

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Kapelstraat (ong.) Zegge



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van

Bouwbedrijf Gebr. Nouws B.V.
De heer B. Nouws
Ettenseweg 1
4714 SZ SPRUNDEL

betreffende locatie

Kapelstraat (ong.)
Zegge

documentkenmerk

1801/161/TM-01

versie

0

vestiging, datum

Prinsenbeek, 24 mei 2018

opgesteld door:

A.G.J. (Teun) Martens
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

B.M. (Bram) Uittenbogaard
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf Gebr. Nouws B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Kapelstraat (ong.) te Zegge.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de betreffende locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging, welke mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden.

- A. Gehele onderzoekslocatie (onverdacht);
- B. (Puinhoudende) toegangsweg.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017).

Verkennend bodemonderzoek (A en B)

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de bovengrond bijmengingen (sporen) aangetroffen met puin en kolengruis. Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, is deze verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever is direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017) ter plaatse van de aangetroffen bijmengingen met puin in de bodem.

Gehele locatie (A)

Uit de analyseresultaten blijkt de puin- en kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met lood. De puinhoudende bovengrond en de zintuiglijk schone boven- en ondergrond blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, koper, kwik, zink en xylenen.

(Puinhoudende) toegangsweg (B)

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de boven- als ondergrond niet verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen. Uit de eerste fase van het onderzoek blijkt dat het grondwater matig verontreinigd is met cadmium en zink. Om het plaatsingseffect uit te sluiten is de peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd op cadmium en zink. Hieruit blijkt dat het grondwater matig verontreinigd is met cadmium en sterk verontreinigd is met zink.

Verkennend asbestonderzoek (A en B)

Zintuiglijk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de mengmonsters van de puinhoudende grond van beide onderzoekslocaties géén asbest is aangetoond in de fijne fractie (<20 mm). Derhalve dient de hypothese dat de locatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest te worden verworpen. Een nader asbestonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Conclusie en aanbevelingen

De onderzoekresultaten vormen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie.

Opgemerkt dient te worden dat de resultaten van voorliggend onderzoek niet zondermeer gebruikt kunnen worden voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Voorafgaand hieraan dient een nader onderzoek naar de sterke verontreiniging met zink en de matige verontreiniging met cadmium in het grondwater ter plaatse van de toegangsweg (B).

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Bodemkwaliteitskaart	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Verkennend bodemonderzoek	7
3.1 Onderzoeksstrategie	7
3.2 Uitvoering	7
3.2.1 Grondonderzoek	8
3.2.2 Grondwateronderzoek	8
3.2.3 Analyses	9
3.3 Analyseresultaten	11
3.3.1 Toetsingskader	11
3.3.2 Grond	12
3.3.3 Grondwater	13
4. Verkennend asbestonderzoek	14
4.1 Onderzoeksstrategie	14
4.2 Uitvoering	14
4.2.1 Veldwerk asbestonderzoek	15
4.2.2 Analyses	16
4.3 Analyseresultaten	17
4.3.1 Toetsingskader	17
4.3.2 Analyseresultaten	18
5. Conclusie en aanbevelingen	19

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	4
2. situatietekening	3
3. boorprofielen	7
4. analyseresultaten grond	15
5. analyseresultaten grondwater	11
6. analyseresultaten asbest	8
7. toetsingstabellen grond	5
8. toetsingstabellen grondwater	3
9. foto's onderzoekslocatie	7

1. Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Gebr. Nouws B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Kapelstraat (ong.) te Zegge.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de betreffende locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging, welke mogelijk een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009). De in de navolgende tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.ahn.nl	-	30 januari 2018	dhr. A.G.J. Martens
www.dinoloket.nl			
www.bodemloket.nl			
www.topotijdreis.nl			
www.bagviewer.kadaster.nl			
gemeente Rucphen			
bodemarchief	dhr. M. Sijmens	30 januari 2018	dhr. A.G.J. Martens
bodemkwaliteitskaart	-		
overige bronnen			
opdrachtgever	-	-	dhr. A.G.J. Martens
Flashearth	-	-	

2.1 Locatiegegevens

In de navolgende tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 9.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			onderzoeks- locatie (ha)
	x	y	gemeente	sectie	nummers	
Kapelstraat (ong.) te Zegge	94.962	396.763	Rucphen	N	150, 143, 144 146, 147, 672	23,8

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie.



Op de luchtfoto zoals weergegeven in figuur 2.1 is de huidige onderzoekslocatie weergegeven. De locatie is onbebouwd en plaatselijk verhard met split. De locatie betreft deels een agrarisch perceel en betreft deels een toegangsweg voor een woning welke aangrenzend aan de onderzoekslocatie is gelegen (spoorstraat 18). De belendende percelen zijn in gebruik als openbare wegen 'Kapelstraat en Schoolstraat', wonen met tuin, bosschagegebied en voor agrarische doeleinden.

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat de onderzoekslocatie vanaf circa 1850 tot heden in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. De bebouwing aan de Spoorstraat 16 (direct aangrenzend aan de onderzoekslocatie) is in 1967 gerealiseerd. Verwacht wordt dat de toegangsweg, welke bij de huidige onderzoekslocatie hoort, toen ook in gebruik is genomen. Uit het kaartmateriaal blijkt dat geen voormalige (gedempte) watergangen aanwezig zijn op de onderzoekslocatie.

In de toekomst is men voornemens de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen van agrarisch/bos naar wonen met tuin, groen en verkeer.

Uit de gegevens aangeleverd door de Gemeente Rucphen blijkt dat van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend zijn over eventuele boven- ondergrondse tanks. Uit het Bodemloket blijkt dat in de directe omgeving (Spoorstraat 16) een ondergrondse brandstoftank aanwezig is (geweest).

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie is niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

onderzoek	locatiennaam	opgesteld door	datum	kenmerk
gegevens directe omgeving				
1. verkennend bodemonderzoek	Kapelstraat 11	Rovytech	03-1997	onbekend
2. verkennend bodemonderzoek	Bergstraat 2A	Rovytech	02-1999	1131
3. verkennend bodemonderzoek	Kapelstraat 14	SEARCH	03-01-2013	252470.1
4. verkennend- en nader bodemonderzoek	Kapelstraat (ong.)	Outline Consultancy B.V.	22-06-2012	B12K0052F
5. evaluatierapport	Kapelstraat (ong.)	Outline Consultancy	06-02-2014	B13K0170

Bovenstaand weergegeven rapportage [4] is niet in bezit van Tritium Advies B.V. Uit de overige rapportages blijkt het volgende:

Ad 1.

Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen grondtransactie. Doel van het onderzoek was met een geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of er aanwijzingen in de bodem aanwezig waren die een beperking konden veroorzaken voor de voorgenomen grondtransactie.

Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom en koper.

Geconcludeerd werd dat op basis van de resultaten van het bodemonderzoek er geen belemmering was voor de voorgenomen grondtransactie.

Ad 2.

Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen uitvoering van een bouwplan ten behoeve van een woning. Doel van het onderzoek was met een geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of er aanwijzingen in de bodem aanwezig waren die een beperking konden veroorzaken op de voorgenomen grondtransactie.

Uit de analyseresultaten bleek dat zowel de boven- als ondergrond niet verontreinigd was met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom.

Geconcludeerd werd dat de resultaten van het bodemonderzoek geen bezwaar opleverden voor de uitvoering van een bouwplan ten behoeve van een woning.

Ad 3.

Aanleiding voor het bodemonderzoek was de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. Doel van het onderzoek was vaststellen of op de locatie een bodemverontreiniging aanwezig was.

Uit de analyseresultaten bleek de bovengrond licht verontreinigd te zijn met lood. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

Geconcludeerd werd dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen werden gesteld aan het gebruik van de onderzoekslocatie.

Ad 5.

Aanleiding van het evaluatieverslag was de in eerder onderzoek [4] aangetroffen sterke verontreinigingen met benzeen en xylenen in het grondwater.

Het doel van de sanering was de verwijdering van een grondwaterverontreiniging met benzeen en xylenen tot concentraties beneden de tussenwaarde.

Na uitvoering van de sanering bleek dat in het grondwater nog slechts lichte verontreinigingen aanwezig waren met xylenen en/of naftaleen. Op grond hiervan werd geconcludeerd dat de saneringsdoelstelling was gerealiseerd.

2.3 Bodemopbouw

In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 5,9 m+NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	8 m	fijn tot grof zand	matig
1 ^e watervoerende pakket	20 m	midden en grof zand	goed

Tabel 2.5: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	5 m+NAP	onbekend, sterk beïnvloed door lokale watergangen
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	onbekend

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op een afstand van circa 600 meter ten oosten van de onderzoekslocatie is het grondwaterbeschermingsgebied 'Seppe' gelegen. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

In 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de regio buitengebied West-Brabant vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de regio ingedeeld in zones met vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De bodemkwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond van de onderzoekslocatie wordt geclassificeerd als 'landbouw/natuur'. De onderzoekslocatie heeft de bodemfunctie 'landbouw/natuur'.

Dit betekent dat de bovengrond en ondergrond gemiddeld genomen niet verontreinigd zijn.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek kunnen de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.6: conclusie vooronderzoek.

deel-locatie	omschrijving	hypothese	verdachte parameters
A	gehele locatie	onverdacht	-
B	(puinhoudende) toegangsweg	verdacht	stoffen uit het NEN-g/NEN-gw pakket, asbest

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij deellocatie A handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat er puinlagen of bijmengingen met puin op de locatie of in de bodem aanwezig zijn. De locatie wordt derhalve (in eerste instantie) als onverdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Indien tijdens uitvoering van het veldwerk asbestverdachte materialen of puinbijmengingen worden aangetroffen, wordt met de opdrachtgever overlegd over de eventuele uitvoering van een asbestonderzoek.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ¹⁾	omschrijving	boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ²⁾		
		boringen	peilbuizen	grond	grondwater	
A. gehele locatie						
ONV-GR-NL	gehele locatie	23.800 m ²	20 x (0,5) 4 x (2,0)	4 ³⁾	5 x NEN-g	4 x NEN-gw
B. (puinhoudende) toegangsweg						
VED-HE-NL	(puinhoudende) toegangsweg	680 m ²	5 x (0,5) 1 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - ONV-GR-NL : onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie, niet lijnvormig;
 - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
- 2) verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- 3) De aanwezigheid van de (mogelijke) ondergrondse brandstoftank ter plaatse van de spoorstraat 16, lijkt op basis van de verkregen informatie van de Gemeente Rucphen onwaarschijnlijk. Desondanks wordt één van de peilbuizen grenzend aan de Spoorstraat 16 geplaatst (meest verdachte locatie).

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2 Uitvoering

Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Bryan Hofman, Joris Mathijssen	12 april 2018	A01 t/m A30, B01 t/m B05
monsternamen grondwater		
Koen Belemans	26 april 2018	A05, A07, A19, A24, B05

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

3.2.1 Grondonderzoek

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens uitvoering van de werkzaamheden bleek de toegangsweg (B) voornamelijk te bestaan uit split, met plaatselijk sporen puin in de bovengrond.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 3.3: waargenomen afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
A. gehele locatie			
A12	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
A15	0,00 - 0,40	sporen puin	0,90
A21	0,00 - 0,40	sporen puin, sporen kolengruis	2,00
A22	0,00 - 0,40	sporen puin, sporen kolengruis	0,90
B. (puinhoudende) toegangsweg			
B01	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
B03	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
B05	0,00 - 0,50	sporen puin	2,50

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. In overleg met de opdrachtgever is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de aangetroffen puinbijmengingen. De resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

3.2.2 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid (ntu) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Uit de analyseresultaten blijkt het grondwater matig verontreinigd te zijn met cadmium en zink. In veel gevallen blijkt dat bij herbemonstering geen matige verontreiniging meer wordt aangetoond voor cadmium en zink. Mogelijk is dit te relateren aan een verhoogde regionale achtergrondwaarde waarbij door plaatsingseffecten in combinatie met een relatief lage pH, cadmium en zink zijn gemobiliseerd. Derhalve heeft een herbemonstering en analyse op cadmium en zink plaatsgevonden.

Tabel 3.4: peilbuispecificaties.

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (ntu) ¹⁾
A. gehele locatie					
A05	1,40 - 2,40	1,20	6,5	245	17
A07	1,10 - 2,10	0,62	6,7	287	61
A19	1,20 - 2,20	0,95	6,2	176	95
A24	1,20 - 2,20	0,85	5,9	313	19
B. (puinhoudende) toegangsweg					
B05	1,50 - 2,50	1,20	6,2	320	28
B05 (herbemonstering)		1,28	4,9	652	15

opmerking bij de tabel:

- 1) de verhoogde ntu (> 10) wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van niet opgeloste stoffen in het grondwater en kan leiden tot een overschatting van een grondwaterverontreiniging. Bij de interpretatie van de resultaten wordt bepaald of de verhoogde ntu van invloed is geweest op de resultaten.

3.2.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	deelmonsters (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A. gehele locatie			
MMA01	A21 (0,00 - 0,40), A22 (0,00 - 0,40)	NEN-g	sporen puin en sporen kolengruis, zand (bovengrond)
MMA02	A12 (0,00 - 0,50), A15 (0,00 - 0,40)	NEN-g	sporen puin, zand (bovengrond)
MMA03	A01 (0,00 - 0,50), A03 (0,00 - 0,40) A04 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50), A09 (0,00 - 0,40) A13 (0,00 - 0,50), A16 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond, zand (zuidelijk terreindeel)
MMA04	A17 (0,00 - 0,50), A19 (0,00 - 0,50) A20 (0,00 - 0,40), A23 (0,00 - 0,50) A24 (0,00 - 0,50), A26 (0,00 - 0,50) A28 (0,00 - 0,50), A30 (0,00 - 0,40)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond, zand (noordelijk terreindeel)
MMA05	A01 (0,60 - 1,10), A05 (0,50 - 1,00) A05 (1,40 - 1,65), A07 (1,50 - 1,90) A09 (0,70 - 1,20), A09 (1,80 - 2,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond, zand (zuidelijk terreindeel)
MMA06	A19 (0,90 - 1,40), A19 (1,90 - 2,20) A21 (0,40 - 0,90), A21 (1,40 - 1,90) A24 (1,20 - 1,50), A24 (2,00 - 2,20) A29 (1,20 - 1,70), A29 (1,70 - 2,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond, zand (noordelijk terreindeel)
B. (puinhoudende) toegangsweg			
MMB01	B01 (0,00 - 0,50), B03 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond, zand
MMB02	B02 (0,00 - 0,50), B04 (0,00 - 0,25) B06 (0,00 - 0,50), B07 (0,20 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond, zand
MMB03	B01 (0,50 - 1,00), B02 (1,20 - 1,70) B05 (1,50 - 2,00), B05 (2,00 - 2,50)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond, zand

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

Tabel 3.6: geanalyseerde monsters (grondwater).

monster-code	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A. gehele locatie				
A05-1-1	A05	1,40 - 2,40	NEN-gw	onderzoek grondwater
A07-1-1	A07	1,10 - 2,10	NEN-gw	onderzoek grondwater
A19-1-1	A19	1,20 - 2,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
A24-1-1	A24	1,20 - 2,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
B. (puinhoudende) toegangsweg				
B05-1-1	B05	1,50 - 2,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
B05-1-2			cadmium, zink	herbemonstering cadmium en zink

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De resultaten van de grondmonsters zijn tevens vergeleken met de achtergrondwaarden die zijn weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.7: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	de toetsingswaarden worden niet overschreden	de toetsingswaarden worden niet overschreden
>AW of >S = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.8: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (WO)	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (IND)	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

3.3.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grond.

tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grond:						
monster- code	deelmonsters (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten			
			Wbb			Bbk ¹⁾
			> AW	> T	> I	
A. gehele locatie						
MMA01	A21 (0,00 - 0,40), A22 (0,00 - 0,40)	sporen puin en sporen kolengruis, zand (bovengrond)	lood	-	-	AW
MMA02	A12 (0,00 - 0,50), A15 (0,00 - 0,40)	sporen puin, zand (bovengrond)	-	-	-	AW
MMA03	A01 (0,00 - 0,50), A03 (0,00 - 0,40) A04 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50), A09 (0,00 - 0,40) A13 (0,00 - 0,50), A16 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond, zand (zuidelijk terreindeel)	-	-	-	AW
MMA04	A17 (0,00 - 0,50), A19 (0,00 - 0,50) A20 (0,00 - 0,40), A23 (0,00 - 0,50) A24 (0,00 - 0,50), A26 (0,00 - 0,50) A28 (0,00 - 0,50), A30 (0,00 - 0,40)	zintuiglijk schone bovengrond, zand (noordelijk terreindeel)	-	-	-	AW
MMA05	A01 (0,60 - 1,10), A05 (0,50 - 1,00) A05 (1,40 - 1,65), A07 (1,50 - 1,90) A09 (0,70 - 1,20), A09 (1,80 - 2,00)	zintuiglijk schone ondergrond, zand (zuidelijk terreindeel)	-	-	-	AW
MMA06	A19 (0,90 - 1,40), A19 (1,90 - 2,20) A21 (0,40 - 0,90), A21 (1,40 - 1,90) A24 (1,20 - 1,50), A24 (2,00 - 2,20) A29 (1,20 - 1,70), A29 (1,70 - 2,00)	zintuiglijk schone ondergrond, zand (noordelijk terreindeel)	-	-	-	AW
B. (puinhoudende) toegangsweg						
MMB01	B01 (0,00 - 0,50), B03 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50)	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond, zand	-	-	-	AW
MMB02	B02 (0,00 - 0,50), B04 (0,00 - 0,25) B06 (0,00 - 0,50), B07 (0,20 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond, zand	-	-	-	AW
MMB03	B01 (0,50 - 1,00), B02 (1,20 - 1,70) B05 (1,50 - 2,00), B05 (2,00 - 2,50)	zintuiglijk schone ondergrond, zand	-	-	-	AW

opmerking bij de tabel:

1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd.

