



Verkennd bodem- en asbestonderzoek Veerhaven Kruiningen



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Verkendend bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van

Arcus Projectontwikkeling
T.a.v. de heer L. Jobse
Park Veldzicht 2
4336 DX MIDDELBURG

betreffende locatie

Veerhaven
Kruiningen

documentkenmerk

1703/007/TM-01

versie

0

vestiging, datum

Prinsenbeek, 7 april 2017

opgesteld door:

V.A. (Victor) Franssen
Projectmedewerker 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 Arcus Projectontwikkeling B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Veerhaven te Kruiningen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op de locaties. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- A. 4 bouwkavels zuidelijk deel 'Veerhaven';
- B. 2 bouwkavels noordelijk deel 'Veerhaven'
- C. voormalige watergang t.p.v. deellocatie A;
- D. voormalige watergang t.p.v. deellocatie B.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (april 2016).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk bijmengingen aangetroffen met puin en plaatselijk met kooldeeltjes, slibresten en houtskool. Ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergangen is geen dempingsmateriaal aangetroffen. De bodemopbouw wijkt eveneens niet af met bodemopbouw in de rest van het plangebied. Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin niet bekend is, is deze verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever is besloten direct een verkennend asbestonderzoek uit te voeren conform de NEN 5707 (augustus 2015).

Verkennend bodemonderzoek

Deellocatie A, zuidelijk deel 'Veerhaven':

Uit de analysesresultaten blijkt de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd te zijn met kwik, lood, minerale olie en PAK. Eén mengmonster van de ondergrond blijkt plaatselijk sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, cadmium, kwik, lood, molybdeen en PAK. Eén ander mengmonster van de ondergrond blijkt matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met minerale olie en PAK. In de overige geanalyseerde monsters van de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, kwik en PAK aangetoond.

Na uitsplitsing van de matig tot sterk verontreinigde mengmonsters blijkt dat de matige en sterke verontreinigingen niet meer worden aangetoond.

Het grondwater blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met molybdeen.

Deellocatie B, noordelijk deel 'Veerhaven':

Uit de analysesresultaten blijkt de boven- en ondergrond plaatselijk licht verontreinigd te zijn met minerale olie, PCB en PAK. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met kwik en molybdeen.

Toetsing hypothese

De lichte verontreinigingen die zijn aangetroffen in de grond en het grondwater zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie niet verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Ter plaatse van de twee voormalige watergangen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen, wat in tegenspraak is met de hypothese dat de voormalige watergangen ter plaatse van deellocatie A en B verdacht zijn. De hypothese verdacht dient derhalve te worden verworpen

Verkennend asbestonderzoek

Deellocatie A, zuidelijk deel veerhaven:

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van ag14 is een stukje plaatmateriaal bestaande uit 10-15% chrysotiel aangetroffen in de bodem. Uit de analyseresultaten blijkt dat in géén van de onderzochte mengmonsters analytisch in de grondfractie (kleiner dan 16 mm) asbest is aangetoond.

De maximaal gewogen concentratie asbest in de bodem van ag14 is berekend op 11 mg/kg d.s. De aangetoonde asbestconcentratie ligt beneden de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Deellocatie B, noordelijk deel veerhaven:

Op het maaiveld en in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in géén van de onderzochte mengmonsters in de grondfractie (kleiner dan 16 mm) asbest is aangetoond.

Toetsing hypothese

De onderzoeksresultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie verdacht is. Derhalve wordt een nader onderzoek naar asbest op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht.

Conclusie

De onderzoeksresultaten leveren ons inziens geen beperkingen op ten aanzien van het toekomstige gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien de grond wordt afgegraven 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	6
2.4 Bodemkwaliteitskaart	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	7
3. Verkennend bodemonderzoek	8
3.1 Onderzoeksstrategie	8
3.2 Uitvoering	9
3.2.1 Grondonderzoek	9
3.2.2 Grondwateronderzoek	11
3.2.3 Analyses	12
3.3 Analyseresultaten	13
3.3.1 Toetsingskader	13
3.3.2 Grond	15
3.3.3 Grondwater	16
4. Verkennend asbestonderzoek	18
4.1 Onderzoeksstrategie	18
4.2 Uitvoering	19
4.2.1 Veldwerk asbestonderzoek	19
4.2.2 Analyses	21
4.3 Analyseresultaten	22
4.3.1 Toetsingskader	22
4.3.2 Analyseresultaten	23
5. Conclusie en aanbevelingen	24
5.1 Verkennend bodemonderzoek	24
5.1.1 Deellocatie A, zuidelijk deel 'Veerhaven'	24
5.1.2 Deellocatie B, noordelijk deel 'Veerhaven'	24
5.1.3 Toetsing hypothese	24
5.2 Verkennend asbestonderzoek	25
5.2.1 Deellocatie A, zuidelijk deel 'Veerhaven'	25
5.2.2 Deellocatie B, noordelijk deel 'Veerhaven'	25
5.2.3 Toetsing hypothese	25
5.3 Resumé	25

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	4
2. situatietekening	5
3. boorprofielen	23
4. analyseresultaten grond	38
5. analyseresultaten grondwater	13
6. analyseresultaten asbest	29
7. toetsingstabellen grond	21
8. toetsingstabellen grondwater	6
9. foto's onderzoekslocatie	5
10. asbest concentratie rekenblad	1

1. Inleiding

In opdracht van Arcus Projectontwikkeling B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Veerhaven te Kruiningen.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op de 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. Het doel van het asbestonderzoek is bepalen of op de locatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

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.

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.

bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.ahn.nl	-	6 februari 2017	dhr. V. Franssen
www.dinoloket.nl	-		
Google Earth	-		
www.bodemloket.nl	-		
www.topotijdreis.nl	-		
gemeente Reimerswaal			
bodeminformatiesysteem	-	30 maart 2017	dhr. V. Franssen
bodemkwaliteitskaart	-	6 februari 2017	

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.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m²)	onderzoeks- locatie (m²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer		
Veerhaven (A)	61.169	384.525	Reimerswaal	O	1900	45.000	45.000
Veerhaven (B)	61.514	384.848	Reimerswaal	O	1948	4.030	4.030

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties gelegen in het plangebied 'Veerhaven' te Kruiningen. Beide locaties zijn gelegen aan de Sluisweg en hebben een oppervlakte van circa 45.000 m² en circa 4.000 m². De locaties zijn momenteel onbebouwd en braakliggend. De belendende percelen zijn in gebruik als openbare weg en braakliggend terrein.

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat de onderzoekslocatie tot halverwege de 20^e eeuw een agrarische bestemming had. Van halverwege de 20^e eeuw tot begin 2000 is de locatie in gebruik geweest als openbare weg en wachtplaats voor de oversteek (veerpont) naar Zeeuws-Vlaanderen. Tot op heden is de onderzoekslocatie braakliggend. In de toekomst is men voornemens om op beide locaties woningen en appartementen te bouwen.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat binnen beide deelgebieden een voormalige (gedempte) watergang is gelegen.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde onderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

tab. 2.1.1: verder ingevuld onderzoek:

onderzoek		locatienaam	opgesteld door	datum	kenmerk
gegevens onderzoekslocatie					
1.	verkennd bodemonderzoek	Veerplein, Kruiningen	AT-KB	23 juli 2015	20150718
gegevens directe omgeving					
2.	oriënterend bodemonderzoek	Veerplein, Kruiningen	Chemielinco	14 augustus 1998	97571-ze004
3.	oriënterend bodemonderzoek	Veerplein, Kruiningen	Chemielinco	14 augustus 1998	97571-ze005
4.	oriënterend bodemonderzoek	Sluisweg, Kruiningen	Chemielinco	6 oktober 1998	97571-ze012
5.	verkennd bodemonderzoek	Veerhaven, Kruiningen	SMA Zeeland BV.	8 september 2006	RvdW/JT/2360123
6.	nader asbestonderzoek	Donkervliet 18-20, Kruiningen	Antea Groep	20 augustus 2015	405230
7.	verkennd bodemonderzoek	Veerplein, Kruiningen	Tritium Advies B.V.	2 december 2016	1612/005/TM

Uit de beschikbare informatie van de website www.bodemloket.nl en de bodemrapportage van de Provincie Zeeland blijkt het volgende:

Ad 1.

De aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek was de voorgenomen grondtransactie en herontwikkeling van de percelen. Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden werden plaatselijk zwakke bijmengingen met puindeeltjes aangetroffen en werd plaatselijk een zwakke olie-waterreactie waargenomen.

Uit de analyseresultaten bleek de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd te zijn met PAK en PCB. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met PAK en minerale olie. In het grondwater werden licht verontreinigingen aangetoond met barium, molybdeen, nikkel, naftaleen, xylenen en minerale olie.

Op basis van de resultaten werd nader onderzoek niet noodzakelijk geacht, aangezien zowel in de grond als in het grondwater alleen lichte verontreinigingen werden aangetoond. De aangetroffen lichte verontreinigingen op de locatie vormden geen belemmering voor de voorgenomen transactie, het toekomstige gebruik en de nieuwbouw op de locatie.

Ad 2.

Aanleiding voor het onderzoek was de inventarisatie van bodembedreigende activiteiten waarbij het terrein N60 werd aangemerkt als verdachte locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen of de veronderstelde verontreiniging ook daadwerkelijk op de verdachte locatie aanwezig is en in hoeverre de verontreiniging de toetsingswaarde voor nader onderzoek overschrijdt.

Uit de resultaten bleek dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd was met koper, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel, PAK en minerale olie. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn arseen, chroom, fenolen en minerale olie. Geconcludeerd werd dat nader onderzoek niet noodzakelijk was.

Ad 3.

Aanleiding voor het onderzoek werd eveneens gevormd door de inventarisatie van bodembedreigende activiteiten waarbij het terrein N60 werd aangemerkt als verdachte locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen of de veronderstelde verontreiniging ook daadwerkelijk op de verdachte locatie aanwezig is en in hoeverre de verontreiniging de toetsingswaarde voor nader onderzoek overschrijdt.

Uit de analyseresultaten van het onderzoek bleek dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd was met zink en PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek dieper gelegen dan 5,5 m-mv, waardoor conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek was uitgevoerd.

Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Ad 4.

Aanleiding voor het onderzoek was de inventarisatie van bodembedreigende activiteiten waarbij het terrein N60 werd aangemerkt als verdachte locatie.

Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd was met zware metalen, PAK en minerale olie. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met zware metalen. Het grondwater was licht verontreinigd met arseen en chroom.

Nader onderzoek naar de lichte verontreinigingen in grond- en grondwater werd niet noodzakelijk geacht.

Ad 5.

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen herinrichting van de locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake was van een bodemverontreiniging.

Uit de resultaten bleek dat, verdeeld over 7 deellocaties, de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigd was met zink, minerale olie en PAK.

Het grondwater bleek licht tot sterk verontreinigd met arseen. Geconcludeerd werd dat dergelijke gehalten aan arseen veelvuldig worden aangetroffen in Zeeland en kunnen worden beschouwd als van nature verhoogde achtergrondwaarden. Verder bleek op de locatie geen andere mogelijke oorzaak (bron) aanwezig te zijn.

Geconcludeerd werd dat de aangetoonde gehalten dusdanig laag waren dat ze geen risico opleverden voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen werden niet noodzakelijk geacht en het terrein werd vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor ieder gebruik.

Ad 6.

Aanleiding voor het onderzoek was het aantreffen van asbest in de achtertuinten van de adressen Donkervliet 18 en 20. Het doel van het asbestonderzoek was het vaststellen van de mate van verontreiniging met asbest in de bodem.

In totaal werden 6 sleuven gegraven verdeeld over de twee adressen. Per adres werden minimaal 2 mengmonsters geanalyseerd.

Bij de veldwerkzaamheden werden in de achtertuin van Donkervliet 18 twee stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de geanalyseerde mengmonsters werd geen asbest aangetoond in gehalten boven de detectiegrens. Het gewogen gehalte aan asbest bleek maximaal 11,5 mg/k.g. d.s. te zijn. De norm van 100 mg/k.g. d.s. werd derhalve niet overschreden.

Alle aangetroffen asbeststukjes werden ten behoeve van het onderzoek verwijderd. Geconcludeerd werd dat er geen risico's waren verbonden aan het asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het onderzoek was intensiever uitgevoerd dan de norm voorschrijft. Desondanks werd rekening gehouden dat incidenteel stukjes asbest aangetroffen kunnen worden. Geadviseerd werd eventueel nog aan te treffen stukjes direct te verwijderen.

Ad 7.

Aanleiding voor het onderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen op de locaties. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake was van een bodemverontreiniging.

Zintuiglijk werden in de bovengrond zwakke bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes. Plaatselijk werden tevens sporen baksteen en brokken asfalt aangetroffen. Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergang (deellocatie C) was geen dempingsmateriaal aangetroffen, derhalve werd de hypothese dat de voormalige (gedempte) watergangen verdacht waren op dempingsmateriaal verworpen.

In de grond werden lichte verontreinigingen met molybdeen, nikkel, zink, kwik, lood, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met naftaleen. De aangetroffen gehalten waren echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk werd geacht.

Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten geen beperkingen op leverden ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormden derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen op de locatie.

2.3 Bodemopbouw

In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie. De maaiveldhoogte van deellocatie A is 5 m+NAP en van deellocatie B 0,5 m+NAP.

