

Verkennd Bodemonderzoek

Project: 2018-124.1

Locatie: Bevermeerseweg 15 te Angerlo

Opdrachtgever: WIK Adviesgroep
Heelweg 6
7156 NJ Beltrum

Datum: 22 januari 2019

Verkennd Bodemonderzoek

Bevermeerseweg 15 te Angerlo

Opdrachtgever: WIK Adviesgroep
Heelweg 6
7156 NJ Beltrum

Adviesbureau: Terra Agribusiness BV
Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum

Status: Definitief
Versie: 1
Datum versie: 22 januari 2019
Projectnummer: 2018-124.1

Auteur: Remco Woertman

Paraaf:



Kwaliteitscontrole: Niek Hesselink

Paraaf:



Veldwerkers: Remco Woertman, Joost Stevelink (in opleiding)



Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Locatie gegevens	5
2.2 Algemene informatie locatie	5
2.3 Directe omgeving locatie	5
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest	6
2.7 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest	7
3 Onderzoeksprogramma	8
3.1 Hypothesestelling	8
3.2 Onderzoeksozet	8
3.3 Analysestrategie	9
4 Onderzoeksresultaten	10
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2 Analyseresultaten	11
4.3 Toetsing van de hypothese	12
4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	12
5 Samenvatting en conclusie	13
BIJLAGE I:	Situering van de locatie (schaal 1: 12500)
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

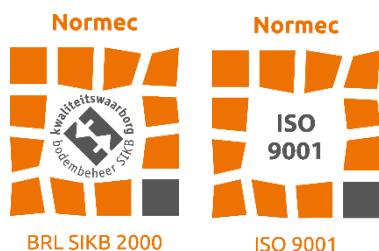
In opdracht van WIK Adviesgroep heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bevermeerseweg 15 te Angerlo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I. In onderhavig onderzoek is het verkennend bodemonderzoek uitgebreid met een asbest in grondonderzoek.

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

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 gegevens van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Zevenaar	Historische informatie van de Gemeente Zevenaar
Bodematlas Provincie Gelderland	Bodem gerelateerde informatie van de Provincie Gelderland
Informatie Opdrachtgever	WIK Adviesgroep
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	Bevermeerseweg 15 te Angerlo
Kadastrale gemeente	Angerlo
Sectie	K
Percelen	555
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<7000m ²
Eigenaar / gebruiker	WIK Adviesgroep
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit een woonhuis met enkele opstallen.
Bebouwing	Er staan meerdere gebouwen op de locatie.
Verharding	De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard

2.2 Algemene informatie locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Bevermeerseweg 15 in het buitengebied van Angerlo. De locatie bestaat uit meerdere gebouwen, deels uit tuin en deels uit klinkers. Uit informatie van het BAG-register blijkt dat de woning en de aanliggende schuur gebouwd zijn in 1901. De stal ten noorden van de onderzoekslocatie is gebouwd in 1980 volgens het register.

Op historische kaarten blijkt dat er vanaf 1906 bebouwing aanwezig is. In het verleden lag er een dijk ten noorden van de onderzoekslocatie. Op historische kaarten is de dijk te zien tot 1956.

In het verleden heeft op de locatie een varkensschuur gestaan, alsmede een werktuigenberging. In de werktuigenberging is een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1500 liter aanwezig geweest.

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

2.3 Directe omgeving locatie

In de omgeving bevinden zich meerdere landbouwpercelen, agrarische bedrijven en enkele woonhuizen. Ten noorden van de locatie ligt de "Oude IJssel" en ten oosten van de locatie bevindt zich de watergang "de Didamsche Wetering". Er is geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderzoekslocatie.

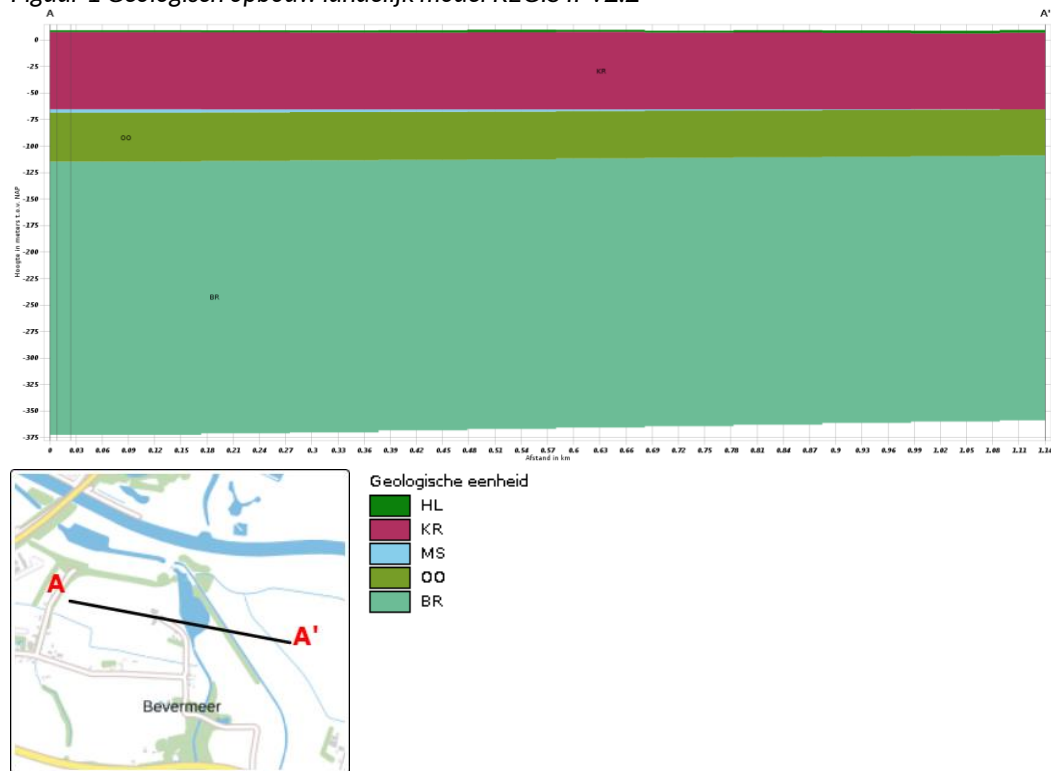
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

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

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model REGIS II v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 9.3 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is waarschijnlijk noordwestelijk onder invloed van de "Oude IJssel".

2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat er op de locatie vanaf 1901 bebouwing aanwezig is. De stal ten noorden van de locatie is gebouwd in 1980. Het is aannemelijk dat er destijds asbest in verwerkt is. Op luchtfoto's is te zien dat er mogelijk asbestplaten op het dak aanwezig zijn. Echter is ook te zien dat er dakgoten aanwezig zijn. Het gebied staat op de provinciale kaart (atlas van Gelderland) als kleine trefkans op het voorkomen van asbest in de bodem. Echter staat de locatie zelf aangeschreven als asbestverdacht.

2.7 Visuele inspectie bodemoppervlak op asbest

Op 8-1-2019 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	<7000m ²
Conditie top laag	Vochtig
Beperkingen van de inspectie	Neerslag: Buien, >25% vegetatie
Weersomstandigheden	Zicht: > 50m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	geen
Opmerking	De maaiveldinspectie werd beperkt door de verharding en vegetatie.

Resultaat maaiveld inspectie

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

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	-	-
Vml. tank	Verdacht	Minerale olie	

Verkennd bodemonderzoek NEN 5707

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

Tabel 5 Deellocaties en hypothese NEN5707

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

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 januari 2019 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), 15 januari 2019 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 6 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	12	3	1	4x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000
Vml. tank	2	-	1	1x Minerale Olie	1x st. grondwater AS3000

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.

De peilbuis wordt gecombineerd met zowel de verdachte locatie als de overige locatie.

Tabel 7 Onderzoeksopzet NEN 5707

Locatie	Proefgaten ondiep ¹	Proefgaten met diepe boring ²	Analyses asbest in grond ³
Gehele locatie	12	4	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 veld.

