

Verkennd Bodemonderzoek

Project: 2021-023

Locatie: Sloefweg 5 te Ens

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

Datum: 10 maart 2021

Verkennd Bodemonderzoek

Sloefweg 5 te Ens

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

Adviesbureau: Terra Agribusiness BV
Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum

Status: Definitief
Versie: 1
Datum versie: 10-3-21
Projectnummer: 2021-023

Auteur: Joost Stevelink*

Paraaf:



Kwaliteitscontrole: Niek Hesselink*

Paraaf:



Veldwerkers: Joost Stevelink

*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	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Locatie gegevens	5
2.2 Algemene informatie locatie	5
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
2.4 Directe omgeving locatie	6
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6 Vooronderzoek PFAS	7
2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest	7
3 Onderzoeksprogramma	8
3.1 Hypothesestelling	8
3.2 Onderzoeksozet	8
3.3 Analysestrategie	8
4 Onderzoeksresultaten	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Analyseresultaten	10
4.3 Toetsing van de hypothese	10
4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	10
5 Samenvatting en conclusie	11
BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 1000)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Foto's onderzoekslocatie

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sloefweg 5 te Ens. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

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

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"



Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek 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 Bodem & Milieutechniek 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 Terra-Agribusiness BV en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2 Vooronderzoek

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

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

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

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Sloefweg 5 te Ens
Kadastrale gemeente	Noordoostpolder
Sectie	C
Percelen	4109
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<3000 m ²
Eigenaar / gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit een woning met twee schuren en tuin
Bebouwing	Ter plaatse staat een woning en twee schuren
Verharding	De onderzoekslocatie is deels verhard met beton

2.2 Algemene informatie locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Sloefweg in het buitengebied van Ens. Op het perceel bevindt zich een woning met tuin en twee schuren. De meest noordelijke schuur maakt geen deel uit van onderhavige onderzoekslocatie.

Op historische kaarten is vanaf 1964 bebouwing op de locatie te zien. Echter volgens het BAG-register is de huidige woning gebouwd in 1951. Volgens het register zijn de schuren eveneens gebouwd in 1951.

Uit de historische informatie is gebleken dat er op de locatie een tractorpetroleumpompinstallatie (carburine) aanwezig is (geweest). Het is niet bekend geworden waar de installatie heeft gestaan.

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

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

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

2.4 Directe omgeving locatie

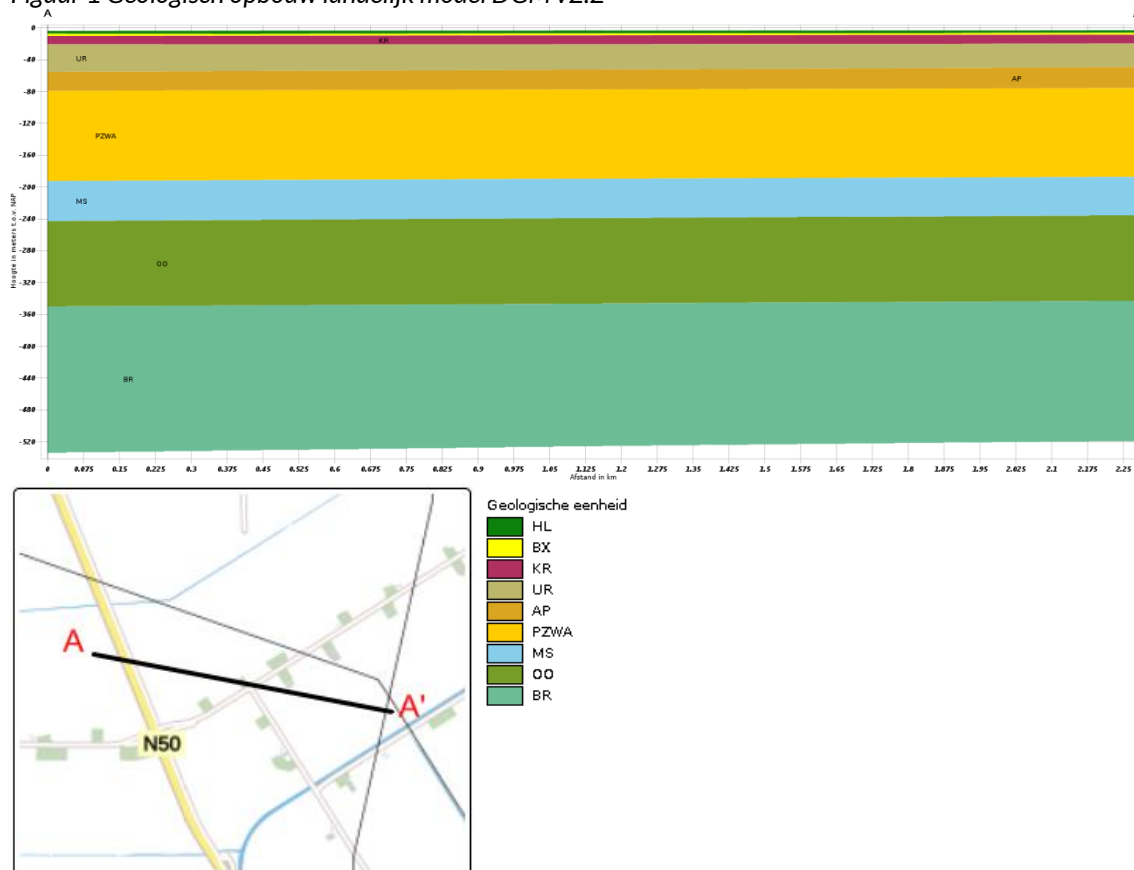
De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied van Ens. In de directe omgeving bevinden zich meerdere agrarische bedrijven en agrarische percelen. Westelijk van de locatie op een afstand van circa 750 meter ligt de autoweg N50. Op historische kaarten wordt de omgeving aangeduid als "Hoge Bavel".

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

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 3 meter beneden NAP.

2.6 Vooronderzoek PFAS

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

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

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

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

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

2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat er sinds circa 1951 bebouwing op de locatie aanwezig is. Het is aannemelijk dat er tijdens (ver)bouwwerkzaamheden asbest in verwerkt is. Het is echter niet aannemelijk dat er asbest in de bodem van onderhavige onderzoekslocatie is terecht gekomen.

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

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging. De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Verdacht (VED-HE)	Zware metalen, PAK	-
Carburine-installatie	Verdacht (VEP)	Minerale olie + BTEXN	-

3.2 Onderzoekopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 februari 2021 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), 4 maart 2021 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 4 Onderzoekopzet NEN 5740 (VED-HE)

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	11	2	1*	3x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000*
Carburine-installatie	2	-	1*	1x Min 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.