Tabel 2.4: bodemsamenstelling.

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	0 - 5 m	zandige klei	slecht
1 ^e watervoerende pakket	5 - 35 m	middel tot uiterst fijn zand	matig

Tabel 2.5: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	1,0 m +NAP	noordoostelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	onbekend

Op circa 550 meter van de onderzoekslocatie (deellocatie A) is de Veerhaven gelegen, welke is verbonden met de Westerschelde. Mogelijk wordt de grondwaterstromingsrichting op de locatie hierdoor beïnvloed. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

In 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Reimerswaal vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente Reimerswaal ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een gedeelte van de onderzoekslocatie valt buiten de bodemkwaliteitskaart (niet gezoneerd). De bodemkwaliteit in het gedeelte dat wel onderdeel uitmaakt van de bodemkwaliteitskaart wordt geclassificeerd als 'AW-2000'. Dit geldt zowel voor de boven-als ondergrond.

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

Zowel deellocatie A als B van de onderzoekslocatie hebben de bodemfunctie 'Buitengebied en recente bebouwing'.

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
A	4 bouwkavels zuidelijk deel 'Veerhaven'	onverdacht
B	2 bouwkavels noordelijk deel 'Veerhaven'	onverdacht
C	voormalige watergang t.p.v. deellocatie A	verdacht, dempingsmateriaal
D	voormalige watergang t.p.v. deellocatie B	verdacht, dempingsmateriaal

Asbest

De locatie wordt (in eerste instantie) als niet-verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Indien tijdens uitvoering van het veldwerk asbestverdachte materialen of bijmengingen met puin 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 (april 2016). Het onderzoek naar de voormalige (gedempte) watergangen wordt uitgevoerd op basis van een maatwerkstrategie. Deze worden onderzocht middels het plaatsen van drie boringen in een raai dwars op de voormalige watergang. De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

nr.	strategie ¹⁾	omschrijving		boorwerk (m-mv)		analyses ²⁾	
				boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	ONV-NL	4 bouwkavels zuidelijk deel 'Veerhaven'	45.000 m ²	39 x (0,5) 11 x (2,0)	6	13 x NEN-g	6 x NEN-gw
B	ONV-NL	2 bouwkavels noordelijk deel 'Veerhaven'	4.030 m ²	11 x (0,5) 3 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw
C	maatwerk	voormalig watergang t.p.v. deellocatie A	-	3 x (2,0)	-	.. ³⁾	-
D	maatwerk	voormalig watergang t.p.v. deellocatie B	-	3 x (2,0)	-	.. ³⁾	-

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, 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) indien zintuiglijk afwijkingen worden waargenomen die duiden op een mogelijke dempingslaag en of voormalige slootbodem, dan zullen in overleg met de opdrachtgever aanvullende analyses voorgesteld.

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

Tabel 3.2: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Bryan Hofman	24 maart 2017	B01 t/m B05, A01, A02, A04, A05, A46 t/m A55
Bryan Hofman	27 maart 2017	B06 t/m B18, A03, A06 t/m A45, A59
monsternamen grondwater		
Bryan Hofman	3 april 2017	B08, A04, A09, A19, A33, A46, A52

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. Enkele boringen zijn gestaakt in verband met ondoordringbare lagen bestaande uit puin. In de navolgende tabel zijn de boringen weergegeven welke zijn gestaakt in verband met een ondoordringbare laag.

Ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergangen is geen dempingsmateriaal aangetroffen. De bodemopbouw wijkt eveneens niet af met bodemopbouw in de rest van het plangebied.

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)	zintuiglijke afwijking	diepte boring (m-mv)
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'			
A01	0,00 – 0,50	sporen puin	1,00
A03	0,00 – 0,50	matig puinhoudend	2,00
A05	0,00 – 0,95	sporen puin	1,45
A06	0,00 – 0,20	sporen puin	0,70
A07	0,00 – 0,75	sporen puin	1,25
A08	0,00 – 0,50	sporen puin	0,50
A10	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	2,00
	0,50 – 0,80	matig puinhoudend	
A11	0,00 – 0,50	sporen puin	0,50
A13	0,00 – 1,20	zwak puinhoudend	2,00
A14	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	0,50
A15	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	0,50
A16	0,00 – 0,50	sporen puin	0,50
A17	0,00 – 0,50	sporen puin	0,50
A18	0,00 – 0,50	sporen puin	0,50
A19	0,00 – 0,80	zwak puinhoudend	3,10
	1,50 – 1,90	resten slib	
A20	0,00 – 0,50	sporen puin	0,50
A21	0,00 – 1,50	zwak puinhoudend	2,00
A22	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend, sporen houtskool	0,50
A23	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	2,00
	0,50 – 1,00	zwak puinhoudend	
	1,00 – 1,35	matig puinhoudend	
A25	0,00 – 0,50	matig puinhoudend	0,50
A33	0,50 – 0,70	brokken beton	3,00
A35	0,35 – 0,50	sporen puin	0,50
A36	0,50 – 1,00	zwak puinhoudend, resten hout	2,00
	1,00 – 1,40	zwak puinhoudend, resten hout, resten slib	
A40	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	0,50
A41	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	0,50
A42	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	0,50
A43	0,00 – 0,50	sporen puin	0,50
A44	0,00 – 0,50	matig puinhoudend	2,00
	0,50 – 1,20	zwak puinhoudend	
A45	0,00 – 0,50	matig puinhoudend	0,50
A46	0,00 – 0,50	matig puinhoudend, brokken beton	3,10
A47	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	2,30
	0,50 – 1,00	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	
	1,00 – 1,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	
	1,50 – 1,80	sporen puin	
A48	0,00 – 0,70	matig puinhoudend (boring gestaakt)	0,70
A49	0,00 – 1,00	zwak puinhoudend	2,00
	1,00 – 1,50	sporen puin	
A50	0,00 – 0,50	matig puinhoudend	1,00
	0,50 – 0,70	zwak puinhoudend, zwak houtskoolhoudend	
	0,70 – 1,00	sporen puin	
A51	0,00 – 0,50	sporen puin	0,50
A52	0,00 – 0,50	sterk puinhoudend	3,20
	0,50 – 1,20	matig puinhoudend, zwak koolhoudend	
A53	0,00 – 1,00	sporen puin	2,00

boring	traject (m-mv)	zintuiglijke afwijking	diepte boring (m-mv)
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'			
	1,00 – 2,00	matig puinhoudend	
A54	0,00 – 1,00	zwak puinhoudend (boring gestaakt)	1,00
A55	0,00 – 0,80	sporen puin	0,95
	0,80 – 0,95	sterk puinhoudend (boring gestaakt)	
A56	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	0,50
A58	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	0,50
A59	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	2,00
	0,50 – 1,00	matig puinhoudend	
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'			
B01	0,00 – 0,50	sporen puin	2,00
B02	0,00 – 1,00	sporen puin	1,50
B03	0,00 – 0,40	sporen puin	1,00
	0,40 – 1,00	sporen puin	
B04	0,00 - 1,10	sporen puin	1,60
B05	0,00 – 0,50	sporen puin	1,00
B06	0,80 – 1,00	zwak houtskoolhoudend	2,00
B07	0,25 – 0,50	sporen puin	0,50
B08	0,00 – 0,50	sporen puin	3,00
B09	0,25 – 0,50	sporen puin	0,50
B10	0,50 – 0,80	volledig puin (volledig puin, boring gestaakt)	0,80
B12	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	2,00
B14	0,00 – 0,50	beton	0,50
B16	0,00 – 0,50	sporen puin	0,50
B17	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	0,50

3.2.2 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), 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.

Tabel 3.4: peilbuispecificaties.

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (ntu)
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'					
A04	1,90 – 2,90	1,94	6,8	3352	8
A09	2,50 – 3,50	2,20	7,3	2693	11
A19	2,10 – 3,10	1,63	7,9	1888	13
A33	2,00 – 3,00	1,45	8,3	940	43
A46	2,10 – 3,10	2,05	7,7	2013	18
A52	1,60 – 2,60	1,45	7,7	4224	15
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'					
B08	2,00 – 3,00	1,41	7,3	3261	28

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 (traject m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'			
AMM01	A01 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50), A10 (0,00 - 0,50), A11 (0,00 - 0,50), A13 (0,00 - 0,50), A15 (0,00 - 0,50), A18 (0,00 - 0,50)	NEN-g	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend
AMM02	A47 (0,00 - 0,50), A51 (0,00 - 0,50), A53 (0,00 - 0,50), A54 (0,00 - 0,50), A55 (0,00 - 0,50), A59 (0,00 - 0,50)	NEN-g	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend
AMM03	A06 (0,00 - 0,20), A08 (0,00 - 0,50), A17 (0,00 - 0,50), A23 (0,00 - 0,50), A40 (0,00 - 0,50), A42 (0,00 - 0,50), A49 (0,00 - 0,50), A56 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zandige bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend
AMM04	A14 (0,00 - 0,50), A22 (0,00 - 0,50)	NEN-g	kleiige bovengrond, sporen houtskool en zwak puinhoudend
AMM05	A44 (0,00 - 0,50), A46 (0,00 - 0,50), A48 (0,00 - 0,50), A50 (0,00 - 0,50), A52 (0,00 - 0,50)	NEN-g	kleiige bovengrond, matig tot sterk puinhoudend
AMM06	A03 (0,00 - 0,50), A25 (0,00 - 0,50), A45 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zandige bovengrond, matig puinhoudend
AMM07	A02 (0,00 - 0,50), A09 (0,00 - 0,50), A12 (0,00 - 0,50), A28 (0,00 - 0,50), A30 (0,00 - 0,50), A31 (0,00 - 0,50), A38 (0,00 - 0,50), A39 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zandige bovengrond, zintuiglijk schoon
AMM08	A26 (0,20 - 0,50), A27 (0,00 - 0,50), A57 (0,00 - 0,50)	NEN-g	kleiige bovengrond, zintuiglijk schoon
AMM09	A10 (0,50 - 0,80), A53 (1,00 - 1,50), A55 (0,80 - 0,95)	NEN-g	kleiige ondergrond, matig tot sterk puinhoudend
AMM10	A23 (1,00 - 1,35), A59 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zandige ondergrond, matig puinhoudend
AMM11	A47 (0,50 - 1,00), A47 (1,00 - 1,50)	NEN-g	kleiige ondergrond, zwak puinhoudend, sporen kolengruis
AMM12	A50 (0,50 - 0,70), A52 (0,50 - 1,00)	NEN-g	kleiige ondergrond, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, zwak houtskoolhoudend
AMM13	A13 (0,50 - 1,00), A21 (0,50 - 1,00), A44 (0,50 - 0,90)	NEN-g	kleiige ondergrond, zwak puinhoudend
AMM14	A19 (0,50 - 0,80), A21 (1,00 - 1,50), A23 (0,50 - 1,00), A44 (0,90 - 1,20), A49 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zandige ondergrond, zwak puinhoudend
A19-5	A19 (1,50 - 1,90)	NEN-g	zandige ondergrond, resten slib
A36-3	A36 (1,00 - 1,40)	NEN-g	kleiige ondergrond, zwak puinhoudend, resten hout, resten slib

Tabel 3.5 (vervolg): geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	deelmonsters (traject m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'			
BMM01	B01 (0,00 - 0,50), B09 (0,25 - 0,50), B12 (0,00 - 0,50), B16 (0,00 - 0,50), B17 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zandige bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend
BMM02	B02 (0,00 - 0,50), B03 (0,00 - 0,40), B04 (0,00 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50), B08 (0,00 - 0,50)	NEN-g	kleiige bovengrond, sporen puin
BMM03	B02 (0,50 - 1,00), B03 (0,75 - 1,00), B04 (0,50 - 1,00)	NEN-g	kleiige ondergrond, sporen puin
B06-3	B06 (0,80 - 1,00)	NEN-g	kleiige ondergrond, zwak houtskoolhoudend

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).

monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'				
A04-1-1	A04	1,90 - 2,90	NEN-gw	onderzoek grondwater
A09-1-1	A09	2,50 - 3,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
A19-1-1	A19	2,10 - 3,10	NEN-gw	onderzoek grondwater
A33-1-1	A33	2,00 - 3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
A46-1-1	A46	2,10 - 3,10	NEN-gw	onderzoek grondwater
A52-1-1	A52	1,60 - 2,60	NEN-gw	onderzoek grondwater
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'				
B08-1-1	B08	2,00 - 3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater

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	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar	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 15: samenvatting toetsingsresultaten grond					
monster- code	motivatie	toetsingsresultaten			
		Wbb			Bbk ¹⁾
		> AW	> T	> I	
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'					
AMM01	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend	-	-	-	AW
AMM02	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend	PAK	-	-	wonen
AMM03	zandige bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend	-	-	-	AW
AMM04	kleiige bovengrond, sporen houtskool en zwak puinhoudend	kwik, lood, PAK, minerale olie	-	-	industrie
AMM05	kleiige bovengrond, matig tot sterk puinhoudend	kwik, lood, PAK, minerale olie	-	-	industrie
AMM06	zandige bovengrond, matig puinhoudend	PAK, minerale olie	-	-	industrie
AMM07	zandige bovengrond, zintuiglijk schoon	PAK	-	-	AW
AMM08	kleiige bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
AMM09	kleiige ondergrond, matig tot sterk puinhoudend	PAK, PCB, minerale olie	-	-	industrie
AMM10	zandige ondergrond, matig puinhoudend	PAK, minerale olie	lood	-	industrie
AMM11	kleiige ondergrond, zwak puinhoudend, sporen kolengruis	cadmium, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK, minerale olie	koper	zink	niet toepasbaar
AMM12	kleiige ondergrond, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, zwak houtskoolhoudend	kwik, PAK, minerale olie	-	-	industrie
AMM13	kleiige ondergrond, zwak puinhoudend	minerale olie	-	-	industrie
AMM14	zandige ondergrond, zwak puinhoudend	kwik, PAK, minerale olie	-	-	niet toepasbaar
A19-5	zandige ondergrond, resten slib	kobalt, lood, nikkel, PAK	-	-	industrie

Tabel 3.9 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond.

tabel 3.3 (vervolg): samenvatting toetsingsresultaten grond					
monster- code	motivatie	toetsingsresultaten			
		Wbb			Bbk ¹⁾
		> AW	> T	> I	
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'					
A36-3	kleiige ondergrond, zwak puinhoudend, resten hout, resten slib	-	-	-	AW
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'					
BMM01	zandige bovengrond, sporen tot zwak puinhoudend	PCB, minerale olie	-	-	industrie
BMM02	kleiige bovengrond, sporen puin	PAK	-	-	AW
BMM03	kleiige ondergrond, sporen puin	PAK, PCB, minerale olie	-	-	industrie
B06-3	kleiige ondergrond, zwak houtschoolhoudend	PAK	-	-	AW

opmerking bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd;
- 2) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster; voor het exacte traject per boring wordt verwezen naar het analysecertificaat.

