



bodeminzicht

Rapport

Nader bodemonderzoek

Duinweg 27 Drunen

Gemeente Drunen, sectie L, nummers 7571 en 7572 (ged.)

Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Duinweg 27 te Drunen
Projectnummer B2889

Opdrachtgever 1 Familie [redacted]
Postadres [redacted]
[redacted]
Contactpersoon [redacted]

Opdrachtgever 2 Familie [redacted]
Postadres Duinweg 27
[redacted]
Contactpersoon [redacted]

Aantal pagina's 12 (exclusief bijlagen)
Datum 7 februari 2022

Samenstelling rapport [redacted]
en kwaliteitscontrole [redacted]

Paraaf

[redacted]

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek.....	3
1.3	Partijdigheid.....	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.2	Huidig gebruik.....	4
2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	4
2.4	Onderzoeksstrategie.....	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN.....	8
3.1	Veldwerkzaamheden	8
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen.....	8
3.3	Chemische analyse en monsterselectie	9
3.4	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	9
4	RESULTATEN.....	10
4.1	Toetsingskader.....	10
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	10
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie.....	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatiekening met boorpunten

Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater

Bijlage 5: Analysecertificaten

Bijlage 6: veldwerkrapportage



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van [REDACTED] en [REDACTED] beide te Drunen, heeft Bodeminzicht een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Duinweg 27 te Drunen (gemeente Heusden).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse technische afspraak (NTA) 5755 [juli 2010]. De NTA 5755 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging.

Deze NTA beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging.

Het doel van het nader onderzoek is het verzamelen van voldoende informatie zodat het bevoegde gezag, conform de regelgeving op basis van de Wet bodembescherming (Wbb), een verantwoord besluit kan nemen:

- of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- of er al dan niet met spoed behoort te worden gesaneerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek zijn de gemeten concentraties aan minerale olie in de grond en in het grondwater ter plaatse van de (voormalige) ketel en bovengrondse HBO-tank bij voorgaand verkennend bodemonderzoek 'Duinweg 27 te Drunen', Bodeminzicht, projectnummer B2812, d.d. 11 november 2021. Tevens is in de werkplaats een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen of ter plaatse sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Resultaten voorgaand onderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Verkennend bodemonderzoek 'Duinweg 27 te Drunen', Bodeminzicht, projectnummer B2812, d.d. 11 november 2021
- C. Kadastrale kaarten
- D. Locatiebezoek

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

<i>adres onderzoekslocatie</i>	Duinweg 27 Drunen								
<i>kadastrale registratie</i>	Gemeente Drunen, sectie L, nummer 7571 en 7572 (ged.)								
<i>oppervlakte</i>	Het perceel heeft een oppervlakte van ca. 10.000 m ² , hiervan is ca 600 m ² bebouwd (woning, schuren en kas).								
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom.								
<i>huidige functie en gebruik</i>	De locatie bestaat uit een woning met schuren en een kas. Het maaiveld is deels verhard met klinkers en beton.								
<i>beschrijving bebouwing</i>	De woning met schuren dateren van 1971 en de huidige kas is nieuw gebouwd rond 1996 (bron: planviewer). De bebouwing is voorzien van een dakgoot.								
<i>beschrijving maaiveld</i>	Het maaiveld is deels verhard met klinkers en beton. Tevens zijn gedeeltes van de onderzoekslocatie in gebruik als tuin en/of weiland. De huidige weilanden zijn voorheen gedeeltelijk gebruikt ten behoeve van de tuinderij.								
<i>omgeving</i>	<table> <tr> <td>noord:</td><td>Woning en glastuinbouw</td></tr> <tr> <td>oost:</td><td>Agrarisch gebied (akkerland)</td></tr> <tr> <td>zuid:</td><td>Agrarisch gebied (akkerland)</td></tr> <tr> <td>west:</td><td>Duinweg en woningbouw</td></tr> </table>	noord:	Woning en glastuinbouw	oost:	Agrarisch gebied (akkerland)	zuid:	Agrarisch gebied (akkerland)	west:	Duinweg en woningbouw
noord:	Woning en glastuinbouw								
oost:	Agrarisch gebied (akkerland)								
zuid:	Agrarisch gebied (akkerland)								
west:	Duinweg en woningbouw								

2.2 Voormalig gebruik

<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	Op het perceel was sprake van een tuinderij. De bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd.
<i>(sloot-)dempingen</i>	In het verleden heeft in de jaren '70 vermoedelijk een slootdemping plaatsgevonden.
<i>ophogingen</i>	Niet aanwezig
<i>voormalige bebouwing</i>	Op de onderzoekslocatie zijn, op basis van de kaarten op topotijdreis.nl, in het verleden (ca. 1980 – 1995) meerdere kassen aanwezig geweest. Na ca 1995 zijn deze (gedeeltelijk) gesloopt.
<i>voormalige bodembedreigende activiteiten, opslag van (brand-)stoffen</i>	Op het perceel waren ten behoeve van de voormalige bedrijfsactiviteiten de volgende verdachte locaties aanwezig: - voormalige dieseltank (600 liter, bovengronds); - (voormalige) ketel en HBO-tank (bovengronds); - werkplaats met bestrijdingsmiddelenkast; - (voormalige) kassen.

2.3 Huidig gebruik

<i>bodembedreigende activiteiten</i>	De voormalige tanks en de werkplaats met bestrijdingsmiddelenopslag worden als verdachte deellocatie (VEP) beschouwd. De (voormalige) kassen en het overig terrein wordt als verdachte deellocatie (VED-HE) beschouwd in verband met de toepassing van bestrijdingsmiddelen.
<i>bodembedreigende activiteiten, opslag van bodembedreigende (brand-)stoffen</i>	De tanks zijn niet meer aanwezig en de werkplaats en de kas zijn niet meer in gebruik/meer aanwezig
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	Tijdens de locatie-inspectie is geen puin op het maaiveld waargenomen.



2.4 Toekomstig gebruik

<i>bestemming</i>	De bestemming van de onderzoekslocatie zal gewijzigd worden van agrarisch naar wonen, beoogd wordt een nieuwe woning op te richten.
<i>bodembedreigende activiteiten, opslag van bodembedreigende (brand-)stoffen</i>	Bij het toekomstig gebruik "wonen" zullen geen bodembedreigende activiteiten gaan plaatsvinden.

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

<i>onderzoek op locatie</i>	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is november 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [verkennend bodemonderzoek 'Duinweg 27 te Drunen', Bodeminzicht, projectnummer B2812, d.d. 11 november 2021]. Bij het verkennend bodemonderzoek zijn vier deellocaties als verdacht beschouwd, namelijk: - de voormalige bovengrondse dieseltank - de voormalige ketel met bovengrondse HBO-tank - de werkplaats met bestrijdingsmiddelenopslag - gedempte sloot - het overig terrein met (voormalige) kassen. Uit de resultaten kan het volgende worden vastgesteld: 1. <i>Voormalige 600 liter dieseltank (bovengronds)</i> Ter plaatse zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. 2. <i>(Voormalige) ketel en HBO-tank (bovengronds)</i> Ter plaatse is in de ondergrond met zwakke olie-waterreactie en zwakke oliegeur een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In het grondwater ter plaatse is eveneens een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De fractieverdeling van de oliesoort duidt, zowel in de bodem als in het grondwater op huisbrandolie (HBO) (C10-16). De verontreiniging dient in horizontale en verticale richting nader te worden afgeperkt. Geadviseerd wordt de ernst en omvang van de sterke olieverontreiniging te bepalen middels een nader onderzoek. 3. <i>Werkplaats met bestrijdingsmiddelenopslag</i> Ter plaatse van de werkplaats is in de zintuiglijk schone bovengrond een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden aangetoond. De verontreiniging dient in horizontale en verticale richting nader te worden afgeperkt. Geadviseerd wordt de ernst en omvang van de matige zinkverontreiniging te bepalen middels een nader onderzoek. 4. <i>Gedempte sloot</i> Op basis van informatie van de voormalige eigenaar en toptijdreis heeft, in de jaren '70, bij verkaveling een slootdemping plaatsgevonden. Deze sloot is opgevuld met gebiedseigen grond die vrij is gekomen bij het graven van een andere sloot, in de directe omgeving. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is geen afwijkende bodemopbouw waargenomen, waarmee is bevestigd dat de sloot is opgevuld met gebiedseigen grond. 5. <i>overig terrein met (voormalige) kassen</i> Ter plaatse zijn in de zintuiglijk schone bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en/of drins aangetoond. In de bovengrond met sporen baksteen is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. De zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van het noordoostelijke deel van de (voormalige) kassen en de ondergrond ter plaatse is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn licht gehalten aan barium, koper, molybdeen en nikkel gemeten.
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	In de (directe) omgeving (Duinweg 23) is in 1998 een bodemonderzoek ten behoeve van het vastleggen van de nulsituatie uitgevoerd [Agro Milieu, 7 december 1998]. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper en EOX en het grondwater tot boven de tussenwaarde verontreinigd is met zink en tot boven de streefwaarde met chroom, nikkel en cadmium.

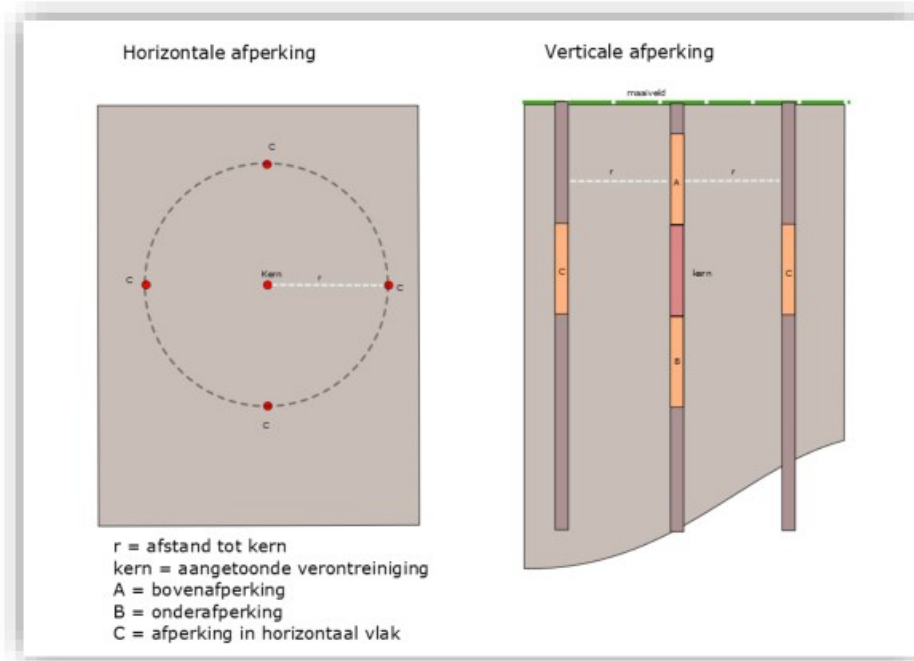


2.6 Bodem- en geohydrologische gegevens

Bodemopbouw			
deklaag	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal siltig, lokaal humeus	Formatie van Boxtel	0 - 8 m-mv
Eerste watervoerend pakket	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig	Formatie van Sterksel	8 - 62 m- mv
hydrologie			
diepte freatisch grondwater	Circa 1,0 tot 1,5 m-mv		
stromingsrichting	Noordwestelijk		

2.7 Onderzoeksstrategie minerale olie

Op basis van de gegevens uit voorgaand onderzoek is door middel van een conceptueel model de strategie bepaald voor afperkend onderzoek. De herkomst van de verontreiniging is bekend en is afkomstig van de (voormalige) ketel en HBO-tank (bovengronds). Uitgegaan wordt van een eenvoudig afperkend onderzoek. In onderstaande figuur wordt schematisch aangegeven hoe het nader onderzoek er uit ziet.