* Peilbuis en bijbehorende watermonster gecombineerd

3.3 Analysestrategie

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

Tabel 5 Analyse onderzochte monsters

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie GC (AS3000)
BM2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
BM3	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
BM4	0,10 - 0,50	16 (0,10 - 0,50) 17 (0,10 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
PB1 WM1	1,80 - 2,80	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)

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

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 sterk kleiig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig zandig klei. In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Tabel 6 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1	2,80	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
		0,50 - 1,00	Zand	zwak roesthoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak roesthoudend
2	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
3	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
4	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
5	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
6	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
7	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
8	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
9	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
10	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
		1,00 - 1,50	Klei	zwak roesthoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
12	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
		0,50 - 1,00	Zand	zwak roesthoudend
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen
16	0,50	0,00 - 0,10		volledig beton
17	0,50	0,00 - 0,10		volledig beton

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

Omdat niet duidelijk is geworden waar de tractorpetroleuminstallatie heeft gestaan, is de zuidelijke schuur als meest voor de hand liggende plaats aangewezen. Na plaatsing van de peilbuis en de boringen blijkt dat de installatie achter op het terrein aanwezig is, op een geruime afstand, buiten de huidige onderzoekslocatie (zie bijlage III).

De woning is nog reeds bewoond waardoor het niet wenselijk is om in pandig te gaan boren. De kwaliteit van de bodem onder de woning wordt niet slechter verwacht dan de bodemkwaliteit naast de woning.

Het mengmonster BM1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de zuidelijke schuur.

Het mengmonster BM2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond in de tuin, zuidelijk van de onderzoekslocatie.

Het mengmonster BM3 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond in de tuin oostelijk van de onderzoekslocatie.

Het mengmonster BM4 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond onder de betonverharding.

De mengmonsters zijn ten behoeve van de NEN5740 samengevoegd door AL-West Agrolab.

Grondwater

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

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 7 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB1 WM1	1,80 - 2,80	1,19	5,8	844	16,4

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

4.2 Analyseresultaten

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

Tabel 8 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50)	-
BM2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	-
BM3	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7)*
BM4	0,10 - 0,50	16 (0,10 - 0,50) 17 (0,10 - 0,50)	-
PB1 WM1	1,80 - 2,80	PB1	1,1,2-Trichloorethaan*, Zn*, Ba*

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

4.3 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Verdacht (VED-HE)	Aangenomen	
Carburine-installatie	Verdacht (VEP)	Verworpen	

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

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

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Sloefweg 23 te Ens, kadastraal bekend gemeente: Noordoostpolder, Sectie: C, nummer(s): 4109 is op 25 februari 2021 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

Op het perceel bevindt zich een woning met tuin en twee schuren. De meest noordelijke schuur maakt geen deel uit van onderhavige onderzoekslocatie.

In de bovengrondmengmonsters (BM1, BM2 en BM4) zijn geen verhogingen aangetroffen. In het bovengrondmengmonster (BM3) is een lichte verhoging PCB som 7 aangetroffen. In het grondwatermonster (PB1 WM1) zijn lichte verhogingen 1,1,2-Trichloorethaan, zink en barium aangetroffen.

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

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

Algemeen

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

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

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

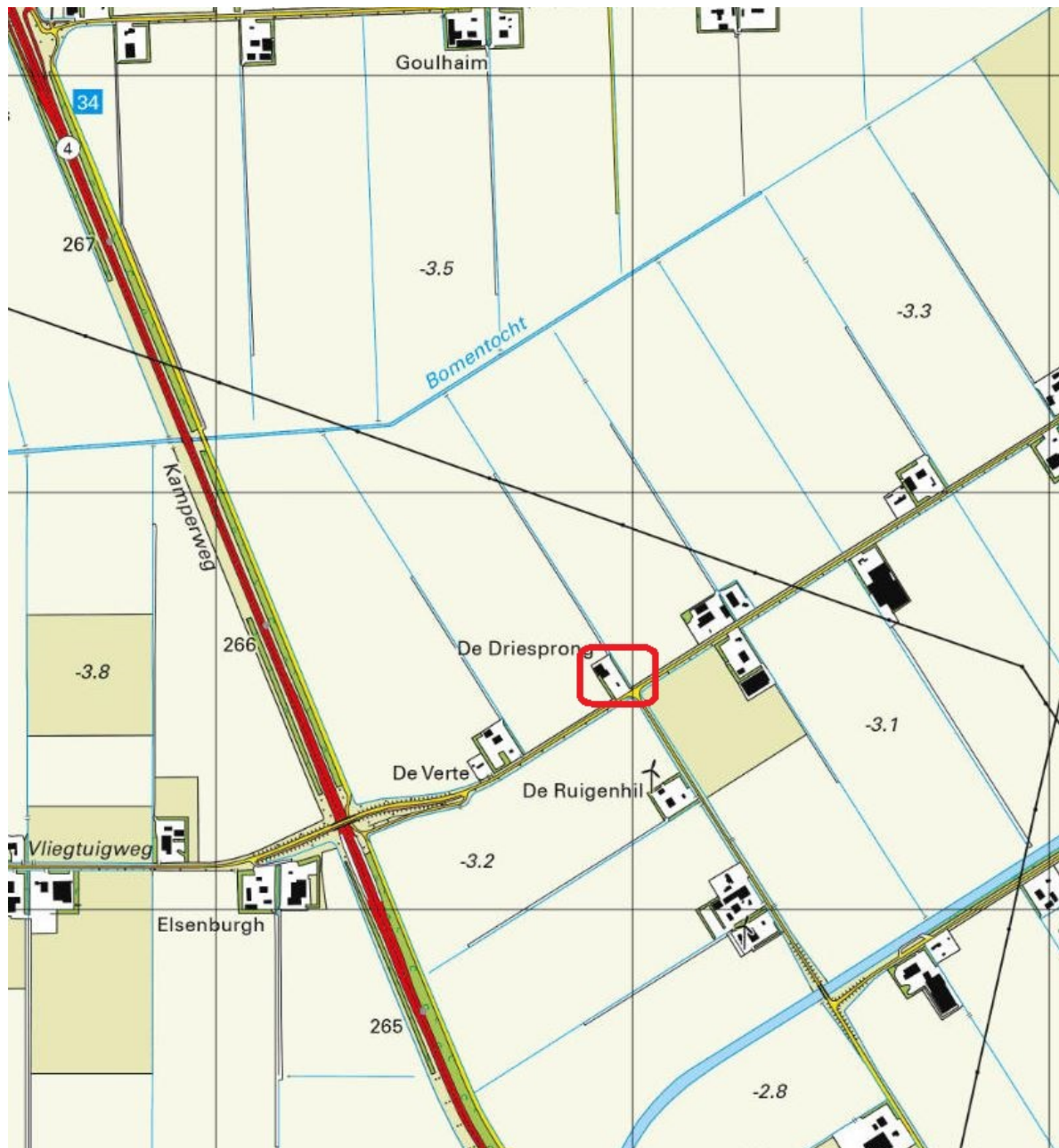
Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.



