

Verkennd Bodemonderzoek

Project: 2021-231

Locatie: Groenlandsdijk 8 te Markelo

Opdrachtgever: BJZ.nu
Twentepoort 16A
7609 RG Almelo

Datum: 21 oktober 2021

Verkennd Bodemonderzoek

Groenlandsdijk 8 te Markelo

Opdrachtgever: BIZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo

Adviesbureau: Terra Agribusiness BV
Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum

Status: Definitief
Versie: 1
Datum versie: 21 oktober 2021
Projectnummer: 2021-231

Auteur: Joost Stevelink*

Paraaf:



Kwaliteitscontrole: Niek Hesselink*

Paraaf:



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

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



Inhoudsopgave

Pagina

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
	2.1 Locatie gegevens	5
	2.2 Algemene informatie locatie	5
	2.3 Directe omgeving locatie	6
	2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
	2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
	2.6 Vooronderzoek PFAS	7
	2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest	7
	2.8 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest	7
3	Onderzoeksprogramma	8
	3.1 Hypothesestelling	8
	3.2 Onderzoeksopzet	8
	3.3 Analysestrategie	9
4	Onderzoeksresultaten	10
	4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
	4.2 Analyseresultaten	10
	4.3 Toetsing van de hypothese	11
	4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	11
	4.5 Beleidsdocument "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel"	12
5	Samenvatting en conclusie	13

BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 2000)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Terra Agribusiness BV een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Groenlandsdijk 8 te Markelo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I. In onderhavig onderzoek is het verkennd bodemonderzoek uitgebreid met een asbest in grondonderzoek.

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verbouwactiviteiten.

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 verkennd onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennd 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 gegevens van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Hof van Twente	Historische informatie van de locatie
Bodematlas Provincie Overijssel	Bodem gerelateerde informatie van de Provincie Overijssel
Informatie Opdrachtgever	BJZ.nu
Inspectie onderzoekslocatie	Visueel inspectie van de locatie

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Groenlandsdijk 8 te Markelo
Kadastrale gemeente	Markelo
Sectie	P
Percelen	781
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<1500 m ²
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit een schuur en tuin
Bebouwing	Op de onderzoekslocatie staat een schuur
Verharding	De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bevindt zich aan de Groenlandsdijk 8 in Markelo. De locatie bestaat uit een erf met een woning en een schuur. De opdrachtgever is voornemens de schuur te verbouwen tot woning. De schuur bevindt zich aan de noordzijde van de locatie.

Op de locatie is reeds een woning met een schuur aanwezig. Op historische kaarten is vanaf 1935 bebouwing op de locatie te zien. Voor de bebouwing is de locatie vermoedelijk in gebruik geweest als grasland. Volgens het BAG-register is de huidige woning en schuur gebouwd in 1908.

Uit historische informatie blijkt, voor zover bekend, dat er op de locatie nooit een brandstoftank aanwezig is geweest.

In het verleden is er een dierenartspraktijk gevestigd geweest op de locatie.

De locatie is aangemeld geweest in de derde fase sanering asbestwegen (zie paragraaf 2.4).

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

2.3 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied van Markelo. De omgeving bestaat voornamelijk uit woonhuizen, agrarische bedrijven en percelen.

Op historische kaarten werd de directe omgeving in het verleden aangeduid als "Markelergroenland". Op de kaarten wordt de omgeving momenteel aangeduid als "Rietman". Oostelijk van de locatie ligt de zandwinning "Domelaar".

Aan de Groenlandsdijk 7 te Markelo is door Kruse Groep een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (projectcode: 18067316, d.d. 31-10-2018). Aanleiding van dit onderzoek vormde de bestemmingswijziging. In dit onderzoek zijn enkel lichte verhogingen aangetroffen.

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

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

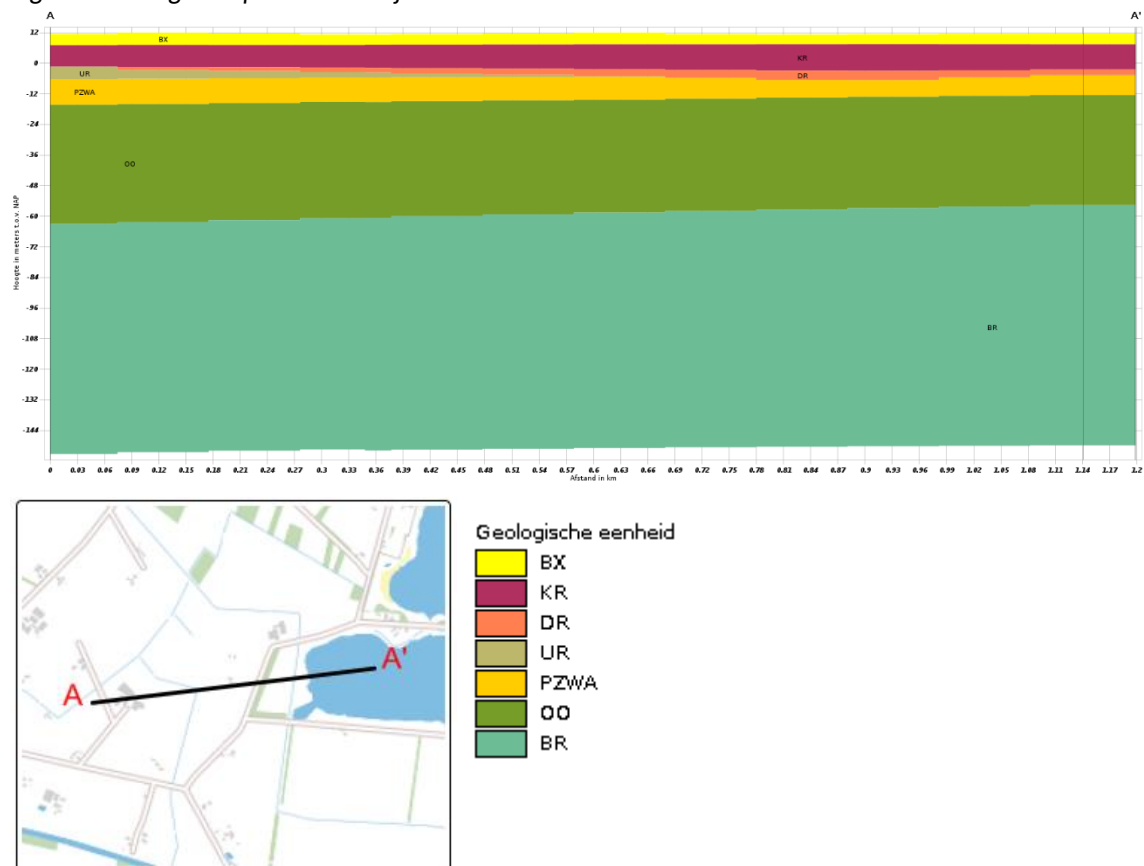
Voor zover bekend is er op de locatie in het verleden geen bodemonderzoek uitgevoerd.