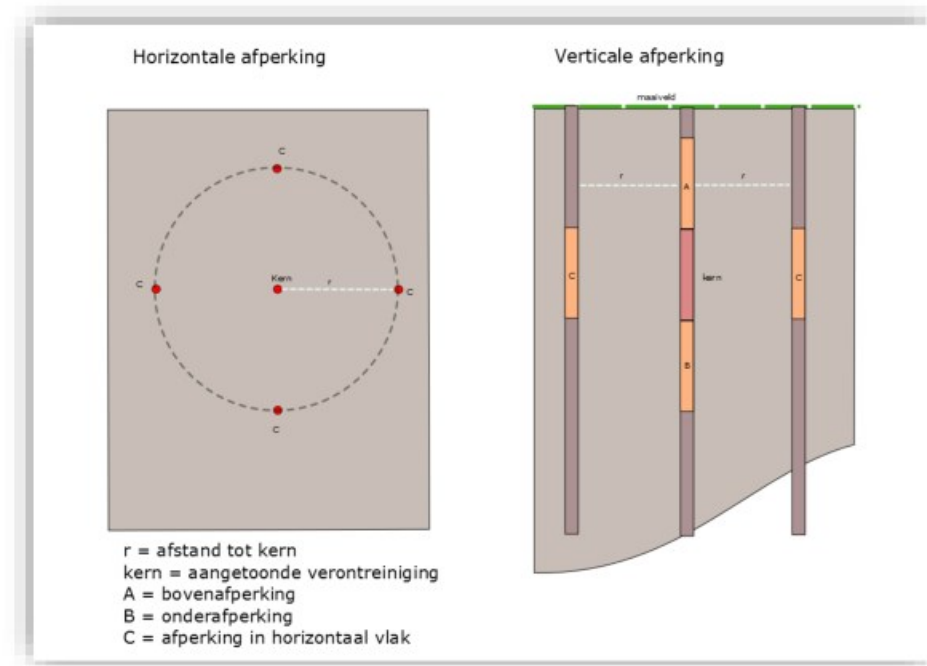


omschrijving kern	Verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater ter plaatse van boring 201
verontreinigende stof(fen)	Minerale olie
locatie kern verontreiniging	Boring 201
oorzaak verontreiniging	Voormalige ketel met HBO-tank (bovengronds)
diepte kern in m-mv	1,0-1,5 m-mv
waarneembare indicatie verontreiniging	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
bovenafperking (A)	0,5-1,0 m-mv
onderafperking (B)	2,0-2,5 m-mv
horizontale afperking	4 boringen met peilbuis op 5 meter van kern (r). De meest verdachte laag wordt geanalyseerd op minerale olie. De grondwatermonsters worden geanalyseerd op vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en minerale olie.

Verticale afperking	De grond wordt verticaal afgeperkt middels grondanalyses op verschillende lagen. Verticale afperking van het grondwater wordt niet zinvol geacht aangezien minerale olie een lagere dichtheid heeft dan water (op het grondwater drijft) en derhalve is het niet aannemelijk is dat in het diepere grondwater een verontreiniging met minerale olie aanwezig is.
aanwezige obstakels die de afperking verhinderen	Niet aanwezig

2.8 Onderzoeksstrategie zink

Op basis van de gegevens uit voorgaand onderzoek is door middel van een conceptueel model de strategie bepaald voor afperkend onderzoek. De herkomst van de verontreiniging is bekend en is afkomstig van de werkplaats. Uitgegaan wordt van een eenvoudig afperkend onderzoek. In onderstaande figuur wordt schematisch aangegeven hoe het nader onderzoek er uit ziet.



omschrijving kern	Verontreiniging met zink in grond ter plaatse van boringen 301 en 304
verontreinigende stof(fen)	Zink
locatie kern verontreiniging	Boringen 301 en 304
oorzaak verontreiniging	Werkzaamheden werkplaats
diepte kern in m-mv	0,0-0,35 m-mv
waarneembare indicatie verontreiniging	-
bovenafperking (A)	0,0 m-mv
onderafperking (B)	0,35 m-mv
horizontale afperking	In eerste instantie boringen herplaatsen en analyse herhalen. Vervolgens 4 boringen op 5 meter van kern (r). De meest verdachte laag wordt geanalyseerd op zink.
aanwezige obstakels die de afperking verhinderen	Niet aanwezig

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000	
conform protocol 2001	ja
datum	3 januari 2022
veldmedewerker(s)	██████████ Milieupartner BV, certificaat EC-SIK-20304
afwijkingen	Geen
bijzonderheden	Geen

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

boring	diepte boring (m -mv)	traject (m -mv)	soort	waargenomen bijzonderheden
Afperking minerale olie boring 201				
2001	2,50	0,24 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
2002	2,20	0,23 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,30	Zand	geen olie-water reactie
		1,30 - 2,20	Zand	geen olie-water reactie
2003	2,20	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		0,90 - 1,20	Zand	geen , zwakke olie-water reactie
		1,20 - 2,20	Zand	geen olie-water reactie
2004	2,50	0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,30	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	zwakke olie-water reactie
2005	2,00	0,05 - 0,65	Zand	geen olie-water reactie
		0,65 - 1,10	Zand	geen olie-water reactie
		1,10 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
2007	2,40	0,00 - 0,40	Zand	geen olie-water reactie
		0,40 - 0,90	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		0,90 - 1,40	Zand	geen olie-water reactie
		1,40 - 2,40	Zand	geen olie-water reactie
2008	2,40	0,00 - 0,40	Zand	geen olie-water reactie
		0,40 - 0,90	Zand	sporen roest, geen olie-water reactie
		0,90 - 1,40	Zand	geen olie-water reactie
		1,40 - 2,40	Zand	geen olie-water reactie
2009	2,40	0,00 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
		0,70 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie
		1,20 - 2,40	Zand	geen olie-water reactie
Afperking zink boring 301 en 304				
304	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
3003	1,30	0,07 - 0,65	Zand	sporen baksteen, resten plastic

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
2002-1-1	1,20 - 2,20	0,82	7,3	249	31
2007-1-1	1,40 - 2,40	0,63	7,5	293	17,6
2008-1-1	1,40 - 2,40	0,71	7,5	158	9,8
2009-1-1	1,40 - 2,40	0,79	6,3	557	7,1



3.3 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West b.v. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.4 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	reden/motivatie
<i>Afperking minerale olie boring 201</i>				
2001.4	1,50 - 2,00	2001 (1,50 - 2,00)	Minerale Olie GC (AS3000), Organische stof (AS3000)	Verticale afperking
2001.5	2,00 - 2,50	2001 (2,00 - 2,50)	Minerale Olie GC (AS3000), Organische stof (AS3000)	Verticale afperking
2002.3	1,00 - 1,30	2002 (1,00 - 1,30)	Minerale Olie GC (AS3000), Organische stof (AS3000)	Horizontale afperking
2003.6	0,90 - 1,10	2003 (0,90 - 1,10)	Minerale Olie GC (AS3000), Organische stof (AS3000)	Horizontale afperking
2004.3	1,30 - 1,50	2004 (1,30 - 1,50)	Minerale Olie GC (AS3000), Organische stof (AS3000)	Horizontale afperking
2005.3	0,65 - 1,10	2005 (0,65 - 1,10)	Minerale Olie GC (AS3000), Organische stof (AS3000)	Horizontale afperking
2007.3	0,90 - 1,40	2007 (0,90 - 1,40)	Minerale Olie GC (AS3000), Organische stof (AS3000)	Horizontale afperking
2008.3	0,90 - 1,40	2008 (0,90 - 1,40)	Minerale Olie GC (AS3000), Organische stof (AS3000)	Horizontale afperking
<i>Afperking zink boring 301 en 304</i>				
301.1	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50)	Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000)	Heranalyse
3003.1	0,07 - 0,50	3003 (0,07 - 0,50)	Zink (Zn) (AS3000)	Horizontale afperking
MM afperking	0,00 - 0,50	3001 (0,05 - 0,35) 3002 (0,00 - 0,50) 3004 (0,10 - 0,40)	Zink (Zn) (AS3000)	Horizontale afperking
304.1	0,00 - 0,50	304 (0,00 - 0,50)	Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000)	Heranalyse



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaardes grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 1,0.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.



4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

monster	traject	afperkings- richting	Soort	Zintuiglijk	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding tussenwaarde	overschrijding interventie- waarde
Afperking minerale olie boring 201							
2001.4	1,50 - 2,00	Verticaal	Zand	zwakke olie- water reactie	-	-	-
2001.5	2,00 - 2,50	Verticaal	Zand	geen olie-water reactie	-	-	-
2002.3	1,00 - 1,30	Horizontaal	Zand	geen olie-water reactie	-	-	-
2003.6	0,90 - 1,10	Horizontaal	Zand	zwakke olie- water reactie	-	Minerale olie C10 - C40 (0,5)	-
2004.3	1,30 - 1,50	Horizontaal	Zand	zwakke olie- water reactie	Minerale olie C10 - C40 (0,05)	-	-
2005.3	0,65 - 1,10	Horizontaal	Zand	geen olie-water reactie	-	-	-
2007.3	0,90 - 1,40	Horizontaal	Zand	geen olie-water reactie	-	-	-
2008.3	0,90 - 1,40	Horizontaal	Zand	geen olie-water reactie	-	-	-
Afperking zink boring 301 en 304							
301.1	0,00 - 0,50	Heranalyse	Zand	-	Zink (0,11)	-	-
3003.1	0,07 - 0,50	Horizontaal	Zand	sporen bak- steen, resten plastic	-	-	-
MM af- perking	0,00 - 0,50	Horizontaal	Zand	-	-	-	-
304.1	0,00 - 0,50	Heranalyse	Zand	sporen baksteen	-	-	-

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
2002-1-1	1,20 - 2,20	-	-
2007-1-1	1,40 - 2,40	-	-
2008-1-1	1,40 - 2,40	-	-
2009-1-1	1,40 - 2,40	-	-

Interpretatie resultaten

Teneinde de verticale afperking te kunnen vaststellen is boring 2001 verricht direct naast boring 201 van het verkennend bodemonderzoek. Zowel de bodemlaag met een zwakke olie-/waterreactie als de zintuiglijk schone onderlaag zijn niet verontreinigd met minerale olie.