3.3.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monster- code	peilbuis- nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
A. gehele locatie						
A05	A05-1-1	1,40 - 2,40	onderzoek grondwater	koper, kwik	-	-
A07	A07-1-1	1,10 - 2,10	onderzoek grondwater	zink	-	-
A19	A19-1-1	1,20 - 2,20	onderzoek grondwater	koper, kwik	-	-
A24	A24-1-1	1,20 - 2,20	onderzoek grondwater	barium, xylenen	-	-
B. (puinhoudende) toegangsweg						
B05	B05-1-1	1,50 - 2,50	onderzoek grondwater	barium	cadmium, zink	-
B05	B05-1-2		herbemonstering grondwater	-	cadmium	zink

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017).

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden deze bemonsterd en ter verificatie aangeboden aan het laboratorium.

De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend asbestonderzoek.

strategie ¹⁾	omschrijving		inspectiegaten (m-mv) (0,3 x 0,3 m)	analyses
A. gehele locatie				
VED-HE	bijmengingen met sporen puin (A12)	< 500 m ²	3 x (0,5) 1 x o.z. laag ²⁾	1 x asbest in grond
VED-HE	bijmengingen met sporen puin (A15)	< 500 m ²	3 x (0,5) 1 x o.z. laag ²⁾	1 x asbest in grond
VED-HE	bijmengingen met sporen puin (A21 en A22)	ca. 1.400 m ²	7 x (0,5) 1 x o.z. laag ²⁾	1 x asbest in grond
B. (puinhoudende) toegangsweg				
VED-HE	bijmengingen met sporen puin (B01, B03 en B05)	< 500 m ²	3 x (0,5) 1 x o.z. laag ²⁾	1 x asbest in grond

opmerking bij de tabel.

1) verklaring strategie:

VED-HE : strategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

2) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De grondmonsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

4.2 Uitvoering

Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform protocol 2018 (versie 3.2, 10 maart 2016) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel is de naam weergegeven van de erkende veldwerker, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.2: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum	nummers
maaiveldinspectie		
Koen Belemans	26 april 2018	maaiveld
gaten en boringen (inspectie grond)		
Koen Belemans	26 april 2018	AG01 t/m AG20

4.2.1 Veldwerk asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. Opgemerkt wordt dat bij de inspectie van het maaiveld, de locatie bedekt was met vegetatie (gras). Gezien de conditie van het maaiveld wordt de inspectie-efficiëntie geschat op 70-90%.

Bodem

De plaats van de inspectiegaten is weergegeven in bijlage 2. De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 4.4: afwijkende waarnemingen.

gaten	traject (m-mv)	zintuiglijk asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
A. gehele locatie				
AG01	0,00 - 0,50	-	sporen puin	1,00
AG02	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG03	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG04	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG05	0,00 - 0,40	-	sporen puin	0,50
AG06	0,00 - 0,40	-	sporen puin	0,50
AG07	0,00 - 0,40	-	sporen puin	0,40
AG08	0,00 - 0,40	-	sporen puin	0,40
AG09	0,00 - 0,40	-	sporen puin	0,40
AG10	0,00 - 0,40	-	sporen puin	0,40
AG11	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG12	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG13	0,00 - 0,35	-	zwak puinhoudend	0,35
AG14	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG15	0,00 - 0,60	-	sporen puin	1,00
AG16	0,00 - 0,40	-	sporen puin	0,40
B. (puinhoudende) toegangsweg-				
AG17	0,00 - 0,50	-	sporen puin	0,50
AG18	0,00 - 0,35	-	sporen puin	0,50
AG19	0,10 - 0,35	-	sporen puin	0,50
AG20	0,00 - 0,15	-	zwak puinhoudend	1,10
	0,15 - 0,60	-	sporen puin	

4.2.2 Analyses

De monsters zijn volgens navolgende tabel geanalyseerd door RPS te Breda (geaccrediteerd).

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters.

monster- code	vindplaats	traject (m-mv)	analyses	motivatie
A. gehele locatie				
MMasbA01	AG01, AG02 AG03, AG04	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond (sporen puin)
mmasbA02	AG05, AG06 AG07, AG08	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond (sporen puin)
mmasbA03	AG09, AG10 AG11, AG12 AG13, AG14 AG15, AG16	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond (sporen tot zwak puinhoudend)
B. (puinhoudende) toegangsweg				
mmasbB01	AG17, AG18 AG19, AG20	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond (sporen tot zwak puinhoudend)

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De te toetsen concentratie aan asbest betreft een optelling van de (omgerekende) gewogen concentratie aan asbest in het asbesthoudende materiaal (fractie >20 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is sprake van een verontreiniging met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Indien de resultaten van het verkennend onderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde, dient een nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707 (augustus 2016) wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de hergebruikswaarde.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende criterium wordt overschreden. Conform de NEN 5707 (augustus 2016) wordt voor het uitvoeren van nader onderzoek de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 35 cm) : indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen.

Verder kan nader onderzoek zinvol zijn als op basis van de visuele inspectie van het maaiveld blijkt dat het gehalte aan asbest in de toplaag (bovenste 2 cm) niet overeenkomt met het gehalte in de inspectiegaten.

4.3.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabellen.

Tabel 4.7: berekening totale concentratie asbest (mg/kg d.s.).

monster-code	inspectie-gaten	toelichting	traject (m-mv)	concentratie < 20 mm ¹⁾	berekende concentratie > 20 mm	totaal gewogen concentratie ²⁾
A. gehele locatie						
asbmmA01	AG01, AG02 AG03, AG04	asbestverdachte grond (sporen puin)	0,00 - 0,50	< 1,0	-	< 1,0
asbmmA02	AG05, AG06 AG07, AG08	asbestverdachte grond (sporen puin)	0,00 - 0,50	< 1,0	-	< 1,0
asbmmA03	AG09, AG10 AG11, AG12 AG13, AG14 AG15, AG16	asbestverdachte grond (sporen tot zwak puinhoudend)	0,00 - 0,50	< 1,0	-	< 1,0
B. (puinhoudende) toegangsweg						
asbmmB01	AG17, AG18 AG19, AG20	asbestverdachte grond (sporen tot zwak puinhoudend)	0,00 - 0,50	< 1,0	-	< 1,0

opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentraties asbest op basis van de onderzochte (meng)monsters zoals weergegeven op het analysecertificaat;
- 2) deze concentratie is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Verkennd bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden bijmengingen aangetroffen met (sporen) puin. Plaatselijk zijn tevens ook bijmengingen aangetroffen met (sporen) kolengruis. Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, is deze verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever is besloten direct een verkennend asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de aangetroffen bijmengingen met puin in de bodem.

Gehele locatie (A)

Uit de analyseresultaten blijkt de puin- en kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met lood. De puinhoudende bovengrond en de zintuiglijk schone bovengrond blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De ondergrond blijkt eveneens niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, koper, kwik, zink en xylenen.

(Puinhoudende) toegangsweg (B)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de puinhoudende bovengrond als de zintuiglijk schone boven- en ondergrond geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen zijn aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt het grondwater licht verontreinigd te zijn met barium en matig verontreinigd te zijn met cadmium en zink. Om het plaatsingseffect uit te sluiten is de peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd op cadmium en zink. Hieruit blijkt dat het grondwater matig verontreinigd is met cadmium en sterk verontreinigd is met zink. Hiermee is uitgesloten dat de grondwaterverontreiniging met cadmium en zink als gevolg van een plaatsingseffect is ontstaan.

Toetsing hypothese

Gehele locatie (A)

De lichte verontreiniging met lood in de grond en met barium, koper, kwik, xylenen en zink in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie onverdacht is. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

(Puinhoudende) toegangsweg (B)

De matige tot sterke verontreinigingen met cadmium en zink in het grondwater zijn overeenkomstig met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is. Derhalve wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht.

Verkendend asbestonderzoek

Gehele locatie (A) en puinhoudende toegangsweg (B)

Zintuiglijk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de mengmonsters van de puinhoudende grond van beide deellocaties géén asbest is aangetoond in de fijne fractie (<20 mm). Derhalve dient de hypothese dat de locatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest te worden verworpen. Een nader asbestonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Resumé

De onderzoekresultaten vormen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie.

Opgemerkt dient te worden dat de resultaten van voorliggend onderzoek niet zondermeer gebruikt kunnen worden voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Voorafgaand hieraan dient een nader onderzoek naar de sterke verontreiniging met zink en de matige verontreiniging met cadmium in het grondwater ter plaatse van de toegangsweg (B).

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse(n) is weergegeven in hoofdstuk 3.

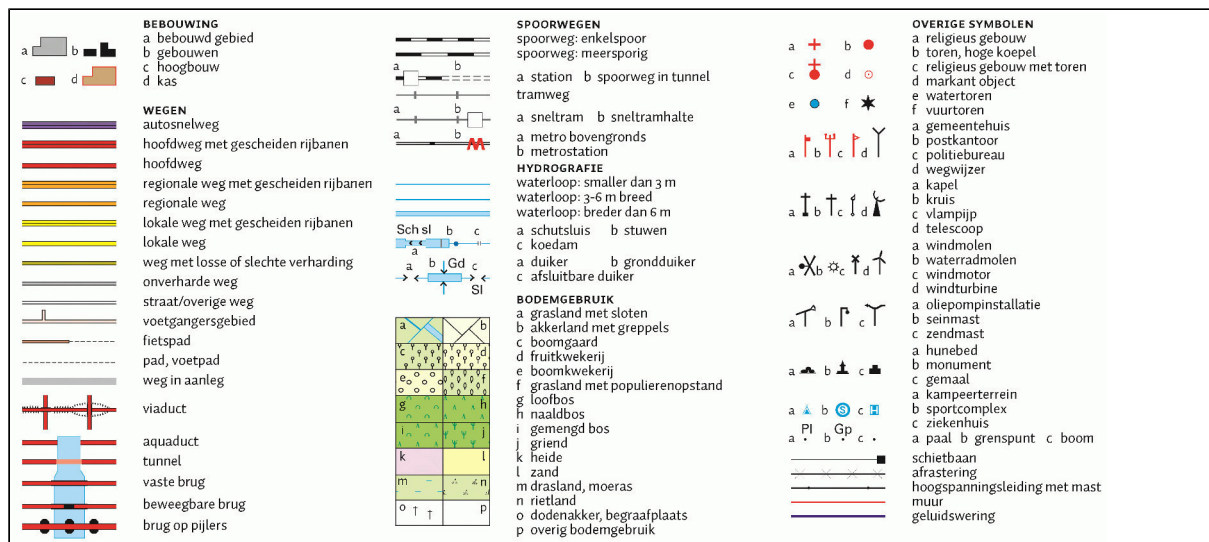
BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

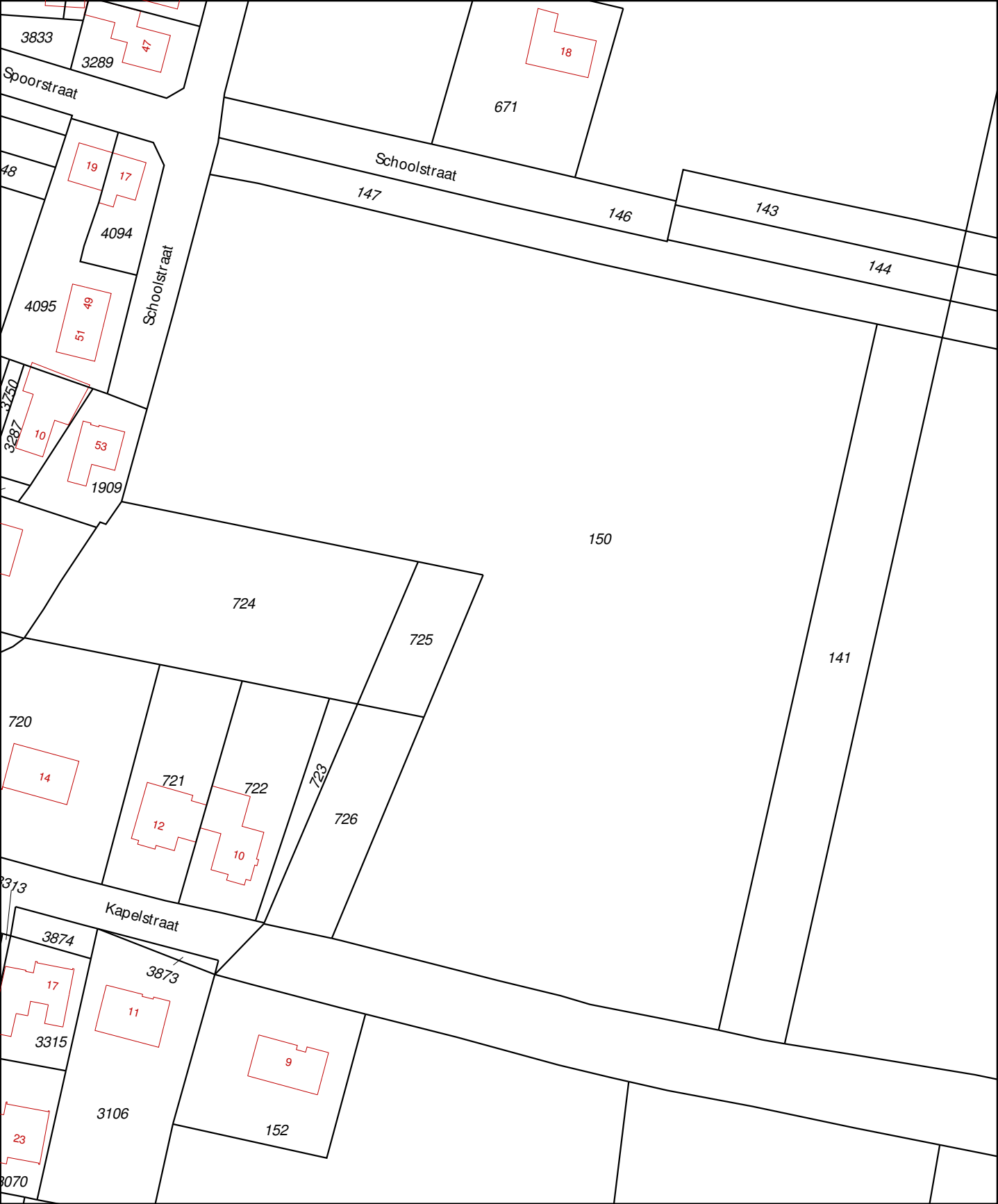


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RUCPHEN N 150
Kapelstraat, ZEGGE
CC-BY Kadaster.





Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

RUCPHEN

N

150



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

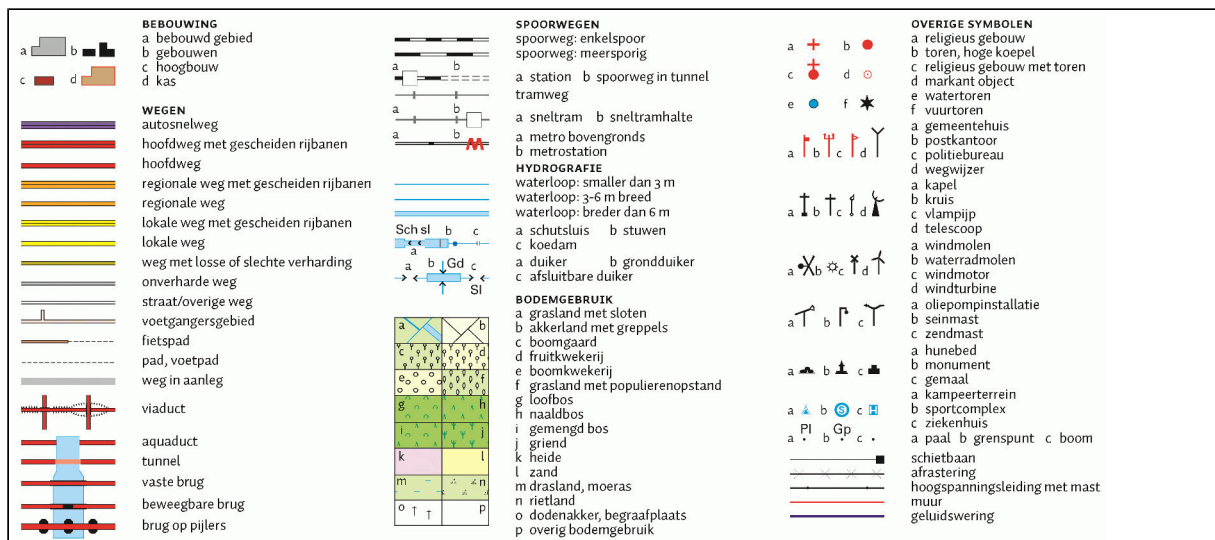
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