In het verleden is er een BUS-melding gedaan inzake de sanering van een asbestweg op de locatie. Kenmerk: PBA3: 12672-303 BUS melding SANAS3. Vermoedelijk ging het destijds om de toegangsweg. Echter is de sanering nooit uitgevoerd vanwege terugtrekken van de eigenaar.

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 12 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

2.6 Vooronderzoek PFAS

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

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

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

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

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

2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat vanaf circa 1908 bebouwing op de locatie aanwezig is. Het is mogelijk dat tijdens (ver)bouwwerkzaamheden asbest in de gebouwen verwerkt is.

Omdat de locatie zich in de gemeente Hof van Twente bevindt, en door het jarenlange gebruik als erf wordt de locatie als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.8 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest

Op 29-09-2021 is de locatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform de NEN 5707. Het maaiveld van de onderzoekslocatie is verdeeld in stroken van ongeveer 1m breed en is strook voor strook in 2 richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de maaiveldinspectie beknopt weergegeven.

Tabel 3 Maaiveldinspectie NEN 5707

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte geïnspecteerde locatie	<1500
Conditie toplaag	Nat
Beperkingen van de inspectie	Neerslag: geen, >25% vegetatie
Weersomstandigheden	Zicht: > 50m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee
Opmerking	De maaiveldinspectie werd beperkt door de vegetatie

Resultaat maaiveld inspectie

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

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 4 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Onverdacht	-	

Verkennd bodemonderzoek NEN 5707

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

Tabel 5 Deellocaties en hypothese NEN5707

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Verdacht	Asbest in grond	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 september 2021 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), 8 oktober 2021 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 6 Onderzoeksopzet NEN 5740 (ONV)

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	6	1	1	2x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000

¹ Boringen tot 0,5m in de verdachte laag.

² Boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2m.

Tabel 7 Onderzoeksopzet NEN 5707 (VED-HE)

Locatie	Proefgaten ondiep ¹	Proefgaten met diepe boring ²	Analyses asbest in grond ³
Gehele locatie	7	1	2

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

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

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

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 8 Analyse onderzochte monsters NEN 5740

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) 5 (0,08 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb1wm1	2,20 - 3,20	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb1wm2	2,20 - 3,20	Koper (Cu) Nikkel (AS3000)

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

Toetsing homogeniteit

Gezien de zintuiglijke waarnemingen kan gesteld worden dat de homogeniteit van de verschillende inspectiesleuven die in een mengmonster gemengd zijn voldoende aanwezig is.

Tabel 9 Analyse onderzochte monsters NEN 5707

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonster	Analyse
MM1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,08 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM2	0,00 - 0,50	6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)

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

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

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

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand, plaatselijk zak humeus. De ondergrond bestaat eveneens uit matig fijn zand.

In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Tabel 10 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring/Gat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
3	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
4	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
6	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
7	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
8	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
9	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend

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

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 11 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb1wm1	2,20 - 3,20	0,95	6,6	682	207
Pb1wm2	2,20 - 3,20	1,05	6,2	686	150

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

Voor de troebelheid (NTU) is een waarde van 207 en 150 gemeten welke kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze deeltjes kunnen invloed hebben op het analyseresultaat. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 - 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar pas met de interpretatie van de grondwaterresultaten kan worden beoordeeld of de troebelheid een probleem vormt.

4.2 Analyseresultaten

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

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

Tabel 12 Toetsingskader Wbb

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

* Voor grondwater geldt de streefwaarde

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

Tabel 13 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,08 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	-
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00)	-
Pb1wm1	2,20 - 3,20	PB1	Ni ^{***} , Cu ^{**} , Mo [*] , Ba [*]
Pb1wm2	2,20 - 3,20	PB1	Ni ^{***} , Cu ^{**}

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een sterk verhoogd concentratie nikkel en een matig verhoogde concentratie koper is aangetoond. Ten behoeve van de analyse van het grondwater op zware metalen (anorganische stoffen) zijn de watermonsters in het veld echter gefilterd, waardoor de zwevende delen zijn verwijderd.

Tabel 14 Analyseresultaten NEN 5707

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Matrix	Resultaat
MM1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,08 - 0,50)	Asbest in grond	Bevat geen asbest
MM2	0,00 - 0,50	6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bevat geen asbest

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

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

4.3 Toetsing van de hypothese

Onderdeel	Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen
NEN 5740	Gehele locatie	Onverdacht	Verworpen
NEN 5707	Gehele locatie	Verdacht	Verworpen

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Gehele locatie

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

Verkennd bodemonderzoek NEN5707

Gehele locatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn inspectiegaten gegraven en zijn er mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. In de mengmonsters is analytisch geen asbest aangetroffen.