Op basis van de tussenwaarde overschrijding van lood in mengmonster AMM10 en de tussen- en interventiewaarde overschrijding van respectievelijk koper en zink in mengmonster AMM11 zijn de monsters uitgesplitst en separaat onderzocht. Een samenvatting van de uitgesplitste analyses is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten uitsplitsing.

deel- locatie	monster- code	deelmon- sters	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
					> S	> T	> I
A	AMM10	A23	1,00 - 1,35	overschrijding tussenwaarde lood	-	-	-
		A59	0,50 - 1,00		-	-	-
A	AMM11	A47	0,50 - 1,00	overschrijding tussenwaarde koper, overschrijding	koper	-	-
		A47	1,00 - 1,50	interventiewaarde zink	-	-	-

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 3.11: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

tabel 5.11: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.						
monster- code	peilbuis- nummer	filterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'						
A04-1-1	A04	1,90 – 2,90	onderzoek grondwater	-	-	-
A09-1-1	A09	2.50 – 3.50	onderzoek grondwater	-	-	-

monster- code	peilbuis- nummer	filterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
A19-1-1	A19	2,10 – 3,10	onderzoek grondwater	-	-	-
A33-1-1	A33	2,00 – 3,00	onderzoek grondwater	-	-	-
A46-1-1	A46	2,10 – 3,10	onderzoek grondwater	-	-	-
A52-1-1	A52	1,60 – 2,60	onderzoek grondwater	molybdeen	-	-
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'						
B08-1-1	B08	2,00 – 3,00	onderzoek grondwater	kwik, molybdeen	-	-

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 (augustus 2015).

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 weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend asbestonderzoek.

nr.	strategie ¹⁾	omschrijving		boorwerk (m-mv)	analyses ²⁾
				boringen	grond
A	VED-HE (NEN 5707)	bovengrond gehele onderzoekslocatie	45.000 m ²	50 x (0,5) 11 x o.z. laag ³⁾	11 x asb-g
B	VED-HE (NEN 5707)	bovengrond gehele onderzoekslocatie	4.030 m ²	12 x (0,5) 2 x o.z. laag ³⁾	3 x asb-g

opmerking bij de tabel.

- 1) verklaring strategie:
VED-HE : strategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld;
- 2) verklaring analyses:
asb-g : asbest in grond NEN 5707;
- 3) 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.

Opgemerkt wordt dat sinds augustus 2015 de laboratoriumanalyses uitgevoerd dienen te worden volgens de NEN 5898. De NEN 5898 schrijft voor dat de grondmonsters gezeefd worden op 20 mm. Tot augustus 2015 werden de grondmonsters door de laboratoria gezeefd op 16 mm conform de 'oude' NEN 5707 van mei 2003. Omdat op dit moment nog niet alle laboratoria de accreditatie voor de NEN 5898 hebben doorlopen, worden de asbestmonsters door de laboratoria nog geanalyseerd volgens de 'oude' norm waarbij wordt gezeefd op 16 mm in plaats van 20 mm. Om deze reden kiest Tritium er vooralsnog voor om ook in het veld te zeven op 16 mm.

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		
Bryan Hofman	30-03-2017 en 31-03-2017	maaiveld
gaten en boringen (inspectie grond)		
Bryan Hofman	30-03-2017 en 31-03-2017	ag01 t/m ag64

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 voor meer dan 50% bedekt was met vegetatie (gras). Om deze reden kan de maaiveldinspectie niet representatief worden geacht voor een kwantitatieve bepaling van het asbestgehalte in de toplaag.

Bodem

Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven bodemvreemde bijmengingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met asbest.

Tabel 4.3: zintuiglijke waarnemingen.

inspectiegat	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	bodemvreemde bijmengingen	einddiepte (m-mv)
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'				
ag01	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag03	0,00 – 0,50	nee	matig puinhoudend	1,00
ag04	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag05	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag06	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag07	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag08	0,00 – 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
ag09	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag10	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag11	0,00 – 1,10	nee	sporen puin	1,60
ag12	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag13	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag14	0,00 – 0,75	ja, 1 stuk van 5,93 gram	zwak puinhoudend	1,25
ag15	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag16	0,00 – 1,50	nee	sporen puin	2,00
ag17	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag18	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag19	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag20	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag21	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag22	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag23	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	1,50
	0,50 – 0,60	nee	zwak puinhoudend	
	0,60 – 1,00	nee	sporen puin	
ag24	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag27	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag28	0,00 – 0,70	nee	zwak puinhoudend	1,20
ag30	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag35	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag36	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	1,70
	0,50 – 1,20		zwak puinhoudend	
ag37	0,00 – 0,60	nee	matig puinhoudend	1,10
ag38	0,00 – 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
ag39	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag40	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag41	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	2,00
	0,50 – 1,00	nee	zwak puinhoudend	
	1,00 – 1,50	nee	sporen puin	
ag42	0,00 – 0,50	nee	matig puinhoudend	0,50
ag43	0,00 – 0,50	nee	sterk puinhoudend	0,50
ag44	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag45	0,00 – 1,50	nee	sporen puin	2,00
ag46	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag47	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag48	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag49	0,00 – 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag50	0,00 – 0,50	nee	zwak puinhoudend	1,50
	0,50 – 1,00	nee	matig puinhoudend	

inspectiegat	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	bodemvreemde bijmengingen	einddiepte (m-mv)
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'				
ag51	0,0 - 0,50	nee	sterk puinhoudend	1,00
ag52	0,0 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag53	0,0 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag54	0,0 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag56	0,0 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag57	0,0 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
ag58	0,0 - 0,25	nee	sporen puin	0,75
ag60	0,0 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
ag64	0,0 - 0,35	nee	sporen puin	0,85

4.2.2 Analyses

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

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters.

monster- code	inspectiegat	traject (m-mv)	analyses	motivatie
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'				
mma01-1	ag01, ag04, ag06, ag07, ag09	0,00 - 0,50	asb-g	zandige bovengrond, sporen tot zwak puin
mma02-1	ag05, ag10, ag11, ag15, ag16, ag20	0,00 - 0,50	asb-g	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puin
mma03-1	ag17, ag18, ag19, ag22, ag27	0,00 - 0,50	asb-g	zandige bovengrond, sporen tot zwak puin
mma04-1	ag21, ag23, ag24, ag28	0,00 - 0,50	asb-g	zandige bovengrond, sporen tot zwak puin
mma05-1	ag25, ag26, ag29	0,00 - 0,50	asb-g	zandige bovengrond, zintuiglijk schoon
mma06-1	ag31, ag32, ag33, ag34	0,00 - 0,50	asb-g	zandige bovengrond, zintuiglijk schoon
mma07-1	ag37, ag38, ag42, ag43	0,00 - 0,50	asb-g	kleiige bovengrond, matig puin
mma08-1	ag41, ag44, ag45, ag46	0,00 - 0,50	asb-g	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puin
mma09-1	ag39, ag40, ag49, ag50	0,00 - 0,50	asb-g	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puin
ag03-1	ag03	0,00 - 0,50	asb-g	zandige bovengrond, matig puin
ag14-1	ag14	0,00 - 0,50	asb-g	kleiige bovengrond, zwak puin
ag14_AV-1	ag14	0,00 - 0,50	plaatmateriaal	asbestverdacht materiaal
ag51-1	ag51	0,00 - 0,50	asb-g	zandige bovengrond, sterk puin
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'				
mmb01-1	ag52, ag53, ag56, ag57	0,00 - 0,50	asb-g	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puin
mmb02-1	ag58, ag60, ag64	0,00 - 0,50	asb-g	zandige bovengrond, sporen puin

opmerking bij de tabel.

1) verklaring analyses:

asb-g : asbest in grond NEN 5707.

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 (serpentiinasbestconcentratie 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 >16 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond (fractie < 16 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 (serpentiinasbestconcentratie 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 5897 (augustus 2015) 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. Voor het uitvoeren van nader onderzoek gelden de in de navolgende tabel vermelde criteria.

Tabel 4.5: Toetsingscriteria nader onderzoek asbest.

omvang gat	criteria
inspectiegat van 0,3 x 0,3 m of boring met Ø >35 cm	Indicatief gehalte bepaling is mogelijk, waarbij geldt dat indien het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte op de locatie): - kleiner is dan of gelijk aan 50 mg/kg d.s. nader onderzoek niet noodzakelijk is; - groter is dan 50 mg/kg d.s. nader onderzoek noodzakelijk is.
boring met Ø <35 cm	Er kan enkel uitspraak worden gedaan over de mogelijke aanwezigheid van asbest, waarbij geldt dat: - indien bij de werkzaamheden <u>geen</u> asbest wordt aangetroffen, de betreffende bodemlaag als onverdacht kan worden beschouwd en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht; - indien bij de werkzaamheden <u>wel</u> asbest wordt aangetroffen, de betreffende bodemlaag als verdacht dient te worden beschouwd. Voor een gehaltebepaling dienen in dat geval alsnog gaten of sleuven te worden gegraven.

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. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar de dimensies van het geïnspecteerde gat is weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabellen.

Tabel 4.6: resultaten asbestverdachte materialen.

deel-locatie	inspectiegat	traject (m-mv)	beschrijving	resultaat
A	ag14	0,00 - 0,50	plaatmateriaal	10-15% chrysotiel, hechtgebonden

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

monster-code	toelichting	traject (m-mv)	concentratie < 16 mm ¹⁾	berekende concentratie > 16 mm ²⁾	totaal gewogen concentratie ³⁾
Deellocatie A: zuidelijk deel 'Veerhaven'					
mma01-1	zandige bovengrond, sporen tot zwak puin	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-
mma02-1	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puin	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-
mma03-1	zandige bovengrond, sporen tot zwak puin	0,00 - 0,50	< 1,3	-	-
mma04-1	zandige bovengrond, sporen tot zwak puin	0,00 - 0,50	< 1,3	-	-
mma05-1	zandige bovengrond, zintuiglijk schoon	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-
mma06-1	zandige bovengrond, zintuiglijk schoon	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-
mma07-1	kleiige bovengrond, matig puin	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-
mma08-1	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puin	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-
mma09-1	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puin	0,00 - 0,50	< 1,3	-	-
ag03-1	zandige bovengrond, matig puin	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-
ag14-1	kleiige bovengrond, zwak puin	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-
ag14_AV-1	asbestverdacht materiaal	0,00 - 0,50	< 1,0	11	11
ag51-1	zandige bovengrond, sterk puin	0,00 - 0,50	< 1,2	-	-
Deellocatie B: noordelijk deel 'Veerhaven'					
mmb01-1	kleiige bovengrond, sporen tot zwak puin	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-
mmb02-1	zandige bovengrond, sporen puin	0,00 - 0,50	< 1,1	-	-

opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentraties asbest op basis van de onderzochte (meng)monsters zoals weergegeven op het analysecertificaat;
- 2) concentratie asbest zoals berekend in bijlage 10;
- 3) 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.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk bijmengingen aangetroffen met puin en plaatselijk met kooldeeltjes, slibresten en houtskool. Ter plaatse van de voormalige (gedempte) watergangen is geen dempingsmateriaal aangetroffen. De bodemopbouw wijkt eveneens niet af met bodemopbouw in de rest van het plangebied. Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin niet bekend is, is deze verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever is besloten direct een verkennend asbestonderzoek uit te voeren.