Teneinde de verontreiniging in horizontale richting zowel zintuiglijk als analytisch af te kunnen perken zijn zes afperkende boringen verricht (B2002 t/m B2008 uitgezonderd de vervallen boring B2006). Ter plaatse van boring B2003 is een matig verhoogd gehalte aan olie gemeten en ter plaatse van boring 2004 is een licht verhoogd oliegehalte aangetoond. De overige boringen zijn analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater ter plaatse van de vier afperkende peilbuizen (Pb2002, Pb2007 t/m Pb2009) is niet verontreinigd met minerale olie.

De boringen 301 en 304 zijn herplaatst en geanalyseerd op zink. Hierbij is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. De afperkende boringen 3001 t/m 3004 zijn niet verontreinigd met zink.

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van [REDACTED] en [REDACTED] beide te Drunen, heeft Bodeminzicht een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Duinweg 27 te Drunen (gemeente Heusden).

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek zijn de gemeten concentraties aan minerale olie in de grond en in het grondwater ter plaatse van de (voormalige) ketel en bovengrondse HBO-tank bij voorgaand verkennend bodemonderzoek 'Duinweg 27 te Drunen', Bodeminzicht, projectnummer B2812, d.d. 11 november 2021. Tevens is in de werkplaats een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen of ter plaatse sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek voor minerale olie blijkt dat:

- de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater zich concentreert ter plaatse van boring 201 en een omvang heeft van maximaal 15 m³;
- de verontreiniging met minerale olie zowel in horizontale als in verticale richting is afgeperkt;
- de verontreiniging geen ernstig geval van bodemverontreiniging (< 25 m³) betreft en er geen saneringsplicht geldt;
- bij herontwikkeling ter plaatse van de verontreiniging met minerale olie, deze onder milieukundige begeleiding verwijderd dient te worden;
- hiervoor een plan van aanpak ingediend dient te worden bij het bevoegd gezag.

Uit de resultaten van het uitgevoerde nader bodemonderzoek voor zink blijkt dat:

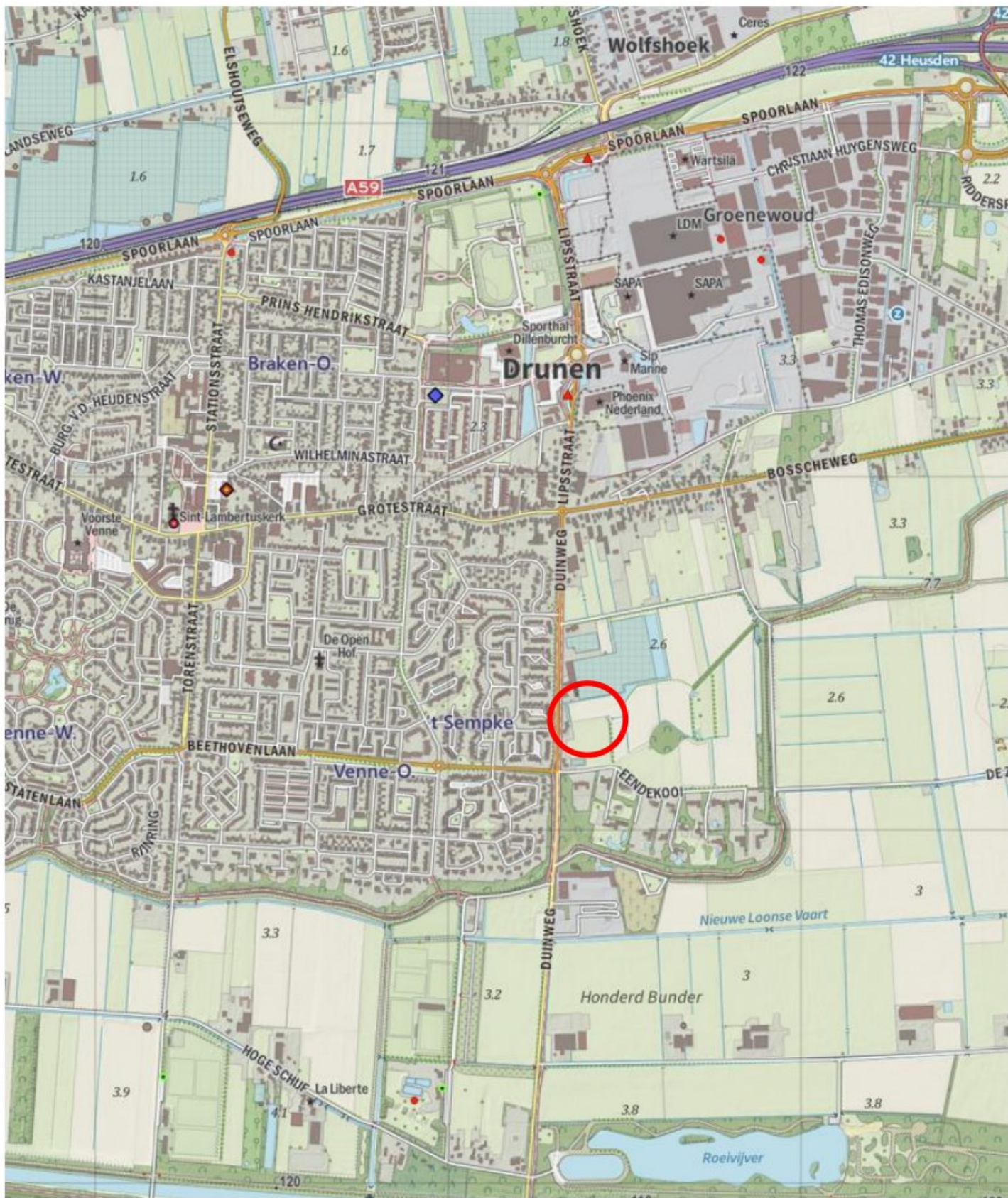
- na herplaatsing en heranalyse van de boringen 301 en 304 maximaal een licht verhoogd gehalte aan zink is aangetoond;
- volledigheidshalve 2 analyses zijn verricht van de afperkende boringen waaruit blijkt dat hier geen verontreiniging met zink aanwezig is;
- de verontreiniging met zink niet is bevestigd en derhalve geen sprake is [REDACTED] dan maximaal een lichte verontreiniging;
- hiervoor geen aanvullende maatregelen genomen hoeven worden;
- eventuele vrijkomende grond niet zondermeer herbruikbaar is en derhalve rekening dient te worden gehouden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.



Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten



Bijlage 3

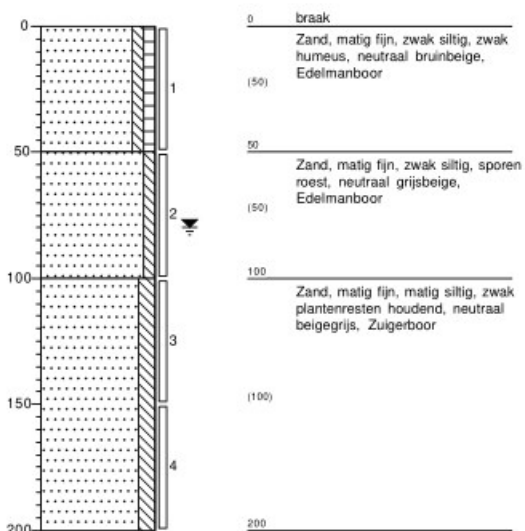
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

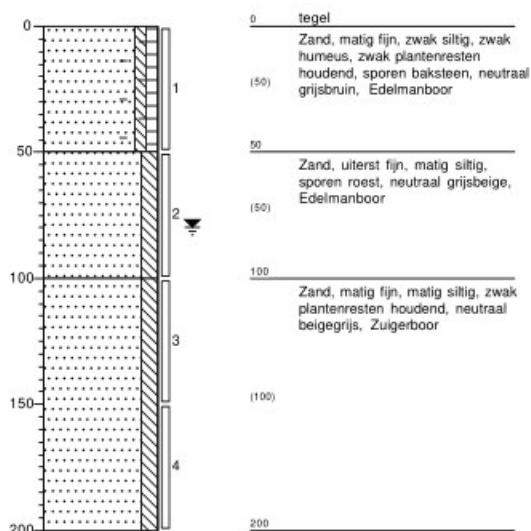
Boring: 301

Datum: 3-1-2022
GWS: 80
Boormeester: [REDACTED]



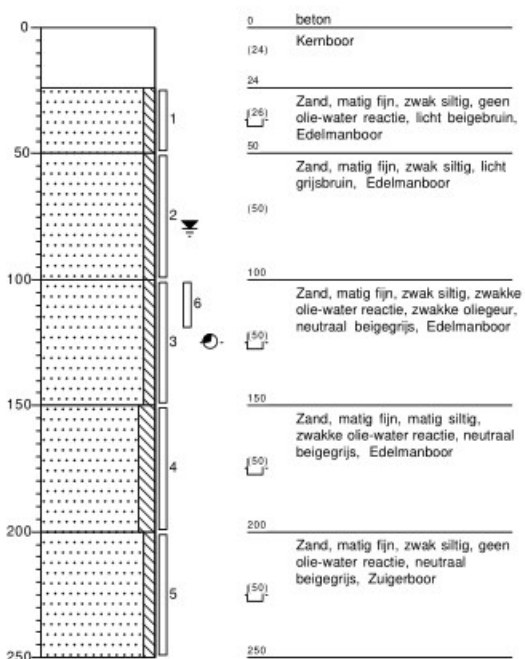
Boring: 304

Datum: 3-1-2022
GWS: 80
Boormeester: [REDACTED]



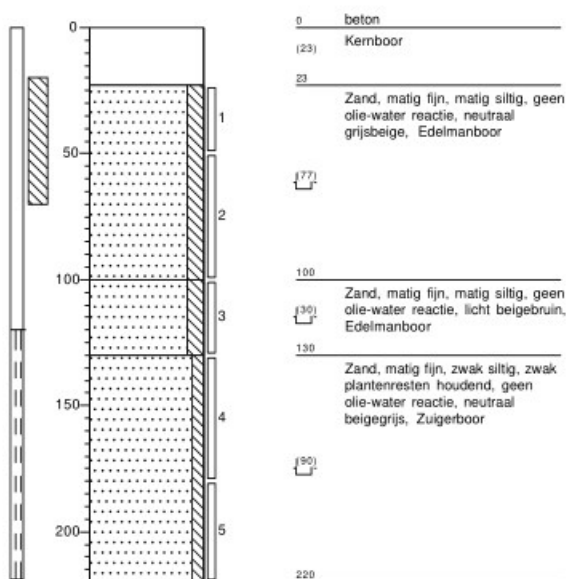
Boring: 2001

Datum: 3-1-2022
GWS: 80
Boormeester: [REDACTED]



Boring: 2002

Datum: 3-1-2022
Boormeester: [REDACTED]