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 - 0,20) 1 (0,20 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie GC (AS3000)
BM2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,08 - 0,50) 15 (0,08 - 0,50) 6 (0,08 - 0,25)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
BM3	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,08 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,08 - 0,50) 18 (0,08 - 0,50) 4 (0,08 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 7 (0,06 - 0,50) 8 (0,06 - 0,50) 9 (0,08 - 0,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
BM4	0,25 - 0,50	6 (0,25 - 0,50)	AS3000 NEN5740 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) 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
OM2	0,50 - 2,00	17 (0,50 - 1,00) 17 (1,00 - 1,50) 17 (1,50 - 2,00) 6 (0,50 - 1,00) 6 (1,00 - 1,50) 6 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
PB1 WM1	2,60 - 3,60	NEN 5740gw standaardpakket (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	6A (0,00 - 0,50) 10A (0,00 - 0,50) 11A (0,00 - 0,50) 12A (0,08 - 0,50) 15A (0,08 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM2	0,06 - 0,50	7A (0,06 - 0,50) 8A (0,06 - 0,50) 9A (0,08 - 0,50) 17A (0,08 - 0,50) 18A (0,08 - 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. De ondergrond bestaat uit matig fijn, licht tot sterk kleiig zand.

In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Tabel 10 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
4	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
6	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,25	Zand	zwak puinhoudend
		0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak plastichoudend, verbrandingsresten
7	0,50	0,00 - 0,06		volledig stenen
8	0,50	0,00 - 0,06		volledig stenen
9	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend, zwak puinhoudend
12	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
14	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
15	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
17	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
18	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
4A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
6A	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,25	Zand	zwak puinhoudend
		0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak plastichoudend, verbrandingsresten
7A	0,50	0,00 - 0,06		volledig stenen
8A	0,50	0,00 - 0,06		volledig stenen
9A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
10A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
11A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend, zwak puinhoudend
12A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
14A	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
15A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen
		0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
16A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
17A	2,00	0,00 - 0,08		volledig stenen
18A	0,50	0,00 - 0,08		volledig stenen

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)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB1 WM1	2,60 - 3,60	2,27	5,9	596	7,03

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. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

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

Tabel 4.2.1 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,20) 1 (0,20 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50)	-
BM2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,08 - 0,50) 15 (0,08 - 0,50) 6 (0,08 - 0,25)	Co*, Pb*
BM3	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,08 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,08 - 0,50) 18 (0,08 - 0,50) 4 (0,08 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 7 (0,06 - 0,50) 8 (0,06 - 0,50) 9 (0,08 - 0,50)	Co*
BM4	0,25 - 0,50	6 (0,25 - 0,50)	PCB (som 7)*, Co*, Zn*, Hg*, Pb*, Minerale olie C10-C40*, PAK 10 VROM*
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	-
OM2	0,50 - 2,00	17 (0,50 - 1,00) 17 (1,00 - 1,50) 17 (1,50 - 2,00) 6 (0,50 - 1,00) 6 (1,00 - 1,50) 6 (1,50 - 2,00)	-
PB1 WM1	2,60 - 3,60	PB1	Ba*

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

Tabel 4.2.2 Analyseresultaten NEN 5707

Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Matrix	Resultaat
MM1	6A (0,00 - 0,50) 10A (0,00 - 0,50) 11A (0,00 - 0,50) 12A (0,08 - 0,50) 15A (0,08 - 0,50)	0,00 - 0,50	Grond	Bevat geen asbest
MM2	7A (0,06 - 0,50) 8A (0,06 - 0,50) 9A (0,08 - 0,50) 17A (0,08 - 0,50) 18A (0,08 - 0,50)	0,06 - 0,50	Grond	Bevat geen asbest

4.3 Toetsing van de hypothese

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

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Gehele locatie

Van de gehele locatie zijn drie bovengrondmengmonsters samengesteld.
In de bovengrond zijn meerdere lichte verhogingen aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.

Vml. Tank

In de bovengrond rond de voormalige dieseltank zijn geen verhogingen aangetroffen.
In het grondwater is een lichte verhoging Barium (Ba) aangetroffen.

Verkennd bodemonderzoek NEN5707

Gehele locatie

Omdat er geen asbest is aangetroffen is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Bevermeerseweg 15 te Angerlo, kadastraal bekend gemeente: Angerlo, Sectie: K, nummer(s): 555 is op 8 januari 2019 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 en 5707 uitgevoerd.

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

Verkennend bodemonderzoek NEN5740

Gehele locatie

Van de gehele locatie zijn drie bovengrondmengmonsters samengesteld.

In de bovengrond zijn meerdere lichte verhogingen aangetroffen. In BM2 zijn lichte verhogingen Kobalt (Co) en Lood (Pb) aangetroffen. In BM3 is een lichte verhoging Kobalt (Co) aangetroffen. In BM4 zijn lichte verhogingen PCB (som 7), Kobalt (Co), Zink (Zn), Kwik (Hg), Lood (Pb), Minerale olie C10 - C40 en PAK 10 VROM aangetroffen. In de ondergrond (OM1 en OM2) zijn geen verhogingen aangetroffen.

Vml tank

In de bovengrond rond de voormalige dieseltank zijn geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwater is een lichte verhoging Barium (Ba) aangetroffen.

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

Verkennend bodemonderzoek NEN5707 "asbest in bodem"

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

In de samengestelde mengmonsters is geen asbest aangetroffen.

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

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

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

Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

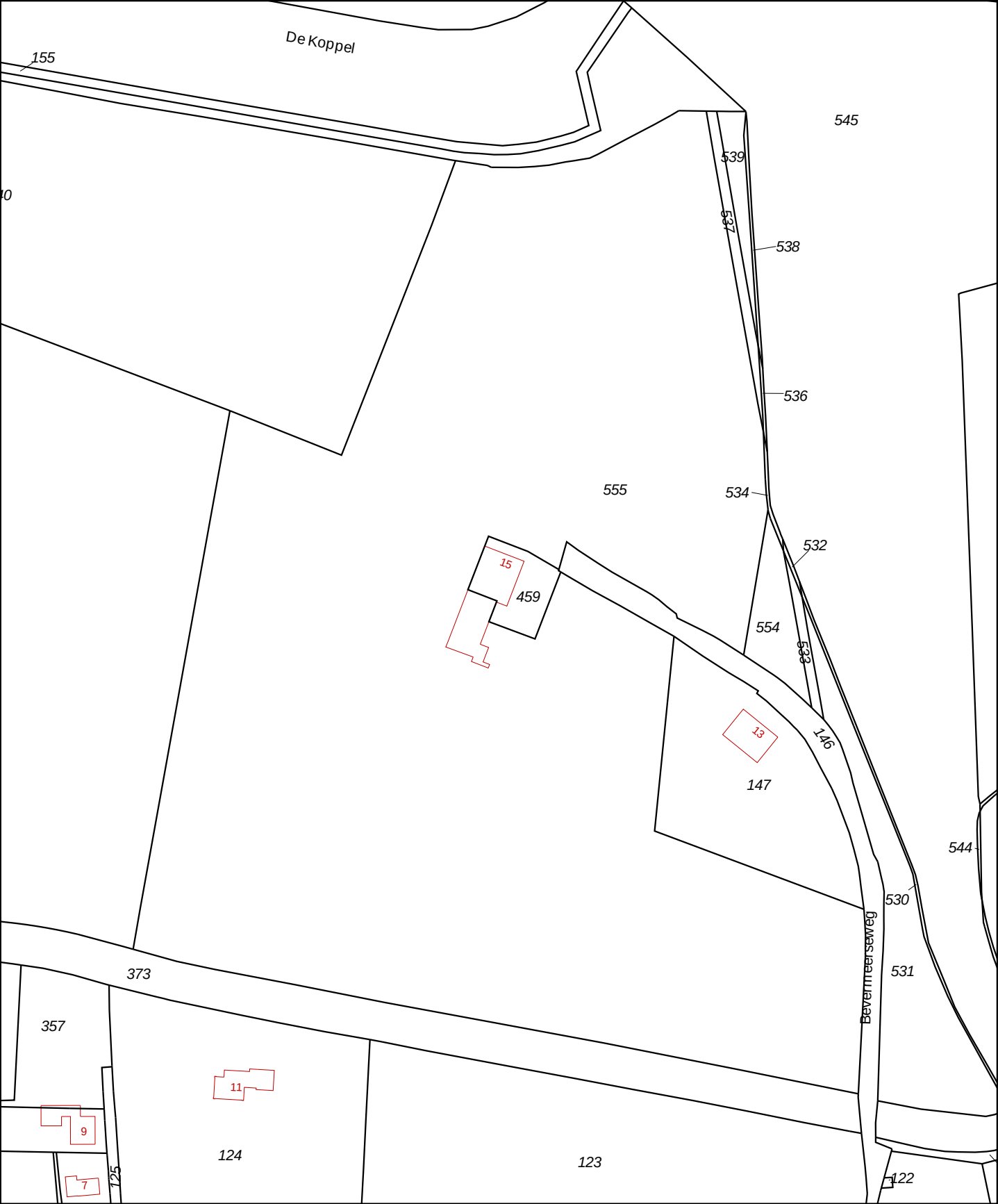
 Hier bevindt zich Kadastraal object Angerlo K 555
CC-BY Kadaster.