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

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

Beslismoment 1 Relatie (historische) bedrijfsactiviteit of bodemvreemd materiaal.

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

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

Beslismoment 3a Is de verontreiniging te relateren aan bodemprocessen?

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

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

pH: 6,2

EC: 686 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

Troebelheid: 150 NTU

Grondwaterstand: 1,05 m-mv.

Huidig gebruik: tuin

Toekomstig gebruik: wonen met tuin.

Bodemtype bovengrond zand, ondergrond eveneens zand

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

Echter is het eveneens aannemelijk dat nikkel en koper in het grondwater van nature aanwezig is op deze locatie.

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

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Groenlandsdijk 8 in Markelo, kadastraal bekend gemeente: Markelo, Sectie: P, nummer(s): 781 is op 29 september een verkennd bodemonderzoek conform NEN5740 en 5707 uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek NEN5740

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

Gehele locatie

In het bovengrondmengmonster BM1 en in het ondergrondmengmonster OM1 zijn geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 zijn lichte verhogingen molybdeen en barium aangetroffen.

Tevens is in het grondwatermonster de concentratie nikkel verhoogd aangetroffen ten opzichte van de interventiewaarde en de concentratie koper verhoogd aangetroffen ten opzichte van de tussenwaarde. Naar aanleiding van deze verhogingen is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb1wm2) blijkt dat er wederom een sterke verhoging nikkel is aangetroffen en een matige verhoging koper is aangetroffen in het grondwater.

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

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

Verkennd bodemonderzoek NEN5707 "asbest in bodem"

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

Gehele locatie

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

In de mengmonsters MM1 en MM2 is analytisch geen asbest aangetroffen.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt voor dit onderdeel 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.

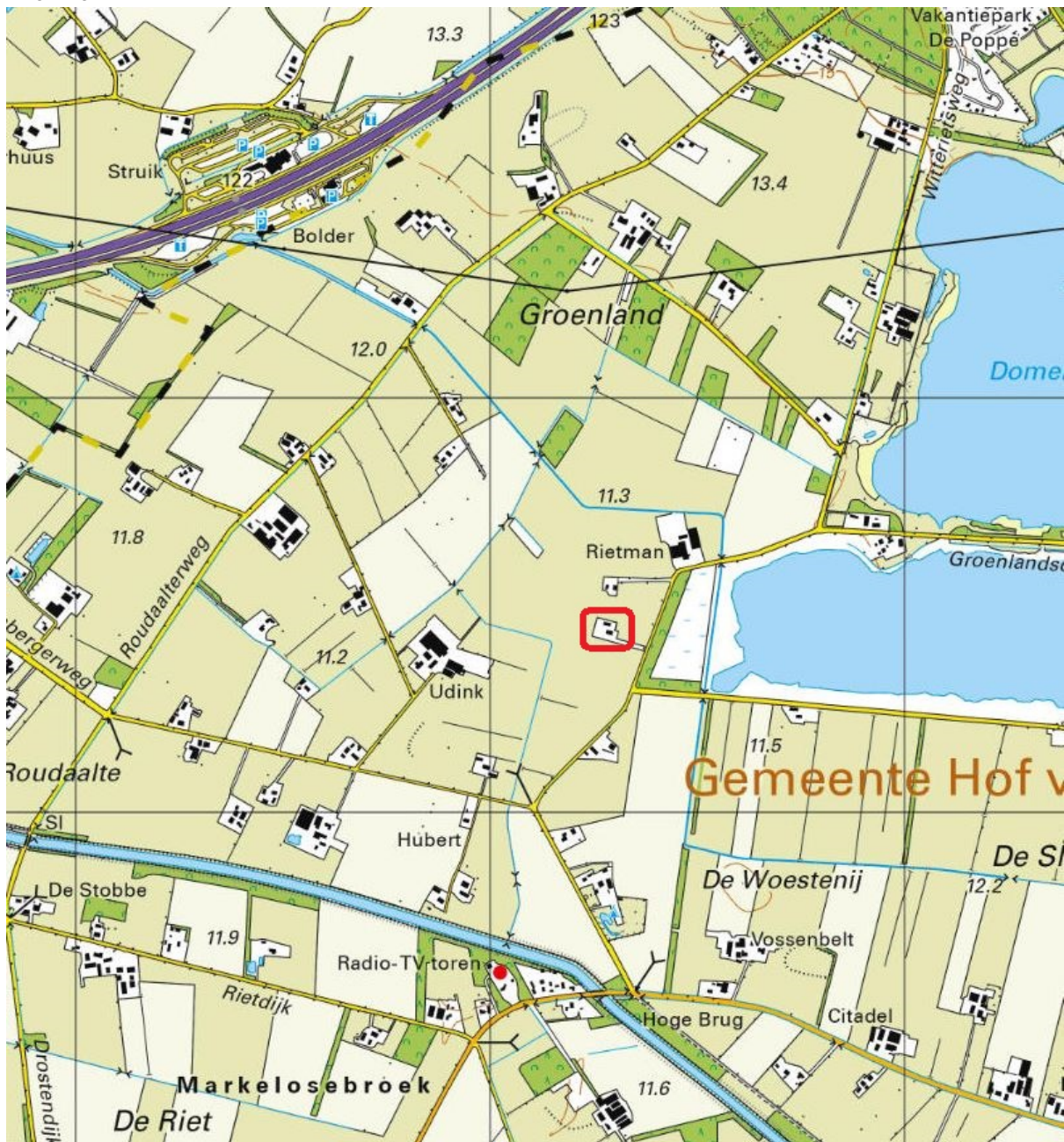
Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd.