5.1 Verkennend bodemonderzoek

5.1.1 Deellocatie A, zuidelijk deel 'Veerhaven'

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd te zijn met kwik, lood, minerale olie en PAK. Eén mengmonster van de ondergrond blijkt plaatselijk sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, cadmium, kwik, lood, molybdeen en PAK. Eén ander mengmonster van de ondergrond blijkt matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met minerale olie en PAK. In de overige geanalyseerde monsters van de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, kwik en PAK aangetoond.

Na uitsplitsing van het mengmonster waarbij een matige verontreiniging met lood werd aangetoond, blijkt dat de matige verontreiniging niet meer wordt aangetoond. Na uitsplitsing van het sterk met zink en matig met koper verontreinigde mengmonster blijkt maximaal een lichte verontreiniging aanwezig te zijn.

Het grondwater blijkt plaatselijk licht verontreinigd te zijn met molybdeen.

5.1.2 Deellocatie B, noordelijk deel 'Veerhaven'

Uit de analyseresultaten blijkt de boven- en ondergrond plaatselijk licht verontreinigd te zijn met minerale olie, PCB en PAK. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met kwik en molybdeen.

5.1.3 Toetsing hypothese

De lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB in de grond en kwik en molybdeen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de locatie niet-verdacht is. Verontreinigingen met molybdeen worden vaker aangetroffen in de regio, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is. De verhoogde gehalten zijn derhalve te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Ter plaatse van de twee voormalige watergangen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen, wat in tegenspraak is met de hypothese dat de voormalige watergangen ter plaatse van deellocatie A en B verdacht zijn.

5.2 Verkennend asbestonderzoek

5.2.1 Deellocatie A, zuidelijk deel 'Veerhaven'

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de graafwerkzaamheden is het uitkomende materiaal eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van ag14 is een stukje plaatmateriaal aangetroffen bestaande uit 10-15% chrysotiel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in géén van de onderzochte mengmonsters analytisch in de grondfractie (kleiner dan 16 mm) asbest is aangetoond.

De maximaal gewogen concentratie asbest in de bodem van ag14 is berekend op 11 mg/kg d.s. De aangetoonde asbestconcentraties liggen beneden de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

5.2.2 Deellocatie B, noordelijk deel 'Veerhaven'

Op het maaiveld en in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in géén van de onderzochte mengmonsters analytisch in de grondfractie (kleiner dan 16 mm) asbest is aangetoond.

5.2.3 Toetsing hypothese

Aangezien gehalten onder de bepalingsgrens (100 mg/kg d.s.) zijn aangetoond dient de hypothese dat de locatie verdacht is op de aanwezigheid van asbest te worden verworpen. Een nader asbestonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

5.3 Resumé

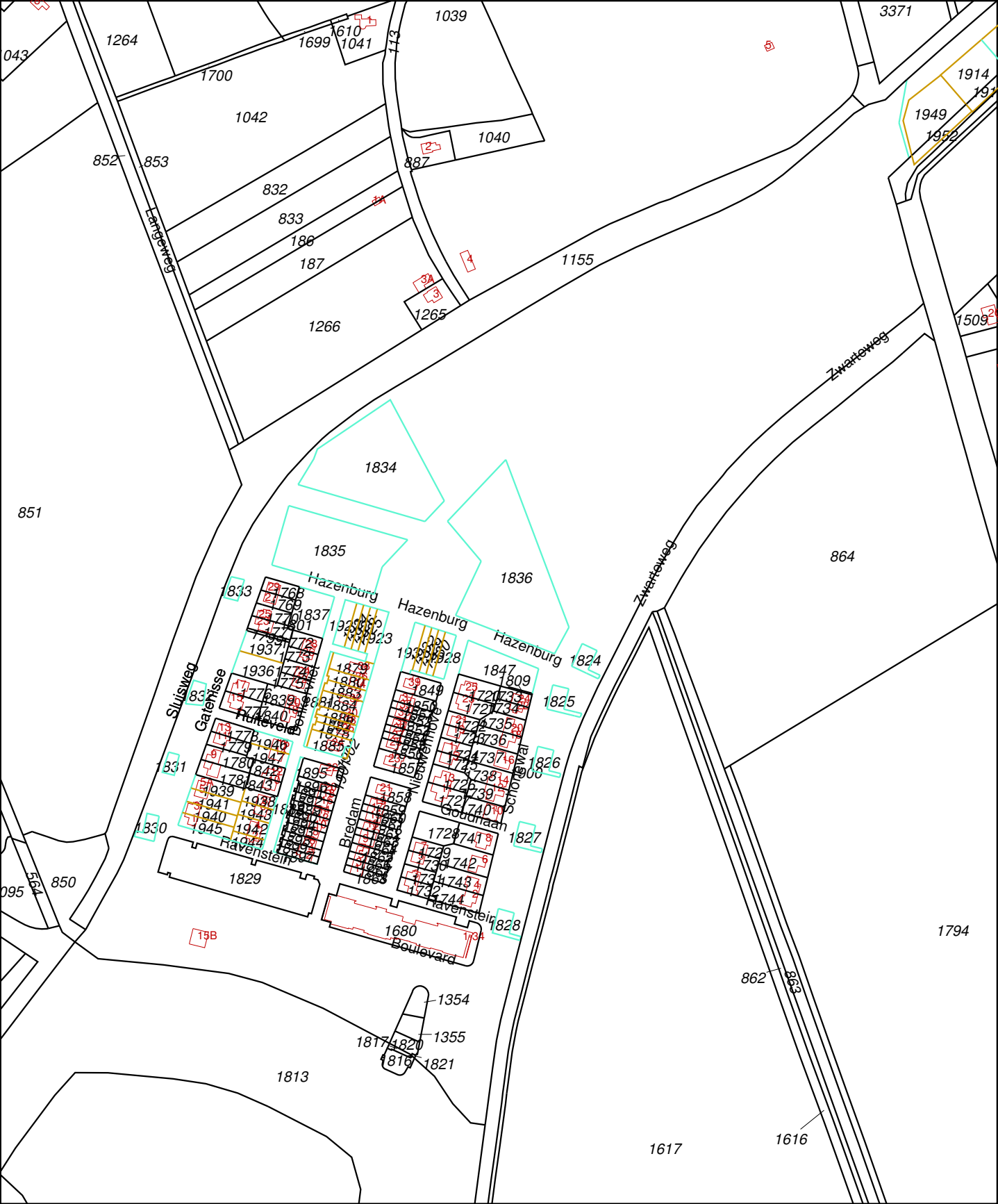
De onderzoeksresultaten leveren ons inziens geen beperkingen op ten aanzien van het toekomstige gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

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.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
1 topografische kaart	2
2 kadastrale kaart	2



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, 30 maart 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:4000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

KRUININGEN

O

1900

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

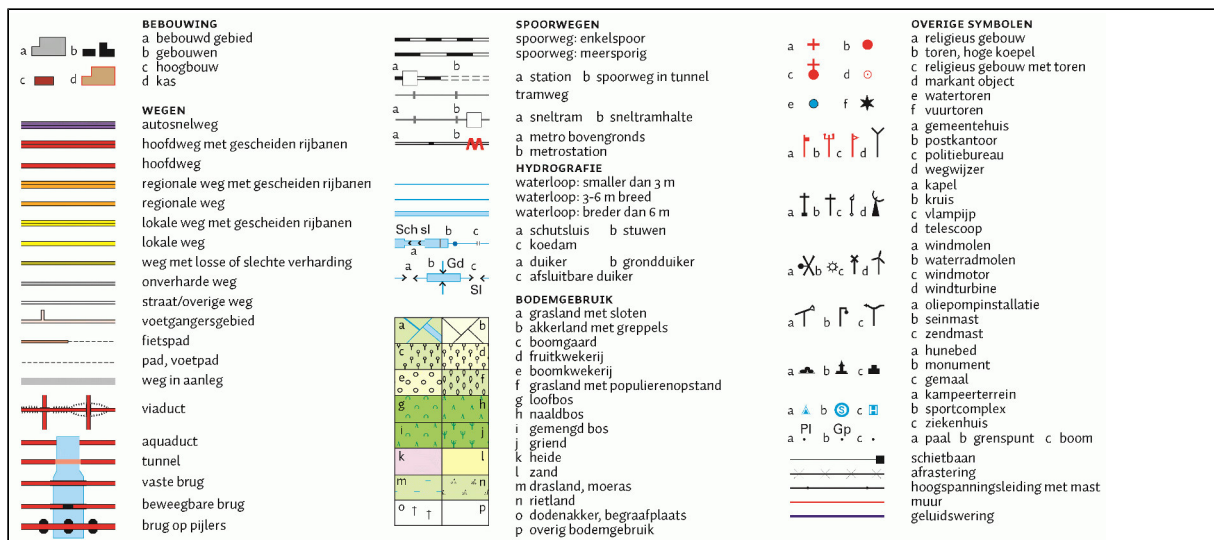
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

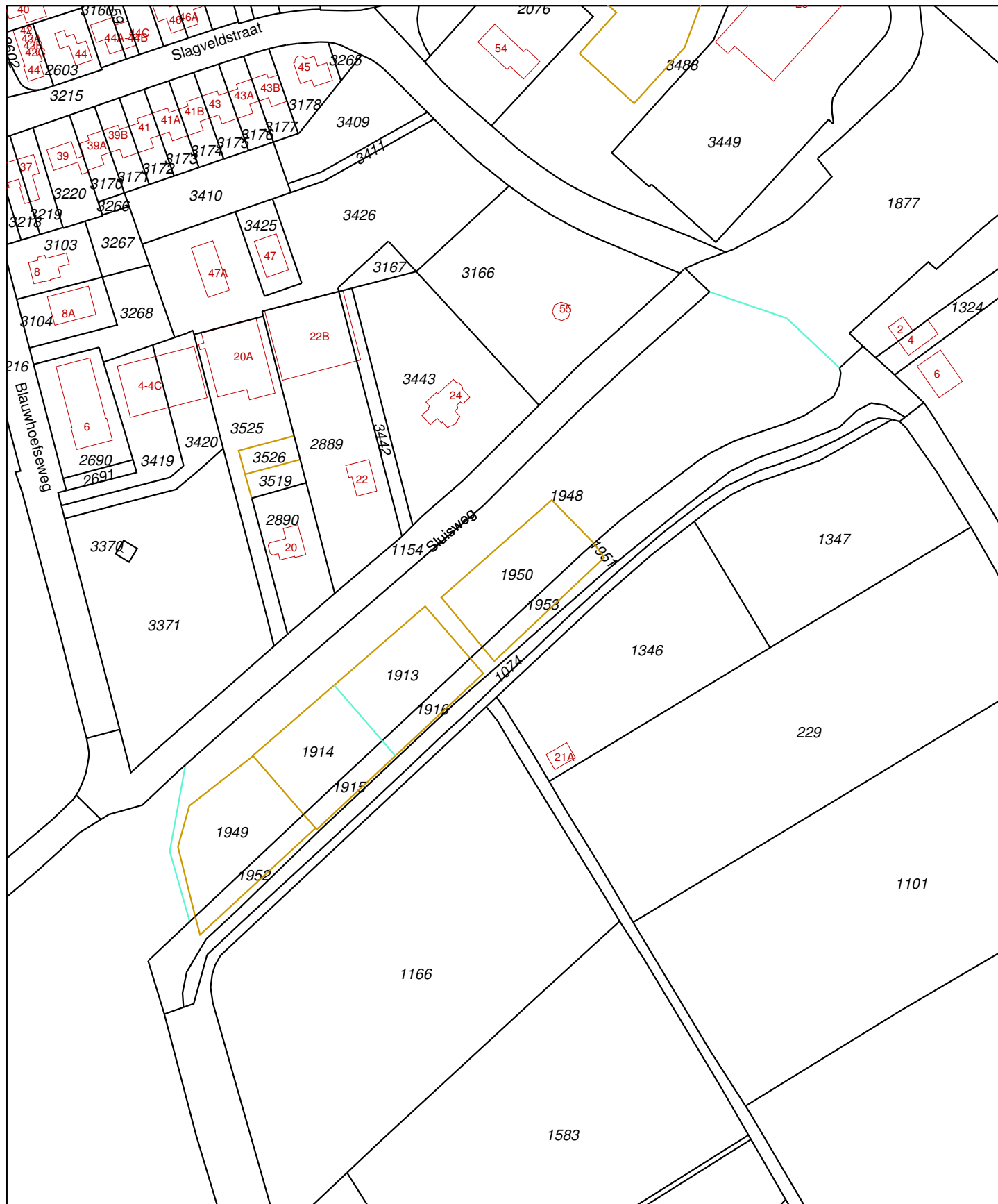


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object KRUININGEN O 1900
Aldegonde, KRUININGEN
CC-BY Kadaster.