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 kampeerterrein 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

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Y. 10 december 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Angerlo

K

555

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

BIJLAGE IV

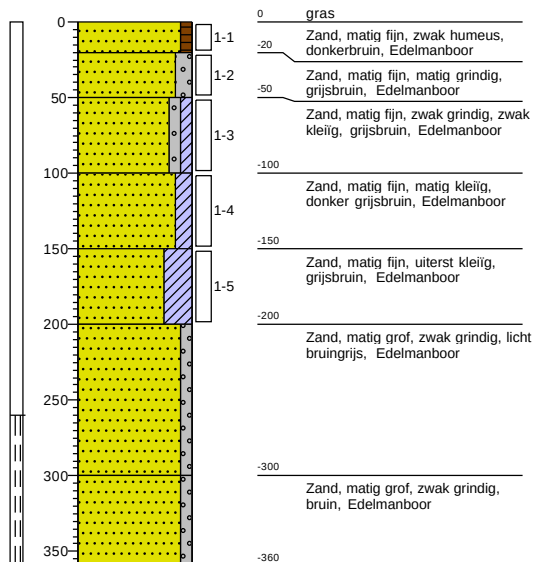
Boorstaten



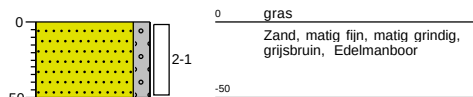
X: 207695,09
Y: 445729,45
Datum: 8-1-2019

X: 207694,01
Y: 445731,09
Datum: 8-1-2019

Boring: 1



Boring: 2

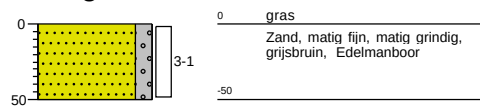




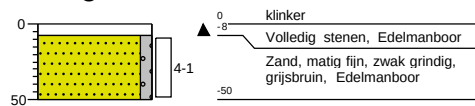
X: 207693,35
Y: 445728,92
Datum: 8-1-2019

X: 207705,17
Y: 445752,34
Datum: 8-1-2019

Boring: 3



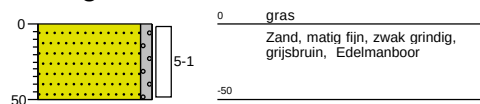
Boring: 4



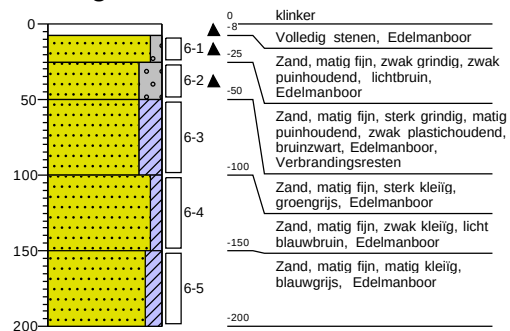
X: 207684,93
Y: 445697,55
Datum: 8-1-2019

X: 207679,39
Y: 445681,60
Datum: 8-1-2019

Boring: 5



Boring: 6

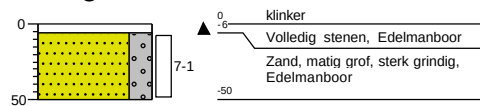




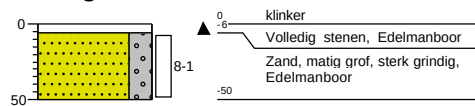
X: 207674,66
Y: 445666,67
Datum: 8-1-2019

X: 207689,74
Y: 445660,67
Datum: 8-1-2019

Boring: 7



Boring: 8

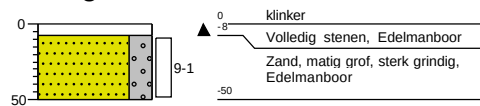




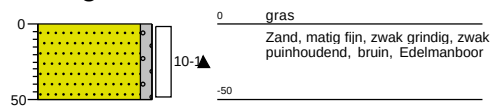
X: 207694,55
Y: 445675,88
Datum: 8-1-2019

X: 207699,27
Y: 445691,46
Datum: 8-1-2019

Boring: 9



Boring: 10

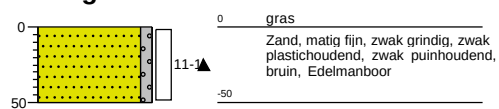




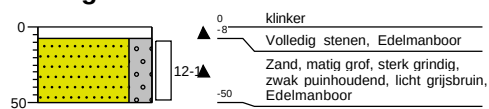
X: 207704,37
Y: 445706,03
Datum: 8-1-2019

X: 207710,64
Y: 445721,99
Datum: 8-1-2019

Boring: 11



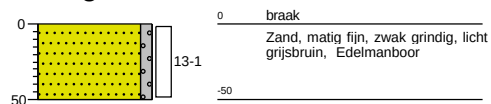
Boring: 12



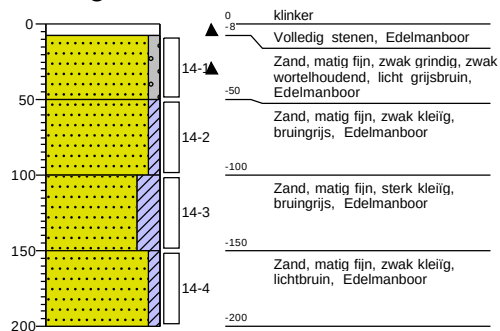
X: 207730,29
Y: 445754,35
Datum: 8-1-2019

X: 207745,94
Y: 445729,43
Datum: 8-1-2019

Boring: 13



Boring: 14

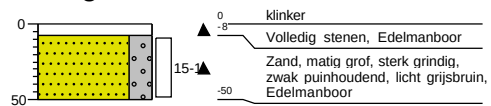




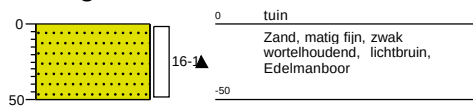
X: 207722,40
Y: 445707,50
Datum: 8-1-2019

X: 207734,03
Y: 445688,42
Datum: 8-1-2019

Boring: 15



Boring: 16

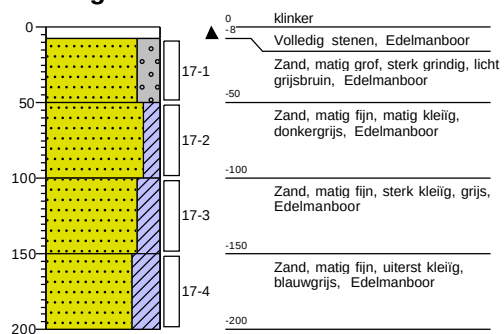




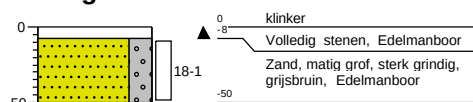
X: 207716,15
Y: 445671,79
Datum: 8-1-2019