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 verkennd en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

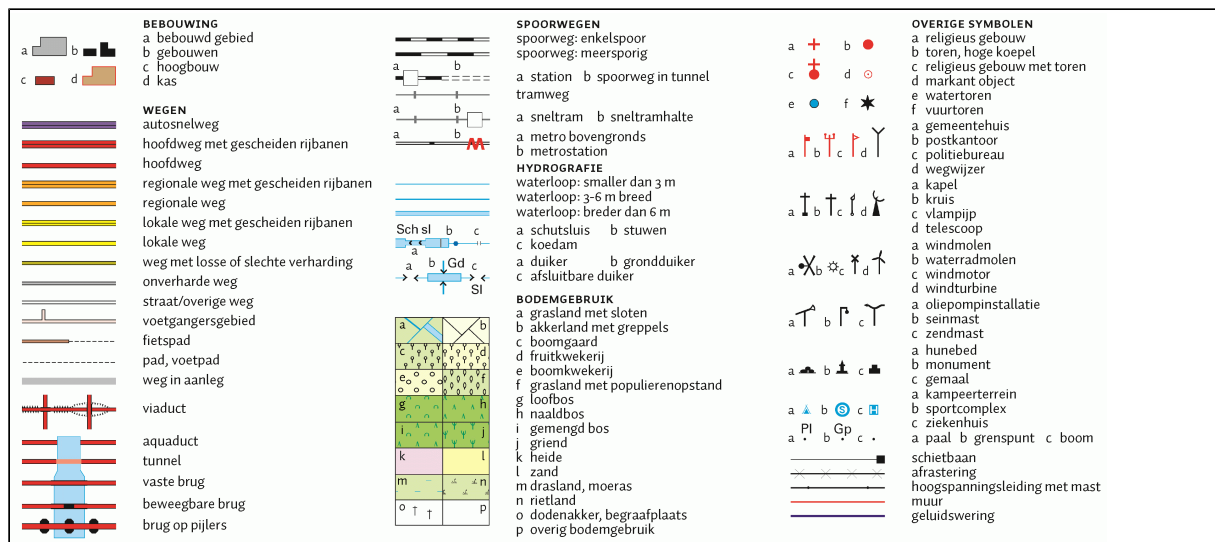
Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.

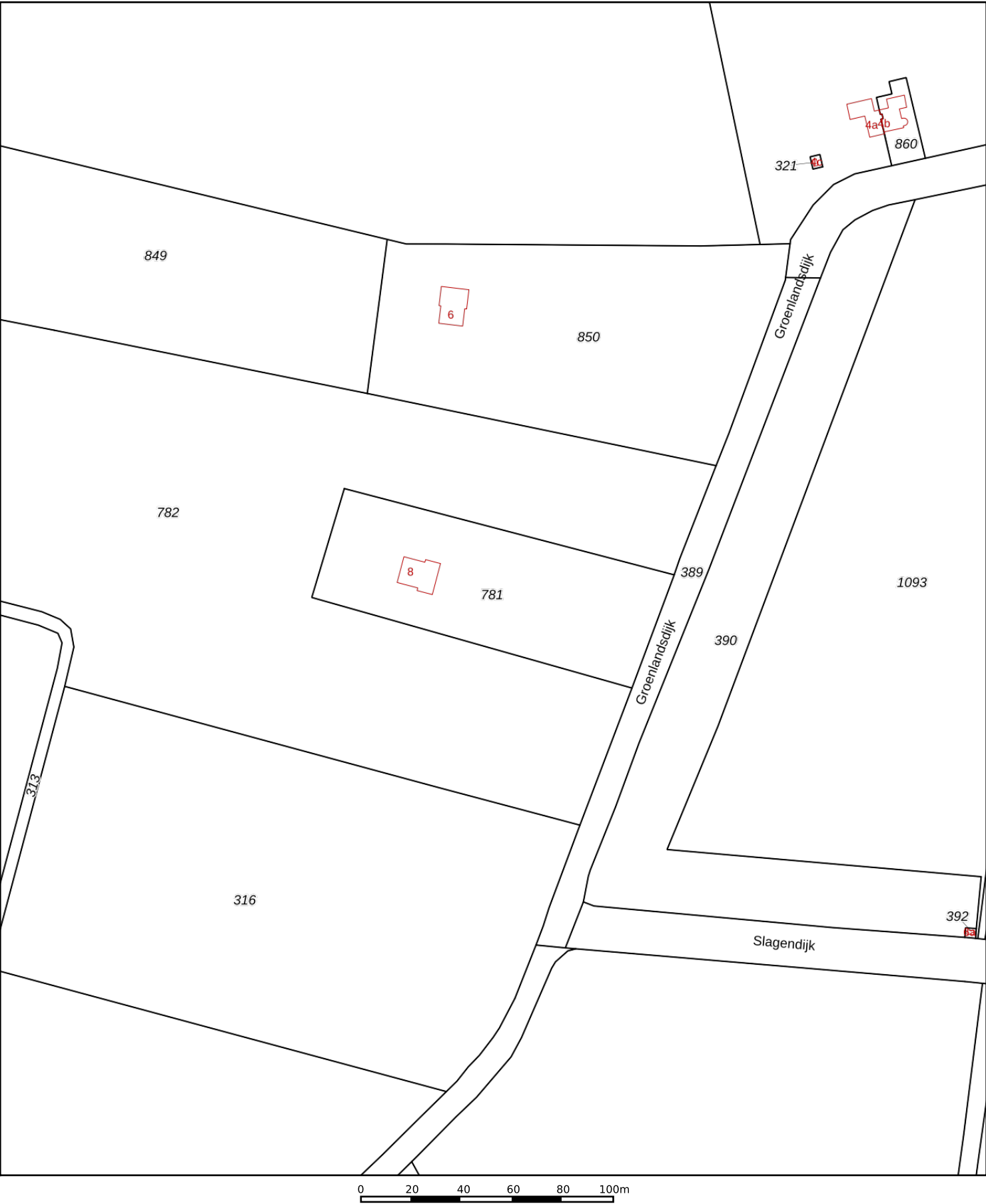


Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



BIJLAGE II

Situering van de locatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Markelo