0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

-  Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
-  Overige topografie

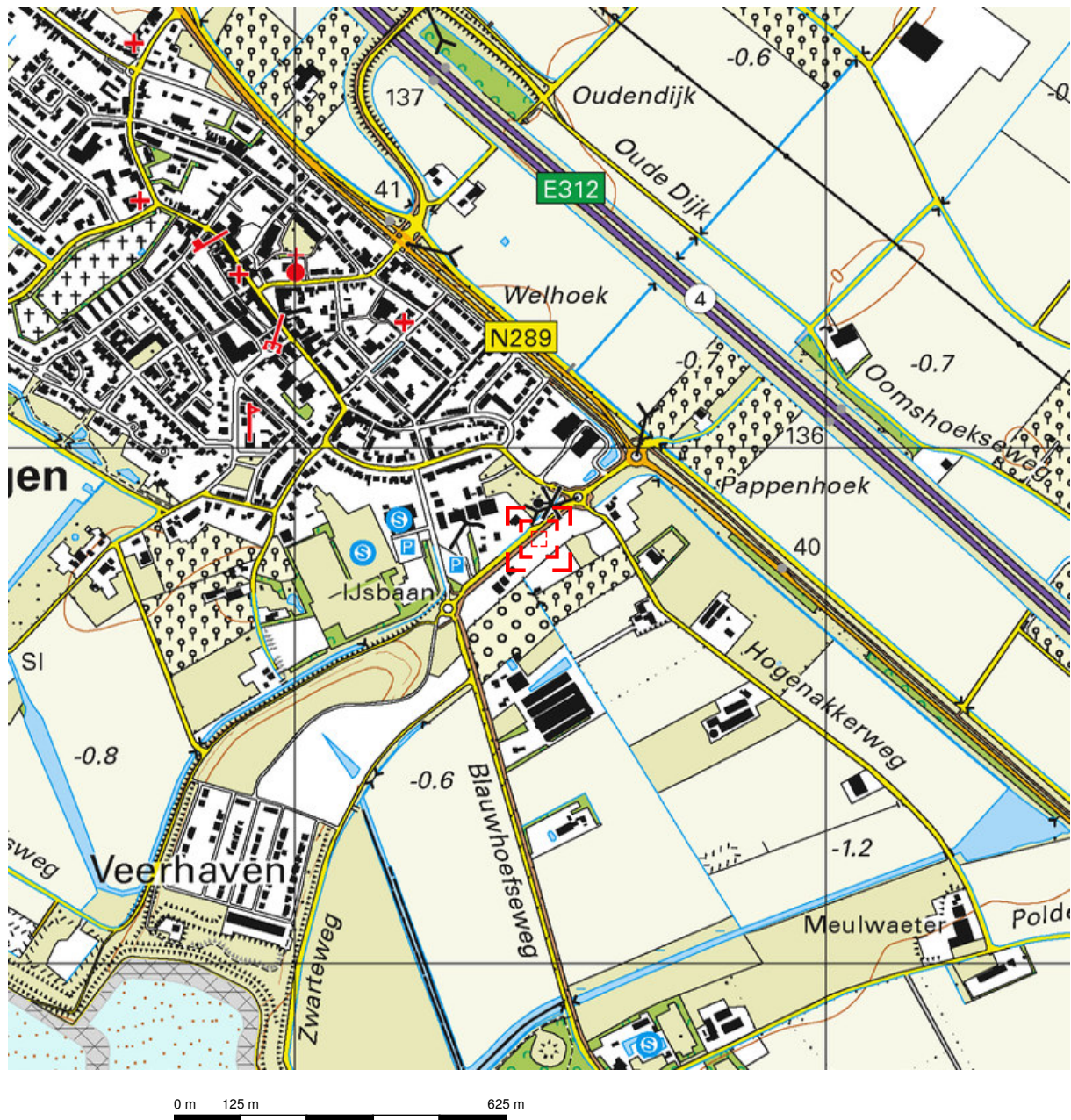
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 maart 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

KRUININGEN
O
1948



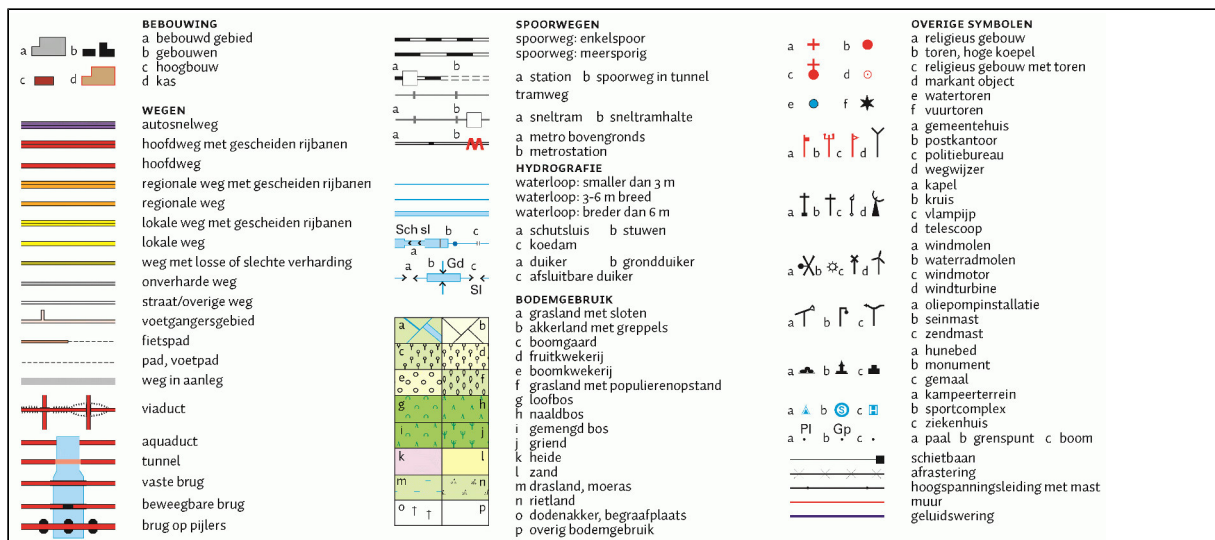
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object KRUININGEN O 1948
Veerhaven, KRUININGEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

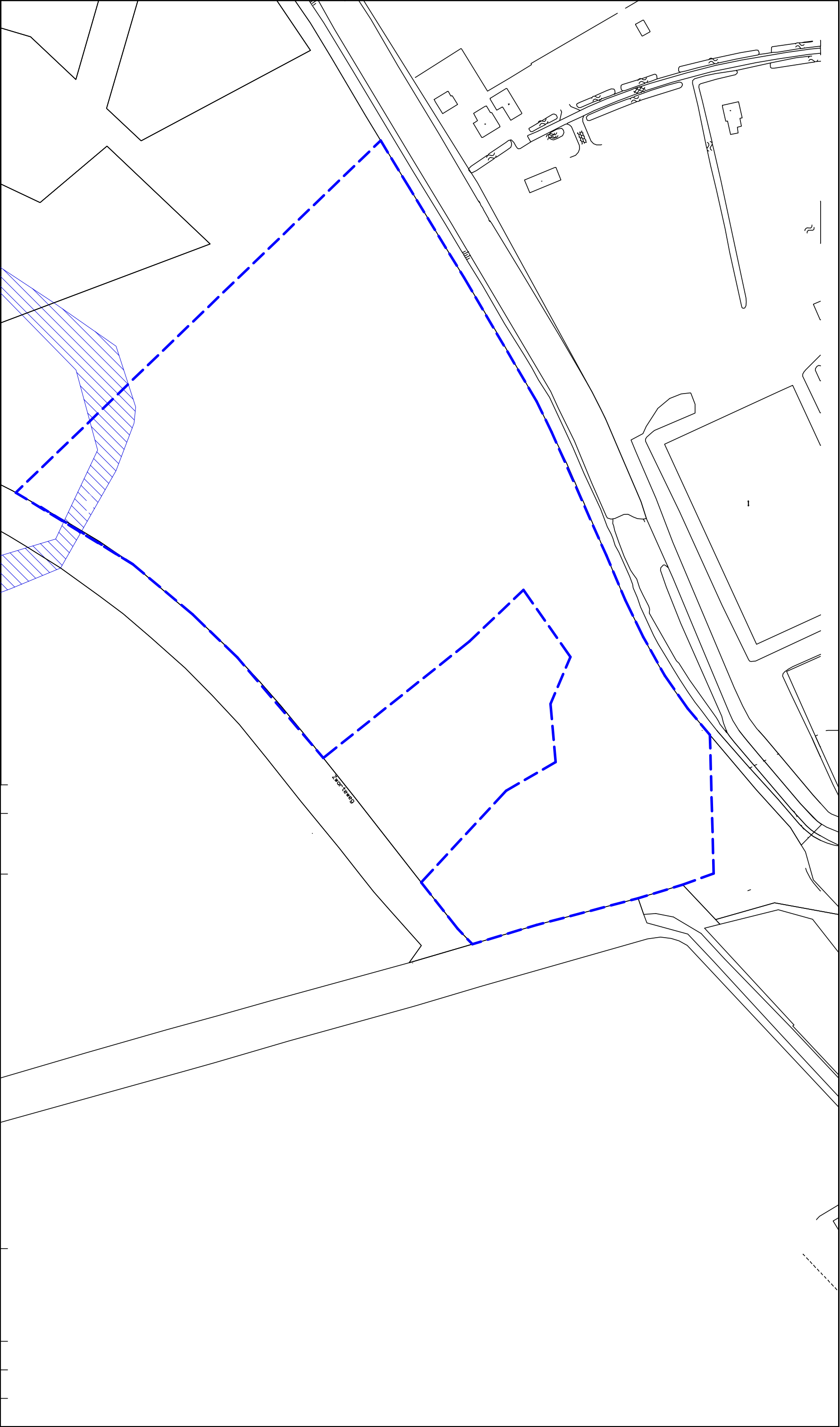
- boring tot 0,50 m-mv

⬮ boring tot 2,00 (watergang)

▭ gat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv

● boring met peilbuis
- voormalige watergang
- grens onderzoekslocatie

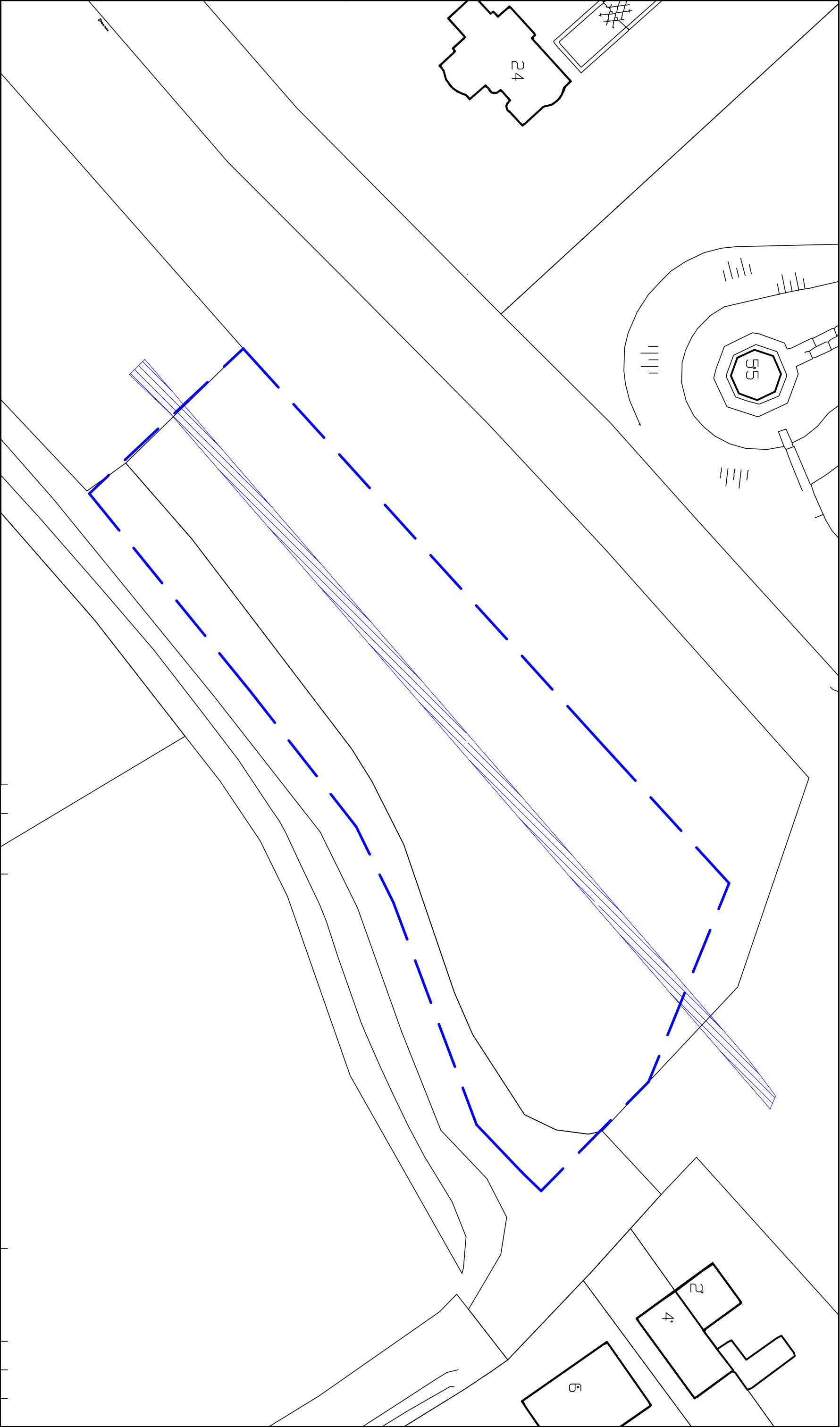
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
	07-04-2017		TM		
Opdrachtgever			Arcus Projectontwikkeling B.V.		
Project			Bodemonderzoek Veerhaven te Kruiningen		
Titel			SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN, PEILBUIZEN EN ASBESTGATEN DEELLOCATIE A (2)		
Schaal			1 : 1000		
Form			A3		
Ordernummer			1703/007/TM		
Tekeningnummer			001		
Blad			2		
van			3		
Wijz.			0		



LEGENDA									

- voormalige watergang
- grens onderzoekslocatie

		Wijz.		Datum		Omschrijving		TM		Gec.		Gezien	
Vestiging		PRINSENBEEK		17-03-2017									
Opdrachtgever		Arcus Projectontwikkeling B.V.		Project		Bodemonderzoek Veerhaven te Kruiningen							
Titel		SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUZEN DEELLOCATIE B		Schaal		1 : 500		Form		A3		Ordernummer	
												1703/007/TM	
												Tekeningnummer	
												001	
												Blad	
												1	
												van	
												1	
												0	
												Wijz.	