X: 207707,99
Y: 445650,57
Datum: 8-1-2019

Boring: 17



Boring: 18

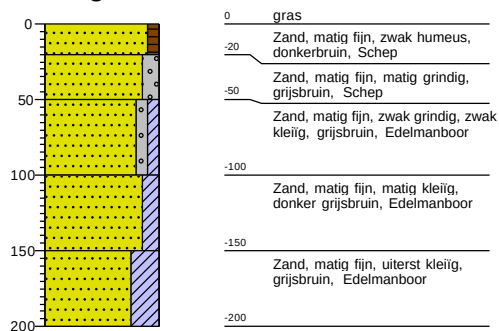




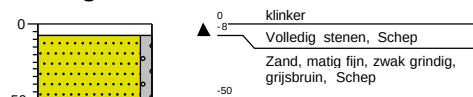
X: 207695,14
Y: 445729,13
Datum: 8-1-2019

X: 207705,31
Y: 445751,97
Datum: 8-1-2019

Boring: 1A



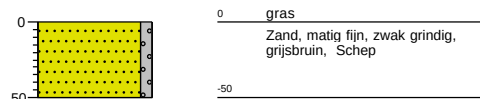
Boring: 4A



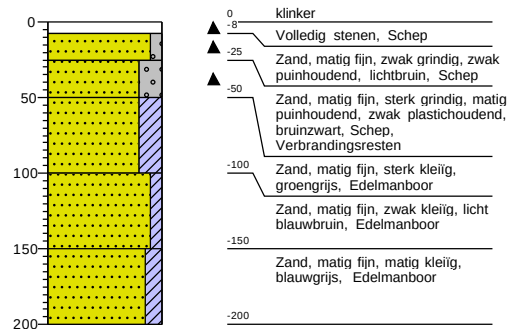
X: 207685,07
Y: 445697,23
Datum: 8-1-2019

X: 207679,53
Y: 445681,19
Datum: 8-1-2019

Boring: 5A



Boring: 6A

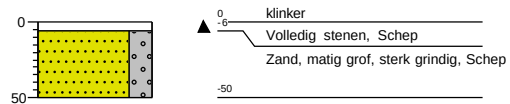




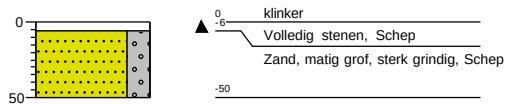
X: 207674,80
Y: 445666,39
Datum: 8-1-2019

X: 207689,83
Y: 445660,49
Datum: 8-1-2019

Boring: 7A



Boring: 8A

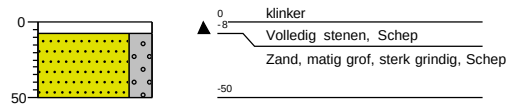




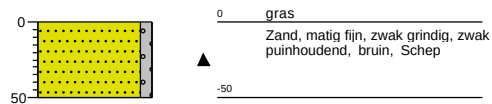
X: 207694,60
Y: 445675,83
Datum: 8-1-2019

X: 207699,36
Y: 445691,32
Datum: 8-1-2019

Boring: 9A



Boring: 10A

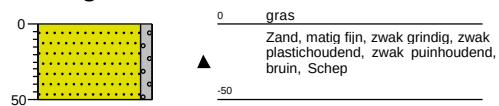




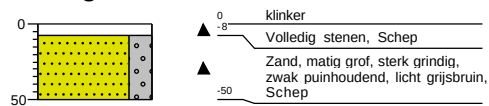
X: 207704,55
Y: 445705,89
Datum: 8-1-2019

X: 207710,83
Y: 445721,81
Datum: 8-1-2019

Boring: 11A



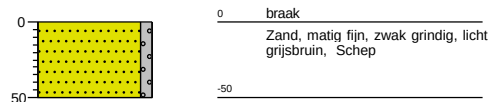
Boring: 12A



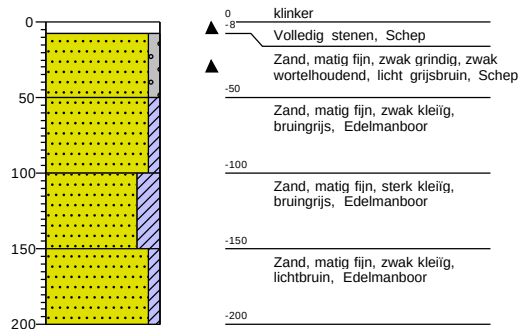
X: 207730,43
Y: 445754,17
Datum: 8-1-2019

X: 207746,08
Y: 445729,25
Datum: 8-1-2019

Boring: 13A



Boring: 14A

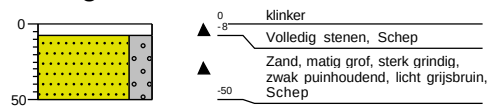




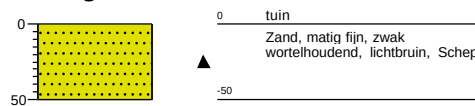
X: 207722,59
Y: 445707,28
Datum: 8-1-2019

X: 207734,12
Y: 445688,29
Datum: 8-1-2019

Boring: 15A



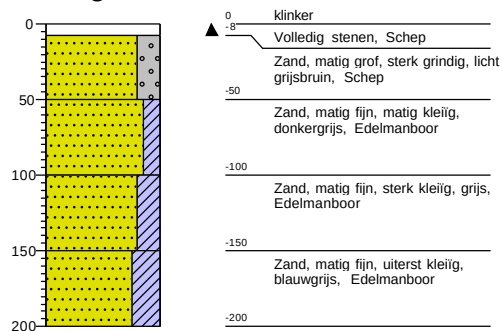
Boring: 16A



X: 207716,29
Y: 445671,61
Datum: 8-1-2019

X: 207708,13
Y: 445650,44
Datum: 8-1-2019

Boring: 17A



Boring: 18A



BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
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 14.01.2019
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 820815

ANALYSERAPPORT

Opdracht 820815 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie 2018-124.1 WIK Angerlo
Opdrachtacceptatie 08.01.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 820815 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
843463	08.01.2019	BM1
843468	08.01.2019	BM2
843474	08.01.2019	BM3
843485	08.01.2019	BM4
843486	08.01.2019	OM1

Eenheid	843463 BM1	843468 BM2	843474 BM3	843485 BM4	843486 OM1
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	87,2	87,5	88,5	85,9
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	--	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	--	2,8	3,3	3,8
---	---------------------	----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	--	0,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}	1,7 ^{xj}
---	----------------------	----	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	--	32	33	51
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	<0,20	<0,20	0,24
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	5,1	5,0	5,6
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	--	7,7	6,3	15
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	0,12
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	--	49	<10	47
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	12	12	13
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	--	29	28	78

PAK (AS3000)

S	Anthraceen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,58
S	Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,69
S	Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,54
S	Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,36
S	Chryseen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,63
S	Fenanthreen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,45
S	Fluorantheen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	1,2
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	0,70
S	Naftaleen mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	5,2 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	120
S	Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 820815 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
843493	08.01.2019	OM2

Eenheid 843493
OM2

Algemene monstervoorbehandeling

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

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 12
---	----------------	---------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 1,2 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds <0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 6,8
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 5,6
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds <0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 14
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 37

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds 0,067
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds <0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds <0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds <0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds 0,088
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds <0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 0,44 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 820815 Bodem / Eluaat

Eenheid		843463 BM1	843468 BM2	843474 BM3	843485 BM4	843486 OM1
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	4 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	15 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	20 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	23 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	27 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	17 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	8 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0014	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	0,0013	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0062 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 820815 Bodem / Eluaat

Eenheid 843493
OM2

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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.