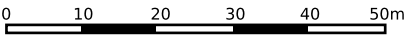
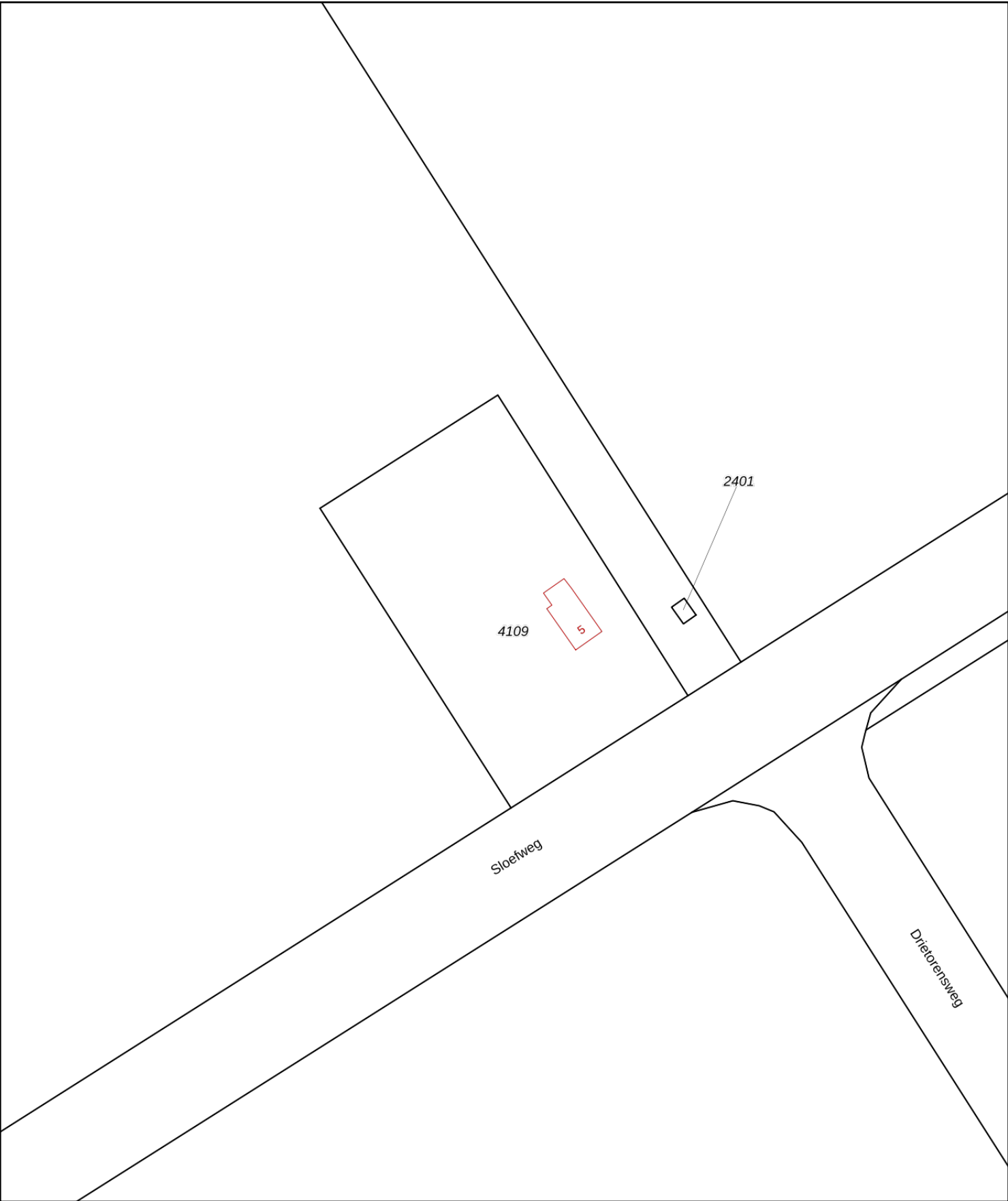
Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



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

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: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Noordoostpolder

C

4109

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 februari 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten

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

- 5019** Perceelsnummers
-  Kadastrale grens
-  Bestaande bebouwing
- 22** Huisnummer

-  Onderzoeklocatie
-  Nieuw te bouwen

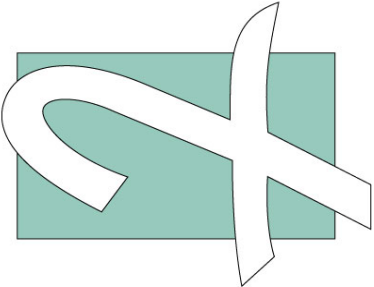
Project nr.: 2021-023
Datum: februari 2021
Schaal: 1:500

Kadastrale gemeente: Noordoospolder
Sectie: C
Perceel: 4109



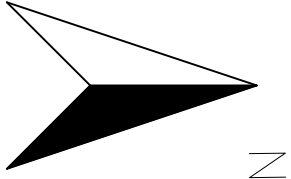
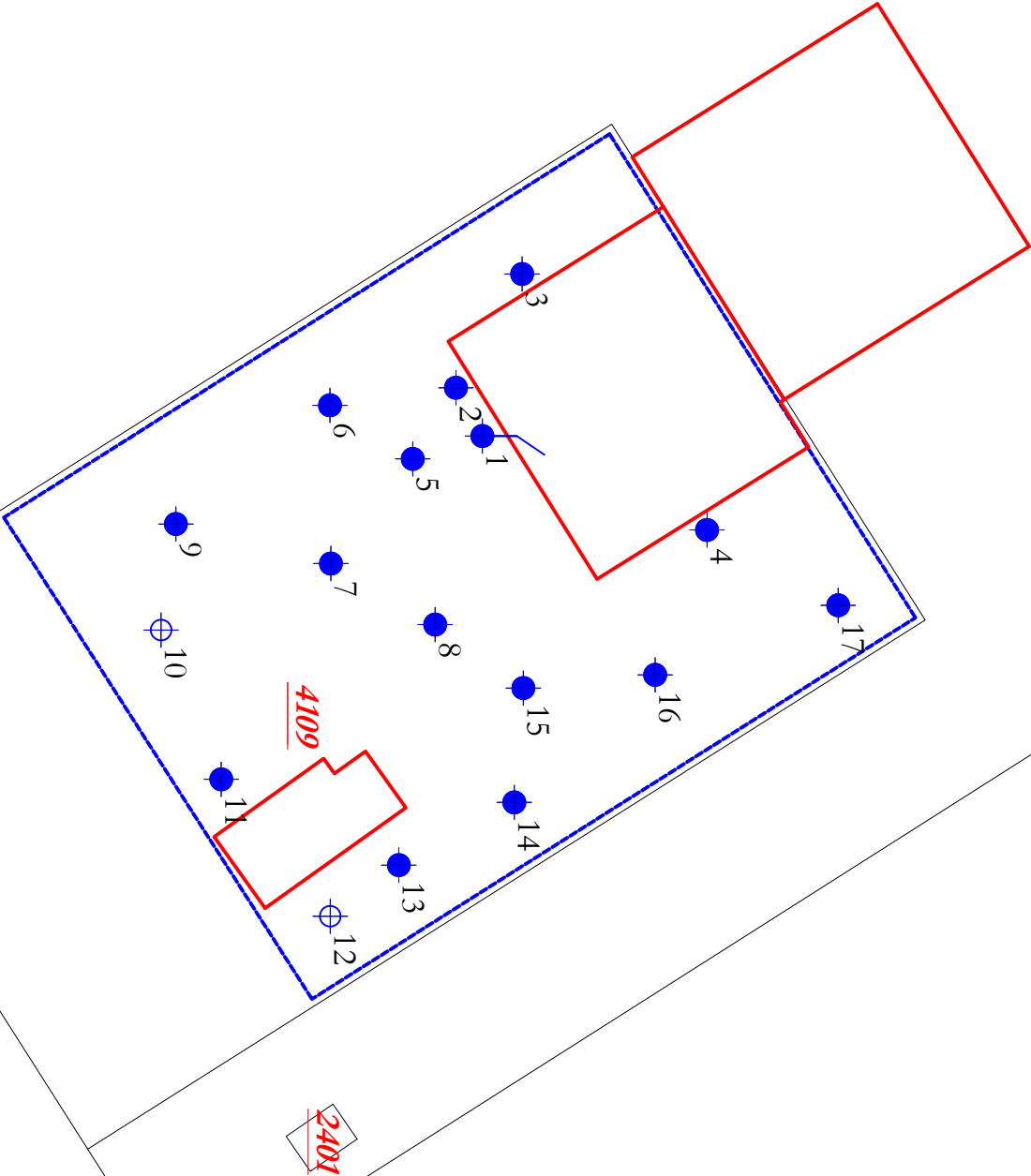
Afdrukformaat: A3