LEGENDA									
		voormalige watergang							
		grens onderzoekslocatie							
		0 50 m.							

		Wijz.		Datum		Omschrijving		TM		Gec.		Gezien	
PRINSENBEEK		07-04-2017											
Vestiging		Opdrachtgever		Arcus Projectontwikkeling B.V.		Project		Bodemonderzoek Veerhaven te Kruiningen		Schaal		Form	
PRINSENBEEK		1 : 500		A3		1703/007/TM		001		Blad		van	
										1		1	
												0	

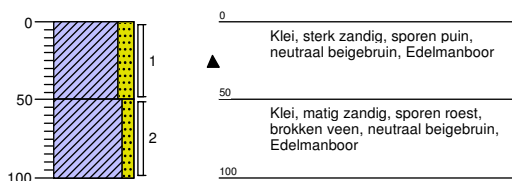
SITUATIETEKENING DEELLOCATIE B

BULAGE 2b

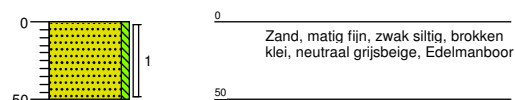
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

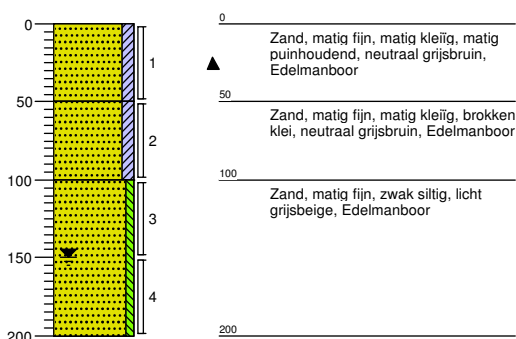
Boring: 'A01'



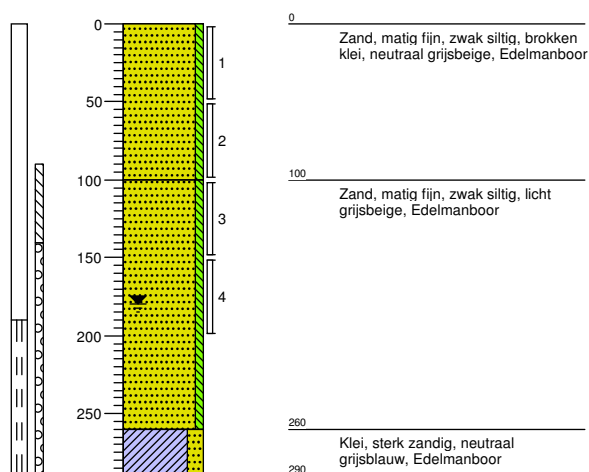
Boring: 'A02'



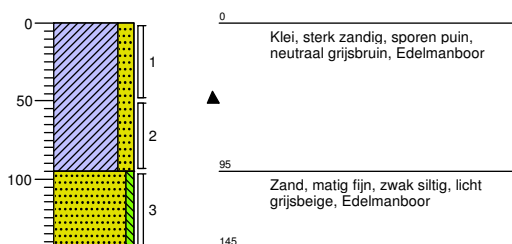
Boring: 'A03'



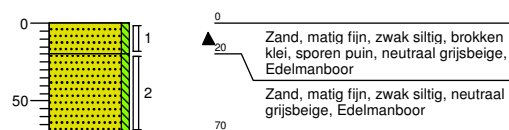
Boring: 'A04'



Boring: 'A05'

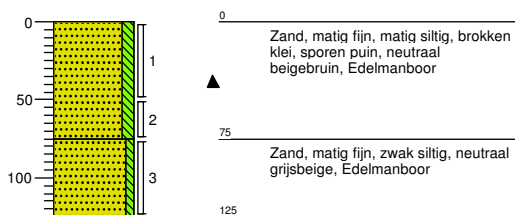


Boring: 'A06'

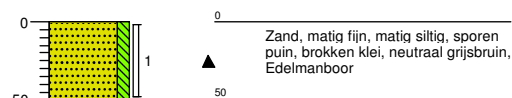


Bijlage: Boorprofielen

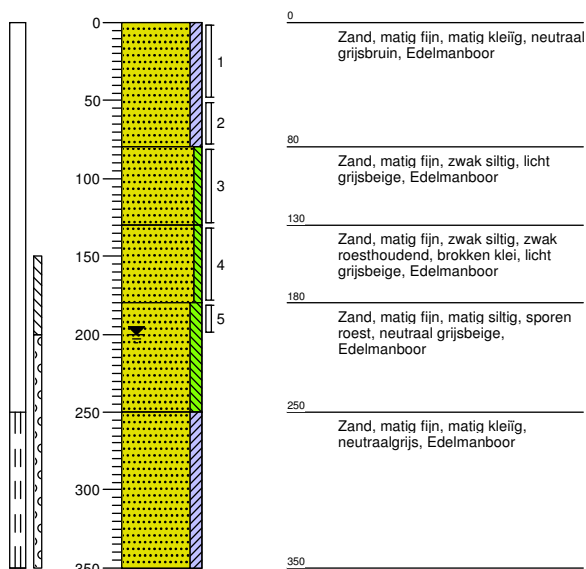
Boring: 'A07'



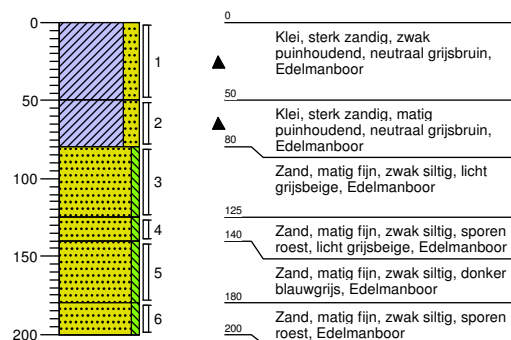
Boring: 'A08'



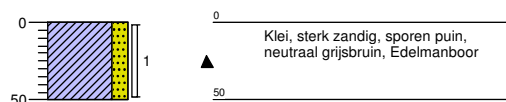
Boring: 'A09'



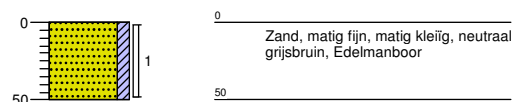
Boring: 'A10'



Boring: 'A11'

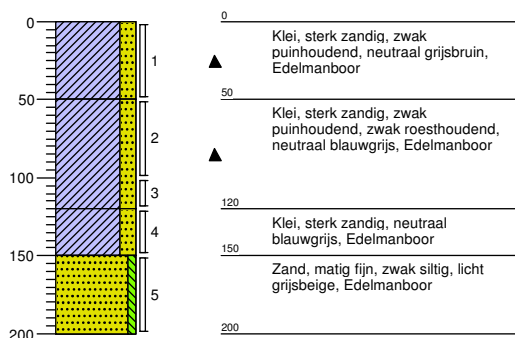


Boring: 'A12'

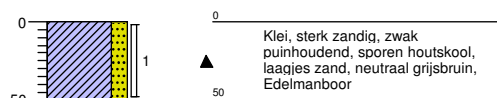


Bijlage: Boorprofielen

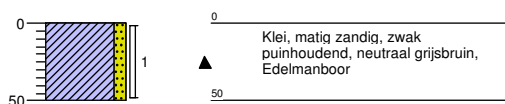
Boring: 'A13'



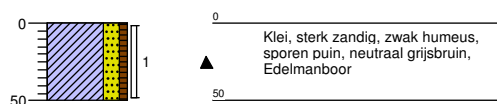
Boring: 'A14'



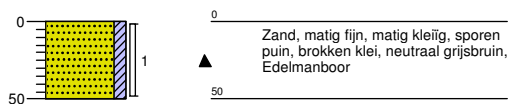
Boring: 'A15'



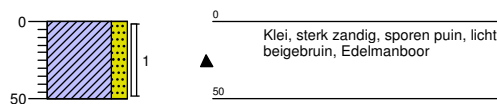
Boring: 'A16'



Boring: 'A17'

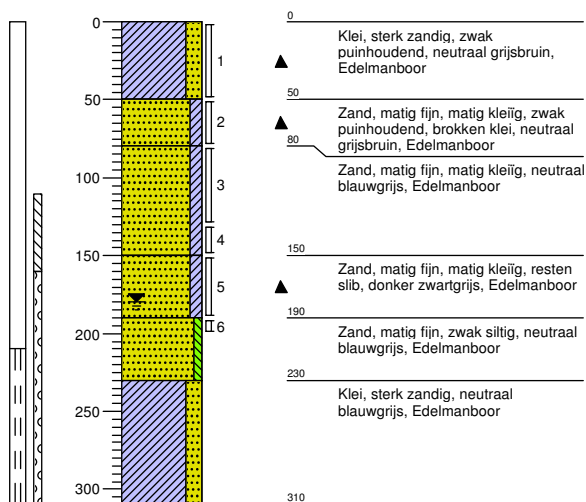


Boring: 'A18'

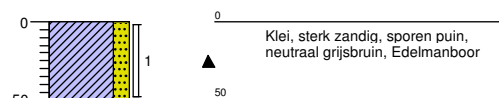


Bijlage: Boorprofielen

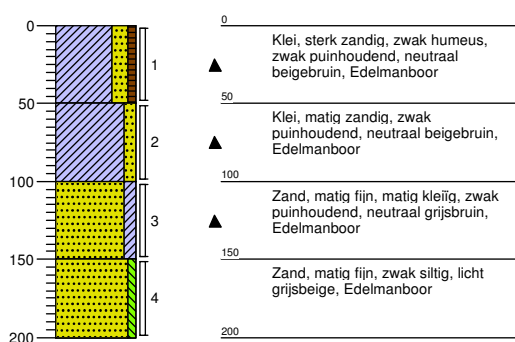
Boring: 'A19'



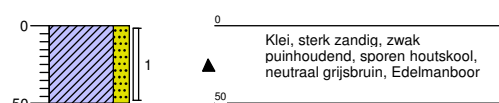
Boring: 'A20'



Boring: 'A21'

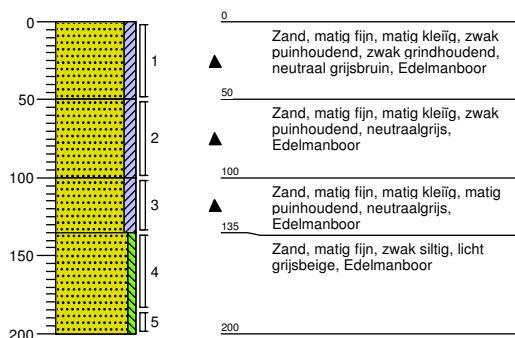


Boring: 'A22'

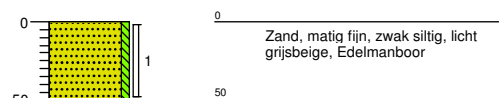


Bijlage: Boorprofielen

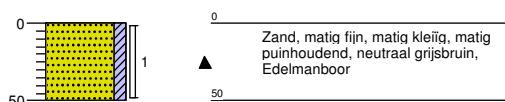
Boring: 'A23'



Boring: 'A24'



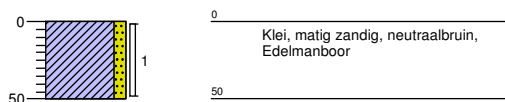
Boring: 'A25'



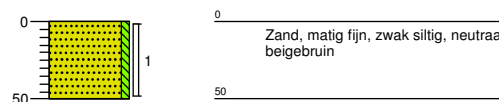
Boring: 'A26'



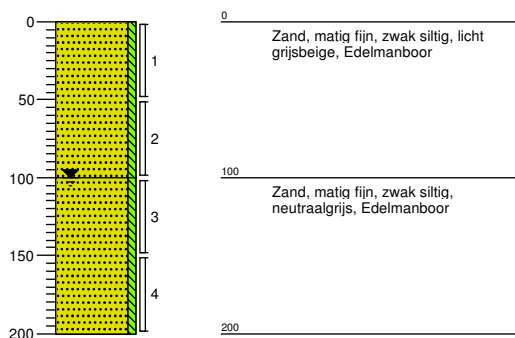
Boring: 'A27'



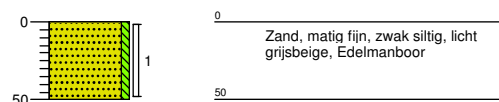
Boring: 'A28'



Boring: 'A29'