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

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

Begin van de analyses: 08.01.2019

Einde van de analyses: 14.01.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 820815 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 6 van 6

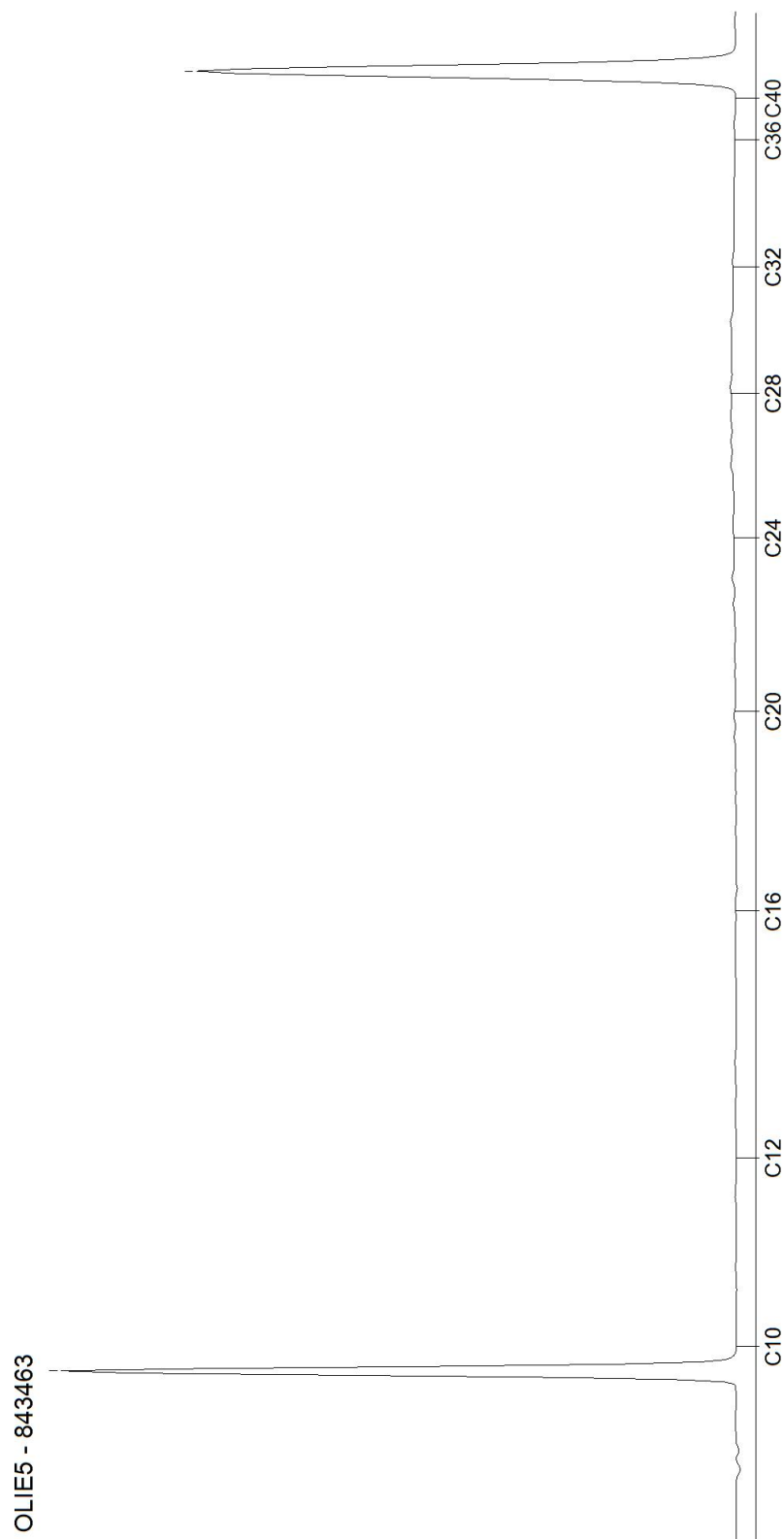


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843463, created at 11.01.2019 06:50:33

Monsteromschrijving: BM1

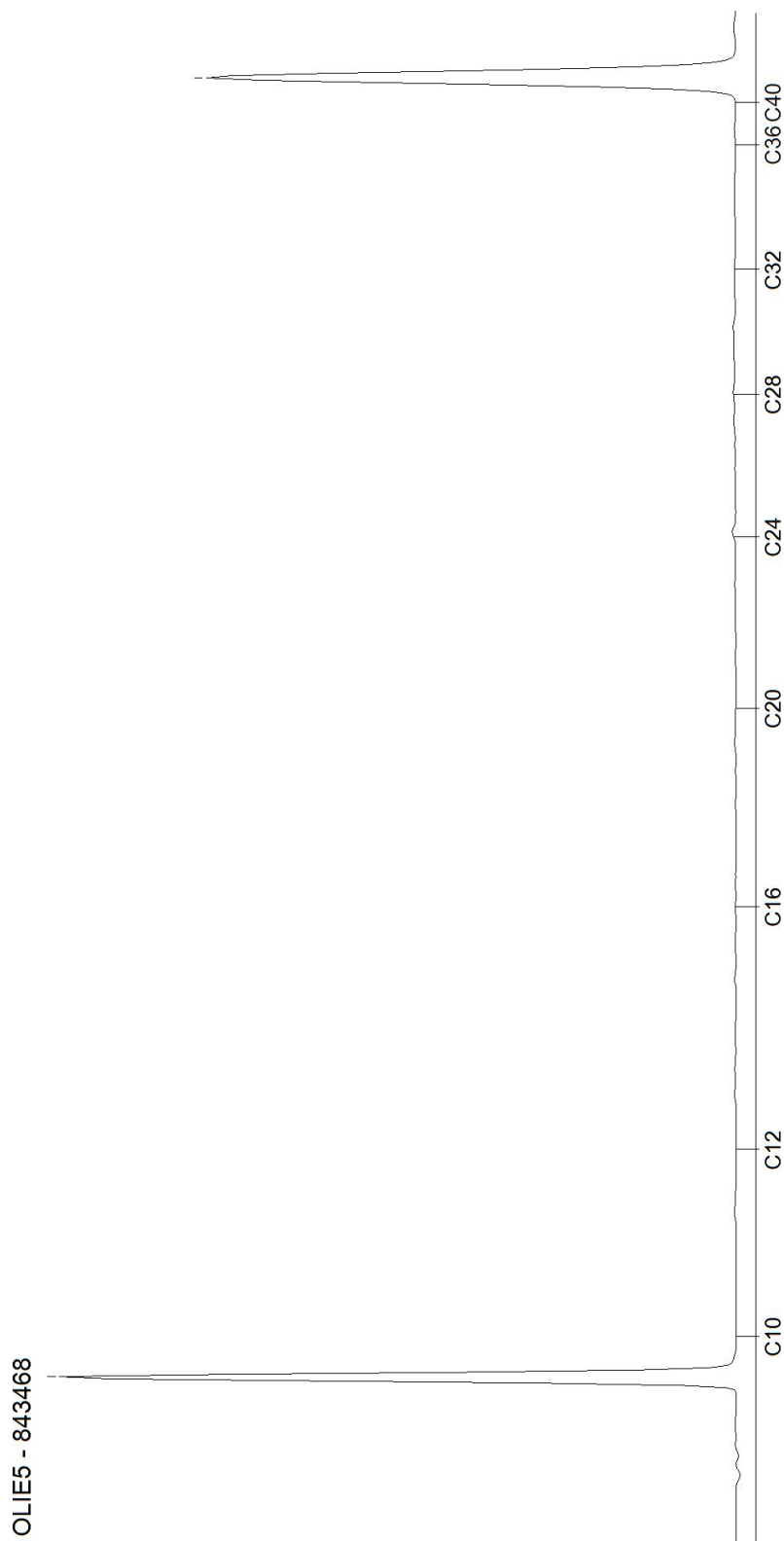


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843468, created at 11.01.2019 06:50:33