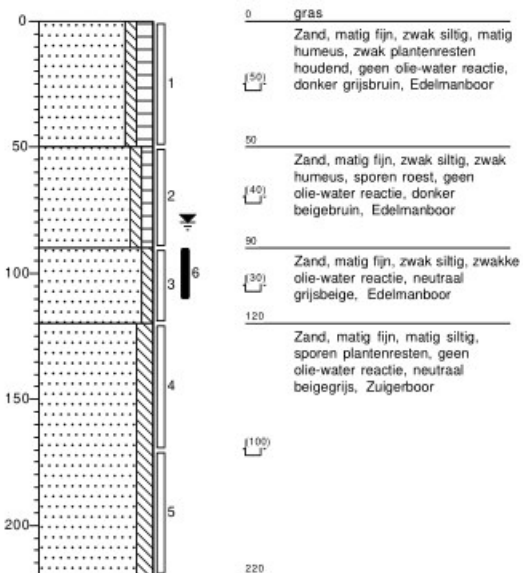
Projectnaam: Duinweg 27 te Drunen

Projectcode: B2889

Bijlage: Boorprofielen

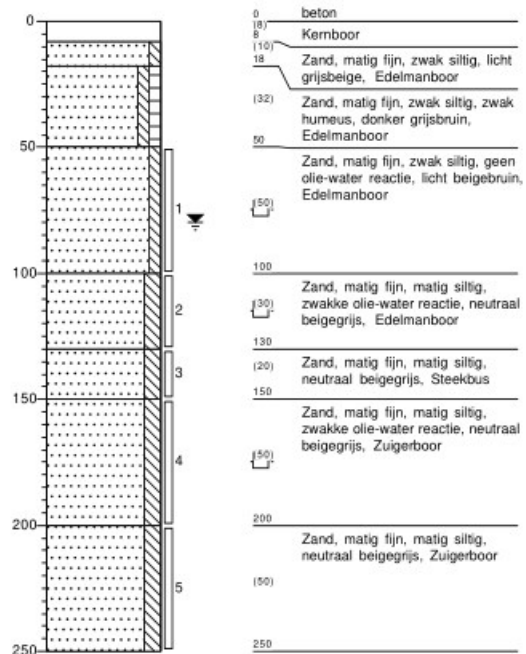
Boring: 2003

Datum: 3-1-2022
GWS: 80
Boormeester: [REDACTED]



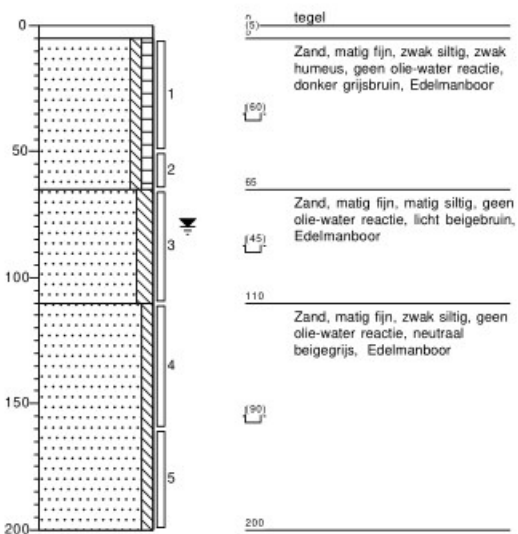
Boring: 2004

Datum: 3-1-2022
GWS: 80
Boormeester: [REDACTED]



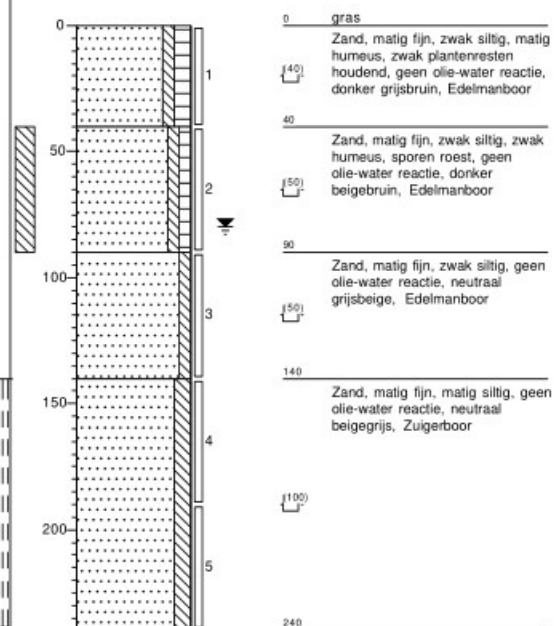
Boring: 2005

Datum: 3-1-2022
GWS: 80
Boormeester: [REDACTED]



Boring: 2007

Datum: 3-1-2022
GWS: 80
Boormeester: [REDACTED]



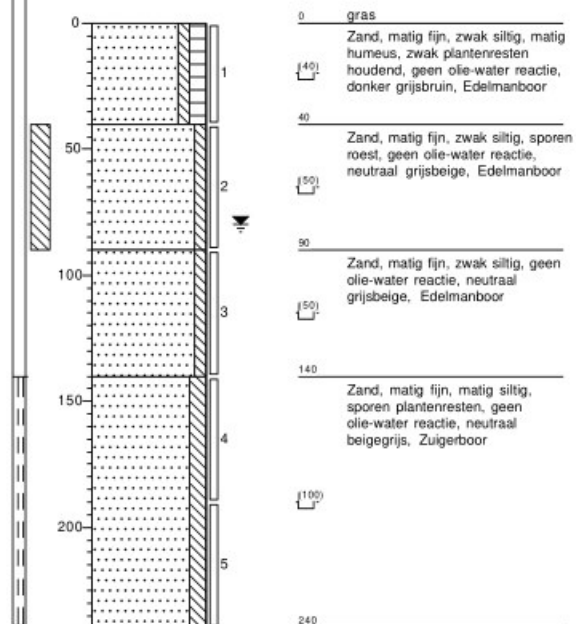
Projectnaam: Duinweg 27 te Drunen

Projectcode: B2889

Bijlage: Boorprofielen

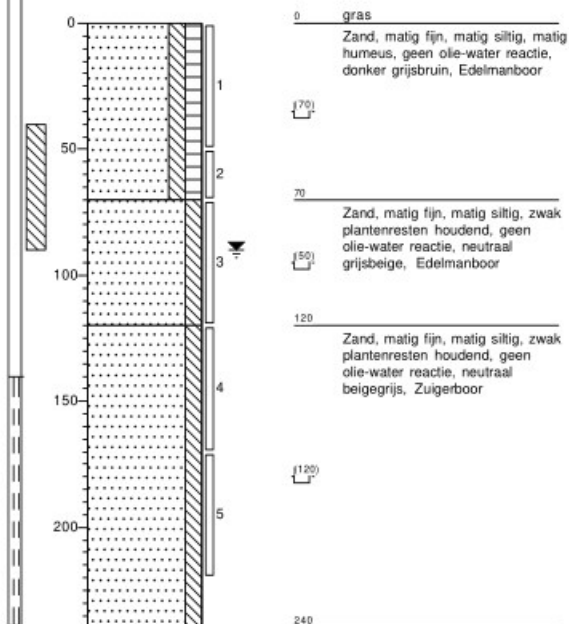
Boring: 2008

Datum: 3-1-2022
GWS: 80
Boormeester: [REDACTED]



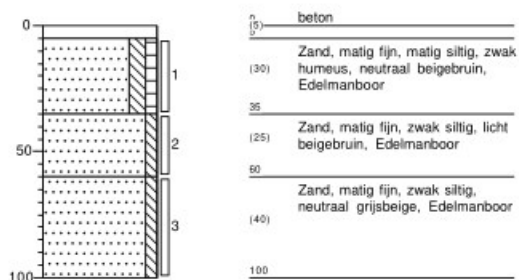
Boring: 2009

Datum: 3-1-2022
GWS: 90
Boormeester: [REDACTED]



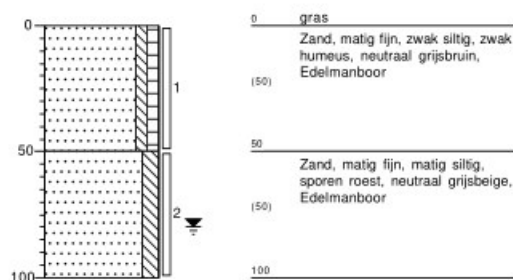
Boring: 3001

Datum: 3-1-2022
Boormeester: [REDACTED]



Boring: 3002

Datum: 3-1-2022
GWS: 80
Boormeester: [REDACTED]



Projectnaam: Duinweg 27 te Drunen

Projectcode: B2889

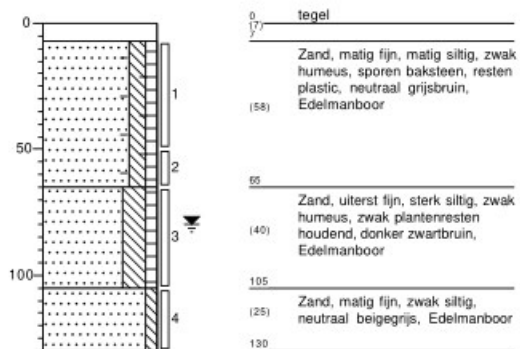
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 3003

Datum: 3-1-2022

GWS: 80

Boormeester:



Projectnaam: Duinweg 27 te Drunen

Projectcode: B2889

Bijlage 4

Getoetste tabellen



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

Grondmonster		301.1		3003.1		MM afperking				
Grondsoort		Zand		Zand		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen, resten plastic						
Certificaatcode		1114852		1116559		1116559				
Boring(en)		301		3003		3001, 3002, 3004				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,07 - 0,50		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	1,00		10,00		10,00				
Lutum	% ds	1,00		25,0		25,0				
Datum van toetsing		11-1-2022		18-1-2022		18-1-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5		4 ⁽⁶⁾						
Zink	mg/kg ds	86	204	0,11	60	60	-0,14	37	37	-0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds									
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds									
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds									
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds									
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds									
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	%	87,2	87,2 ⁽⁶⁾		80,2	80,2 ⁽⁶⁾		87,3	87,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1								
Organische stof (humus)	% ds	1								

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

Grondmonster		304.1		2001.4		2001.5	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		zwakke olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		1114852		1114853		1114853	
Boring(en)		304		2001		2001	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		1,50 - 2,00		2,00 - 2,50	
Humus	% ds	2,90		0,20		0,20	
Lutum	% ds	2,10		25,0		25,0	
Datum van toetsing		11-1-2022		11-1-2022		11-1-2022	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Zink	mg/kg ds	49	113 -0,05				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			7	35 ⁽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			15	75 ⁽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⁾
OVERIG							
Droge stof	%	85,7	85,7 ⁽⁶⁾	83,9	83,9 ⁽⁶⁾	83,6	83,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,1					
Organische stof (humus)	% ds	2,9		<0,2		<0,2	

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

Grondmonster		2002.3			2003.6			2004.3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			zwakke olie-water reactie					
Certificaatcode		1114853			1114853			1114853		
Boring(en)		2002			2003			2004		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,30			0,90 - 1,10			1,30 - 1,50		
Humus	% ds	0,30			0,70			0,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		11-1-2022			11-1-2022			11-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Zink	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		180	900 ⁽⁶⁾		29	145 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	520	2600	0,5	90	450	0,05
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		310	1550 ⁽⁶⁾		51	255 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	80,7	80,7 ⁽⁶⁾		81,2	81,2 ⁽⁶⁾		82,2	82,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	0,3			0,7			<0,2		

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

Grondmonster		2005.3	2007.3	2008.3						
Grondsoort		Zand	Zand	Zand						
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie						
Certificaatcode		1114853	1114853	1114853						
Boring(en)		2005	2007	2008						
Traject (m -mv)		0,65 - 1,10	0,90 - 1,40	0,90 - 1,40						
Humus	% ds	0,20	0,20	0,40						
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0						
Datum van toetsing		11-1-2022	11-1-2022	11-1-2022						
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
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Zink	mg/kg 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⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	82,3	82,3 ⁽⁶⁾		76,7	76,7 ⁽⁶⁾		79,5	79,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	0,2			<0,2			0,4		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2002-1-1			2007-1-1			2008-1-1		
Datum		17-1-2022			17-1-2022			17-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,40 - 2,40			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		25-1-2022			25-1-2022			25-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		7,4	7,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		5,4	5,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2009-1-1		
Datum		17-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		25-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
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	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	

Watermonster		2009-1-1
Datum		17-1-2022
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40
Datum van toetsing		25-1-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : 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 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten



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.