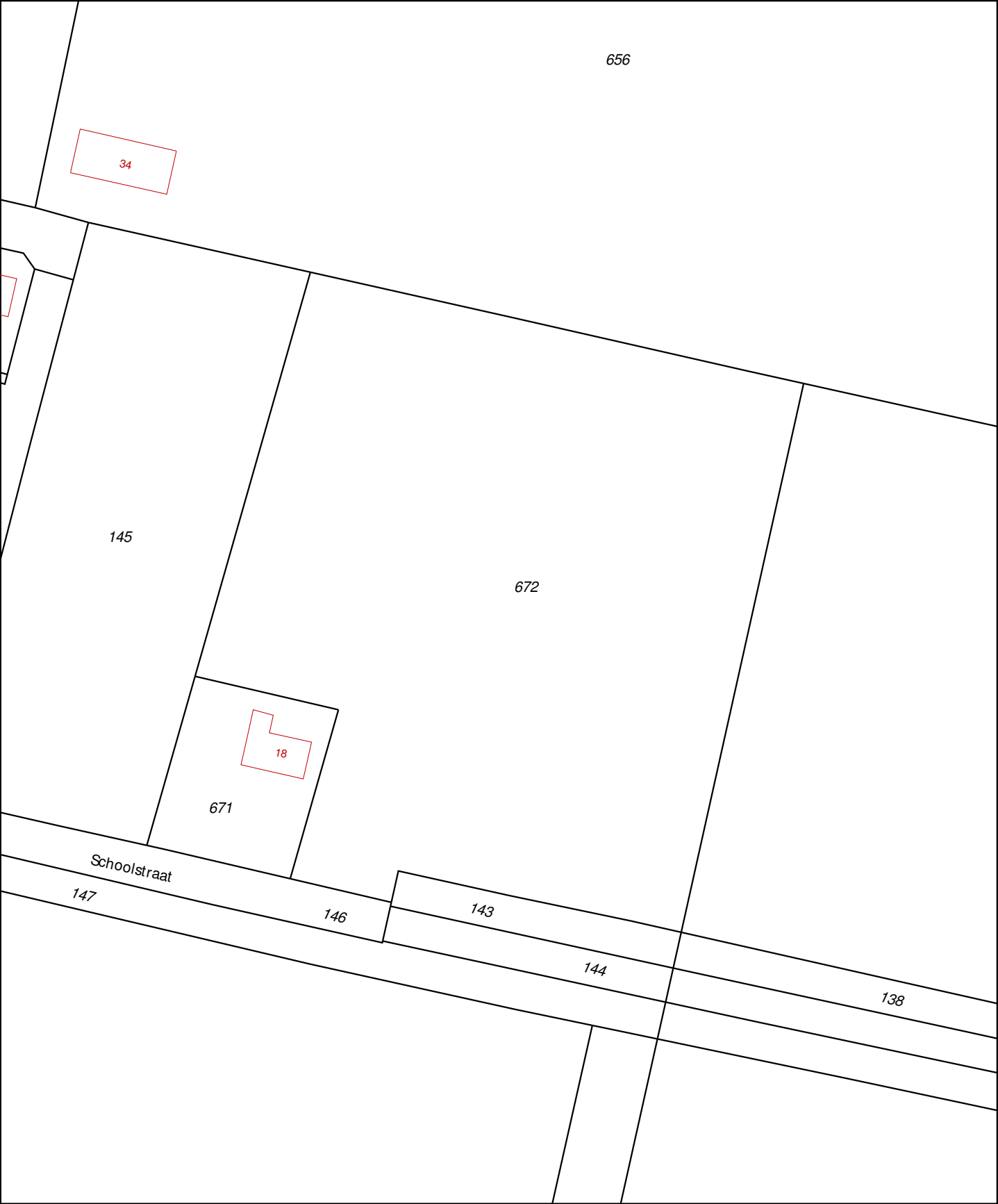


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RUCPHEN N 672
Spoorstraat, ZEGGE
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

RUCPHEN

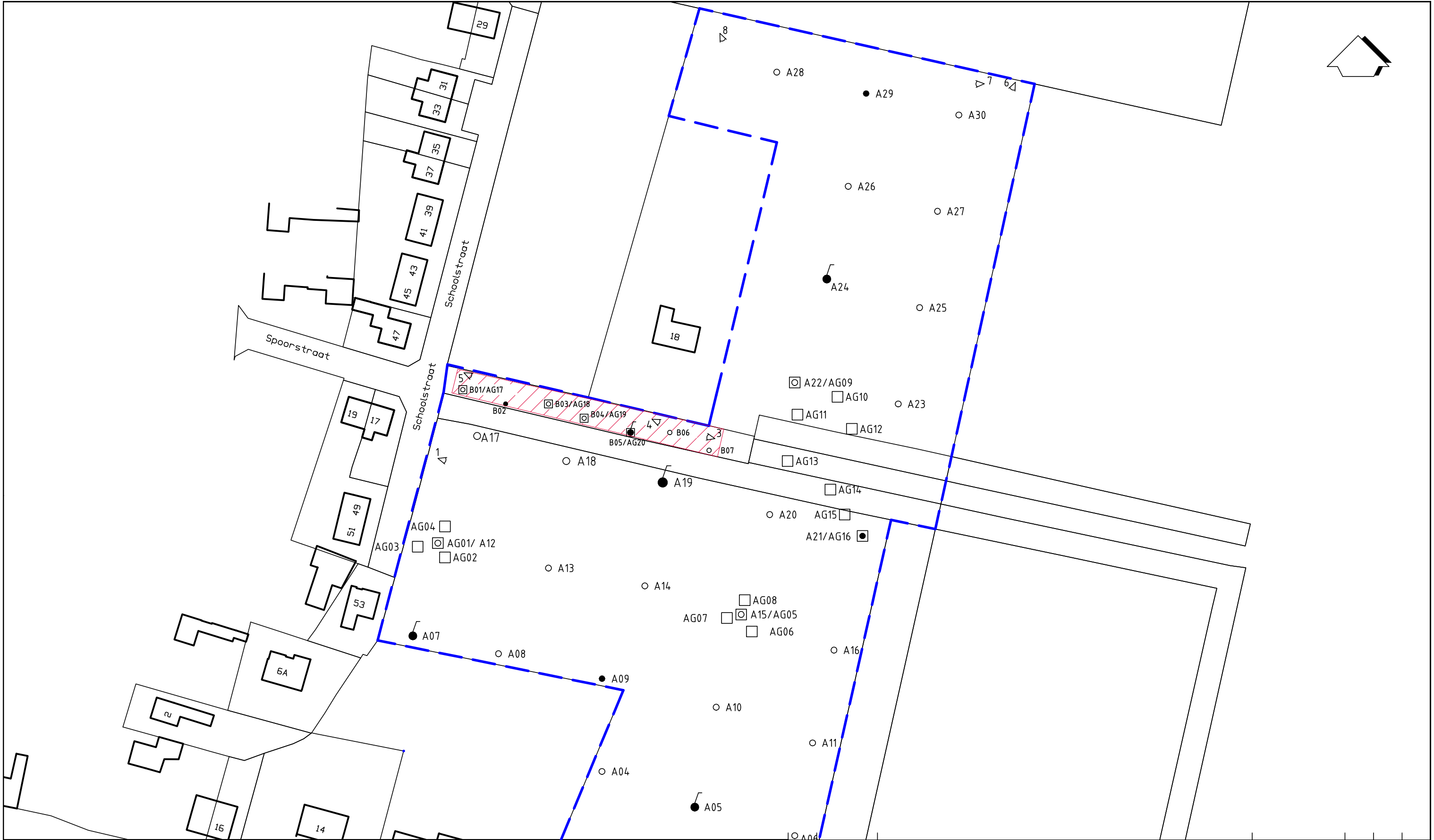
N

672

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 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

○ boring tot 0,5 m-mv	⊕ boring tot 1,0 m-mv	1 △ foto locatie
● boring tot 2,0 m-mv	⊕ boring tot 1,5 m-mv	deellocatie B
● boring met peilbuis	grens onderzoekslocatie	

Wijz.	Datum	Omschrijving	Opdrachtgever	Gebr. Nouws		
	22-05-2018		Project	Bodemonderzoek Kapelstraat te Zegge		
			Titel	SITUATIETEKENING DEELLOCATIE A		
Vestiging Prinsenbeek	Schaal 1:1000	Form. A3	Ordernummer 1801/161/TM	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 3
					Wijz. 0	

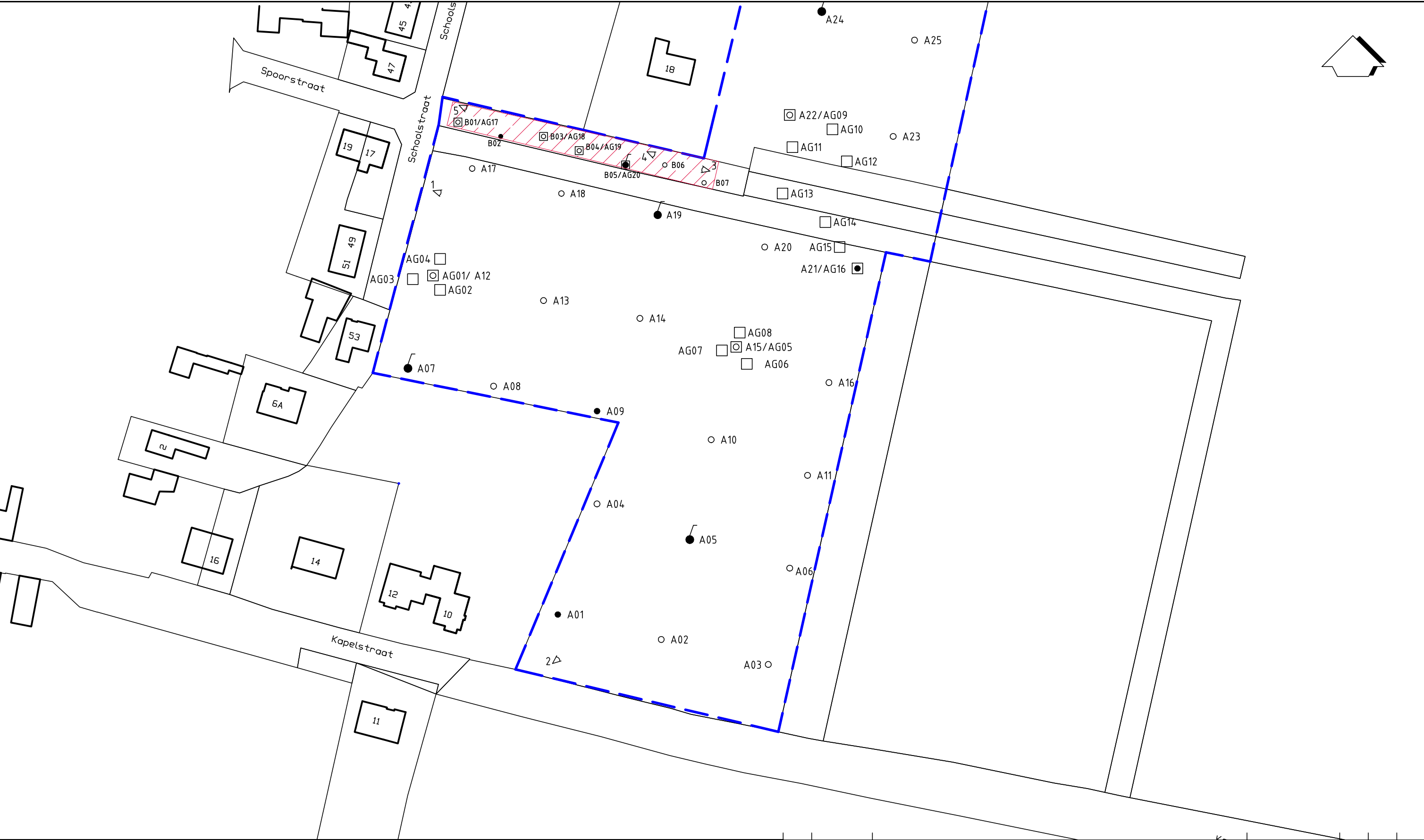
TM

Getekend

Gec.

Gezien

BIJLAGE 2



LEGENDA

○ boring tot 0,5 m-mv

● boring tot 2,0 m-mv

boring met peilbuis

⊕ boring tot 1,0 m-mv

⊕ boring tot 1,5 m-mv

grens onderzoekslocatie

1 △ foto locatie

deellocatie B

0

50 m.

22-05-2018

Wijz. Datum Omschrijving

ADVIES

Vestiging
Prinsenbeek

Opdrachtgever
Gebr. Nouws

Project
Bodemonderzoek Kapelstraat te Zegge

Titel
SITUATIETEKENING DEELLOCATIE A

Schaal
1:1000

Form.
A3

Ordernummer
1801/161/TM

Tekeningnummer
001

Blad
2

van
3

Wijz.
0

TM

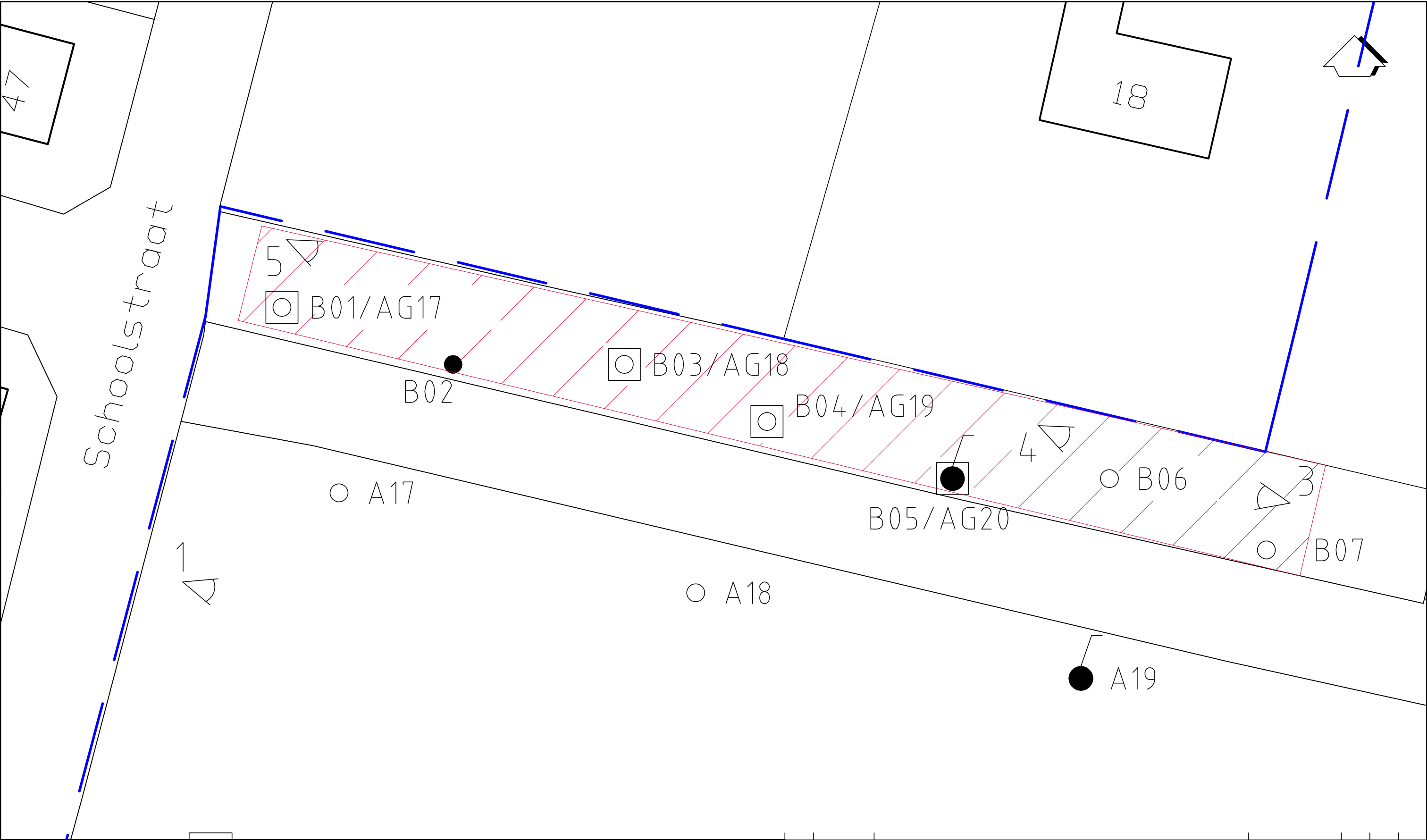
Gefekend

Gec.

Gezien

BIJLAGE

2



LEGENDA										010 m.													
												22-05-2018				TM							
										Wijz.		Datum		Omschrijving		Getekend		Gec.		Gezien			
○ boring tot 0,5 m-mv ● boring tot 2,0 m-mv ● boring met peilbuis ⊕ boring tot 1,0 m-mv ⊕ boring tot 1,5 m-mv — grens onderzoekslocatie 1 △ foto locatie ▨ deellocatie B												Opdrachtgever		Gebr. Nouws									
												Project		Bodemonderzoek Kapelstraat te Zegge									
												Titel		SITUATIETEKENING DEELLOCATIE B									
														BIJLAGE 2									
Vestiging										Schaal		Form.		Ordernummer		Tekeningnummer		Blad		van		Wijz.	
Prinsenbeek										1 : 250		A3		1801/161/TM		001		3		3		0	