Monsteromschrijving: BM2



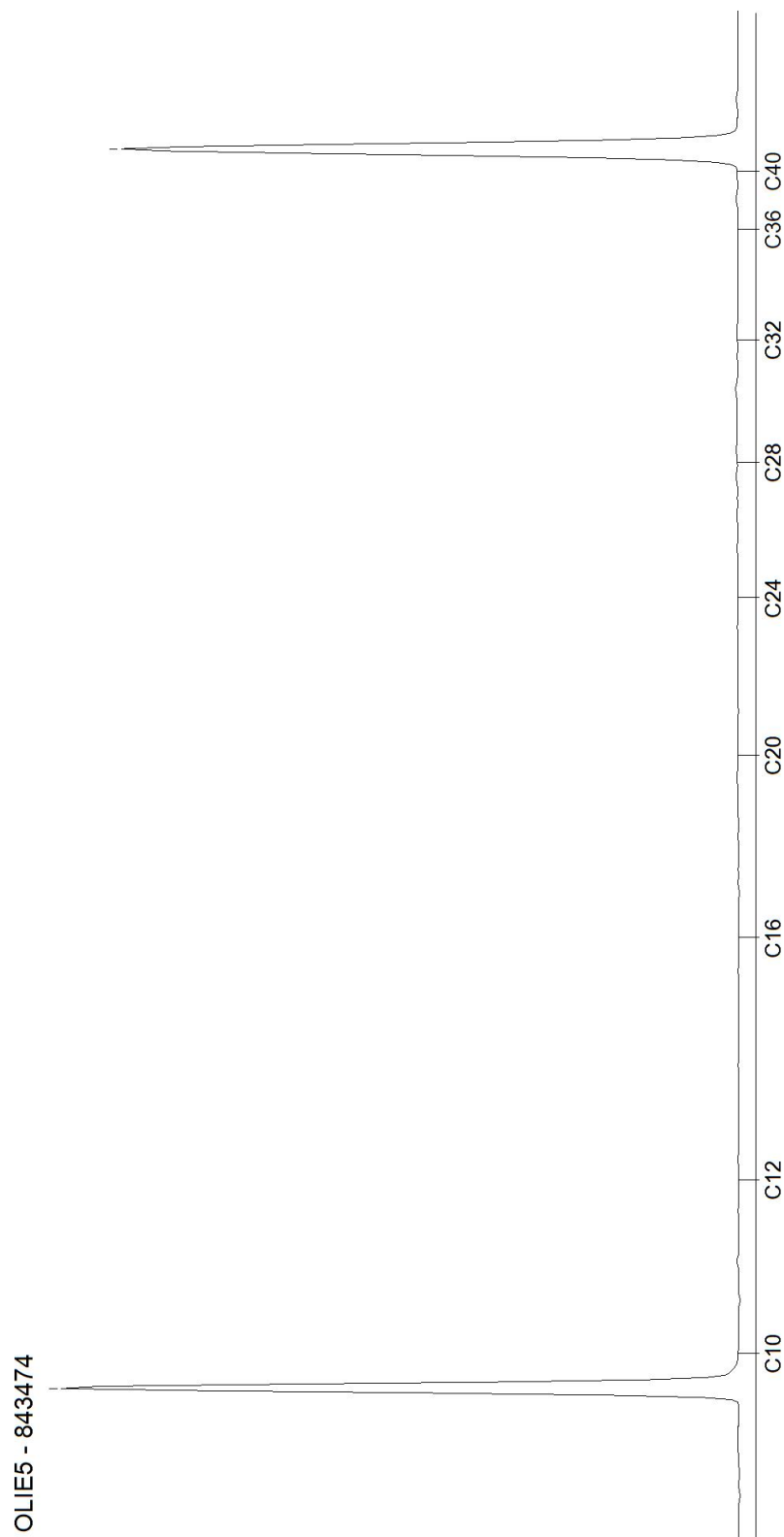
Blad 2 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843474, created at 11.01.2019 06:50:34

Monsteromschrijving: BM3



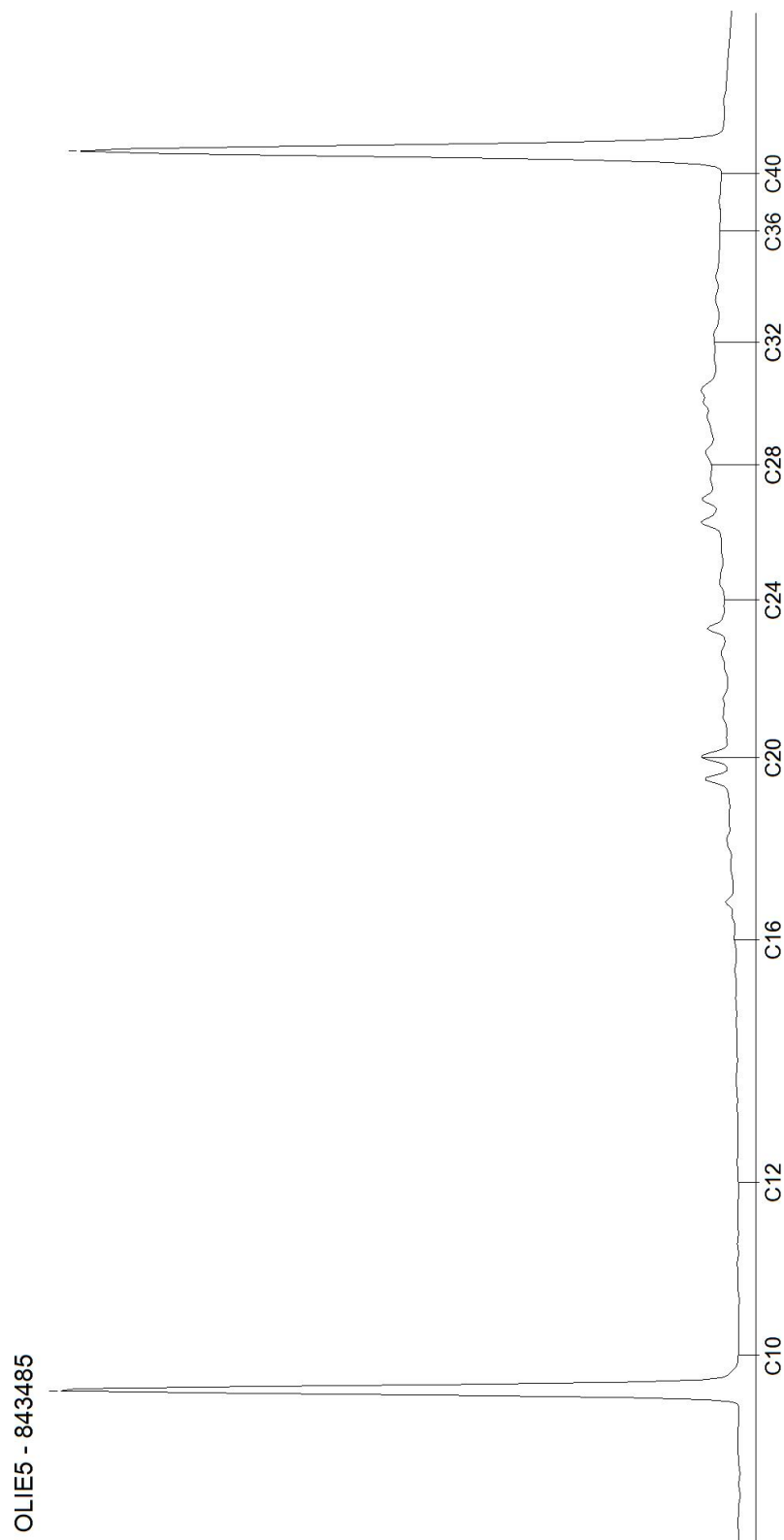
Blad 3 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843485, created at 11.01.2019 06:50:34