BODEMINZICHT V.O.F.
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 05.01.2022

Relatienr 35006376

Opdrachtnr. 1114853

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1114853 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.

Uw referentie B2889 Duinweg 27 te Drunen

Opdrachtacceptatie 03.01.22

Geachte [REDACTED]

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [REDACTED] B01

Directeur
ppa. [REDACTED]
Dr. [REDACTED]



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 1114853 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
883467	03.01.2022	2001 (150-200)
883468	03.01.2022	2001 (200-250)
883469	03.01.2022	2002 (100-130)
883470	03.01.2022	2003 (90-110)
883471	03.01.2022	2004 (130-150)

Eenheid

883467
2001 (150-200)

883468
2001 (200-250)

883469
2002 (100-130)

883470
2003 (90-110)

883471
2004 (130-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	83,9	83,6	80,7	81,2	82,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	<0,2 ^{x)}	<0,2 ^{x)}	0,3 ^{x)}	0,7 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
-------------------	------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	520	90
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	7 ^{?)}	<3 ^{?)}	<3 ^{?)}	180 ^{?)}	29 ^{?)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	15 ^{?)}	<3 ^{?)}	<3 ^{?)}	310 ^{?)}	51 ^{?)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{?)}	<4 ^{?)}	<4 ^{?)}	14 ^{?)}	<4 ^{?)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1114853 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
883472	03.01.2022	2005 (65-110)
883473	03.01.2022	2007 (90-140)
883474	03.01.2022	2008 (90-140)

Eenheid

883472
2005 (65-110)

883473
2007 (90-140)

883474
2008 (90-140)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	82,3	76,7	79,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	0,2 ^{x)}	<0,2 ^{x)}	0,4 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	--------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{?)}	<3 ^{?)}	<3 ^{?)}
	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	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}	<5 ^{?)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 03.01.2022

Einde van de analyses: 05.01.2022

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. **Klantenservice** **Tel.**

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

Directeur
ppa.
Dr.



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 1114853 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe_2O_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 [REDACTED] B01

Directeur
ppa. [REDACTED]
Dr. [REDACTED]



Blad 4 van 4

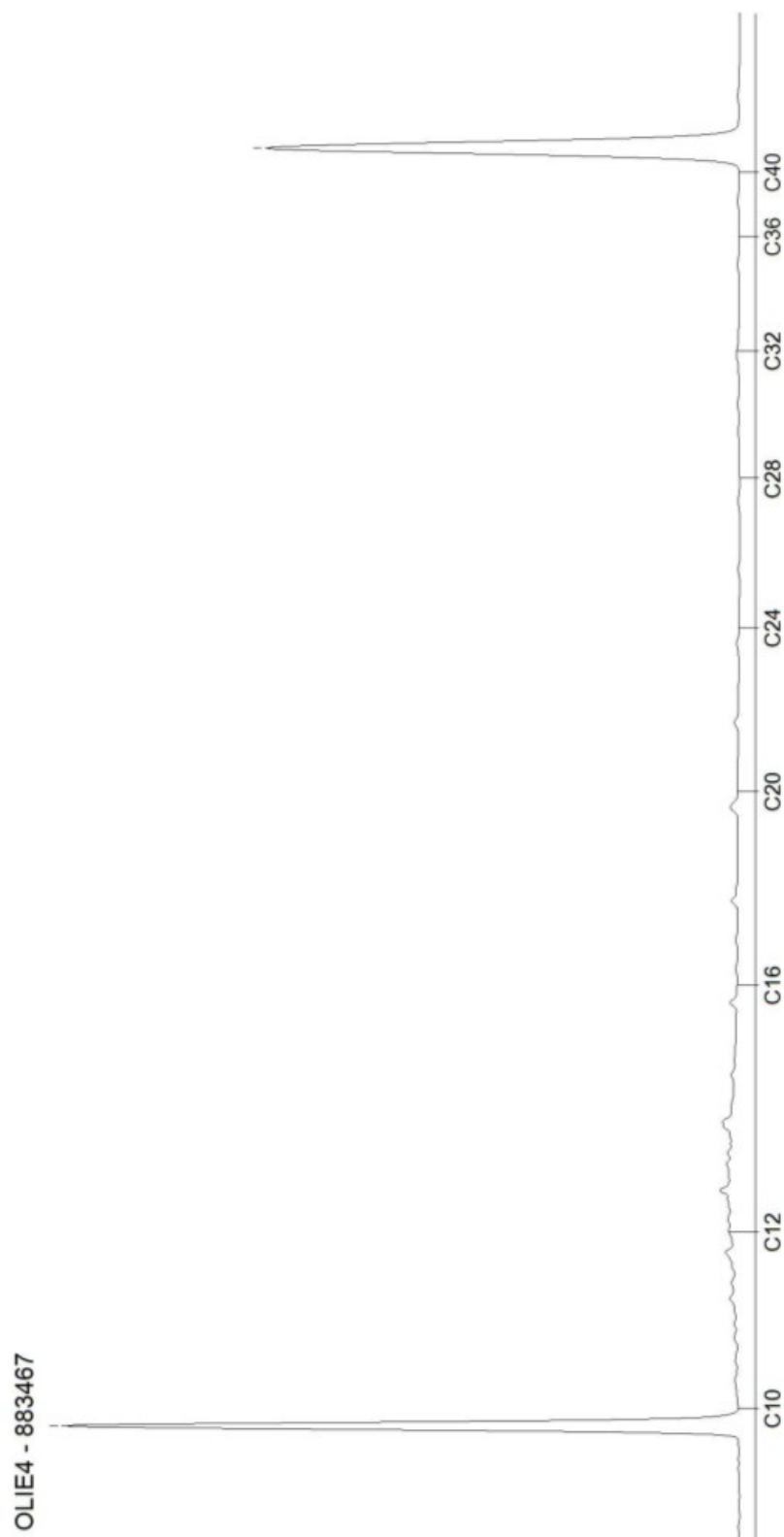


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1114853, Analysis No. 883467, created at 04.01.2022 12:54:50

Monster beschrijving: 2001 (150-200)

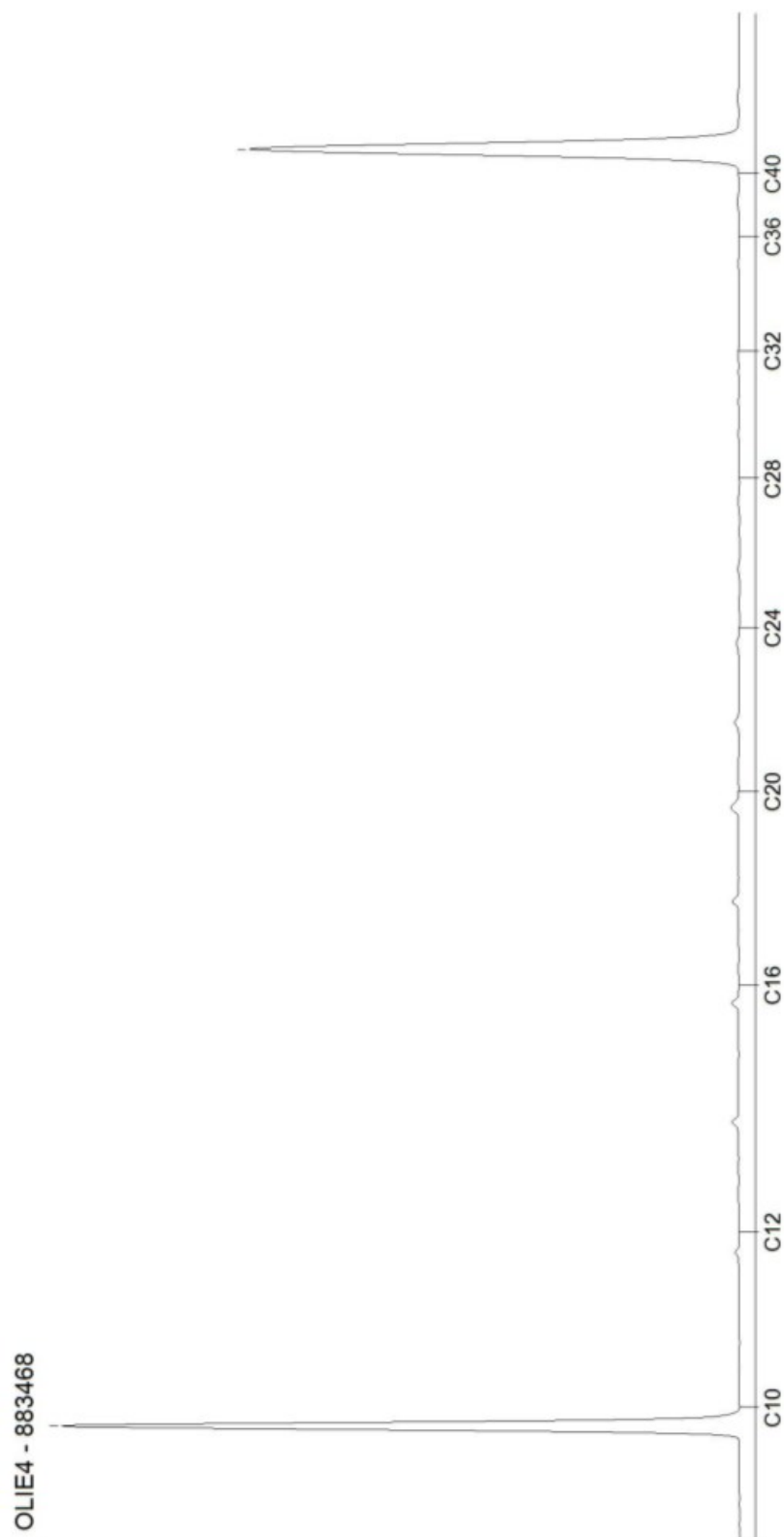


AL-West B.V.