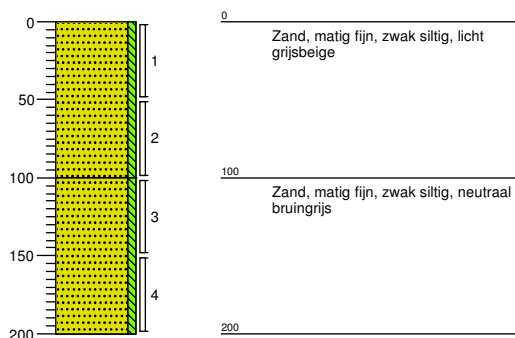


Boring: 'A30'

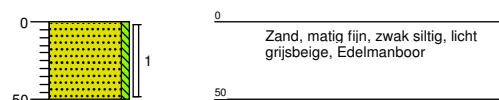


Bijlage: Boorprofielen

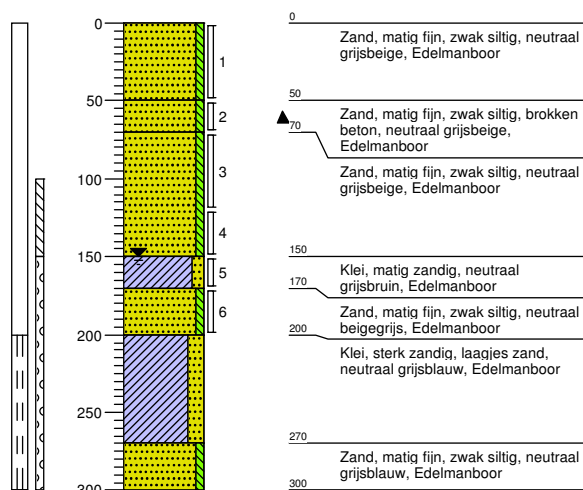
Boring: 'A31'



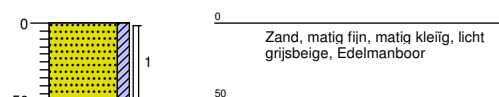
Boring: 'A32'



Boring: 'A33'



Boring: 'A34'

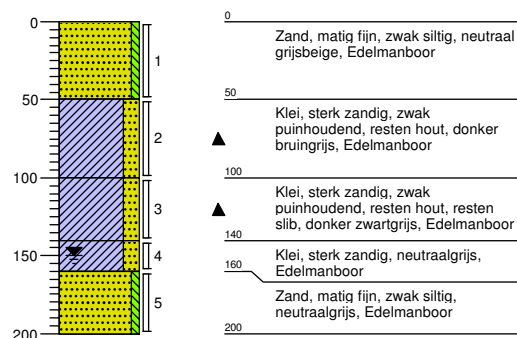


Bijlage: Boorprofielen

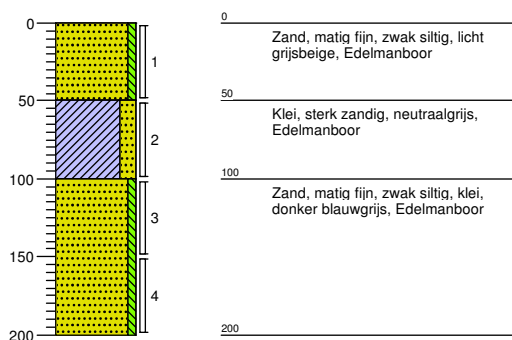
Boring: 'A35'



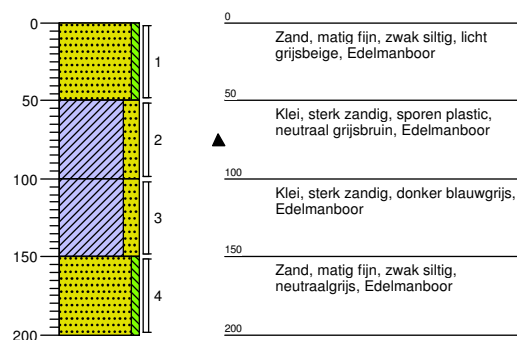
Boring: 'A36'



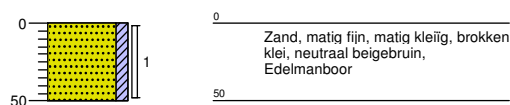
Boring: 'A37'



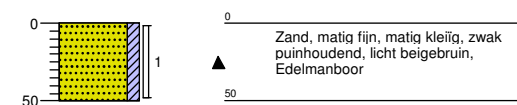
Boring: 'A38'



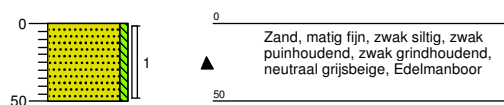
Boring: 'A39'



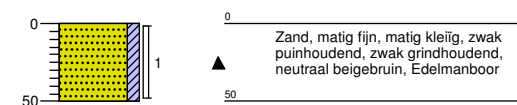
Boring: 'A40'



Boring: 'A41'

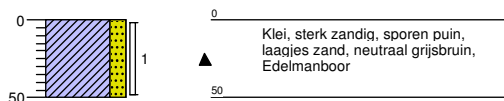


Boring: 'A42'

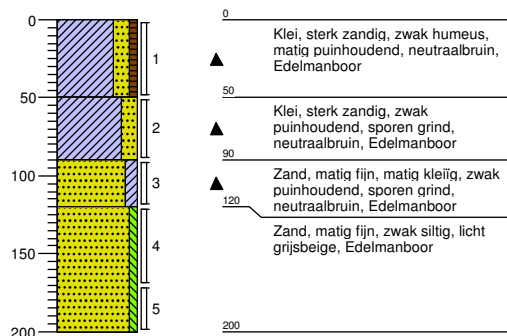


Bijlage: Boorprofielen

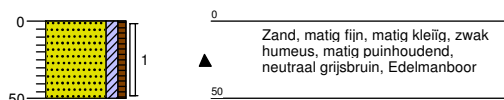
Boring: 'A43'



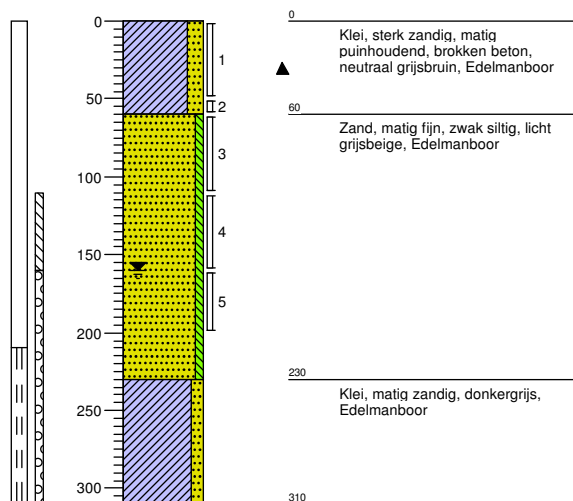
Boring: 'A44'



Boring: 'A45'

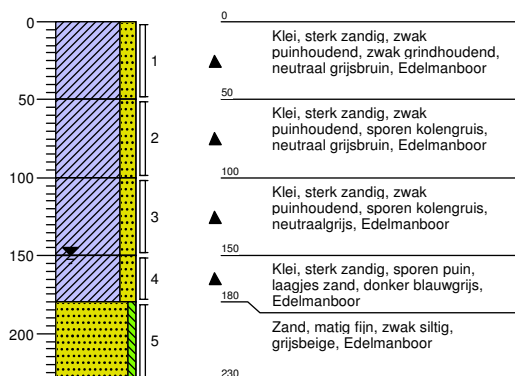


Boring: 'A46'

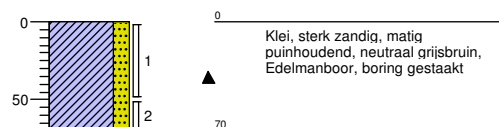


Bijlage: Boorprofielen

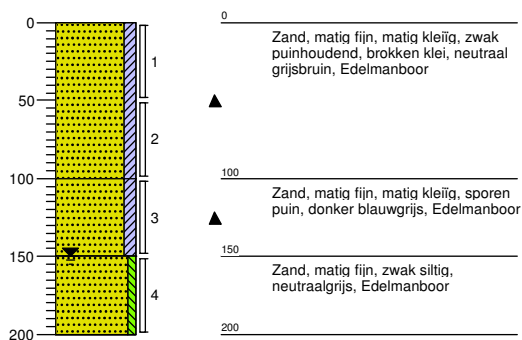
Boring: 'A47'



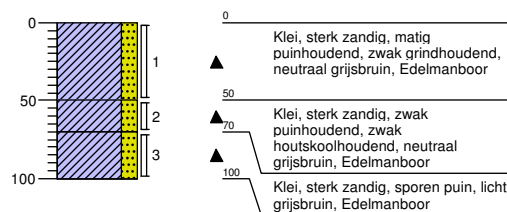
Boring: 'A48'



Boring: 'A49'

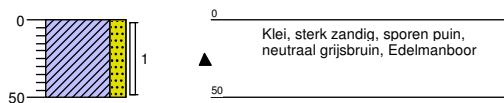


Boring: 'A50'

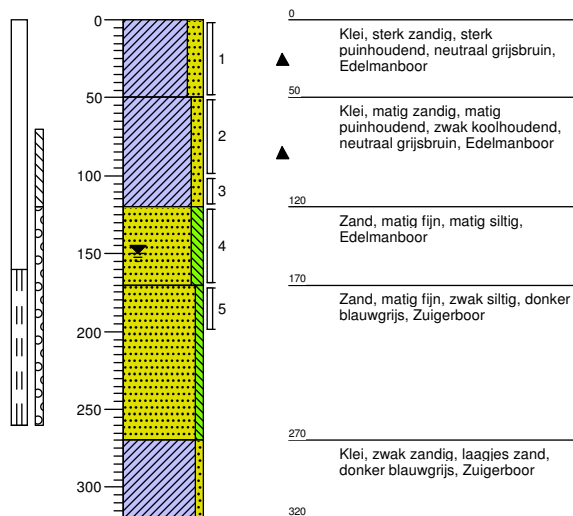


Bijlage: Boorprofielen

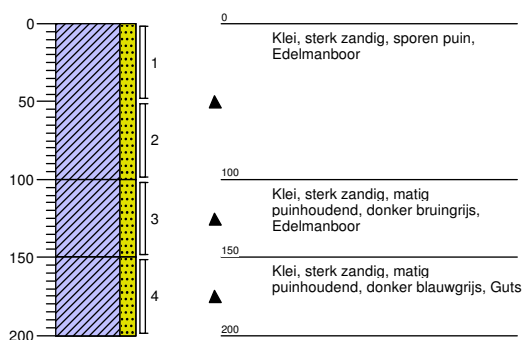
Boring: 'A51'



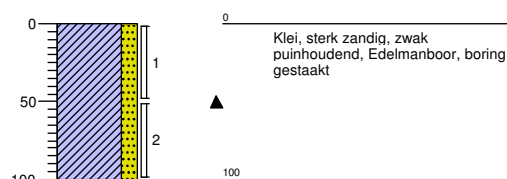
Boring: 'A52'



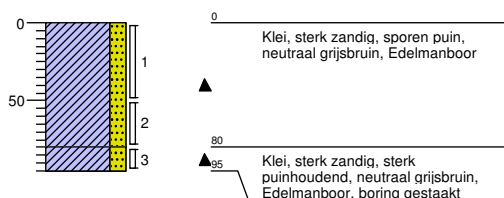
Boring: 'A53'



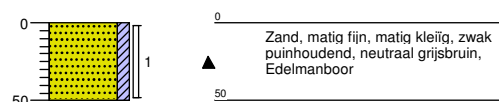
Boring: 'A54'



Boring: 'A55'

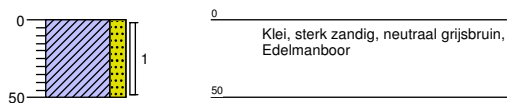


Boring: 'A56'

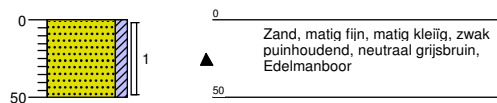


Bijlage: Boorprofielen

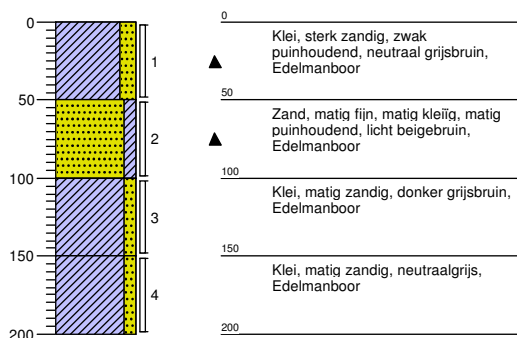
Boring: 'A57'



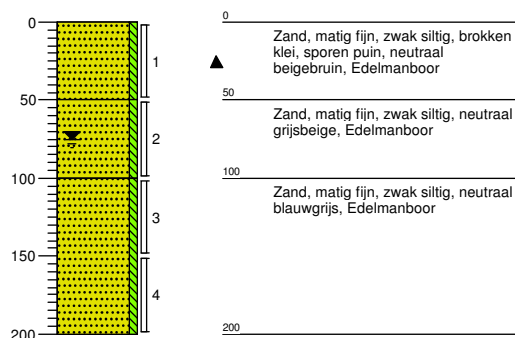
Boring: 'A58'