Monsteromschrijving: BM4



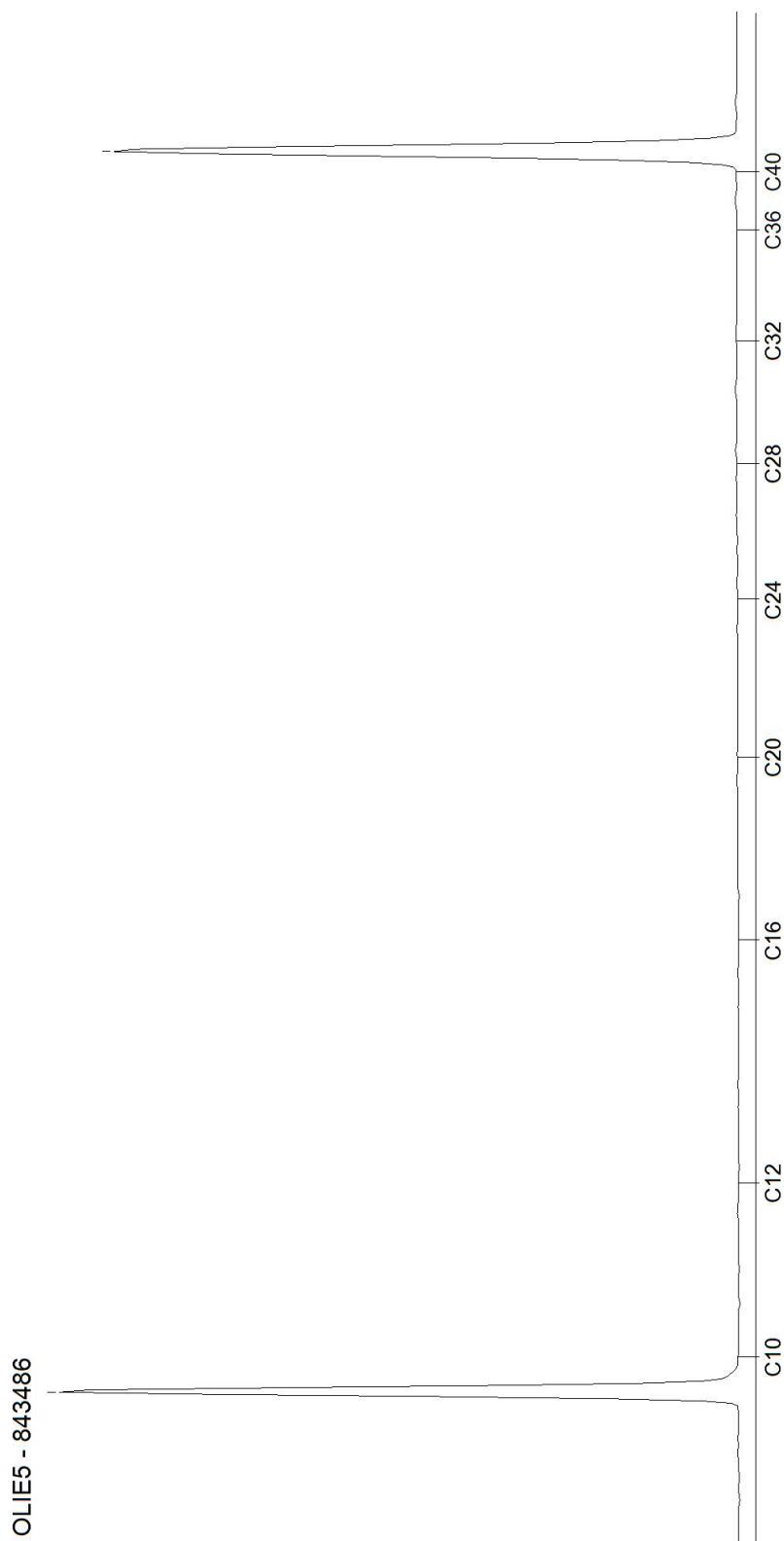
Blad 4 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843486, created at 11.01.2019 06:50:34

Monsteromschrijving: OM1



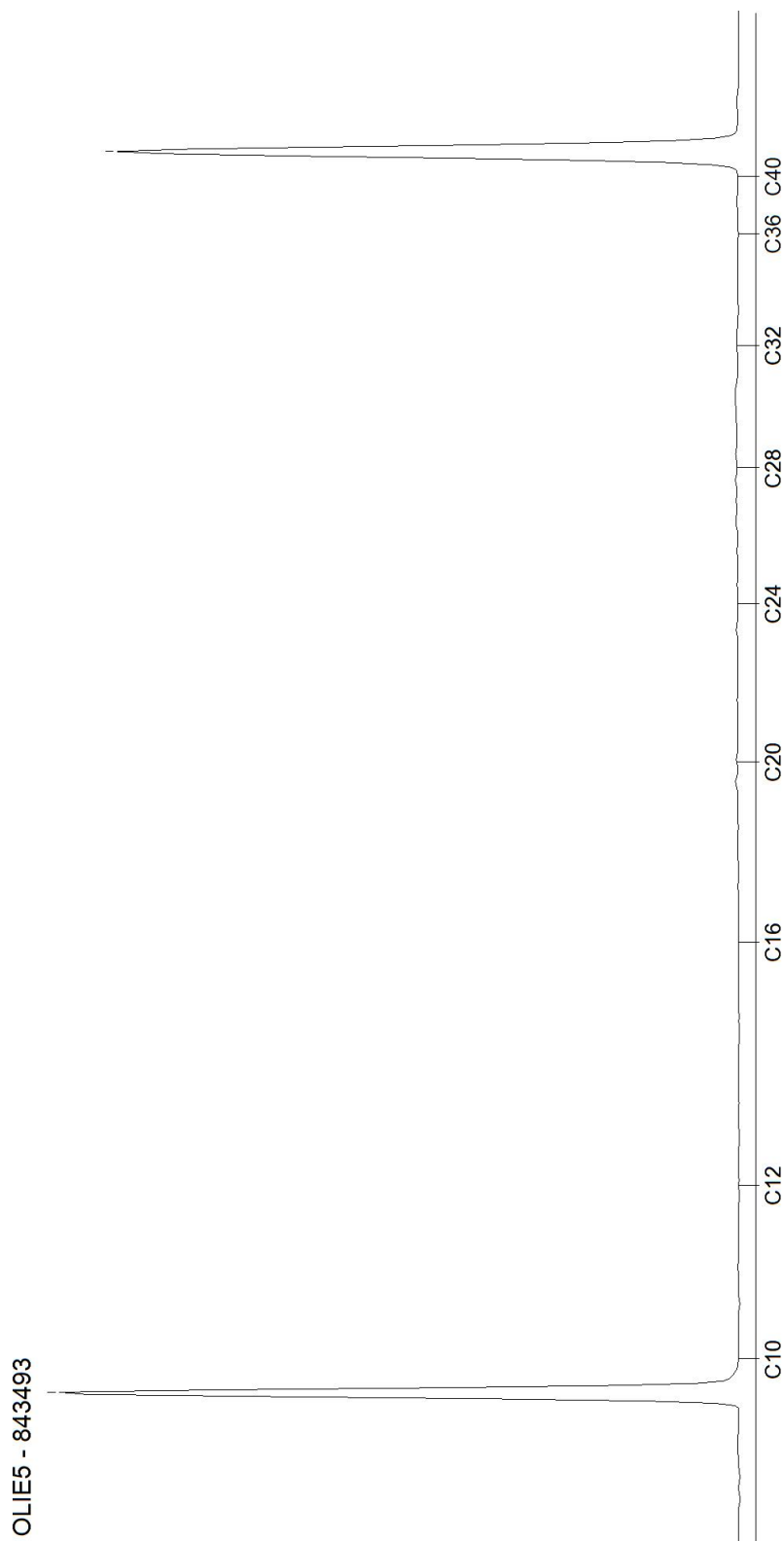
Blad 5 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 820815, Analysis No. 843493, created at 11.01.2019 06:50:34

Monsteromschrijving: OM2



Blad 6 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Datum 21.01.2019
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 822565

ANALYSERAPPORT

Opdracht 822565 Water

Opdrachtgever 35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie 2018-124.1 WIK Angerlo
Opdrachtacceptatie 15.01.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 822565 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
853105	PB1 WM1	15.01.2019	

Eenheid

853105

PB1 WM1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	140
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 822565 Water

Eenheid

853105

PB1 WM1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
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.