P

781

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 september 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.

kadaster

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten



Boring tot 0.5 m -mv

⊕ Boring tot 2.0 m -mV

■ Borgat 0.3x0.3x0.5

☐ Boring tot 2.0 m -mv (edelmanboor Ø 12cm)

5019 Perceisnummers

— Kadastrale grens

Bestande bebouwing

22 Huisnummer

--- Onderzoekslocatie

Nieuw te bouwen

Project nr.: 2021-231

Datum: september 2021

Schaal: 1:200

Kadastrale gemeente: Markelo

Section: P

Perceel: 781

0 2 4 6 8 10 meter



Afdrukformat: A3

Terra-Agribusiness

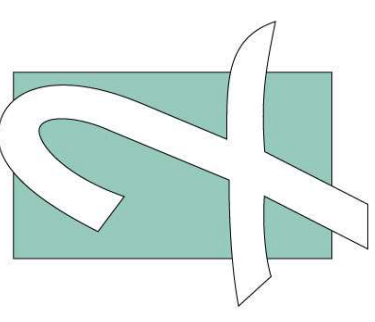
Bodem & Milieutechniek

Eerste Stegge 54 www.terra-agribusiness.nl

7631 AE Ootmarsum info@terra-agribusiness.nl

Tel: 0541-295599

Fax: 0541-294549



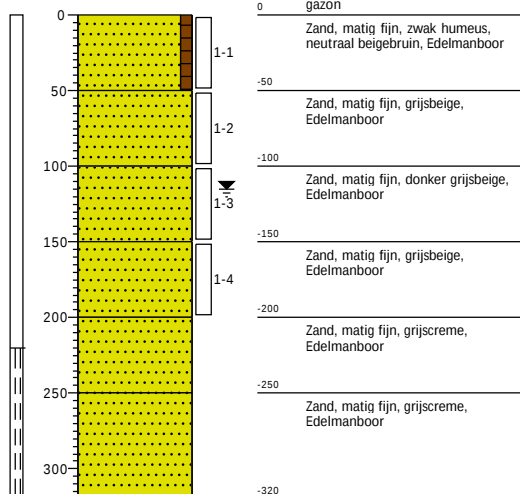
TERRA
AGRIBUSINESS

BIJLAGE IV

Boorstaten

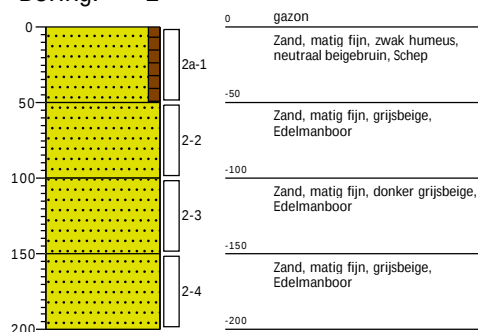
Datum: 29-9-2021
GWS: 115

Boring: 1



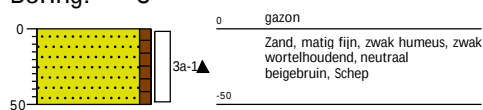
Datum: 29-9-2021

Boring: 2



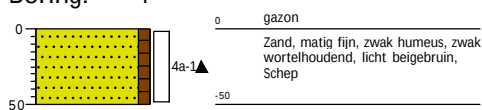
Datum: 29-9-2021

Boring: 3



Datum: 29-9-2021

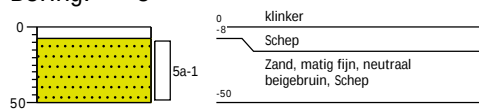
Boring: 4





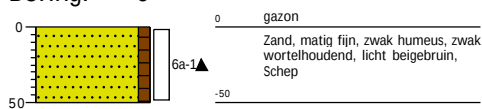
Datum: 29-9-2021

Boring: 5



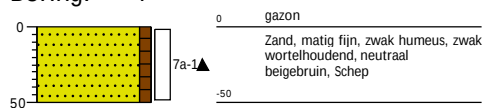
Datum: 29-9-2021

Boring: 6



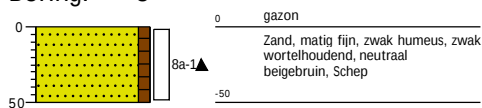
Datum: 29-9-2021

Boring: 7



Datum: 29-9-2021

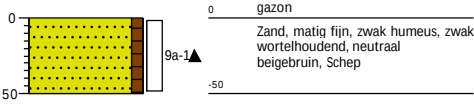
Boring: 8





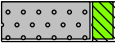
Datum: 29-9-2021

Boring: 9

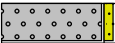


Legenda (conform NEN 5104)

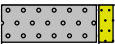
grind



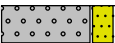
Grind, siltig



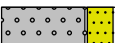
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



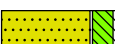
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

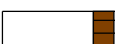
overige toevoegingen



zwak humeus



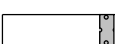
matig humeus



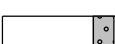
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.