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen



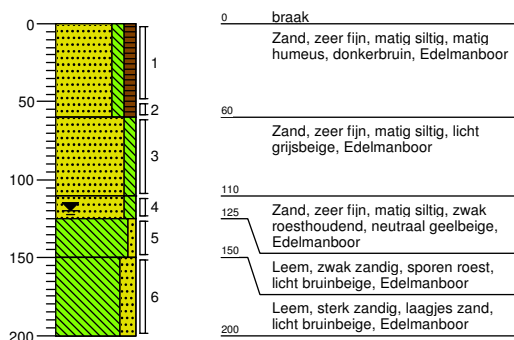
Boring: A01

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94916,98

Y (RD): 396660,80

Datum: 12-04-2018



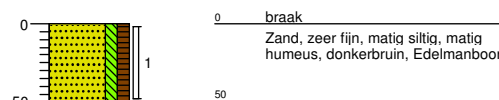
Boring: A02

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94945,72

Y (RD): 396653,70

Datum: 12-04-2018



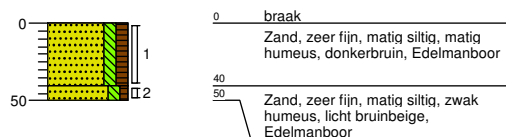
Boring: A03

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94975,05

Y (RD): 396646,79

Datum: 12-04-2018



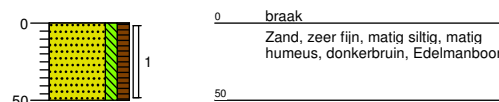
Boring: A04

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94927,10

Y (RD): 396691,64

Datum: 12-04-2018



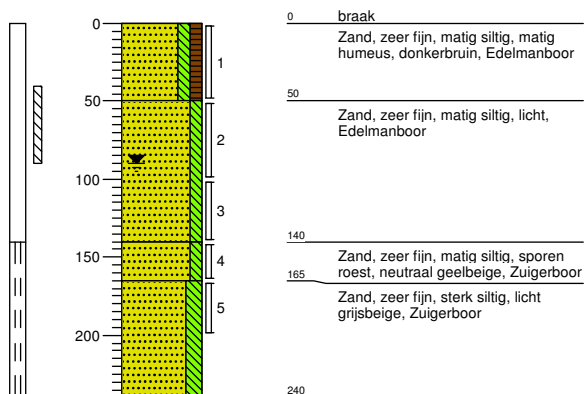
Boring: A05

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94953,24

Y (RD): 396681,42

Datum: 12-04-2018



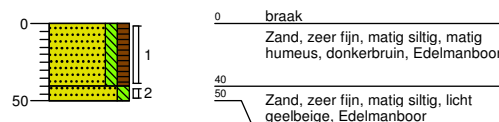
Boring: A06

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94981,84

Y (RD): 396673,19

Datum: 12-04-2018



Bijlage: Boorprofielen

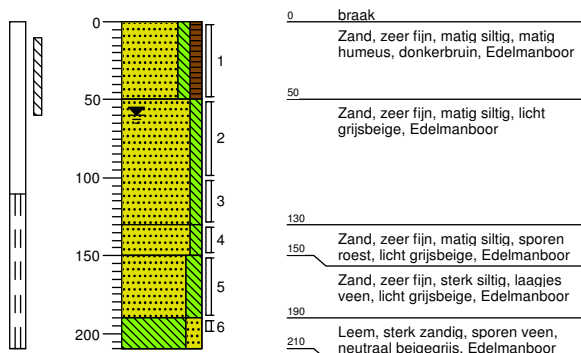
Boring: A07

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94874,85

Y (RD): 396729,42

Datum: 12-04-2018



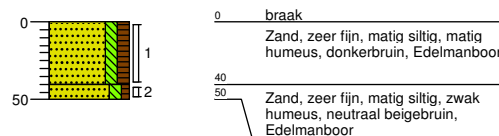
Boring: A08

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94898,91

Y (RD): 396724,57

Datum: 12-04-2018



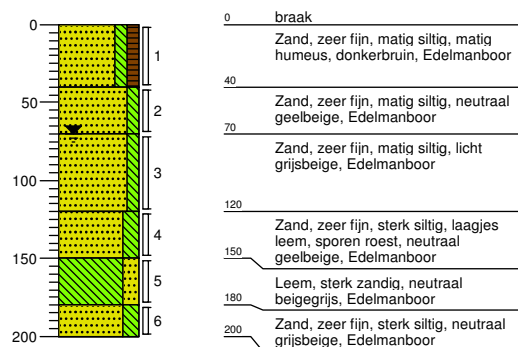
Boring: A09

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94927,84

Y (RD): 396717,51

Datum: 12-04-2018



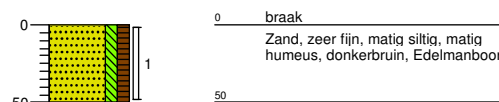
Boring: A10

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94959,69

Y (RD): 396709,23

Datum: 12-04-2018



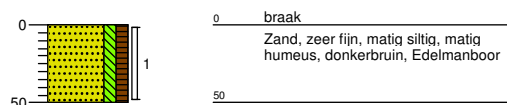
Boring: A11

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94986,81

Y (RD): 396699,55

Datum: 12-04-2018



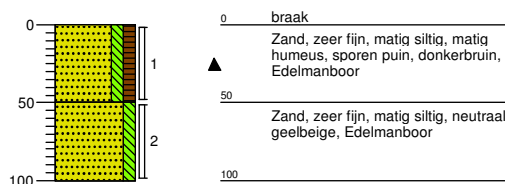
Boring: A12

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94881,39

Y (RD): 396755,12

Datum: 12-04-2018



Bijlage: Boorprofielen

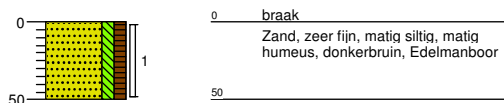
Boring: A13

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94912,95

Y (RD): 396748,27

Datum: 12-04-2018



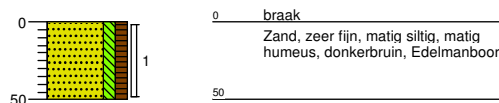
Boring: A14

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94939,82

Y (RD): 396743,32

Datum: 12-04-2018



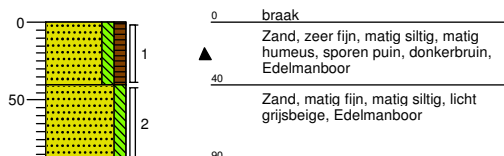
Boring: A15

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94966,63

Y (RD): 396735,56

Datum: 12-04-2018



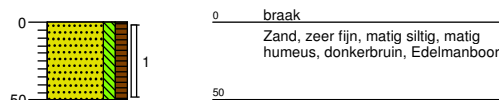
Boring: A16

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94992,07

Y (RD): 396725,00

Datum: 12-04-2018



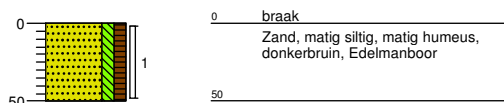
Boring: A17

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94892,12

Y (RD): 396785,69

Datum: 12-04-2018



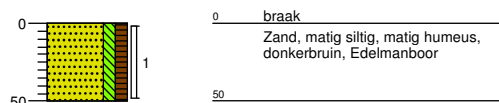
Boring: A18

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94917,80

Y (RD): 396778,68

Datum: 12-04-2018



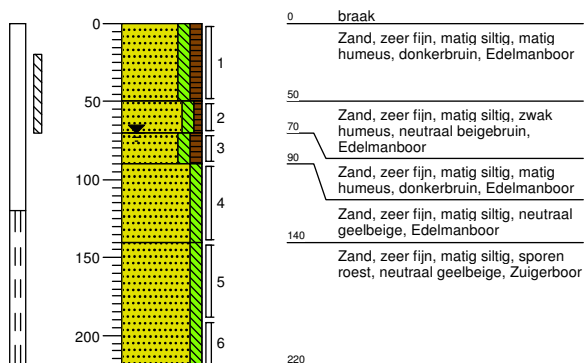
Boring: A19

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94944,76

Y (RD): 396772,45

Datum: 12-04-2018



Boring: A20

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 94974,59

Y (RD): 396763,35

Datum: 12-04-2018



Bijlage: Boorprofielen

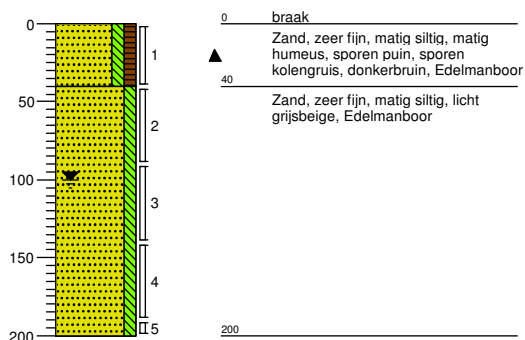
Boring: A21

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 95000,05

Y (RD): 396757,88

Datum: 12-04-2018



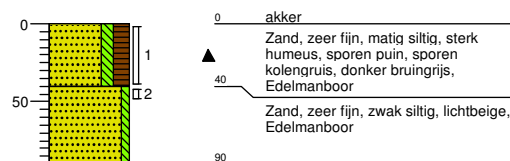
Boring: A22

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94981,48

Y (RD): 396800,56

Datum: 12-04-2018



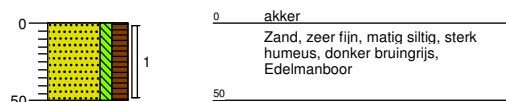
Boring: A23

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 95010,32

Y (RD): 396794,38

Datum: 12-04-2018



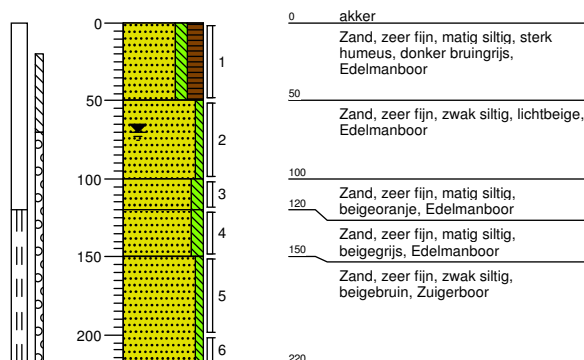
Boring: A24

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94990,39

Y (RD): 396829,15

Datum: 12-04-2018



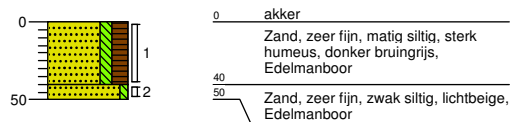
Boring: A25

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 95016,72

Y (RD): 396821,53

Datum: 12-04-2018



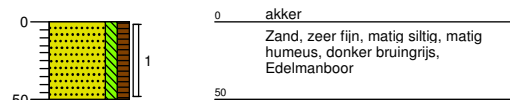
Boring: A26

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94996,18

Y (RD): 396855,53

Datum: 12-04-2018



Bijlage: Boorprofielen

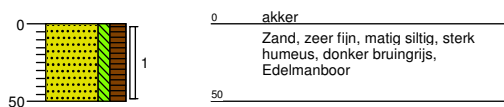
Boring: A27

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 95021,83

Y (RD): 396848,33

Datum: 12-04-2018



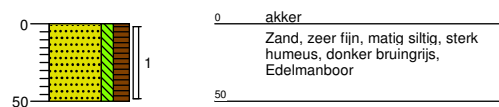
Boring: A28

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94975,98

Y (RD): 396887,91

Datum: 12-04-2018



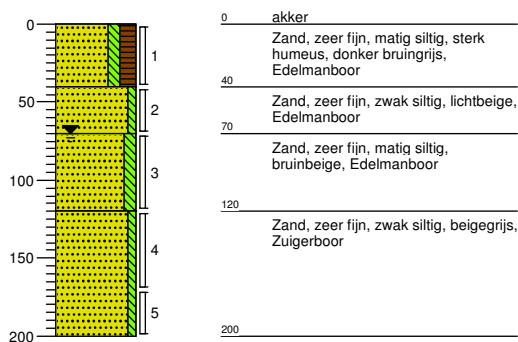
Boring: A29

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 95001,81

Y (RD): 396881,59

Datum: 12-04-2018



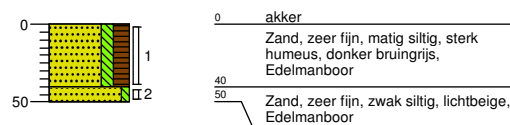
Boring: A30

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 95027,15

Y (RD): 396875,75

Datum: 12-04-2018



Bijlage: Boorprofielen

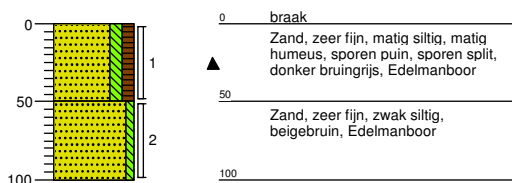
Boring: B01

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94888,74

Y (RD): 396798,51

Datum: 12-04-2018



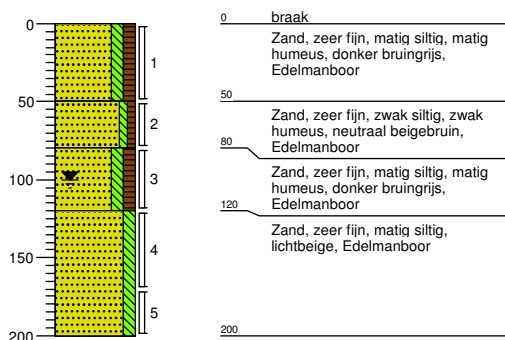
Boring: B02

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94900,39

Y (RD): 396793,69

Datum: 12-04-2018



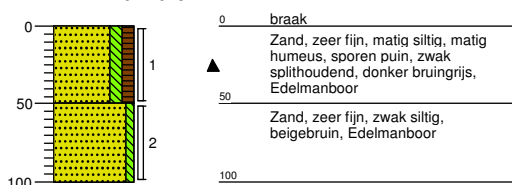
Boring: B03

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94912,42

Y (RD): 396794,46

Datum: 12-04-2018



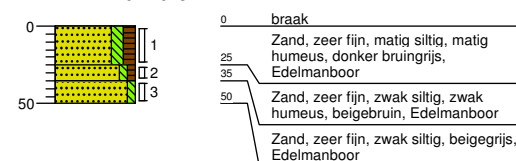
Boring: B04

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94922,41

Y (RD): 396790,15

Datum: 12-04-2018



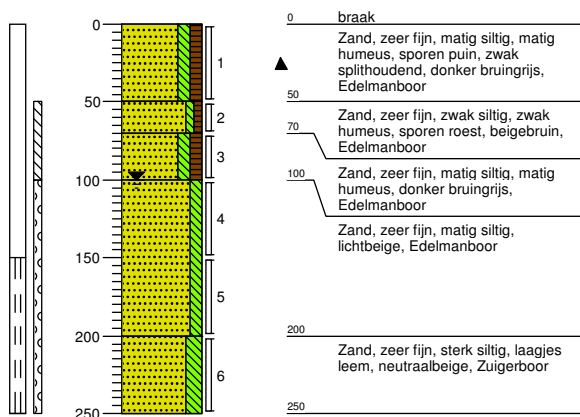
Boring: B05

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94935,53

Y (RD): 396786,76

Datum: 12-04-2018



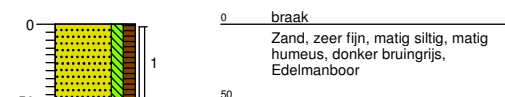
Boring: B06

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94946,61

Y (RD): 396786,12

Datum: 12-04-2018



Bijlage: Boorprofielen

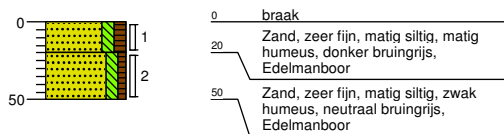
Boring: B07

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 94957,82

Y (RD): 396781,69

Datum: 12-04-2018



Bijlage: Boorprofielen

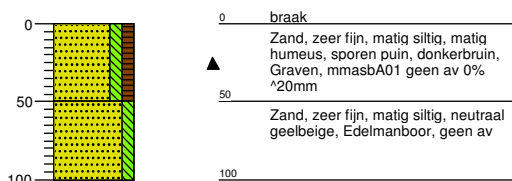
Boring: ag01

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94881,12

Y (RD): 396754,93

Datum: 26-04-2018



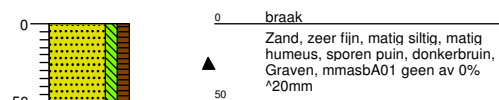
Boring: ag02

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94883,72

Y (RD): 396751,91

Datum: 26-04-2018



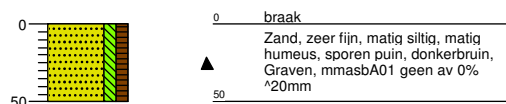
Boring: ag03

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94878,01

Y (RD): 396754,46

Datum: 26-04-2018



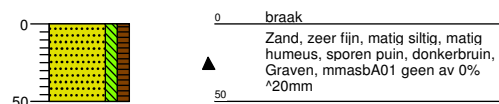
Boring: ag04

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94883,34

Y (RD): 396758,75

Datum: 26-04-2018



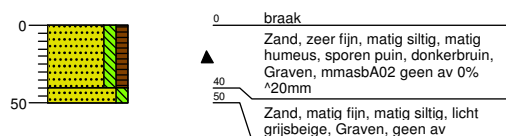
Boring: ag05

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94966,45

Y (RD): 396735,61

Datum: 26-04-2018



Boring: ag06

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94969,29

Y (RD): 396733,54

Datum: 26-04-2018



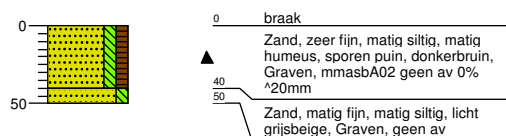
Boring: ag07

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94962,63

Y (RD): 396734,87

Datum: 26-04-2018



Boring: ag08

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94967,46

Y (RD): 396739,65

Datum: 26-04-2018



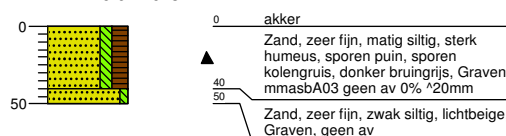
Boring: ag09

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94981,30

Y (RD): 396800,39

Datum: 26-04-2018



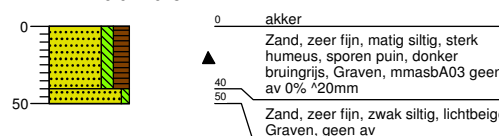
Boring: ag10

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94993,49

Y (RD): 396796,31

Datum: 26-04-2018



Bijlage: Boorprofielen

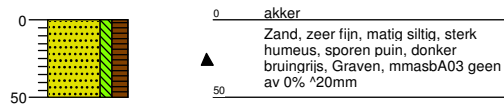
Boring: ag11

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94979,47

Y (RD): 396791,04

Datum: 26-04-2018



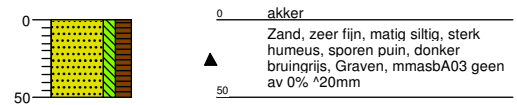
Boring: ag12

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94997,55