Begin van de analyses: 16.01.2019

Einde van de analyses: 18.01.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 822565 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: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 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 in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

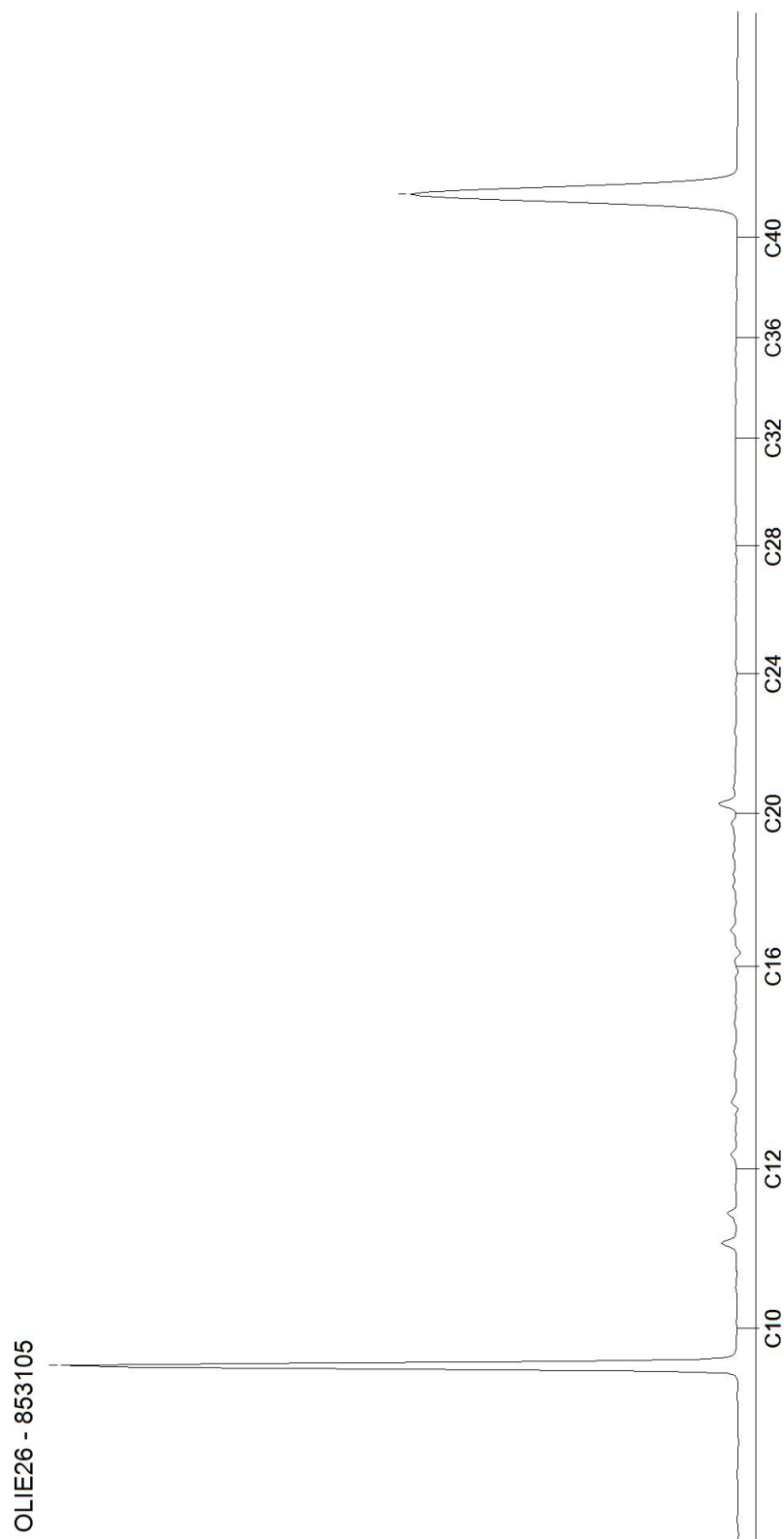


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 822565, Analysis No. 853105, created at 18.01.2019 10:04:48

Monsteromschrijving: PB1 WM1



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

Grondmonster		BM1			BM2			BM3		
Certificaatcode		820815			820815			820815		
Boring(en)		1, 1, 2, 3			10, 11, 12, 15, 6			13, 14, 16, 17, 18, 4, 5, 7, 8, 9		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			0,80			0,80		
Lutum	% ds	25			2,8			3,3		
Datum van toetsing		16-1-2019			16-1-2019			16-1-2019		
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					<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
METALEN										
IJzer	% ds				<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds				5,1	16,5	0,01	5,0	15,4	0
Nikkel	mg/kg ds				12	33	-0,03	12	32	-0,05
Koper	mg/kg ds				7,7	15,5	-0,16	6,3	12,5	-0,18
Zink	mg/kg ds				29	66	-0,13	28	62	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds				<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds				32	113 ⁽⁶⁾		33	110 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds				49	76	0,05	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Droge stof	%	87,2	87,2 ⁽⁶⁾		87,5	87,5 ⁽⁶⁾		88,5	88,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				2,8			3,3		
Organische stof (humus)	%				0,8			0,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<25	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽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				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<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					<0,35	-0,03		<0,35	-0,03

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

Grondmonster		BM4			OM1			OM2		
Certificaatcode		820815			820815			820815		
Boring(en)		6			1, 1, 1, 14, 14, 14			17, 17, 17, 6, 6, 6		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,7			1,0			1,2		
Lutum	% ds	3,8			15			12		
Datum van toetsing		16-1-2019			16-1-2019			16-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding 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		0,031	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0070		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	5,6	16,4	0,01	7,3	10,6	-0,03	6,8	11,4	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	13	33	-0,03	13	18	-0,26	14	22	-0,2
Koper	mg/kg ds	15	29	-0,07	7,2	10,3	-0,2	5,6	8,6	-0,21
Zink	mg/kg ds	78	170	0,05	36	51	-0,15	37	58	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,40	-0,02	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
Barium	mg/kg ds	51	161 ⁽⁶⁾		84	124 ⁽⁶⁾		110	189 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	47	72	0,05	12	15	-0,07	11	15	-0,07
OVERIG										
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾		85,0	85,0 ⁽⁶⁾		82,7	82,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,8			15			12		
Organische stof (humus)	%	1,7			1,0			1,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	600	0,09	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	4	20 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	27	135 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,050	<0,035		0,088	0,088	
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,58	0,58		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69		<0,050	<0,035		0,067	0,067	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,70		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,2	0,1		<0,35	-0,03		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 3.0.0 -

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		15-1-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		21-1-2019		
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	<0,10	<0,07	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	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	140	140	0,16
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
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⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

Watermonster		PB1 WM1
Datum		15-1-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60
Datum van toetsing		21-1-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
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
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V190100389 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	2018-124.1	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	WIK Angerlo		

Naam	MM1	Datum monsternamen	09-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
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

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	10A-10A-1	0	50	AM14189809
2	11A-11A-1	0	50	AM14189809
3	12A-12A-1	8	50	AM14189809
4	15A-15A-1	8	50	AM14189809
5	6A-6A-1	0	50	AM14189809

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,5						%
Massa monster (veldnat)	16,6						kg
Massa monster (droog)	14,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,7	3,7	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,7	3,7	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.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,7	3,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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	V190100389 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	2018-124.1	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	WIK Angerlo		

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	1181	1621	890	1390	2201	6899	14182
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Terra Agribusiness	Rapportnummer	V190100390 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	2018-124.1	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	WIK Angerlo		

Naam	MM2	Datum monsternamen	09-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
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

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	17A-17A-1	8	50	AM14189808
2	18A-18A-1	8	50	AM14189808
3	7A-7A-1	6	50	AM14189808
4	8A-8A-1	6	50	AM14189808
5	9A-9A-1	8	50	AM14189808

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,9						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	14,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	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.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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	V190100390 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Stevelink	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Eerste Stegge 54	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7631 AE Ootmarsum	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	2018-124.1	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	WIK Angerlo		

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	1008	1005	812	1036	4092	6636	14589
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE VI

Foto's