Terra-Agribusiness
Bodem & Milieutechniek
Lierse Stegge 54 www.terra-agribusiness.nl
7631 AE Oostmarsum info@terra-agribusiness.nl
Tel: 0541-295599
Fax: 0541-294549



TERRA
AGRIBUSINESS

Carbuinetank

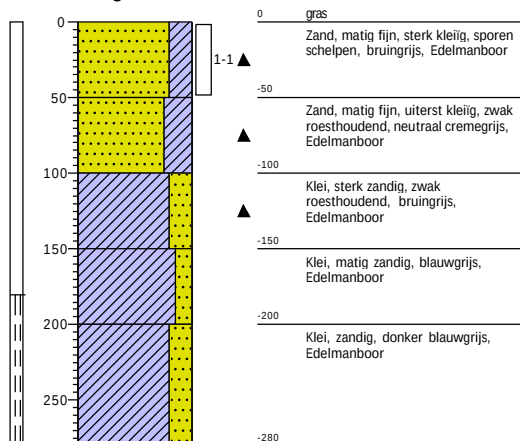


BIJLAGE IV

Boorstaten

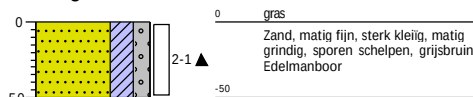
Datum: 25-2-2021

Boring: 1



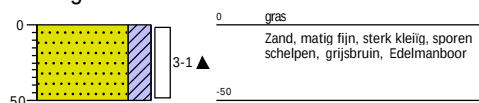
Datum: 25-2-2021

Boring: 2



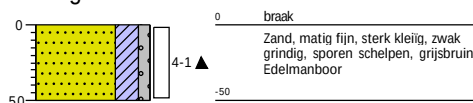
Datum: 25-2-2021

Boring: 3



Datum: 25-2-2021

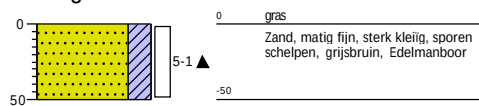
Boring: 4





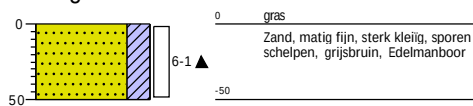
Datum: 25-2-2021

Boring: 5



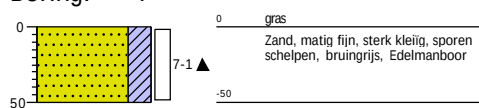
Datum: 25-2-2021

Boring: 6



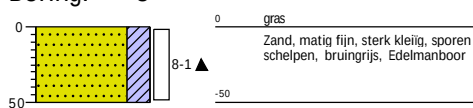
Datum: 25-2-2021

Boring: 7



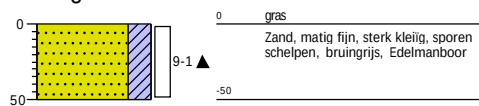
Datum: 25-2-2021

Boring: 8



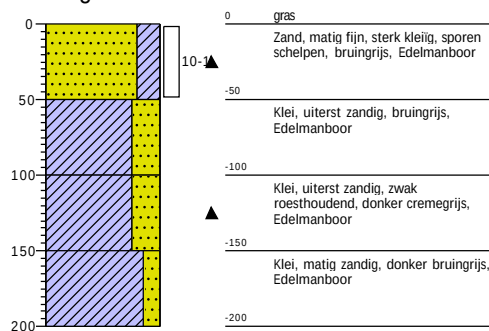
Datum: 25-2-2021

Boring: 9



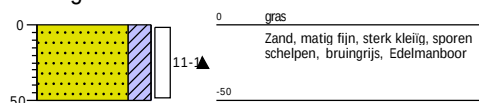
Datum: 25-2-2021

Boring: 10



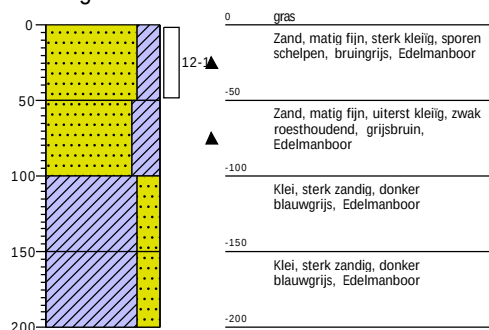
Datum: 25-2-2021

Boring: 11



Datum: 25-2-2021

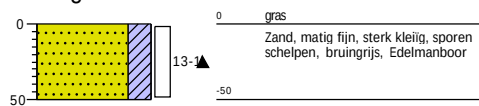
Boring: 12





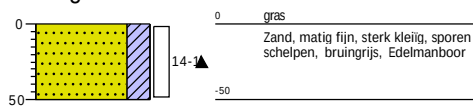
Datum: 25-2-2021

Boring: 13



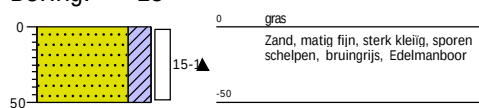
Datum: 25-2-2021

Boring: 14



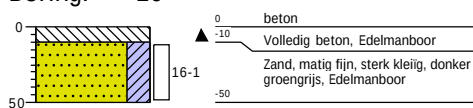
Datum: 25-2-2021

Boring: 15



Datum: 25-2-2021

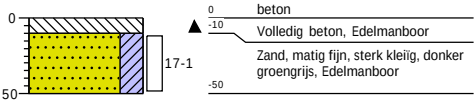
Boring: 16



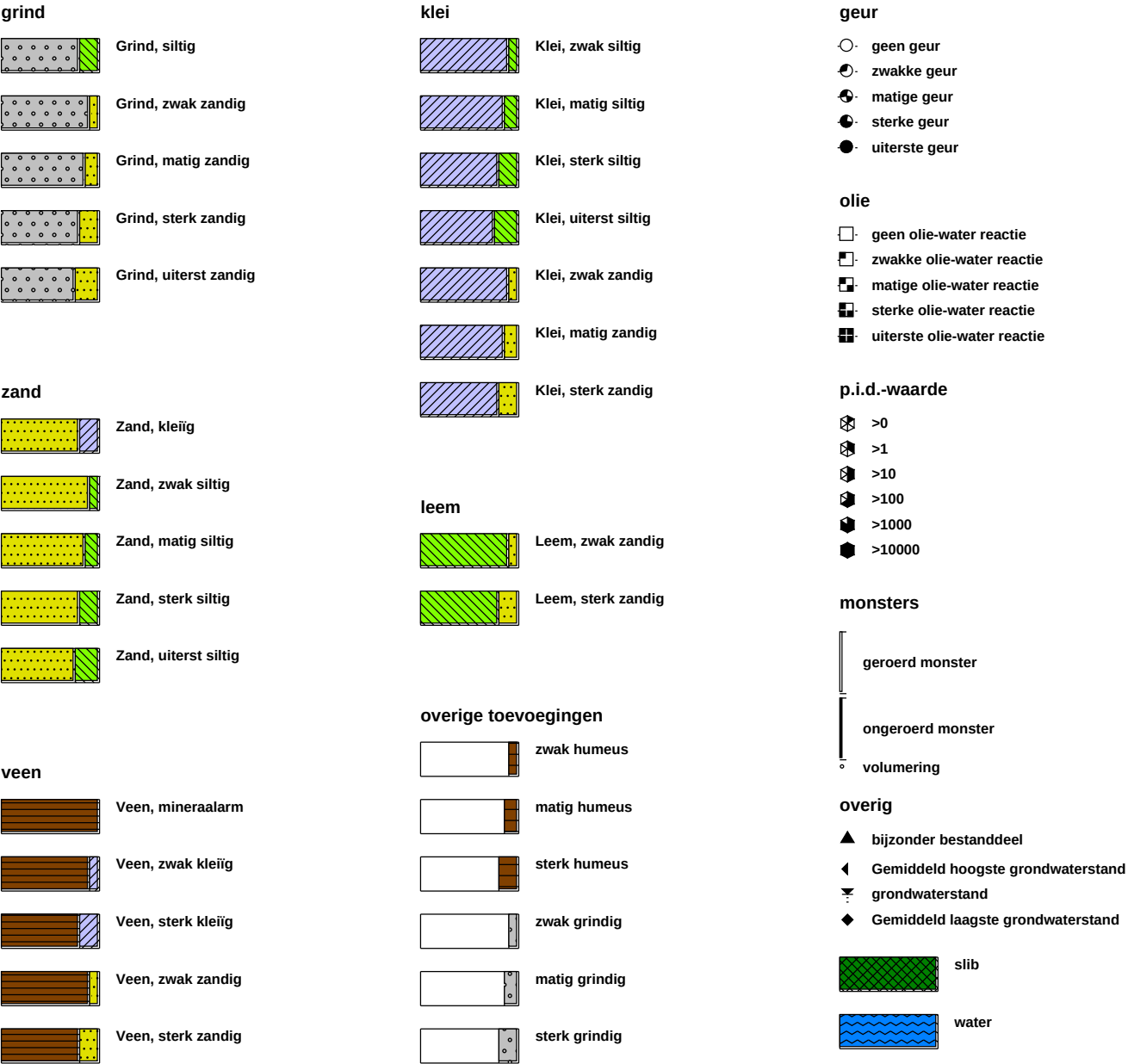


Datum: 25-2-2021

Boring: 17



Legenda (conform NEN 5104)



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

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum 03.03.2021
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1018102

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1018102 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie 2021-023 BJZ Sloefweg 5 Ens
Opdrachtacceptatie 26.02.21
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1018102 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
371875	25.02.2021	BM1
371880	25.02.2021	BM2
371885	25.02.2021	BM3
371890	25.02.2021	BM4

Eenheid

371875
BM1

371880
BM2

371885
BM3

371890
BM4

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	81,6	79,2	81,9	76,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	12	11	8,4
------------------	------	----	----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	3,2 ^{x)}	3,2 ^{x)}	2,4 ^{x)}