Y (RD): 396787,05

Datum: 26-04-2018



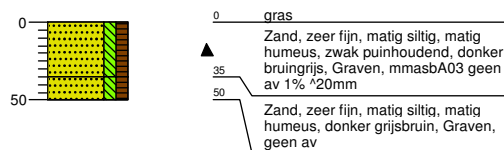
Boring: ag13

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94979,42

Y (RD): 396778,51

Datum: 26-04-2018



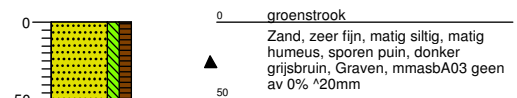
Boring: ag14

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94991,60

Y (RD): 396770,01

Datum: 26-04-2018



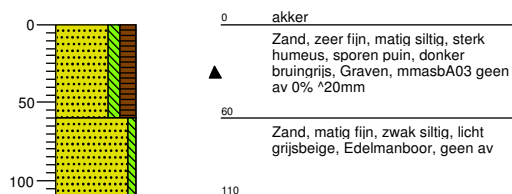
Boring: ag15

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94995,60

Y (RD): 396763,74

Datum: 26-04-2018



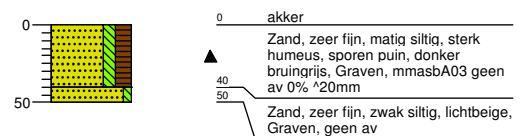
Boring: ag16

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 95000,14

Y (RD): 396758,47

Datum: 26-04-2018



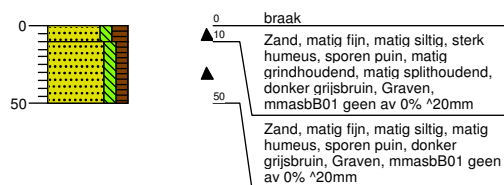
Boring: ag17

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94895,41

Y (RD): 396795,28

Datum: 26-04-2018



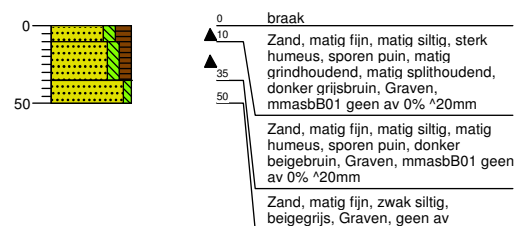
Boring: ag18

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94913,10

Y (RD): 396793,54

Datum: 26-04-2018



Bijlage: Boorprofielen

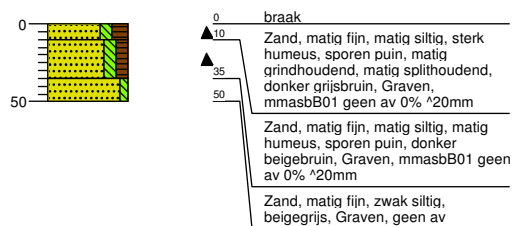
Boring: ag19

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94922,46

Y (RD): 396790,09

Datum: 26-04-2018



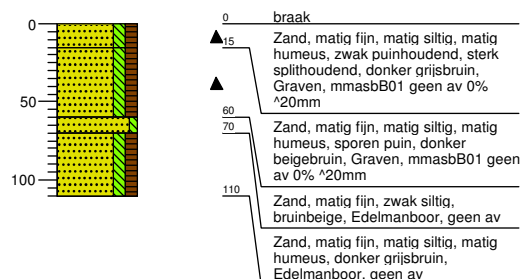
Boring: ag20

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 94934,94

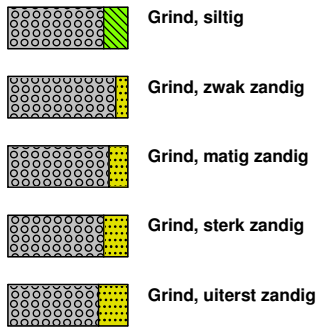
Y (RD): 396786,68

Datum: 26-04-2018

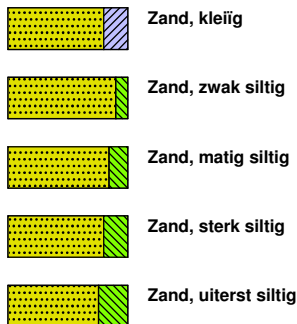


Legenda (conform NEN 5104)

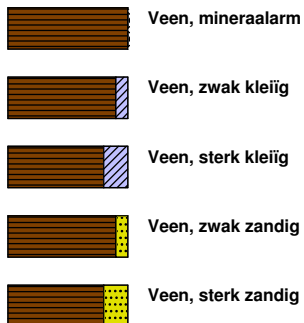
grind



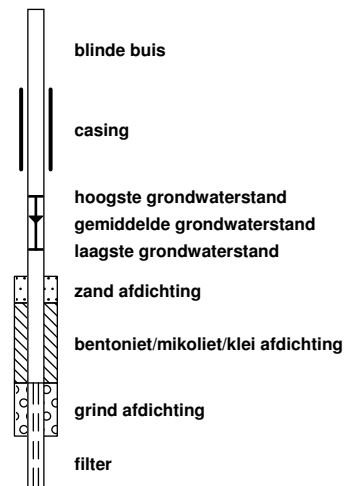
zand



veen



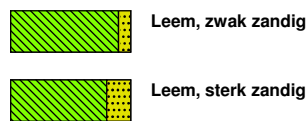
peilbuis



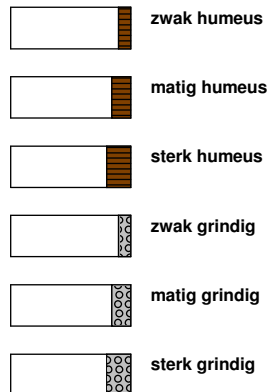
klei



leem



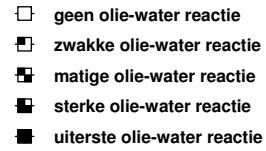
overige toevoegingen



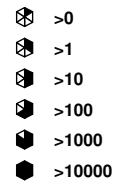
geur



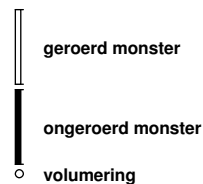
olie



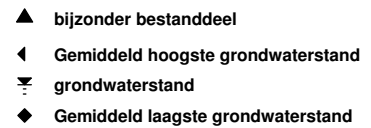
p.i.d.-waarde



monsters

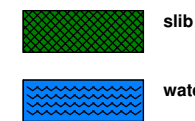


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

TRITIUM ADVIES B.V.

Teun Martens
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 19.04.2018
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 761429

ANALYSERAPPORT

Opdracht 761429 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1801161TM Kapelstraat te Zegge 1807161TM
Opdrachtacceptatie 13.04.18
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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 761429 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
498135	12.04.2018	MMA01 A21 (0-40) A22 (0-40)
498138	12.04.2018	MMA02 A12 (0-50) A15 (0-40)
498141	12.04.2018	MMA03 A01 (0-50) A03 (0-40) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-40) A13 (0-50) A16 (0-50)
498150	12.04.2018	MMA04 A17 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-40) A23 (0-50) A24 (0-50) A26 (0-50) A28 (0-50) A30 (0-40)
498159	12.04.2018	MMA05 A01 (60-110) A05 (50-100) A05 (140-165) A07 (150-190) A09 (70-120) A09 (180-200)

Eenheid	498135	498138	498141	498150	498159
	MMA01 A21 (0-40) A22 (0-40)	MMA02 A12 (0-50) A15 (0-40)	MMA03 A01 (0-50) A03 (0-40) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-40) A13 (0-50) A16 (0-50)	MMA04 A17 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-40) A23 (0-50) A24 (0-50) A26 (0-50) A28 (0-50) A30 (0-40)	MMA05 A01 (60-110) A05 (50-100) A05 (140-165) A07 (150-190) A09 (70-120) A09 (180-200)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	79,8	84,9	81,0	79,2	83,6
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	<1,0	<1,0	<1,0	3,0	<1,0
---	---------------------	------	------	------	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	4,0 ^{x)}	13,0 ^{x)}	4,0 ^{x)}	4,8 ^{x)}	1,0 ^{x)}
---	----------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	<20	26	<20	<20
S	Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,26	0,22	0,25	0,25	<0,20
S	Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu) mg/kg Ds	18	12	14	11	<5,0
S	Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,10	0,08	<0,05	0,07	<0,05
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	43	37	31	32	<10
S	Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	27	25	25	22	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,067	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,38 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 761429 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
498166	12.04.2018	MMA06 A19 (90-140) A19 (190-220) A21 (40-90) A21 (140-190) A24 (120-150) A24 (200-220) A29 (120-170) A29 (170-200)
498175	12.04.2018	MMB01 B01 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50)
498179	12.04.2018	MMB02 B02 (0-50) B04 (0-25) B06 (0-50) B07 (20-50)
498184	12.04.2018	MMB03 B01 (50-100) B02 (120-170) B05 (150-200) B05 (200-250)

Eenheid 498166 498175 498179 498184

MMA06 A19 (90-140) A19 (190-220) A21 (40-90) A21 (140-190) A24 (120-150) A24 (200-220) A29 (120-170) A29 (170-200) MMB01 B01 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) MMB02 B02 (0-50) B04 (0-25) B06 (0-50) B07 (20-50) MMB03 B01 (50-100) B02 (120-170) B05 (150-200) B05 (200-250)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	83,6	89,8	86,8	85,5
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

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

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,9 ^{x)}	2,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}	1,0 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	6,0	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	20	18	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	30	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,059	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,077	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

De 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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 761429 Bodem / Eluaat

Eenheid	498135	498138	498141	498150	498159
	MMA01 A21 (0-40) A22 (0-40)	MMA02 A12 (0-50) A15 (0-40)	MMA03 A01 (0-50) A03 (0-40) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-40) A13 (0-50) A16 (0-50)	MMA04 A17 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-40) A23 (0-50) A24 (0-50) A26 (0-50) A28 (0-50) A30 (0-40)	MMA05 A01 (60-110) A05 (50-100) A05 (140-165) A07 (150-190) A09 (70-120) A09 (180-200)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	10 *	9 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 761429 Bodem / Eluaat

Eenheid	498166	498175	498179	498184
---------	--------	--------	--------	--------

MMA06 A19 (90-140) A19 (190-220) A21 (40-90) A21 (140-190) A24 (120-150) A24 (200-220) A29 (120-170) A29 (170-200)	MMB01 B01 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50)	MMB02 B02 (0-50) B04 (0-25) B06 (0-50) B07 (20-50)	MMB03 B01 (50-100) B02 (120-170) B05 (150-200) B05 (200-250)
--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<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	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<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 #)	0,0049 #)	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.

Het analyseresultaat 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: 13.04.2018

Einde van de analyses: 19.04.2018

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 761429 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; Glw. NEN-ISO11465: 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

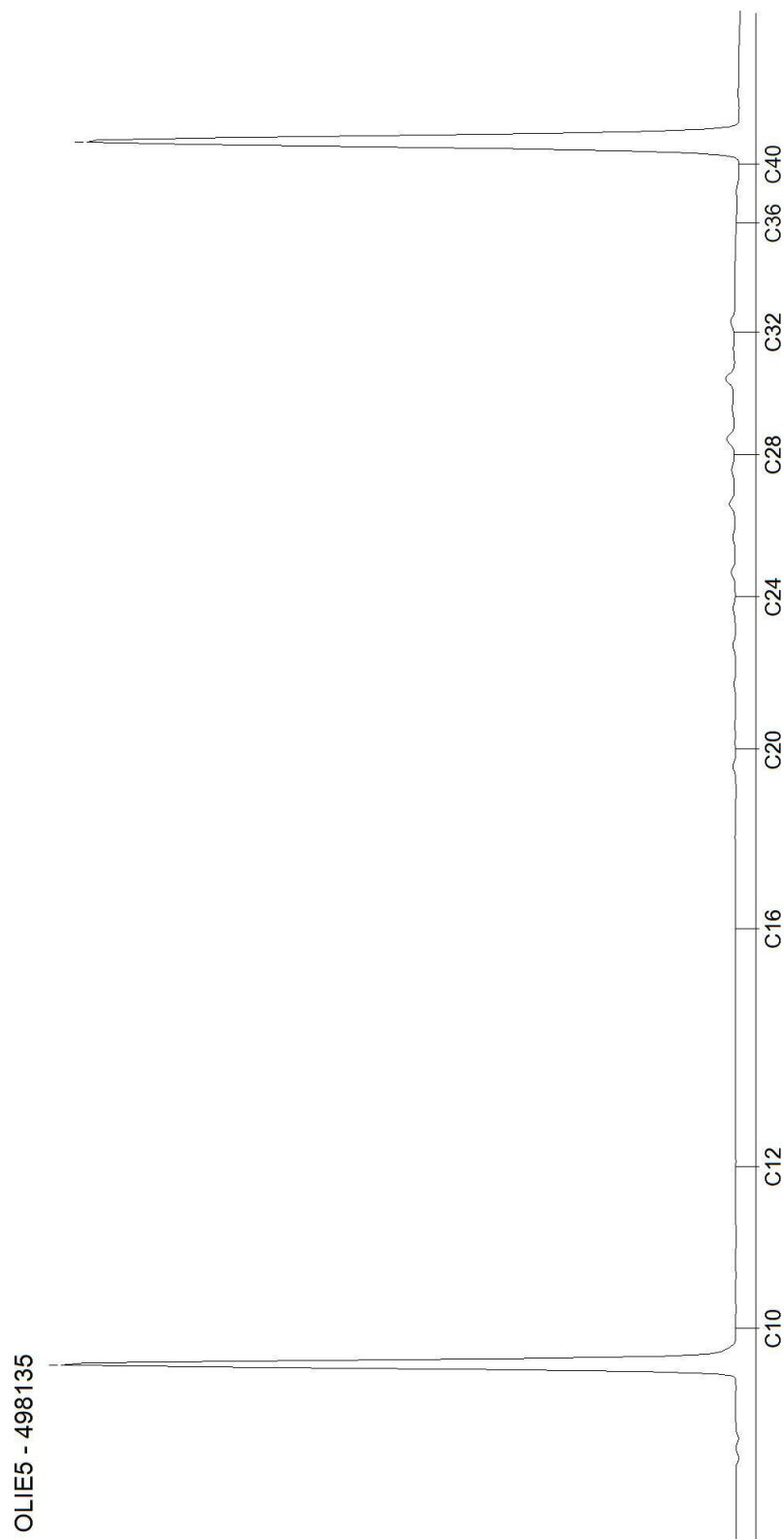


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 761429, Analysis No. 498135, created at 18.04.2018 07:18:58

Monsteromschrijving: MMA01 A21 (0-40) A22 (0-40)

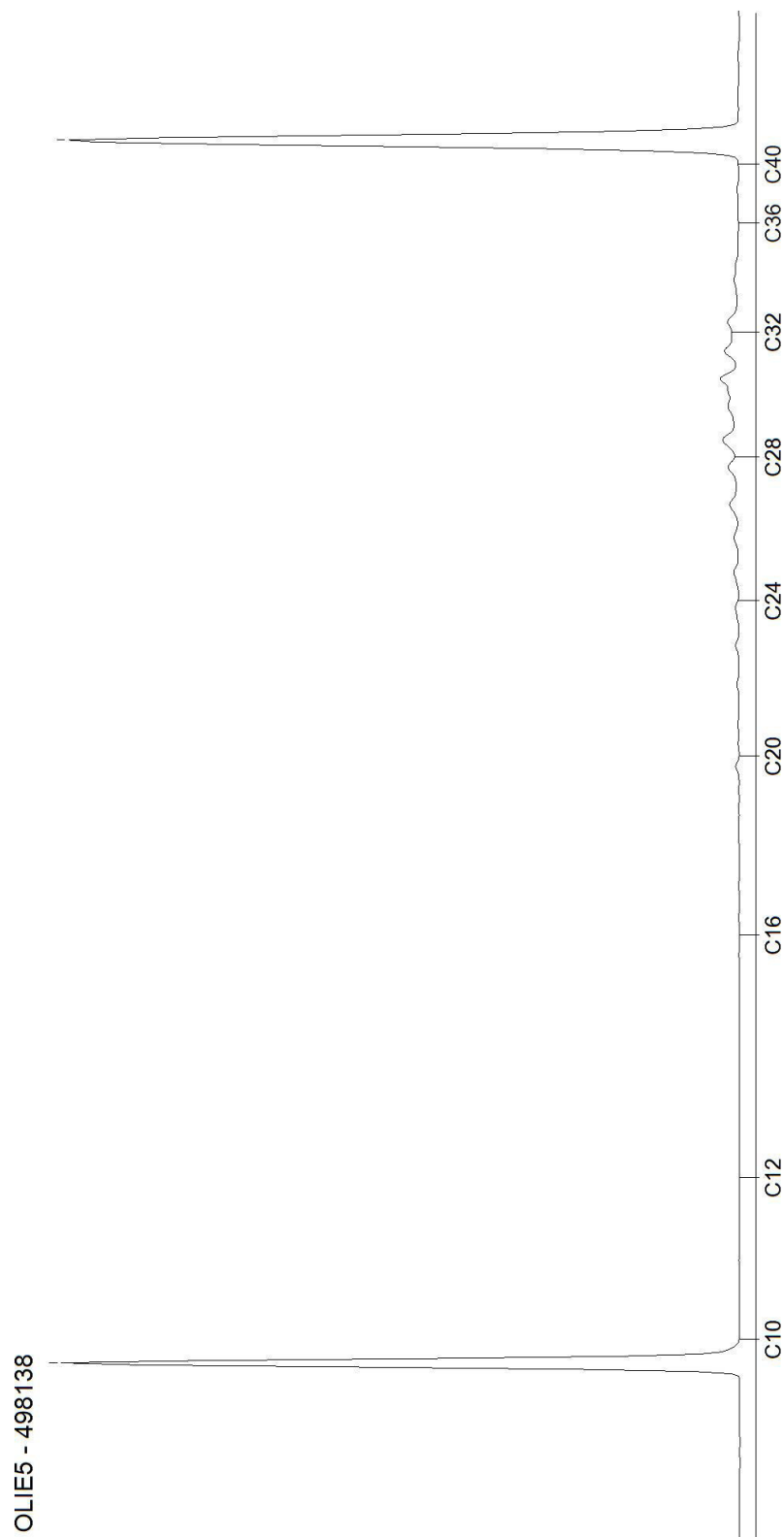


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 761429, Analysis No. 498138, created at 18.04.2018 07:18:58

Monsteromschrijving: MMA02 A12 (0-50) A15 (0-40)