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. 1114853, Analysis No. 883468, created at 04.01.2022 12:54:50

Monster beschrijving: 2001 (200-250)

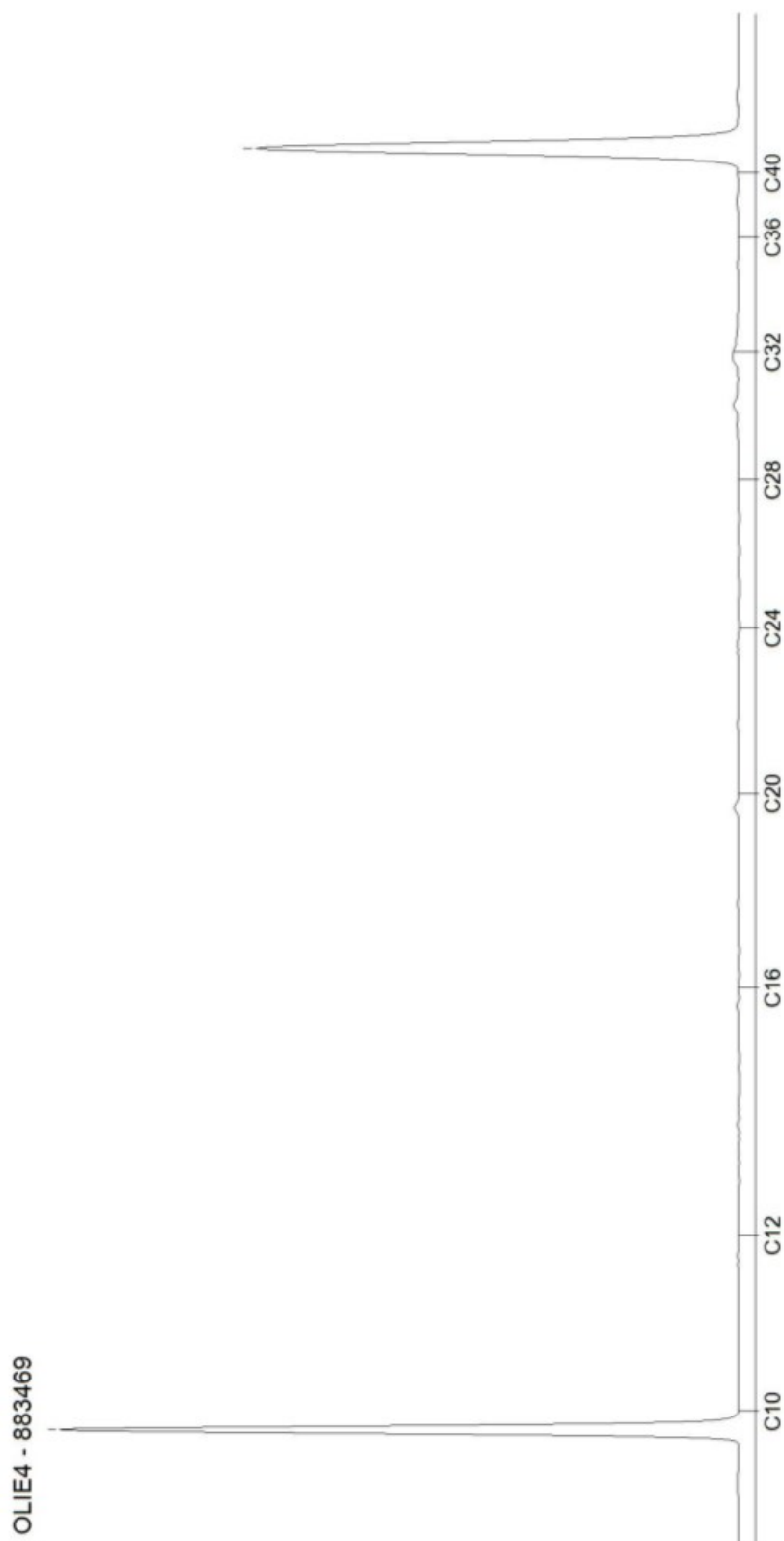


AL-West B.V.

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. 1114853, Analysis No. 883469, created at 04.01.2022 12:54:51

Monster beschrijving: 2002 (100-130)



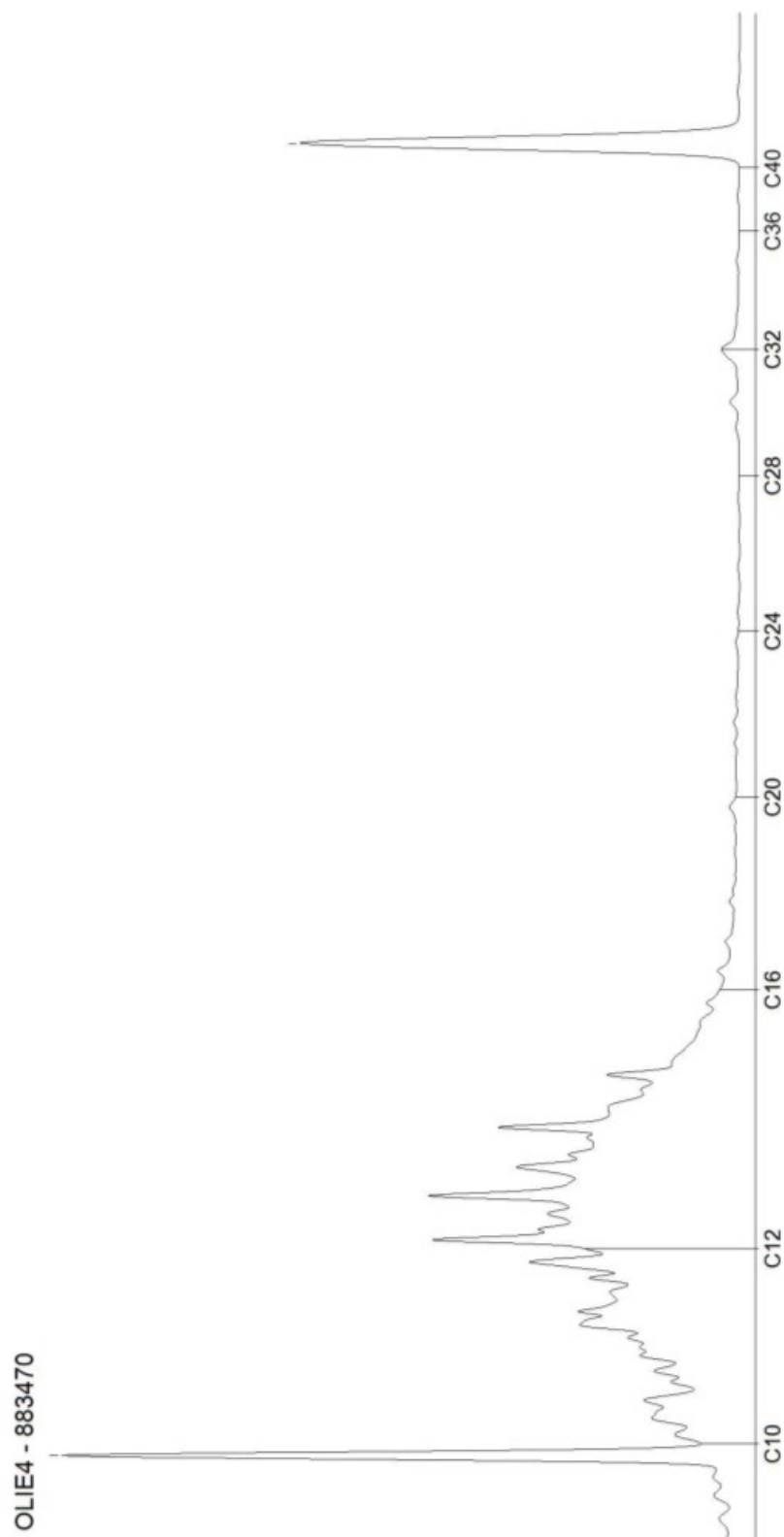
Blad 3 van 8

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. 1114853, Analysis No. 883470, created at 04.01.2022 12:53:40

Monster beschrijving: 2003 (90-110)



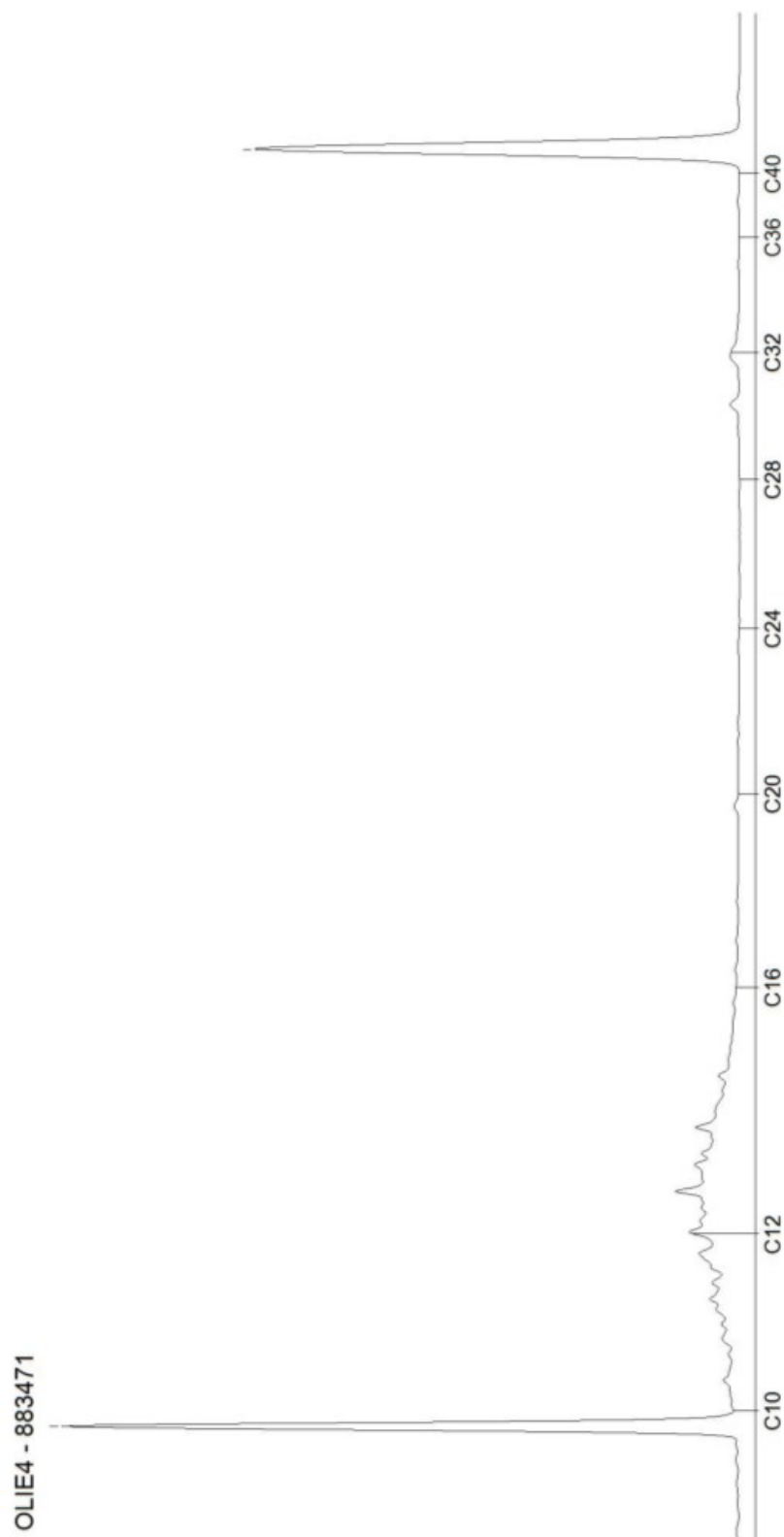
Blad 4 van 8

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. 1114853, Analysis No. 883471, created at 04.01.2022 12:54:51