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

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum 06.10.2021
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1086007

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1086007 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie 2021-231 BJZ Groenlandsdijk 8 Markelo
Opdrachtacceptatie 29.09.21

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 1086007 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
713754	29.09.2021	BM1
713755	29.09.2021	OM1

Eenheid

713754
BM1

713755
OM1

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	89,5	87,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,5
---	----------------	------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,0 ^{x)}	0,9 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,7	5,7
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	23	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,077	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,10	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,058	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,12	0,069
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,097	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,20	0,095
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,073	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,83 ^{#)}	0,44 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1086007 Bodem / Eluaat

Eenheid

713754
BM1

713755
OM1

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	<4 "
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	6 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	<5 "
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	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 analytische 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: 29.09.2021

Einde van de analyses: 06.10.2021

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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

Opdracht 1086007 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

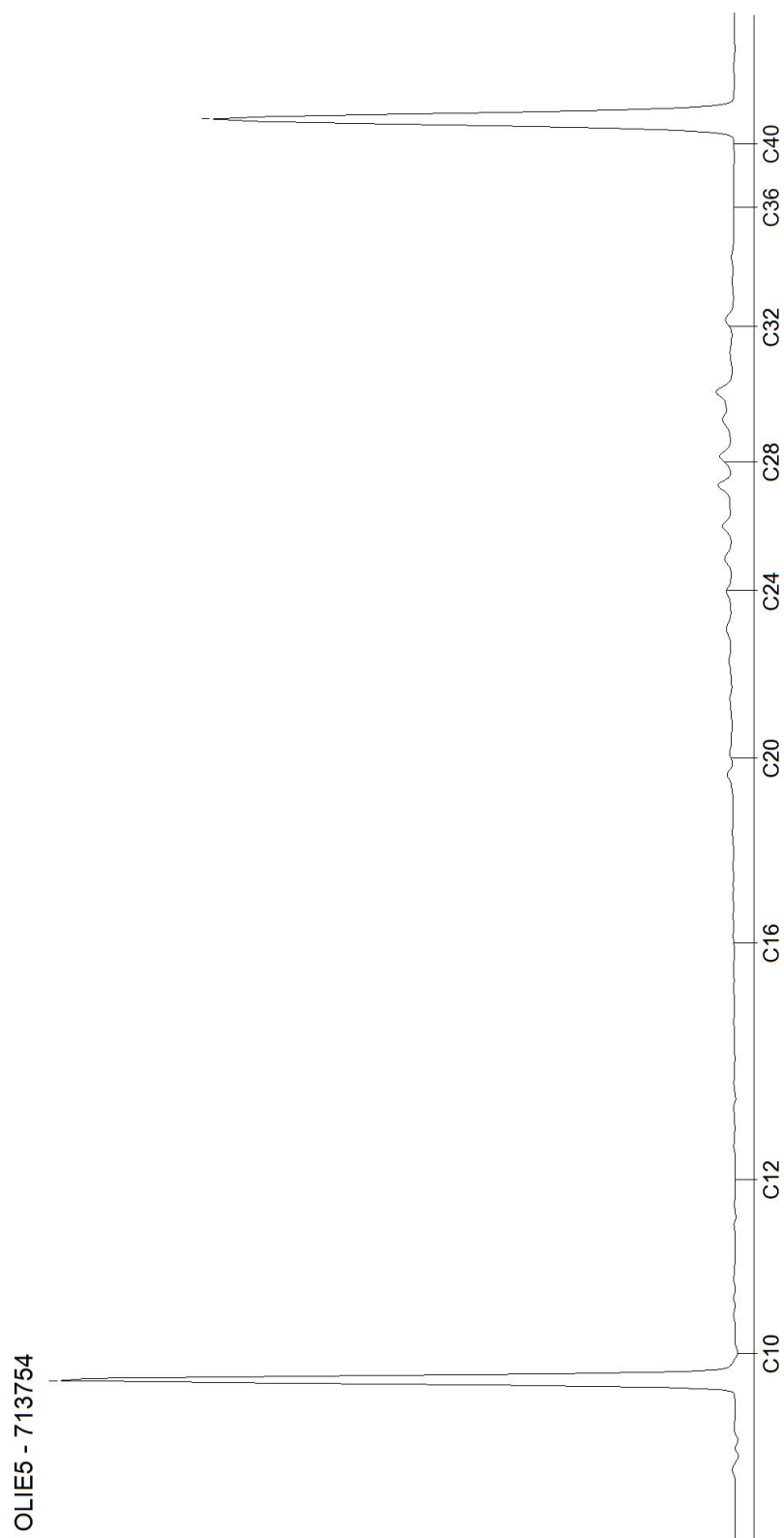
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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. 1086007, Analysis No. 713754, created at 05.10.2021 06:28:04