-------------------	------	----	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	44	41	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,29	0,29	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	6,6	6,4	6,4
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	13	12	8,9
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,10	0,09	0,09
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	24	24	18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	15	15	14
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	77	76	52

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	--	0,067	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,11	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,46 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

Opdracht 1018102 Bodem / Eluaat

Eenheid	371875 BM1	371880 BM2	371885 BM3	371890 BM4
---------	---------------	---------------	---------------	---------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "	<3 "	<3 "
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	<4 "	<4 "	<4 "
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "	<5 "	<5 "

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	0,0015	0,0022	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0016	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	0,0014	0,0020	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	0,0013	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0064 #)	0,0092 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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 meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

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

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

Begin van de analyses: 26.02.2021

Einde van de analyses: 03.03.2021

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



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1018102 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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 (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)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 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

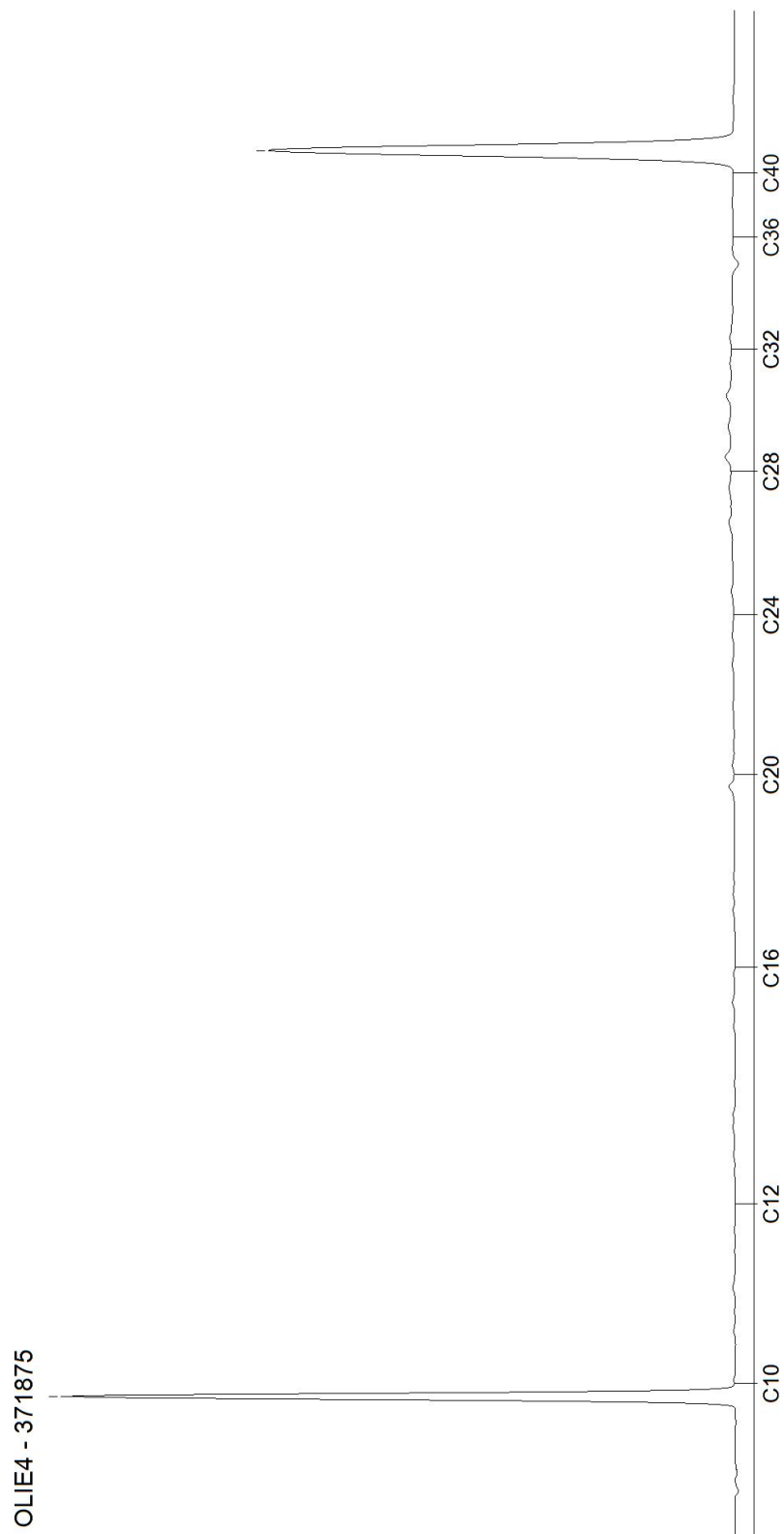
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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. 1018102, Analysis No. 371875, created at 02.03.2021 11:01:07