Monster beschrijving: 2004 (130-150)



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. 1114853, Analysis No. 883472, created at 04.01.2022 12:53:40

Monster beschrijving: 2005 (65-110)



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. 1114853, Analysis No. 883473, created at 04.01.2022 12:54:51

Monster beschrijving: 2007 (90-140)



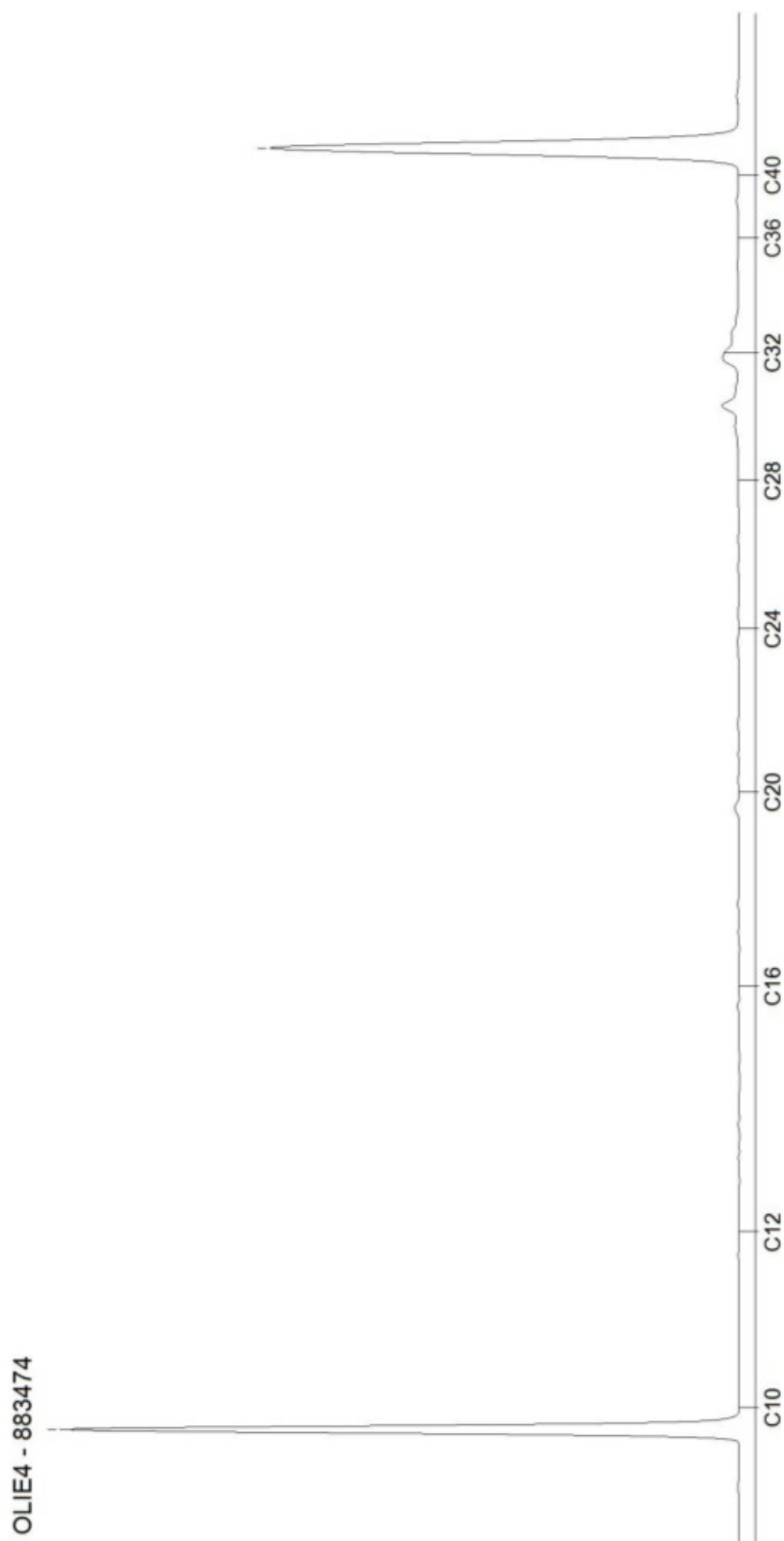
Blad 7 van 8

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. 1114853, Analysis No. 883474, created at 04.01.2022 12:54:51

Monster beschrijving: 2008 (90-140)



Blad 8 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 14.01.2022
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1116559

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1116559 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2889 Duinweg 27 te Drunen
Opdrachtacceptatie 11.01.22

Geachte [REDACTED]

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [REDACTED] B01

Directeur
ppa. [REDACTED]
Dr. [REDACTED]



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1116559 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
891707	03.01.2022	3003 (7-50)
891708	03.01.2022	3001 (5-35) 3002 (0-50) 3004 (10-40)

Eenheid

891707

891708

3003 (7-50) 3001 (5-35) 3002 (0-50) 3004 (10-40)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S	Droge stof %	80,2	87,3

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	60	37
---	-----------	----------	----	----

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: 11.01.2022

Einde van de analyses: 13.01.2022

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.

Tel.

Klantenservice

Toegepaste methoden

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting

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

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1116559

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 891707, 891708

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 20.01.2022
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1118107

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1118107 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2889 Duinweg 27 te Drunen
Opdrachtacceptatie 17.01.22

Geachte [REDACTED]

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED] Tel. [REDACTED]
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [REDACTED] B01

Directeur
ppa. [REDACTED]
Dr. [REDACTED]



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 1118107 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
101269	2002 (120-220)	17.01.2022	
101270	2007 (140-240)	17.01.2022	
101271	2008 (140-240)	17.01.2022	
101272	2009 (140-240)	17.01.2022	

Eenheid

101269
2002 (120-220)

101270
2007 (140-240)

101271
2008 (140-240)

101272
2009 (140-240)

Aromaten (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 "	<10 "	<10 "	<10 "
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 "	<10 "	<10 "	<10 "
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 "	<5,0 "	7,4 "	<5,0 "
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 "	<5,0 "	5,4 "	<5,0 "
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 "	<5,0 "	<5,0 "	<5,0 "
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 "	<5,0 "	<5,0 "	<5,0 "
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 "	<5,0 "	<5,0 "	<5,0 "
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 "	<5,0 "	<5,0 "	<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: 17.01.2022

Einde van de analyses: 20.01.2022

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.
Klantenservice

Tel.

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

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 1118107 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 : Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
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 " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL [REDACTED] B01

Directeur
ppa. [REDACTED]
Dr. [REDACTED]



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. 1118107, Analysis No. 101269, created at 20.01.2022 07:59:43

Monster beschrijving: 2002 (120-220)

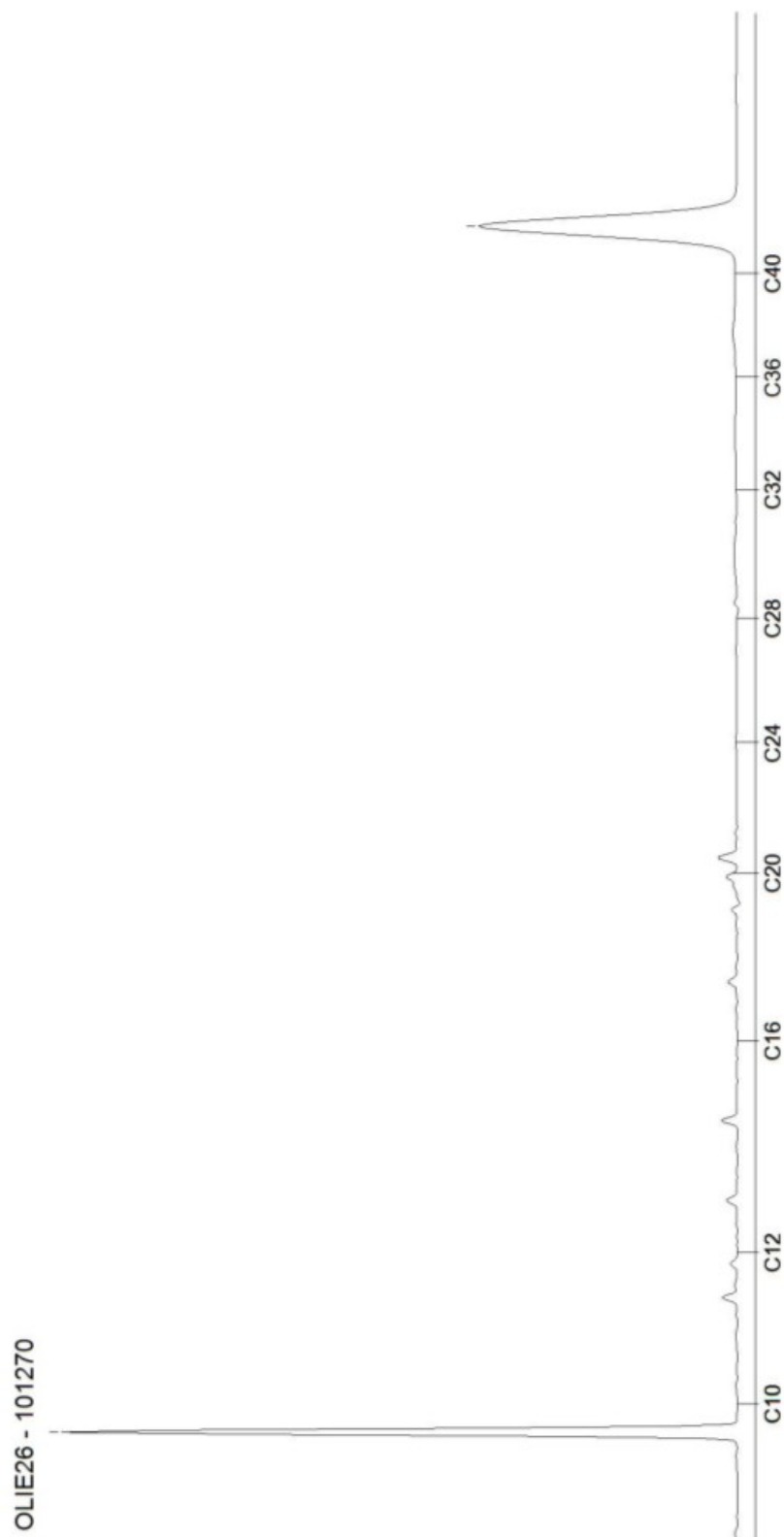


AL-West B.V.