Monster beschrijving: BM1

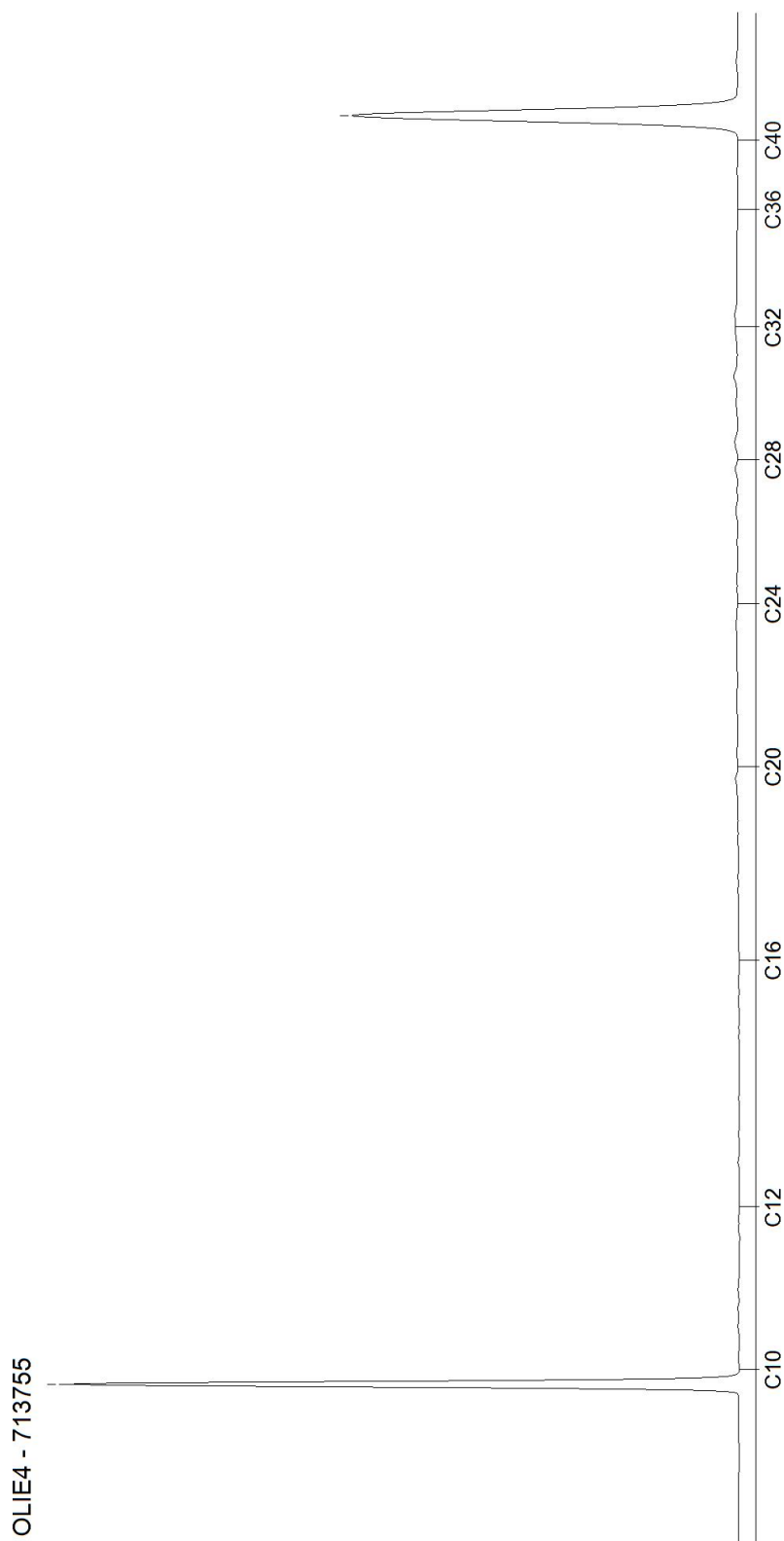


AL-West B.V.

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. 1086007, Analysis No. 713755, created at 06.10.2021 10:35:09

Monster beschrijving: OM1



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum 13.10.2021
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1088821

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1088821 Water

Opdrachtgever 35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie 2021-231 BJZ Groenlandsdijk 8 Markelo
Opdrachtacceptatie 08.10.21

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 1088821 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
729507	Pb1wm1	08.10.2021	

Eenheid

729507

Pb1wm1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	53
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,24
S Kobalt (Co)	µg/l	8,7
S Koper (Cu)	µg/l	50
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	2,3
S Molybdeen (Mo)	µg/l	9,8
S Nikkel (Ni)	µg/l	83
S Zink (Zn)	µg/l	11

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	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

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 1088821 Water

Eenheid 729507
Pb1wm1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de 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: 08.10.2021

Einde van de analyses: 13.10.2021

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 1088821 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-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