Monster beschrijving: BM1

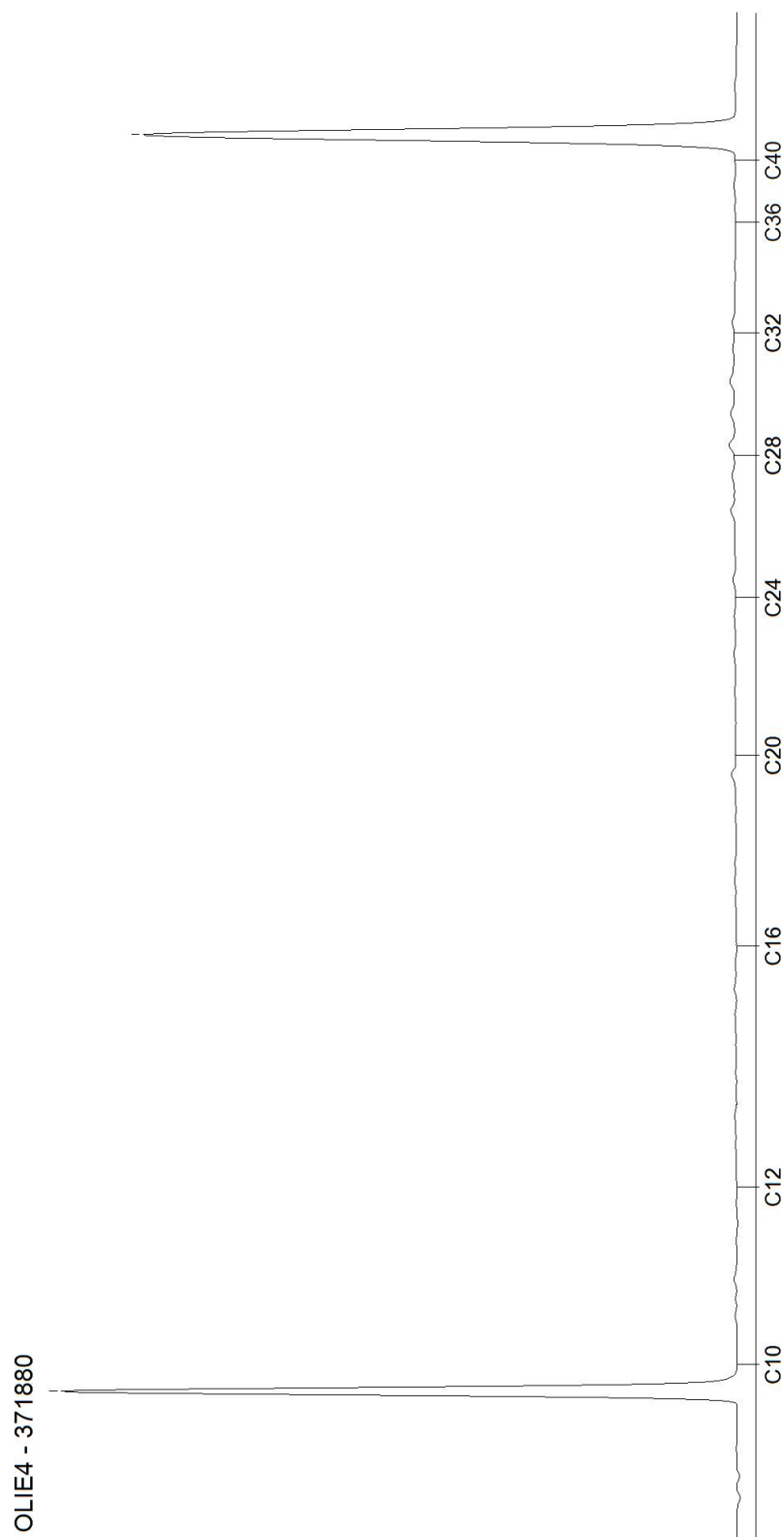


AL-West B.V.

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. 1018102, Analysis No. 371880, created at 02.03.2021 10:08:23