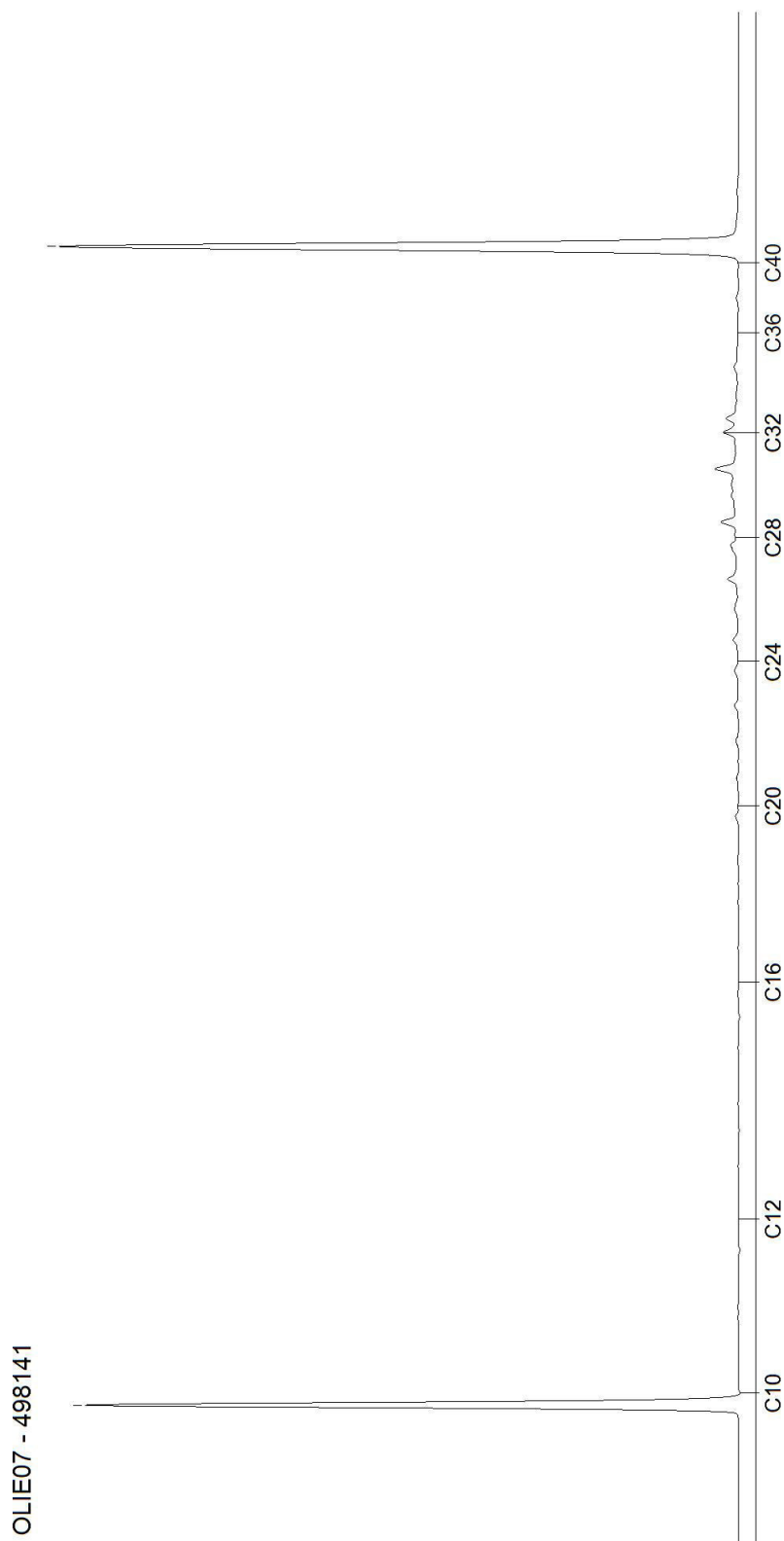
Blad 2 van 9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 761429, Analysis No. 498141, created at 18.04.2018 08:40:24

Monsteromschrijving: MMA03 A01 (0-50) A03 (0-40) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-40) A13 (0-50) A16 (0-50)



Blad 3 van 9

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

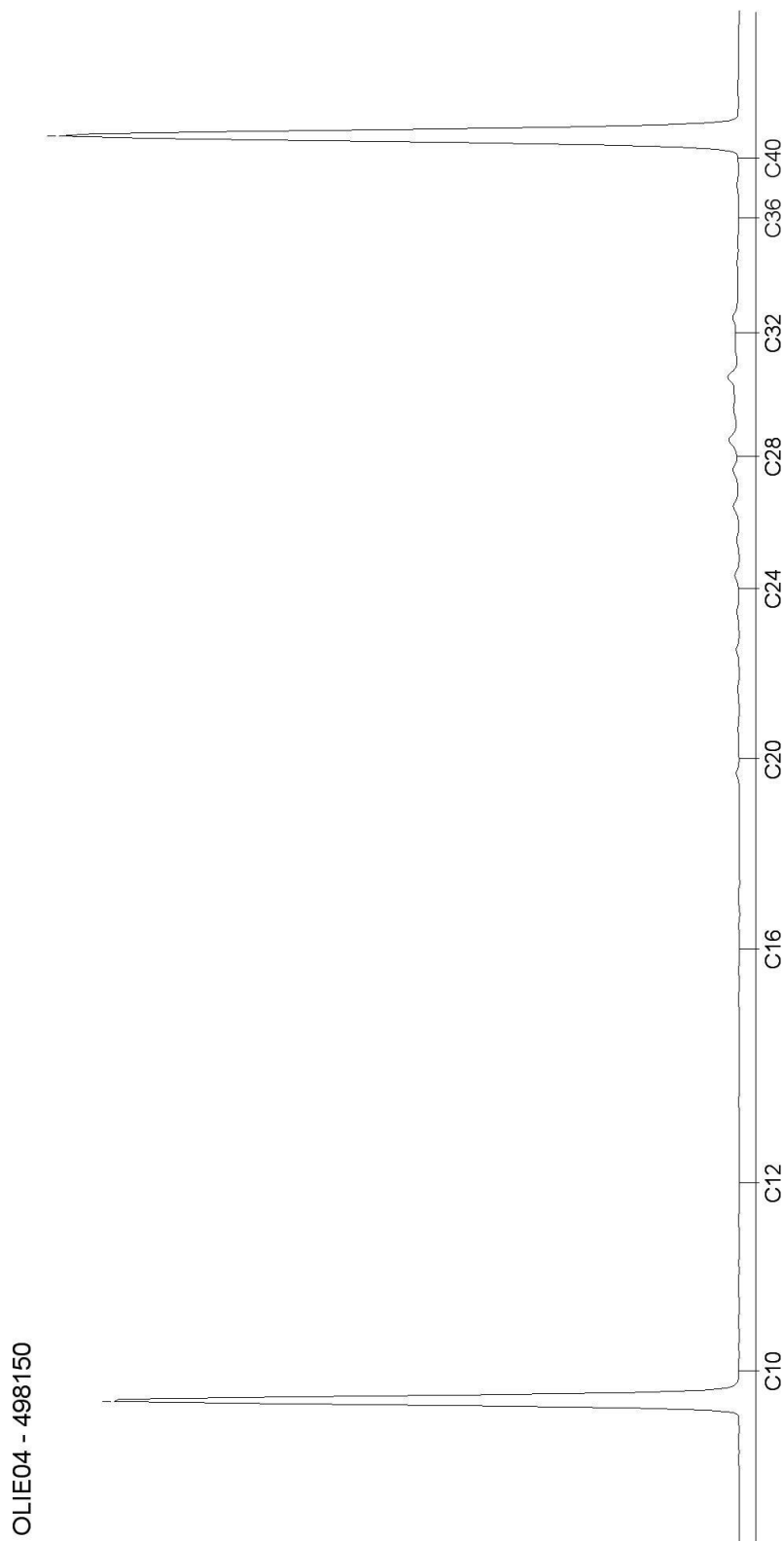
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 761429, Analysis No. 498150, created at 18.04.2018 09:44:55

Monsteromschrijving: MMA04 A17 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-40) A23 (0-50) A24 (0-50) A26 (0-50) A28 (0-50) A30 (0-40)

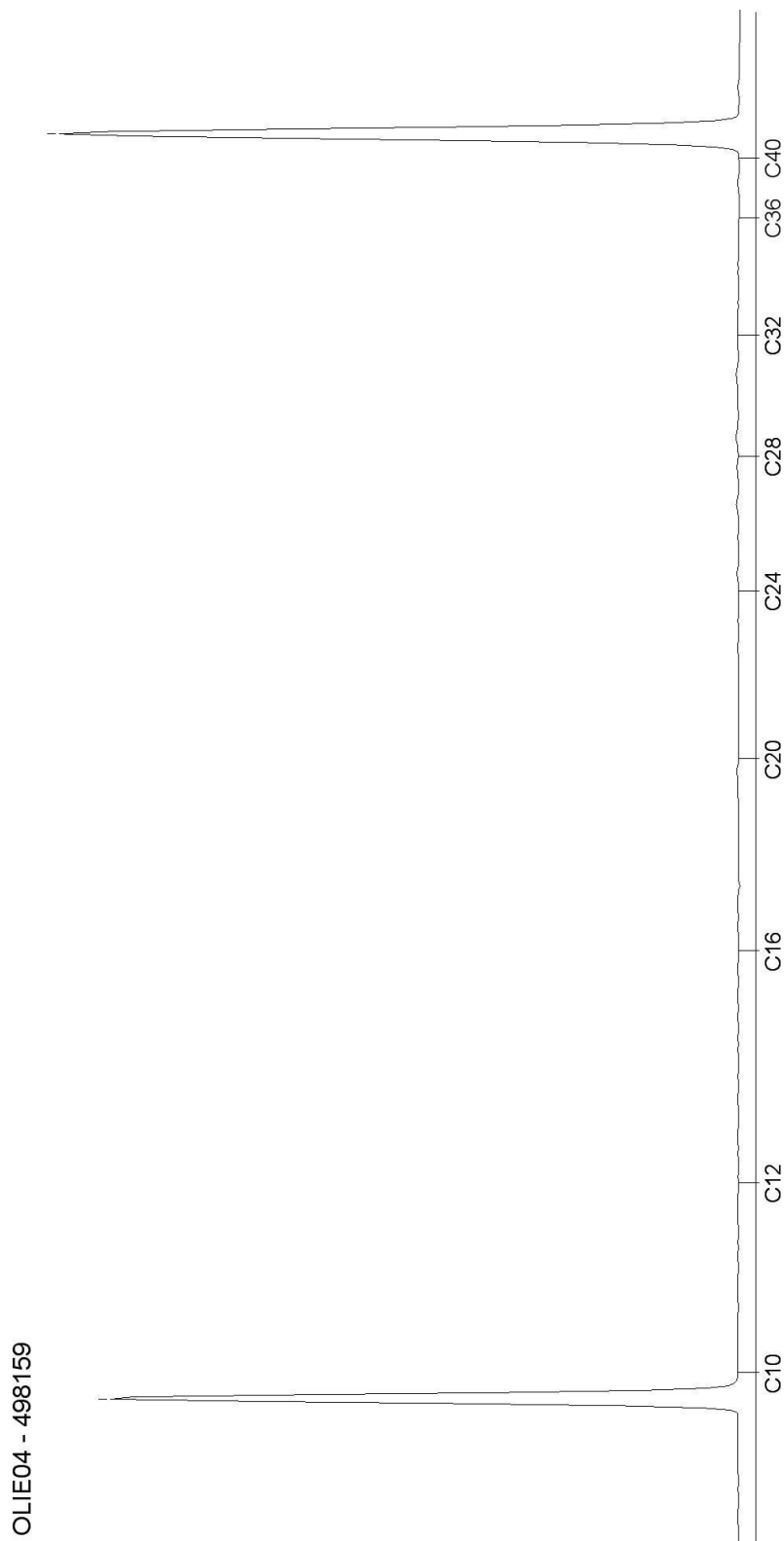


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 761429, Analysis No. 498159, created at 18.04.2018 09:44:55

Monsteromschrijving: MMA05 A01 (60-110) A05 (50-100) A05 (140-165) A07 (150-190) A09 (70-120) A09 (180-200)



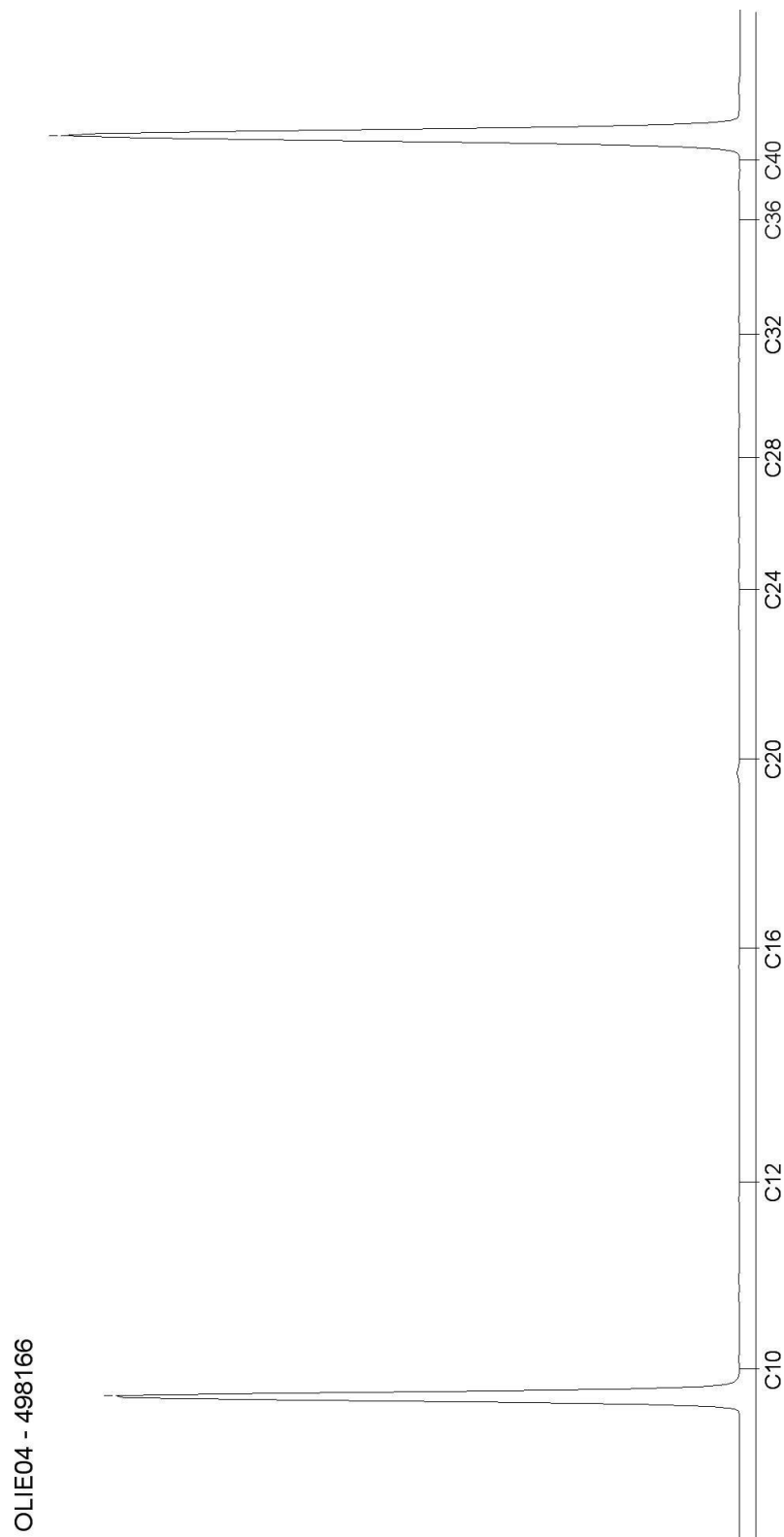
Blad 5 van 9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 761429, Analysis No. 498166, created at 18.04.2018 09:44:55

Monsteromschrijving: MMA06 A19 (90-140) A19 (190-220) A21 (40-90) A21 (140-190) A24 (120-150) A24 (200-220) A29 (120-170) A29 (170-200)

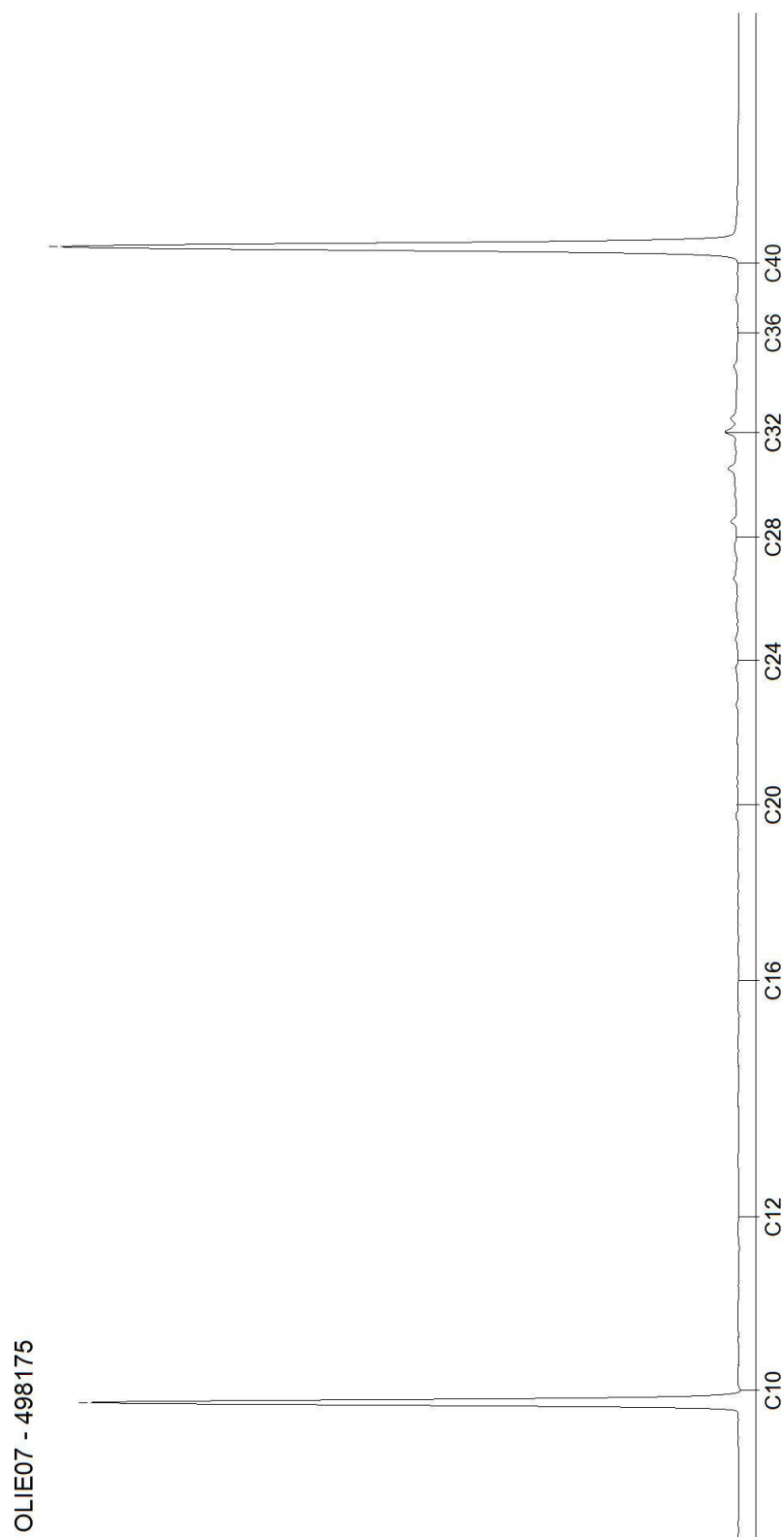


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 761429, Analysis No. 498175, created at 18.04.2018 08:40:25