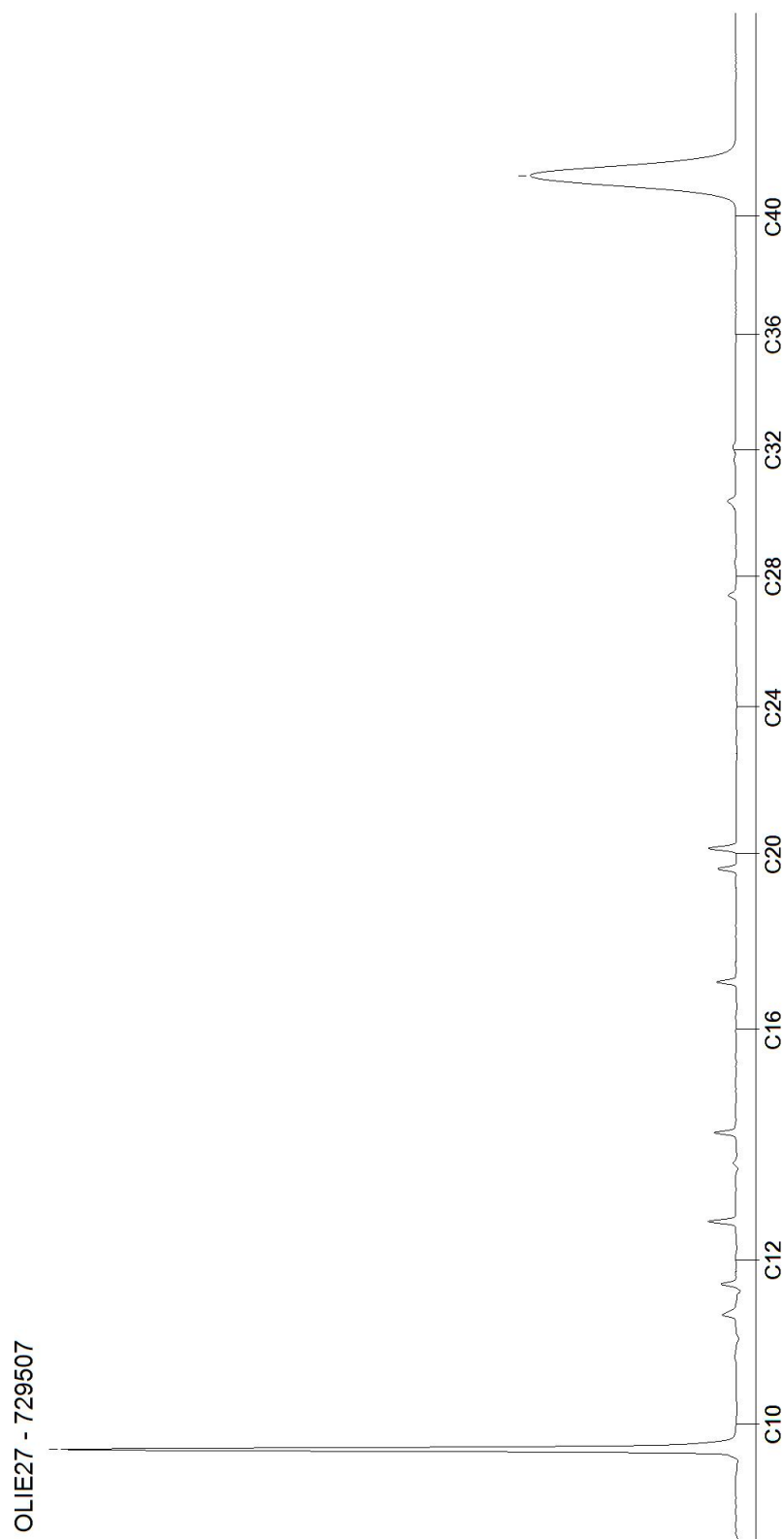
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1088821, Analysis No. 729507, created at 12.10.2021 11:42:54

Monster beschrijving: Pb1wm1



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum 19.10.2021
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1091191

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1091191 Water

Opdrachtgever 35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie 2021-231 BJZ Groenlandsdijk 8 Markelo
Opdrachtacceptatie 15.10.21

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 1091191 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
742961	Pb1wm2	15.10.2021	

Eenheid

742961

Pb1wm2

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	µg/l	57
S Nikkel (Ni)	µg/l	92

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.

Begin van de analyses: 15.10.2021

Einde van de analyses: 18.10.2021

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

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : Koper (Cu) Nikkel (Ni)

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

Grondmonster		BM1			OM1		
Certificaatcode							
Boring(en)		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9			1, 1, 1, 2, 2, 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			0,90		
Lutum	% ds	1,00			1,50		
Datum van toetsing		11-10-2021			11-10-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0163	-0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
METALEN							
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	5,7	11,4	-0,19	5,7	11,8	-0,19
Zink	mg/kg ds	23	53	-0,15	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Droge stof	%	89,5	89,5 ⁽⁶⁾		87	87 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			1,5		
Organische stof (humus)	%	3			0,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	20 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	23 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	27 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,095	0,095	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,069	0,069	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,83	0,83	-0,02	0,44	0,44	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

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

Watermonster		Pb1wm1			Pb1wm2		
Datum		8-10-2021			15-10-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		19-10-2021			20-10-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	<0,02	<0,01	0			
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03			
METALEN							
Kobalt	µg/l	8,7	8,7	-0,14			
Nikkel	µg/l	83	83	1,13	92	92	1,28
Koper	µg/l	50	50	0,58	57	57	0,7
Zink	µg/l	11	11	-0,07			
Molybdeen	µg/l	9,8	9,8	0,02			
Cadmium	µg/l	0,24	0,24	-0,03			
Barium	µg/l	53	53	0,01			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	2,3	2,3	-0,21			
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		Pb1wm1	Pb1wm2
Datum		8-10-2021	15-10-2021
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		19-10-2021	20-10-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
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⁾
PAK			
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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,01			70
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	
GECHLOOREERDE 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
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800

		S	S Diep	Indicatief	I
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

Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V211000075 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	29-09-2021
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	30-09-2021
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	06-10-2021
Projectcode	2021-231	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	BJZ Groenlandsdijk 8 Markelo		

Naam	MM1	Datum monsternamen	29-09-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-10-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	2-2a-1	0	50	AM14370762
2	3-3a-1	0	50	AM14370762
3	4-4a-1	0	50	AM14370762
4	5-5a-1	8	50	AM14370762

Resultaten

resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,3						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

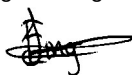
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V211000075 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	29-09-2021
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	30-09-2021
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	06-10-2021
Projectcode	2021-231	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	BJZ Groenlandsdijk 8 Markelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	88	90	52	211	781	12376	13598
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V211000076 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	29-09-2021
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	30-09-2021
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	06-10-2021
Projectcode	2021-231	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	BJZ Groenlandsdijk 8 Markelo		

Naam	MM2	Datum monsternamen	29-09-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-10-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	6-6a-1	0	50	AM14370761
2	7-7a-1	0	50	AM14370761
3	8-8a-1	0	50	AM14370761
4	9-9a-1	0	50	AM14370761

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,8						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

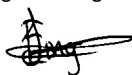
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V211000076 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	29-09-2021
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	30-09-2021
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	06-10-2021
Projectcode	2021-231	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	BJZ Groenlandsdijk 8 Markelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	12	28	35	161	673	12436	13345
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE VI

Foto's





7



9