Monster beschrijving: BM2

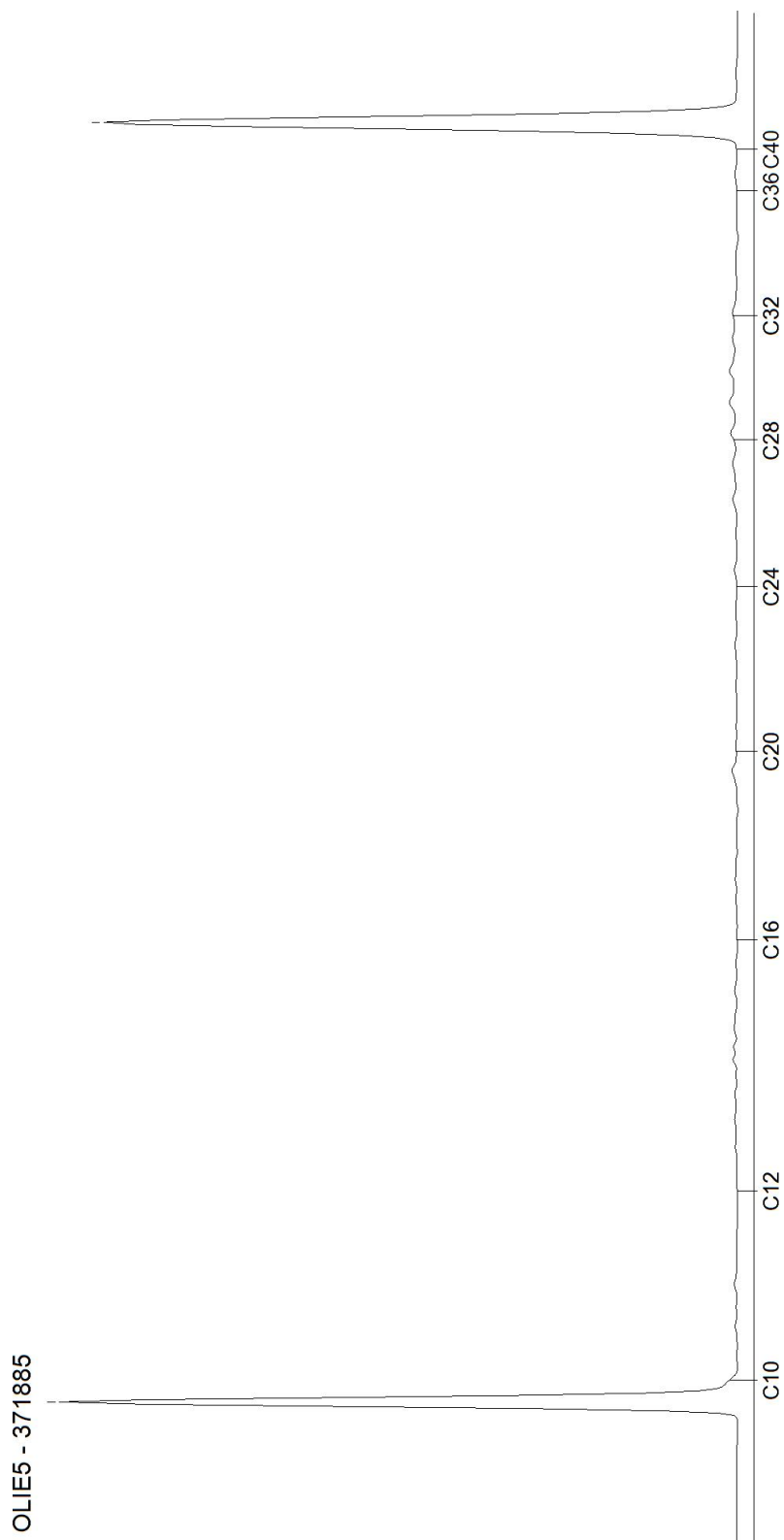


AL-West B.V.

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. 1018102, Analysis No. 371885, created at 02.03.2021 08:13:26

Monster beschrijving: BM3



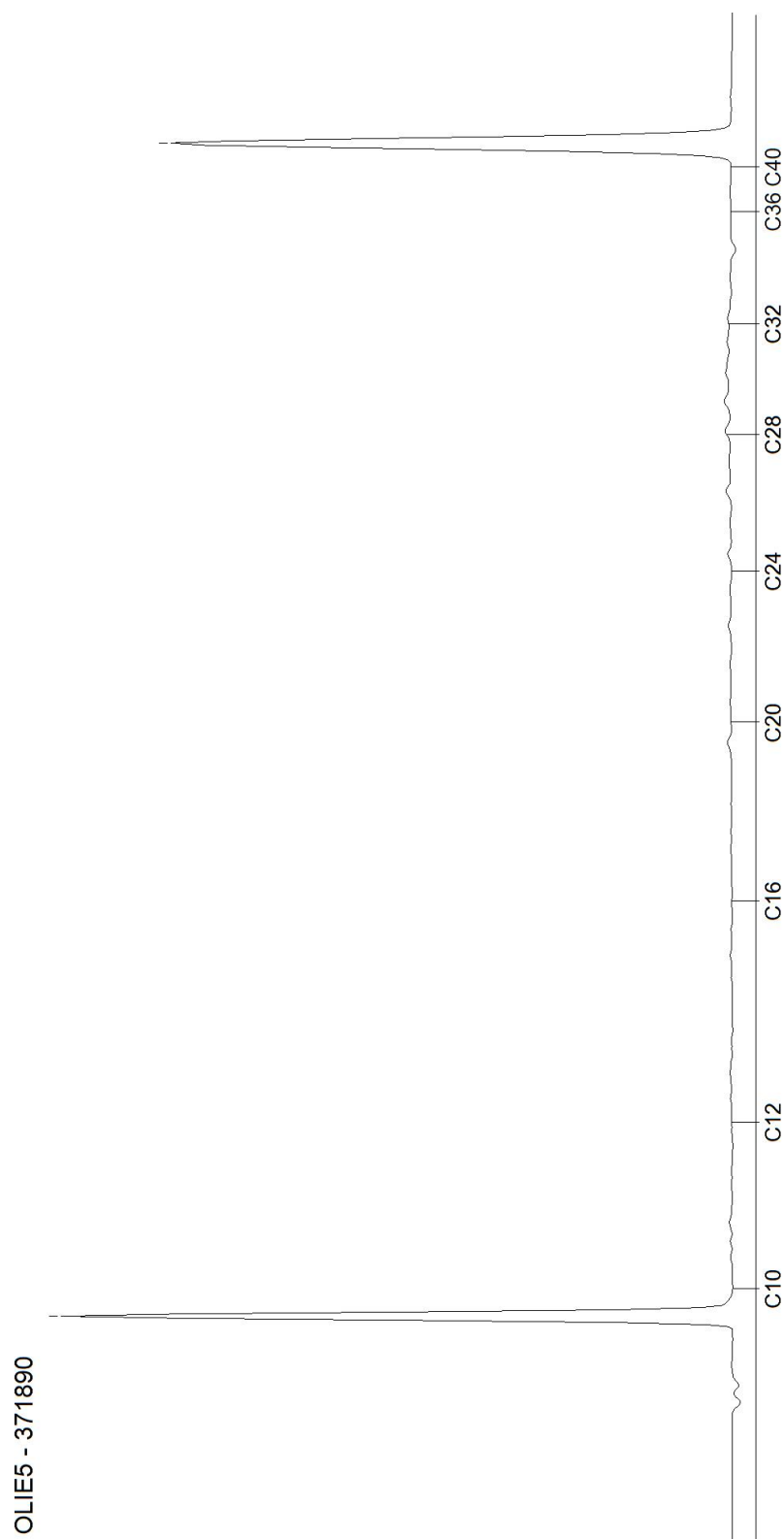
Blad 3 van 4

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. 1018102, Analysis No. 371890, created at 02.03.2021 08:13:26

Monster beschrijving: BM4



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

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum 09.03.2021
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1020332

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1020332 Water

Opdrachtgever 35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie 2021-023 BJZ Sloefweg 5 Ens
Opdrachtacceptatie 04.03.21
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1020332 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
382167	PB1 WM1	04.03.2021	

Eenheid

382167

PB1 WM1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	290
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	6,3
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	6,2
S Zink (Zn)	µg/l	140

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,50 ^{m)}
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1020332 Water

Eenheid **382167**
 PB1 WM1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 ⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 ⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,8 ⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 ⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 ⁾

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

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.