Monsteromschrijving: MMB01 B01 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50)



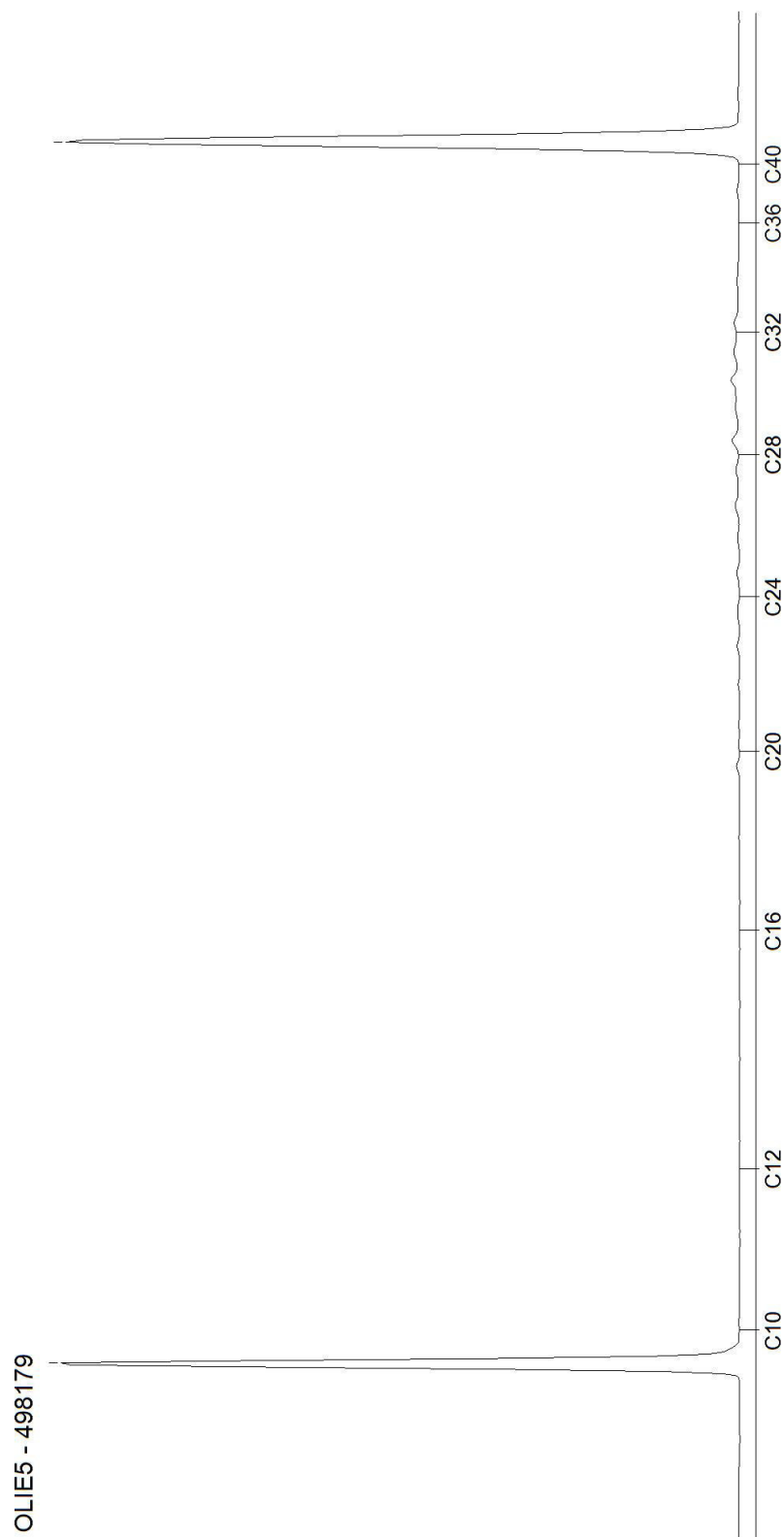
Blad 7 van 9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 761429, Analysis No. 498179, created at 18.04.2018 07:18:59

Monsteromschrijving: MMB02 B02 (0-50) B04 (0-25) B06 (0-50) B07 (20-50)

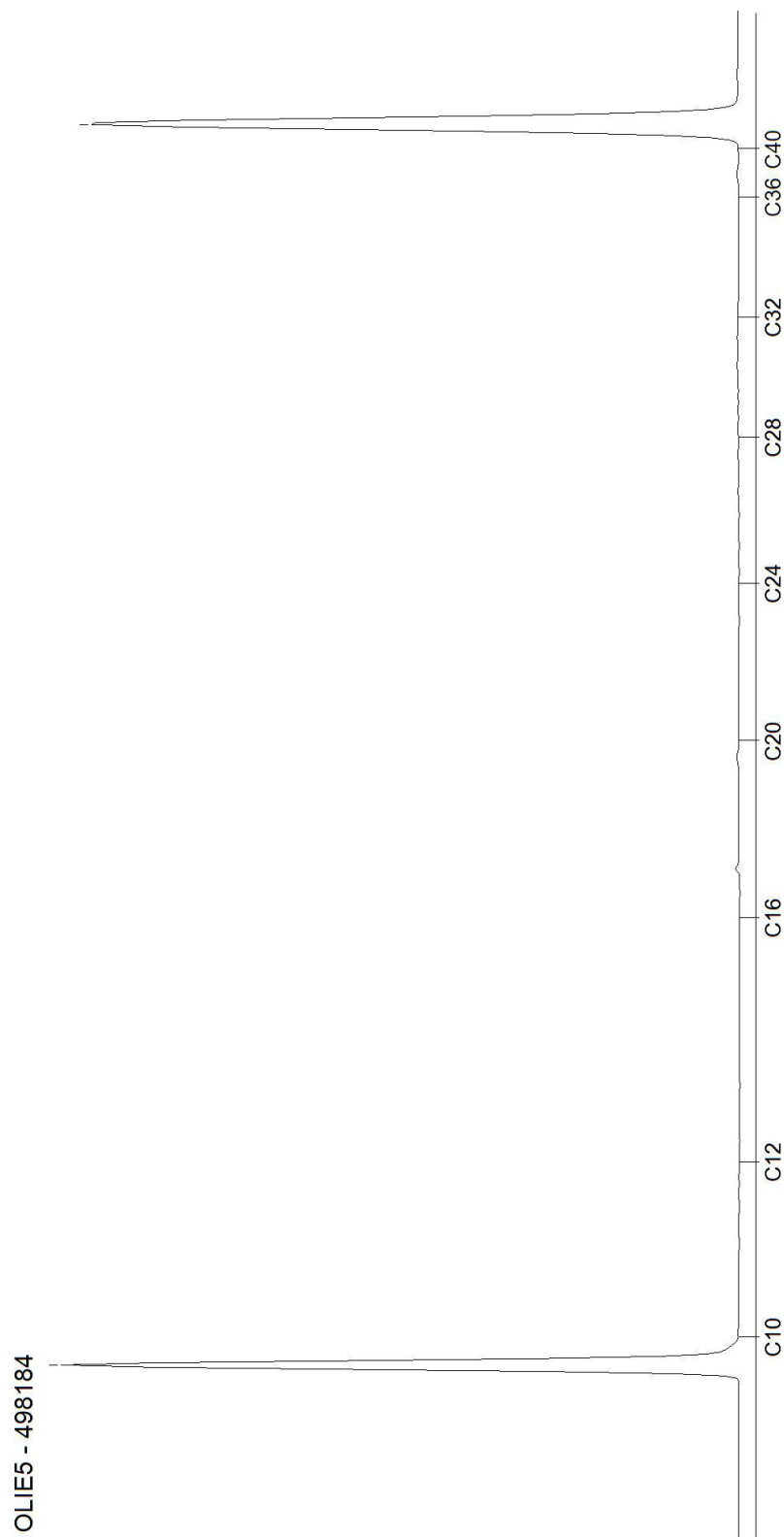


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 761429, Analysis No. 498184, created at 18.04.2018 07:18:59

Monsteromschrijving: MMB03 B01 (50-100) B02 (120-170) B05 (150-200) B05 (200-250)



BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

TRITIUM ADVIES B.V.

Teun Martens
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 02.05.2018
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 764802

ANALYSERAPPORT

Opdracht 764802 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1801161TM Kapelstraat te Zegge
Opdrachtacceptatie 26.04.18
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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 764802 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
518909	A05-1-1 A05 (140-240)	26.04.2018	
518910	A07-1-1 A07 (110-210)	26.04.2018	
518911	A19-1-1 A19 (120-220)	26.04.2018	
518912	A24-1-1 A24 (120-220)	26.04.2018	
518913	B05-1-1 B05 (150-250)	26.04.2018	

Eenheid 518909 518910 518911 518912 518913
A05-1-1 A05 (140-240) A07-1-1 A07 (110-210) A19-1-1 A19 (120-220) A24-1-1 A24 (120-220) B05-1-1 B05 (150-250)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	45	44	44	89	81
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,28	0,31	0,26	<0,20	4,0
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	8,4	2,1
S Koper (Cu)	µg/l	25	4,5	17	<2,0	7,7
S Kwik (Hg)	µg/l	0,09	<0,05	0,06	<0,05	0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	7,3	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,8	<3,0	5,7	8,0	9,9
S Zink (Zn)	µg/l	35	83	34	24	710

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,21	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,28 [#]	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 764802 Water

Eenheid	518909	518910	518911	518912	518913
A05-1-1 A05 (140-240)	A07-1-1 A07 (110-210)	A19-1-1 A19 (120-220)	A24-1-1 A24 (120-220)	B05-1-1 B05 (150-250)	

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	16 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 26.04.2018

Einde van de analyses: 02.05.2018

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
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



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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 764802 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
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 764802, Analysis No. 518909, created at 01.05.2018 08:05:11

Monsteromschrijving: A05-1-1 A05 (140-240)

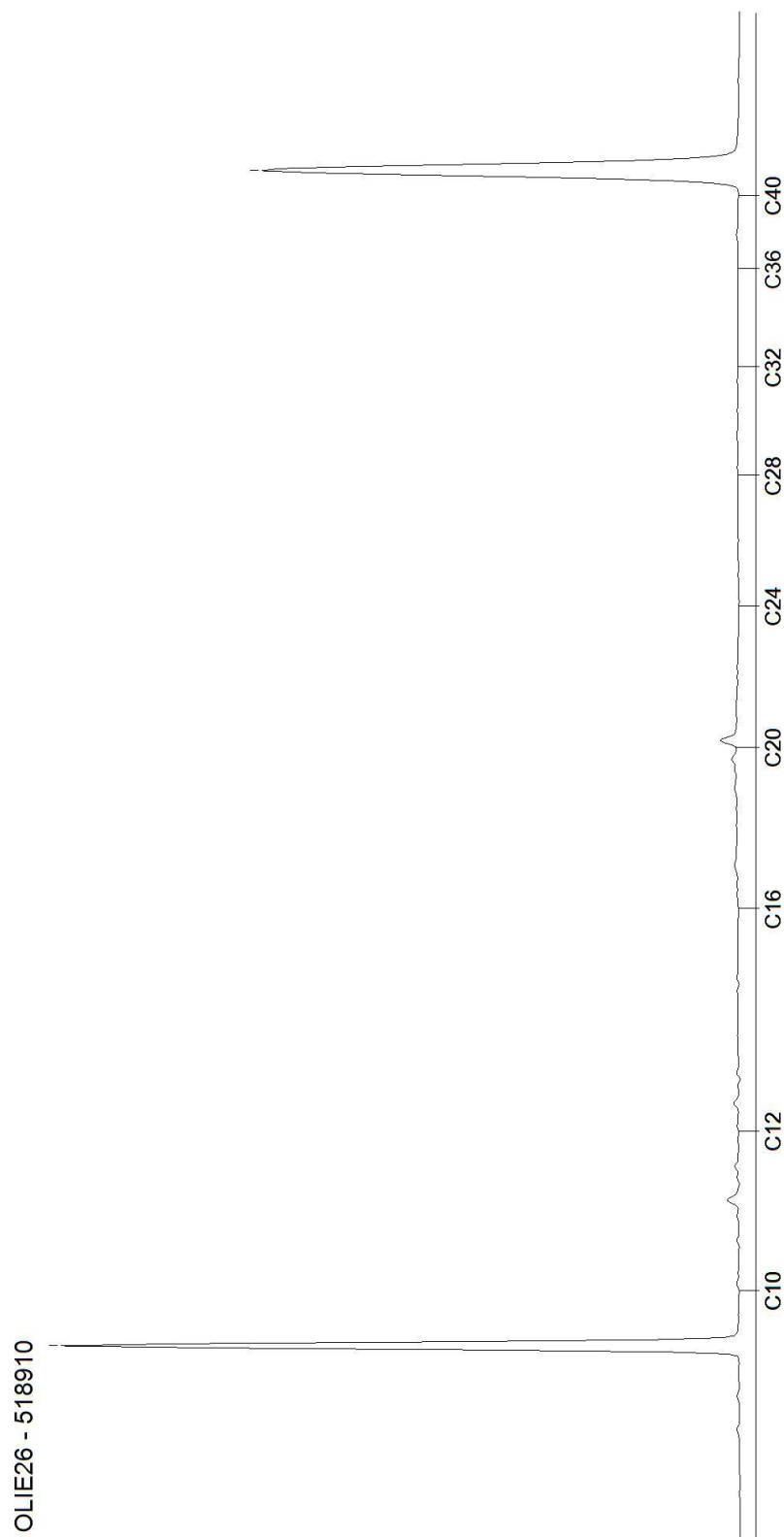


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 764802, Analysis No. 518910, created at 01.05.2018 08:05:11

Monsteromschrijving: A07-1-1 A07 (110-210)



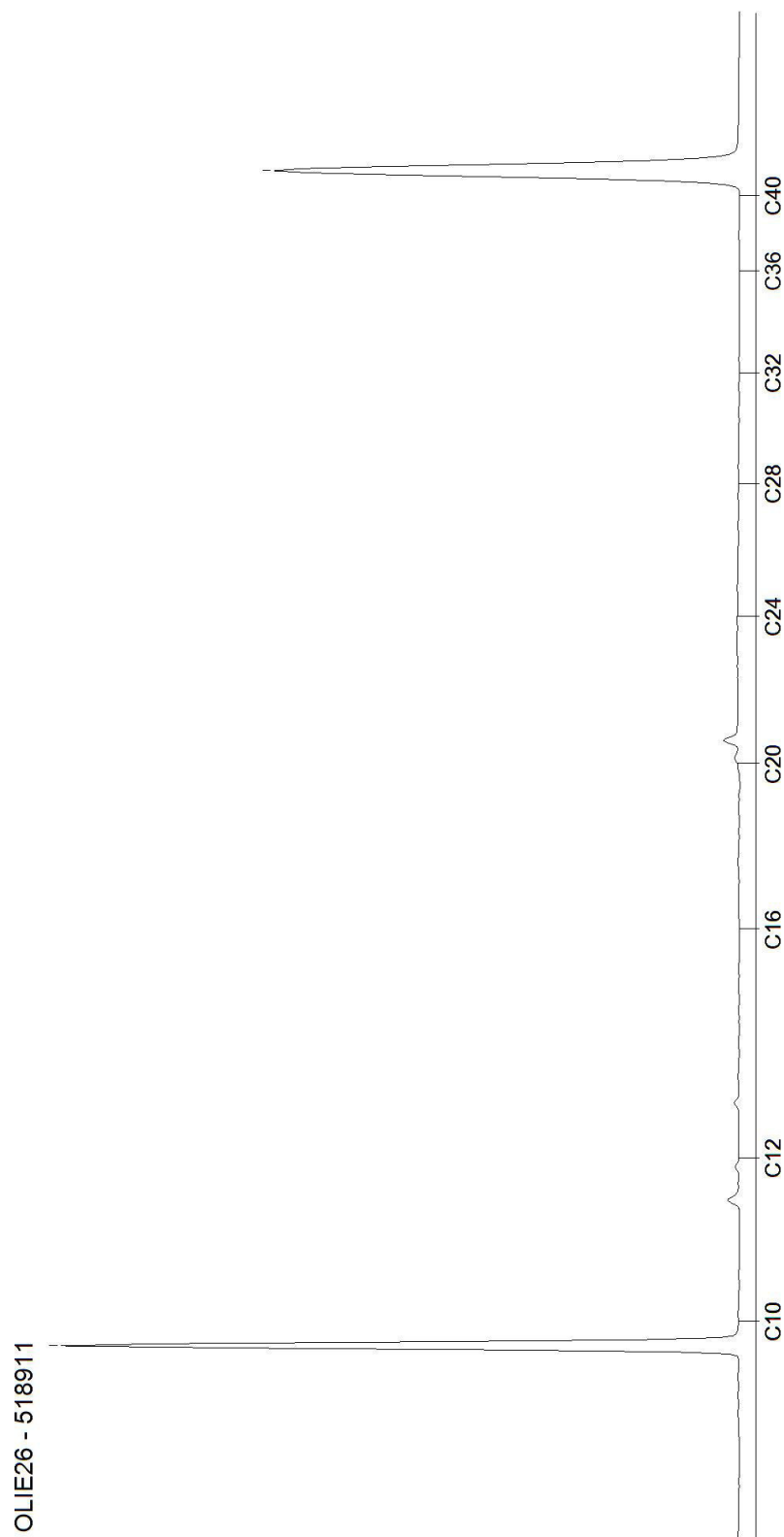
Blad 2 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 764802, Analysis No. 518911, created at 01.05.2018 08:05:11