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. 1118107, Analysis No. 101270, created at 20.01.2022 07:59:43

Monster beschrijving: 2007 (140-240)



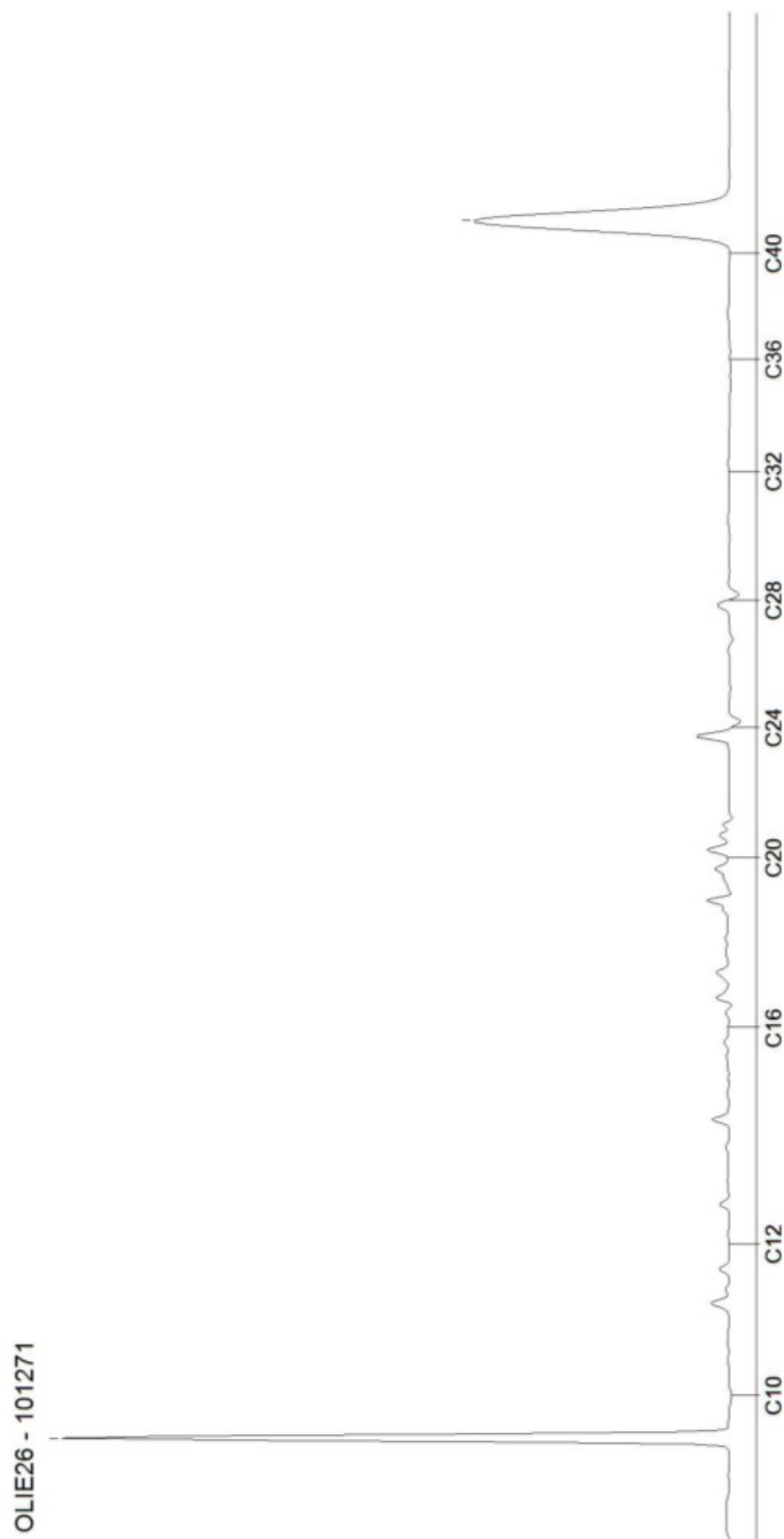
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1118107, Analysis No. 101271, created at 20.01.2022 07:59:43

Monster beschrijving: 2008 (140-240)



Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1118107, Analysis No. 101272, created at 20.01.2022 07:59:43

Monster beschrijving: 2009 (140-240)



Blad 4 van 4

Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Projectgegevens

Projectnummer	B2009	Projectleider / Opdrachtgever	m.v.d. Giessen
Projectnaam	WILDE 27 TE DRUKEN	Projectleider Milieupartners	R.J. Galen
Datum uitvoering	5-01-2009	Overleg / afspraken	Zie opmerkingen veld
Wijze van overdracht	☐ Telefonisch ☒ Digitaal ☐ Kantoor	Certificaat: EC-SIK-20304	

Protocol 2001	Protocol 2002	Protocol 2018
☒ Voorinfo gecontroleerd / werk is uitvoerbaar	☐ Wachtijd in acht genomen (7 dagen)	☐ Terreinverkenning uitgevoerd
☒ Plaatsen handboringen	☐ Peilbuis voorgepompt	☐ Op basis van vooronderzoek > 100 mg/kg.ds
☒ Plaatsen peilbuizen (NEN / diep)	☐ Drijf/zaklaag aanwezig	☐ Checklist apparatuur gecontroleerd
☐ Plaatsen peilbuizen drijfslagbemonsteringen	☐ Monsters gekoeld opgeslagen	☐ Alle eisen par 6.3 pr. 2018 gecontroleerd
☒ Maken boorbeschrijvingen	☐ Peilbuis belucht (GWS tijdens voorpompen < filter)	☐ Maaiveldinspectie uitgevoerd
☒ Nemen van geroerde monsters	☐ Meetapparatuur op meetdag gecontroleerd/vastgelegd	☐ Door brand of explosie verontreinigde locatie
☒ Nemen van ongeroerde monsters	Logboek Controlemetingen	☐ Gaten gegraven (Min. 30x30x50 cm/ afm. in TerraIndex)
☒ Inmeten van de boorpunten	EGV (>1342 / <1483).....	☐ Sleuven gegraven
☒ Tekening voorzien van sticker Milieupartners	Troebelheid (>18 / <22).....	☐ Monsternamen AVM (dubbel verpakt)
	pH (>3,91 / <4,21).....	☐ Monsternamen bodemonsters (20 gr/0,5 kg)
	pH (>6,81 / <7,21).....	☐ Boringen in gat / sleuf geplaatst (D120mm / 3 x D100)

Protocol 2003	Aanvullend pr. 2003 (invullen PL Milieupartners)
☐ Opdracht duidelijk, uitvoerbaar en voldoet aan eis 3	☐ Doelstelling: Uitvoering milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐ Baggervolume bepaling van toepassing	☐ Mengen in het veld: wel / niet toegestaan
☐ Aantal monsters beschreven in opdracht	☐ Nauwkeurigheid: 10 m / 5 m / 1,0 / 2-3 cm
☐ Apparatuur/materialen/hulpmiddelen aanwezig en ok (inventarislijst)	☐ Monsternamen: Sliblaag / Vaste bodem / Specifieke eisen t.a.v. monsters
☐ Inmeten voldoet aan nauwkeurigheid < 10m	☐ ligging kabels / leidingen van toepassing: ja / nee
☐ Gereedschap schoon voor aanvang	☐ Overdracht: Veldwerkformulier / tekening / TI bestand
☐ Maken boorbeschrijvingen	☐ Onderzoeksstrategie: NEN 5720
☐ Nemen van geroerde monsters	☐ Er is geen mandaat afgegeven om de veldwerk opdracht zonder overleg aan te passen.
☐ AVM aangetroffen op locatie (Ja / Nee)	☐ Standaard: Zuigerboor, handboor, monsterpotten, tablet, meetwiel, RTK GPS, tekening

OPM

* KORTE DRIE WATER REAGIE BIJ BORING 2005/2004

☒ Boringen/peilbuizen/grondwatermonsternamen (NEN 5740 / 5744)	AFWIJKINGEN (vermeld aard/motivatie/consequentie en risico)
☐ Inspectiegaten / ondergrond / monsternamen (NEN 5707) / formulier asbest in bodem	☐ Maaiveldinspectie niet uitgevoerd (2018)
☐ Graven sleuven / gaten (NEN 5897, niet onder certificaat)	
☐ Waterbodemonderzoek NEN 5720	
☒ Vastlegging verzamelde gegevens in veldsoftware (TerraIndex)	☐ Monstergewichten < minimaal benodigde hoeveelheid 10 kg.ds (2018)
☐ Bestaande peilbuis bemonsterd waarvan filterstelling onbekend is (indicatief)	
☐ AVM aangetroffen, voor meer informatie zie tekening en TerraIndex	
☒ Standaard persoonlijke bescherming gebruikt conform KMS Milieupartners	☐ Monstergewichten < minimaal benodigde hoeveelheid van 25 kg.ds (NEN 5897)
☐ Uitgebreide persoonlijke bescherming gebruikt conform veiligheidsplan	
☒ Gereedschap is op locatie schoongemaakt	

Afwijkingen

☒ Geen afwijkingen	☒ 2001	☐ 2002	☐ 2003	☐ 2018	☐ Peilbuis te weinig voorgepompt i.v.m. toestroom. (2002)
☐ Afwijkingen op:	☐ 2001	☐ 2002	☐ 2003	☐ 2018	

Laboratorium (aanlevering binnen 24 uur na monsternamen)

☐ Eurofins Analytico	☐ Anders, namelijk
☐ Eurofins Omegam	
☐ SGS	
☐ Al-West	Aanvullende eisen verpakkingen
☐ Anders, namelijk:	☐ monsters gekoeld opgeslagen (2002 / vluchtig / 2003)

Projectmedewerkers	Protocollen	Tijd op locatie	Hoedanigheid
☒ D.K.J. van de Giessen	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	3 uur	☒ erkend veldwerker ☐ in opleiding ☐ assistent
☒ R.P.W.M. van Galen	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	1 uur	☒ erkend veldwerker ☐ in opleiding ☐ assistent
☐ B. Adriaens	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	uur	☒ erkend veldwerker ☐ in opleiding ☐ assistent
☐ G. Ariëns	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	uur	☐ erkend veldwerker ☐ in opleiding ☒ assistent
☐ B. van de Sande	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	uur	☐ erkend veldwerker ☐ in opleiding ☒ assistent
☐ B. van den Boer	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	uur	☐ erkend veldwerker ☒ in opleiding ☐ assistent

Onafhankelijkheid, overdracht, acceptatie en volledigheid

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

Ondertekening

D.K.J. van de Giessen	R.P.W.M. van Galen	B. Adriaens					
Erkend	Erkend	Erkend					