Begin van de analyses: 04.03.2021

Einde van de analyses: 09.03.2021

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



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 1020332 Water

Toegepaste methoden

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

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

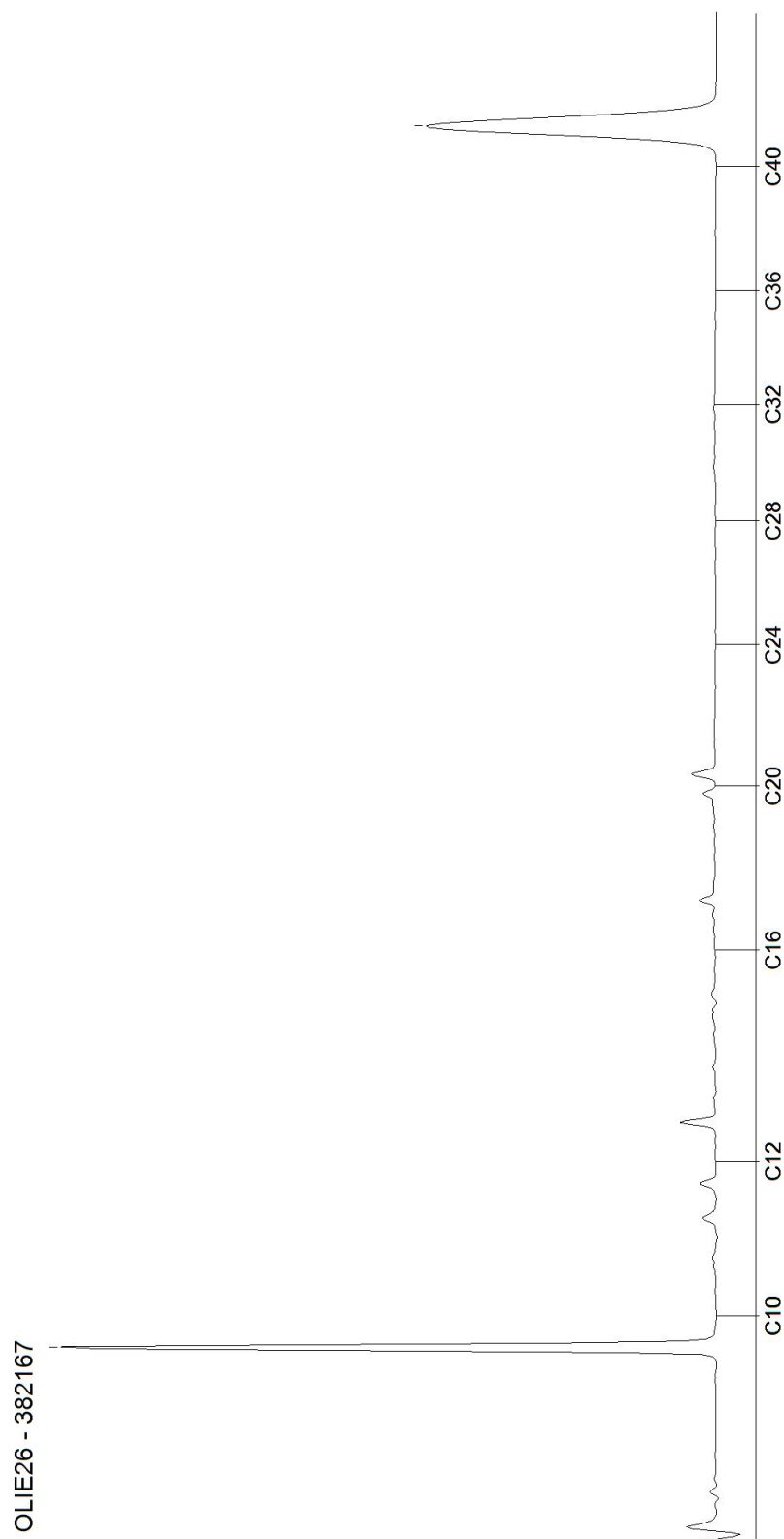
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1020332, Analysis No. 382167, created at 09.03.2021 12:02:15

Monster beschrijving: PB1 WM1



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

Grondmonster		BM1			BM2			BM3		
Certificaatcode		1018102			1018102			1018102		
Boring(en)		1, 2, 3, 4			10, 6, 8, 9			12, 13, 14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,20			3,20			3,20		
Lutum	% ds	12,00			12,00			11,00		
Datum van toetsing		9-3-2021			9-3-2021			9-3-2021		
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					0,020	0		0,029	0,01
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0022		<0,0010	<0,0022	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	<0,0022		<0,0010	<0,0022	
PCB 101	mg/kg ds				0,0015	0,0047		0,0022	0,0069	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010	<0,0022		0,0016	0,0050	
PCB 138	mg/kg ds				0,0014	0,0044		0,0020	0,0063	
PCB 153	mg/kg ds				<0,0010	<0,0022		0,0013	0,0041	
PCB 180	mg/kg ds				<0,0010	<0,0022		<0,0010	<0,0022	
METALEN										
IJzer	% ds				<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds				6,6	11,1	-0,02	6,4	11,3	-0,02
Nikkel	mg/kg ds				15	24	-0,17	15	25	-0,15
Koper	mg/kg ds				13	19	-0,14	12	18	-0,14
Zink	mg/kg ds				77	119	-0,04	76	121	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds				0,29	0,41	-0,02	0,29	0,42	-0,01
Barium	mg/kg ds				44	76 ⁽⁶⁾		41	75 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds				0,10	0,12	-0	0,09	0,11	-0
Lood	mg/kg ds				24	31	-0,04	24	32	-0,04
OVERIG										
Droge stof	%	81,6	81,6 ⁽⁶⁾		79,2	79,2 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				12			11		
Organische stof (humus)	%				3,2			3,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	-0,02	<35	<77	-0,02	<35	<77	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 ⁽⁶⁾		<4	9 ⁽⁶⁾		<4	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	22 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	28 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds				0,067	0,067		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					0,46	-0,03		<0,35	-0,03

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

Grondmonster		BM4		
Certificaatcode		1018102		
Boring(en)		16, 17		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50		
Humus	% ds	2,40		
Lutum	% ds	8,40		
Datum van toetsing		9-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	6,4	13,2	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	14	27	-0,13
Koper	mg/kg ds	8,9	14,9	-0,17
Zink	mg/kg ds	52	92	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03
Barium	mg/kg ds	41	88 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	18	25	-0,05
OVERIG				
Droge stof	%	76,5	76,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,4		
Organische stof (humus)	%	2,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: 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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB1 WM1		
Datum		4-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		9-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,50#	0,35 ⁽⁴¹⁾	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	6,2	6,2	-0,15
Koper	µg/l	6,3	6,3	-0,14
Zink	µg/l	140	140	0,1
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	290	290	0,42
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
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⁾	

Watermonster		PB1 WM1
Datum		4-3-2021
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80
Datum van toetsing		9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C16 - C20	µg/l	5,8 5,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,020 <0,014 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: 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
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75

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

BIJLAGE VI

Foto's onderzoekslocatie