Monsteromschrijving: A19-1-1 A19 (120-220)



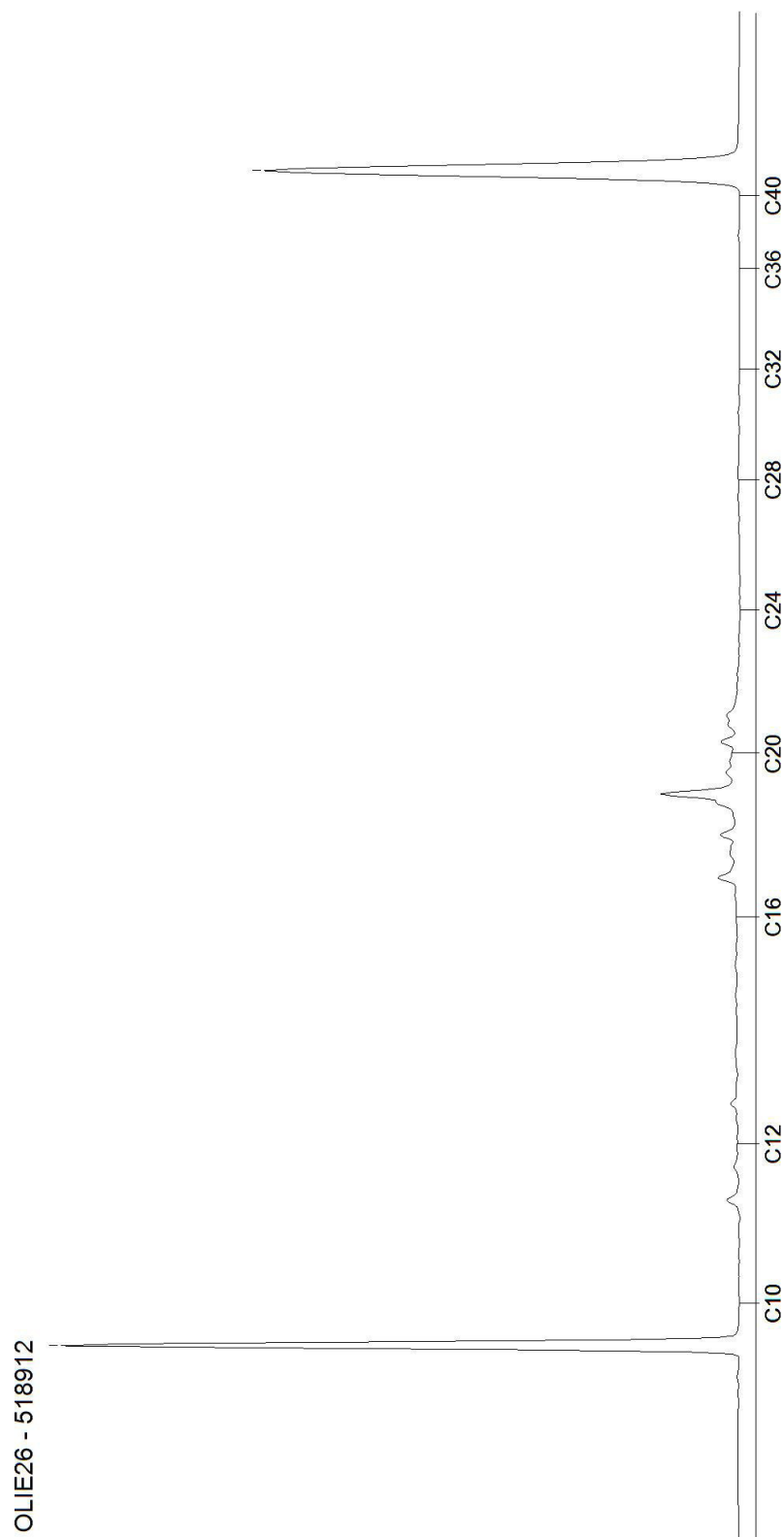
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 764802, Analysis No. 518912, created at 01.05.2018 08:05:11

Monsteromschrijving: A24-1-1 A24 (120-220)



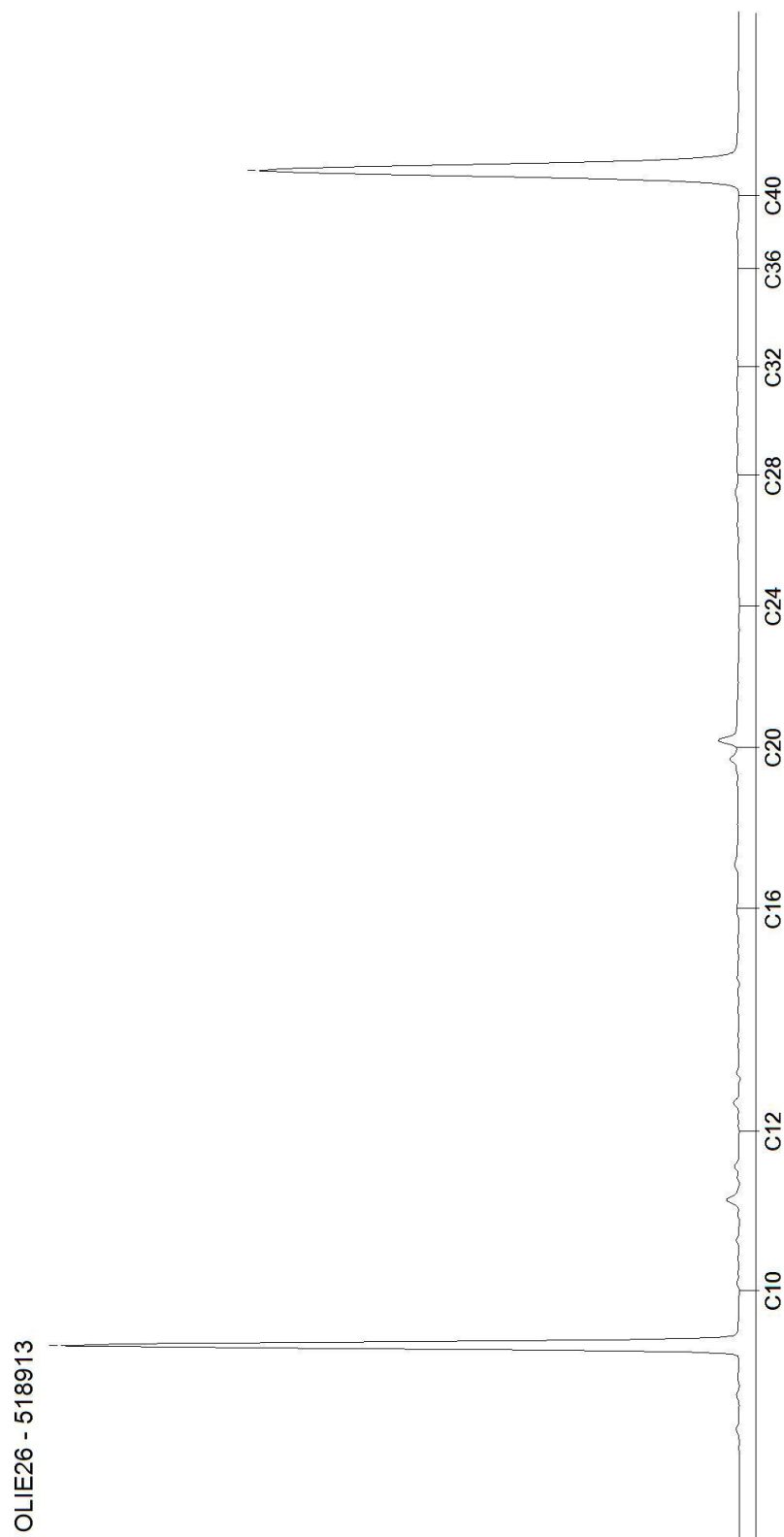
Blad 4 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 764802, Analysis No. 518913, created at 01.05.2018 08:05:11

Monsteromschrijving: B05-1-1 B05 (150-250)



Blad 5 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

TRITIUM ADVIES B.V.

Teun Martens
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 17.05.2018
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 768386

ANALYSERAPPORT

Opdracht 768386 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1801161TM Kapelstraat te Zegge
Opdrachtacceptatie 16.05.18
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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

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



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 768386 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
538412	B05-1-2 B05 (150-250)	15.05.2018	

Eenheid 538412
B05-1-2 B05 (150-250)

Metalen (AS3000)

S Cadmium (Cd)	µg/l	6,0
S Zink (Zn)	µg/l	910

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 16.05.2018

Einde van de analyses: 17.05.2018

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. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Cadmium (Cd)

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 2



BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN ASBEST

Monsternummer: 18-075709

Rapportnummer: 1804-3900_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1804-3900
Ordernummer opdrachtgever 1801161TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 26-04-2018
Datum analyse 07-05-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58234557
Barcode r900006462
Datum monstername
Adres monstername Kapelstraat te Zegge
Monsternamepunt mmasbA01-1 (0-0.5)
Opmerking mmasbA01
Soort monster Grond (13,720kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,825

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,015	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,015	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,008	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,012	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,046	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,731	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,825	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 78,9 % (m/m) *

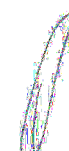
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-075709

Rapportnummer: 1804-3900_01

Ordernummer RPS	1804-3900
Ordernummer opdrachtgever	1801161TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	26-04-2018
Datum analyse	07-05-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58234557
Barcode	r900006462
Datum monstername	
Adres monstername	Kapelstraat te Zegge
Monsternamepunt	mmasbA01-1 (0-0.5)
Opmerking	mmasbA01
Soort monster	Grond (13,720kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 18-075710

Rapportnummer: 1804-3900_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1804-3900
Ordernummer opdrachtgever 1801161TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 26-04-2018
Datum analyse 07-05-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58234558
Barcode r900006461
Datum monstername
Adres monstername Kapelstraat te Zegge
Monsternamepunt mmasbA02-1 (0-0.5)
Opmerking mmasbA02
Soort monster Grond (12,894kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,269

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,007	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,017	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,012	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,018	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,078	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,137	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,269	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,4 % (m/m) *

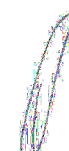
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-075710

Rapportnummer: 1804-3900_01

Ordernummer RPS	1804-3900
Ordernummer opdrachtgever	1801161TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	26-04-2018
Datum analyse	07-05-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58234558
Barcode	r900006461
Datum monstername	
Adres monstername	Kapelstraat te Zegge
Monsternamepunt	mmasbA02-1 (0-0.5)
Opmerking	mmasbA02
Soort monster	Grond (12,894kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 18-075711

Rapportnummer: 1804-3900_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1804-3900
Ordernummer opdrachtgever 1801161TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 26-04-2018
Datum analyse 07-05-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58234559
Barcode r900006460
Datum monstername
Adres monstername Kapelstraat te Zegge
Monsternamepunt mmasbA03-1 (0-0.5)
Opmerking mmasbA03
Soort monster Grond (13,555kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,091

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,017	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,020	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,019	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,070	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,879	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,091	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,2 % (m/m) *

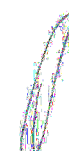
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-075711

Rapportnummer: 1804-3900_01

Ordernummer RPS	1804-3900
Ordernummer opdrachtgever	1801161TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	26-04-2018
Datum analyse	07-05-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58234559
Barcode	r900006460
Datum monstername	
Adres monstername	Kapelstraat te Zegge
Monsternamepunt	mmasbA03-1 (0-0.5)
Opmerking	mmasbA03
Soort monster	Grond (13,555kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 18-075712

Rapportnummer: 1804-3900_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1804-3900
Ordernummer opdrachtgever 1801161TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 26-04-2018
Datum analyse 07-05-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58234560
Barcode r900006464
Datum monstername
Adres monstername Kapelstraat te Zegge
Monsternamepunt mmasbB01-1 (0-0.5)
Opmerking mmasbB01
Soort monster Grond (14,896kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,682

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,065	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,370	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,067	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,046	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,072	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,064	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,682	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,9 % (m/m) *

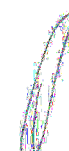
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 18-075712

Rapportnummer: 1804-3900_01

Ordernummer RPS	1804-3900
Ordernummer opdrachtgever	1801161TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	26-04-2018
Datum analyse	07-05-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58234560
Barcode	r900006464
Datum monstername	
Adres monstername	Kapelstraat te Zegge
Monsternamepunt	mmasbB01-1 (0-0.5)
Opmerking	mmasbB01
Soort monster	Grond (14,896kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam **Kapelstraat te Zegge**
Projectcode **1801161TM**

classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MMA01			MMA02			MMA03		
certificaatcode		761429			761429			761429		
boring(en)		A21, A22			A12, A15			A01, A03, A04, A05, A07, A09, A13, A16		
traject (m-mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		sporen puin, sporen kolengruis			sporen puin					
humus	% ds	4,0			13			4,0		
lutum	% ds	1,0			1,0			1,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		26	101 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,41	-0,02	0,22	0,25	-0,03	0,25	0,39	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	18	35	-0,03	12	18	-0,15	14	27	-0,09
kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	43	65	0,03	37	48	-0	31	47	-0,01
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	27	61	-0,14	25	46	-0,16	25	56	-0,14
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,29	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,0038	-0,02		<0,012	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	-0,03	<35	<19	-0,04	<35	<61	-0,03

grondmonster		MMA04			MMA05			MMA06		
certificaatcode		761429			761429			761429		
boring(en)		A17, A19, A20, A23, A24, A26, A28, A30			A01, A05, A05, A07, A09, A09			A19, A19, A21, A21, A24, A24, A29, A29		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,40 - 2,20		
humus	% ds	4,8			1,0			0,90		
lutum	% ds	3,0			1,0			1,5		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,38	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,7	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	32	47	-0,01	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,5	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	22	47	-0,16	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		MMB01			MMB02			MMB03		
certificaatcode		761429			761429			761429		
boring(en)		B01, B03, B05			B02, B04, B06, B07			B01, B02, B05, B05		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,50		
humus	% ds	2,0			2,0			1,0		
lutum	% ds	1,0			1,0			1,0		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	6,0	12,4	-0,18	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	20	31	-0,04	18	28	-0,05	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	30	71	-0,12	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,42	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens

toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MMA01		MMA02		MMA03	
motivatie		sporen puin, sporen kolengruis		sporen puin			
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		4,0		13		4,0	
lutum (% ds)		1,0		1,0		1,0	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	26	101 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,41	0,22	0,25	0,25	0,39
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	18	35	12	18	14	27
kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	0,08	0,11	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	43	65	37	48	31	47
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	27	61	25	46	25	56
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,29		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012		<0,0038		<0,012
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	<35	<19	<35	<61

grondmonster		MMA04		MMA05		MMA06	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		4,8		1,0		0,90	
lutum (% ds)		3,0		1,0		1,5	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,38	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,7	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	11	20	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	32	47	<10	<11	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,5	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	22	47	<20	<33	<20	<33
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	<35	<123	<35	<123

grondmonster		MMB01		MMB02		MMB03	
motivatie		sporen puin, sporen split, zwak splithoudend					
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,0		2,0		1,0	
lutum (% ds)		1,0		1,0		1,0	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	6,0	12,4	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	20	31	18	28	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	30	71	<20	<33	<20	<33
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,42		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam Kapelstraat te Zegge
Projectcode 1801161TM

classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		B05-1-1			A24-1-1			A19-1-1		
datum bemonstering		26-4-2018			26-4-2018			26-4-2018		
filterdiepte (m-mv)		1,50 - 2,50			1,20 - 2,20			1,20 - 2,20		
certificaatcode		764802			764802			764802		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	81	81	0,05	89	89	0,07	44	44	-0,01
cadmium	µg/l	4,0	4,0	0,64	<0,20	<0,14	-0,05	0,26	0,26	-0,03
kobalt	µg/l	2,1	2,1	-0,22	8,4	8,4	-0,14	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	7,7	7,7	-0,12	<2,0	<1,4	-0,23	17	17	0,03
kwik	µg/l	0,05	0,05	0	<0,05	<0,04	-0,04	0,06	0,06	0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	7,3	7,3	-0,13
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	9,9	9,9	-0,09	8,0	8,0	-0,12	5,7	5,7	-0,16
zink	µg/l	710	710	0,88	24	24	-0,06	34	34	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,28	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		0,21	0,21		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			0,84 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som,	µg/l		0,42			0,42			0,42	

Watermonster		B05-1-1			A24-1-1			A19-1-1		
datum bemonstering		26-4-2018			26-4-2018			26-4-2018		
filterdiepte (m-mv)		1,50 - 2,50			1,20 - 2,20			1,20 - 2,20		
certificaatcode		764802			764802			764802		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,1+1,2+										
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14	⁽¹⁴⁾	<0,20	<0,14	⁽¹⁴⁾	<0,20	<0,14	⁽¹⁴⁾
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		A05-1-1			A07-1-1		
datum bemonstering		26-4-2018			26-4-2018		
filterdiepte (m-mv)		1,40 - 2,40			1,10 - 2,10		
certificaatcode		764802			764802		
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	45	45	-0,01	44	44	-0,01
cadmium	µg/l	0,28	0,28	-0,02	0,31	0,31	-0,02
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	25	25	0,17	4,5	4,5	-0,18
kwik	µg/l	0,09	0,09	0,16	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	5,8	5,8	-0,15	<3,0	<2,1	-0,22
zink	µg/l	35	35	-0,04	83	83	0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77	^(2,14)		<0,77	^(2,14)
PAK							
PAK 10 VROM	-		<0,00020	⁽¹¹⁾		<0,00020	⁽¹¹⁾
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

- Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,2	6
kobalt	µg/l	20	60	100
koper	µg/l	15	45	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35	70
styreen	µg/l	6	153	300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,0	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,5	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

BIJLAGE 9: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

AG05



AG09



AG10





AG11



AG12



AG13



AG14



AG15



AG16



AG17



AG20



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

Foto 8