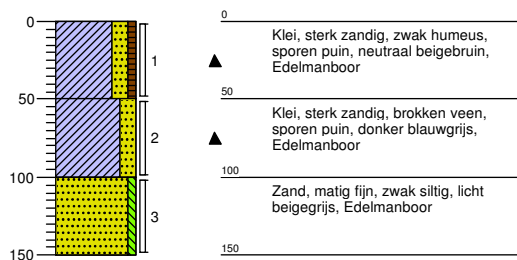
Boring: 'A59'



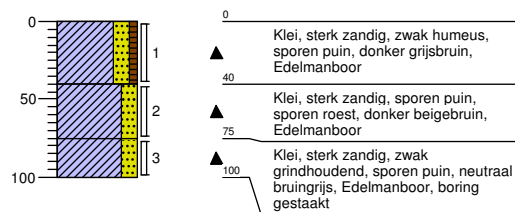
Boring: 'B01'



Boring: 'B02'

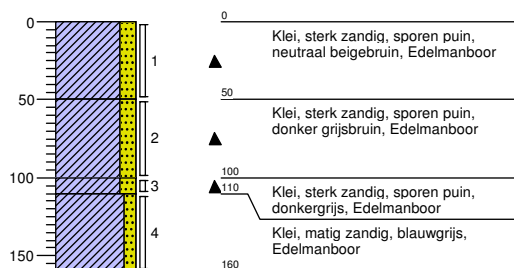


Boring: 'B03'

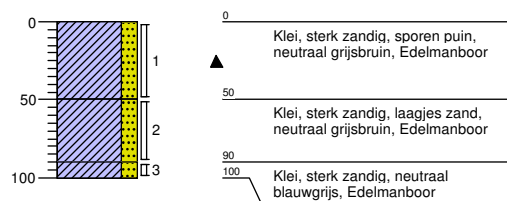


Bijlage: Boorprofielen

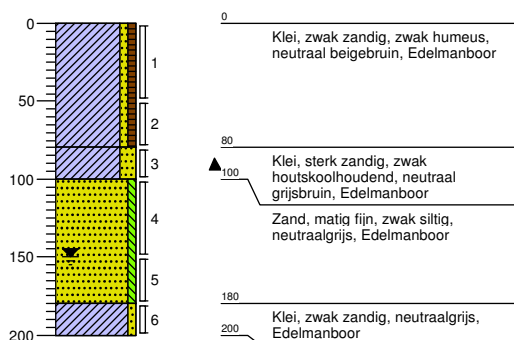
Boring: 'B04'



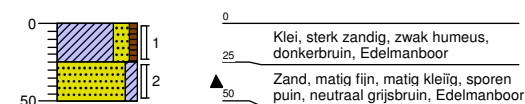
Boring: 'B05'



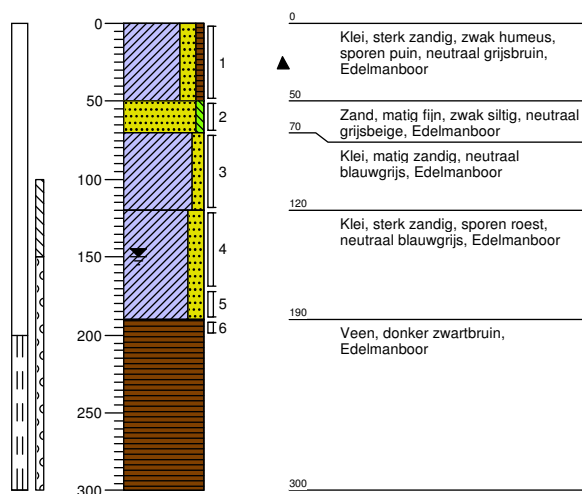
Boring: 'B06'



Boring: 'B07'



Boring: 'B08'

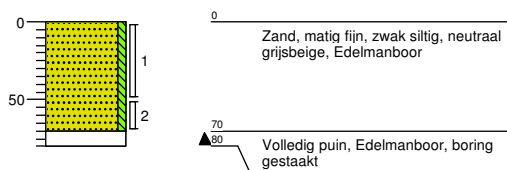


Boring: 'B09'

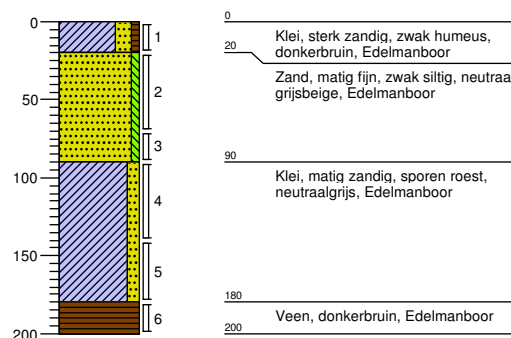


Bijlage: Boorprofielen

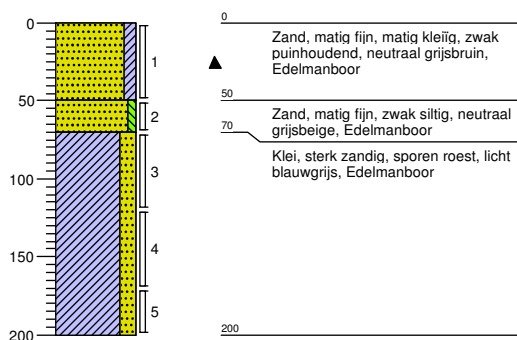
Boring: 'B10'



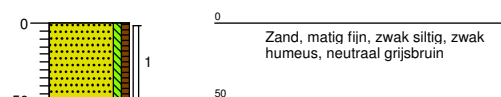
Boring: 'B11'



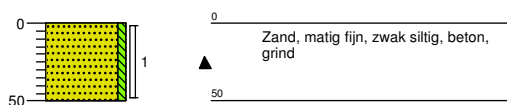
Boring: 'B12'



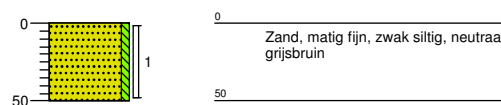
Boring: 'B13'



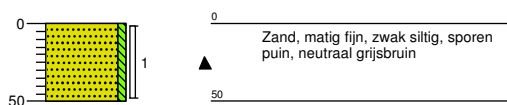
Boring: 'B14'



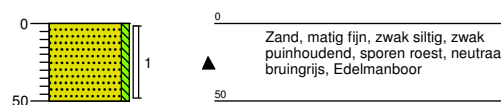
Boring: 'B15'



Boring: 'B16'

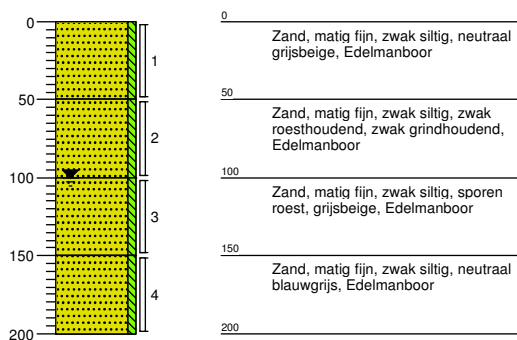


Boring: 'B17'



Bijlage: Boorprofielen

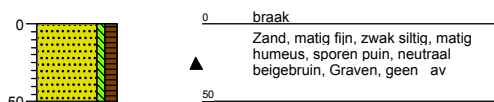
Boring: 'B18'



Bijlage: Boorprofielen

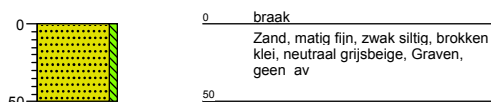
Boring: ag01
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



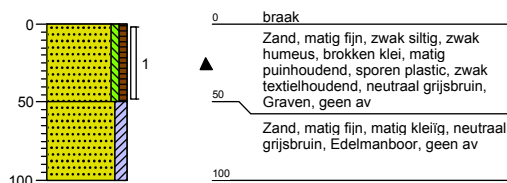
Boring: ag02
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



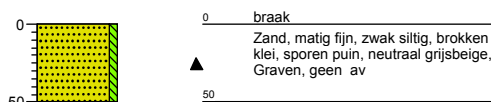
Boring: ag03
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



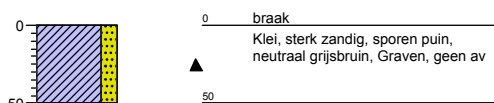
Boring: ag04
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



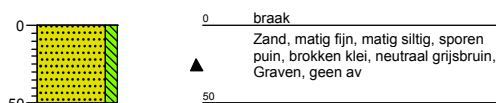
Boring: ag05
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



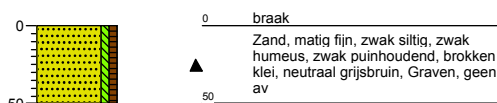
Boring: ag06
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



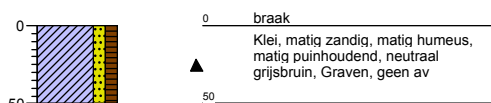
Boring: ag07
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



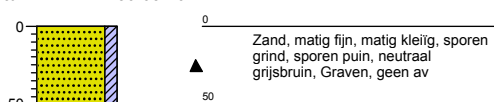
Boring: ag08
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



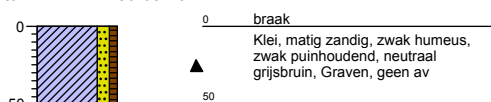
Boring: ag09

Datum: 30-03-2017



Boring: ag10
Boormeester: Bryan Hofman

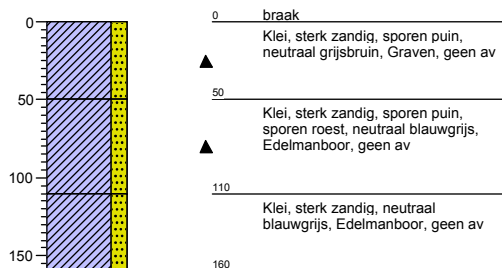
Datum: 30-03-2017



Bijlage: Boorprofielen

Boring: ag11
Boormeester: Bryan Hofman

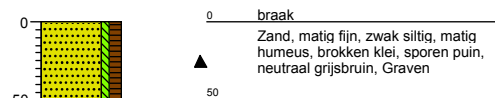
Datum: 30-03-2017



Boring: ag12
Boormeester: Bryan Hofman

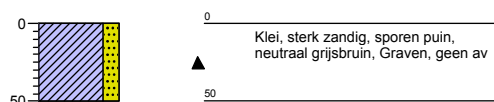
Opmerking: geen av

Datum: 30-03-2017



Boring: ag13_N

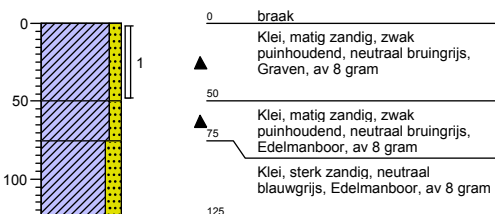
Datum: 30-03-2017



Boring: ag14

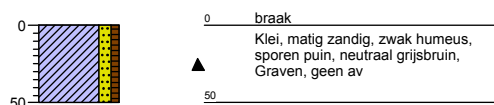
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



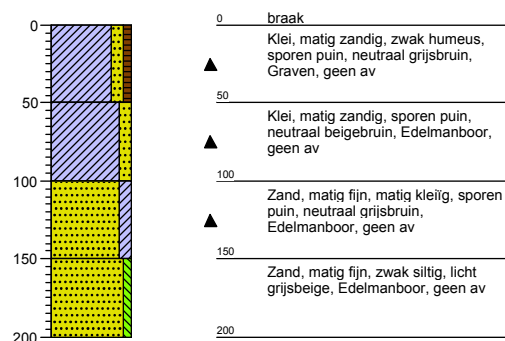
Boring: ag15
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



Boring: ag16
Boormeester: Bryan Hofman

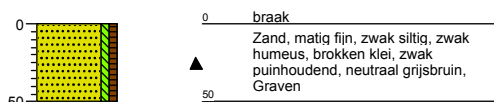
Datum: 30-03-2017



Bijlage: Boorprofielen

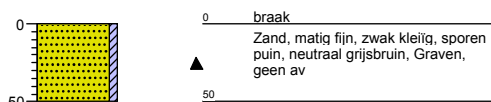
Boring: ag17
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



Boring: ag18
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



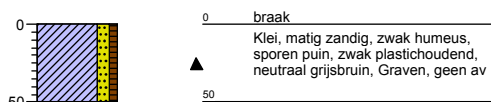
Boring: ag19
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



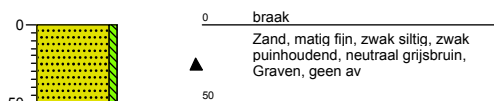
Boring: ag20
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



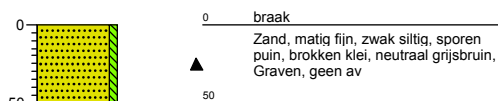
Boring: ag21
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



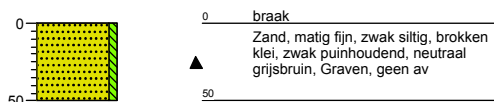
Boring: ag22
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



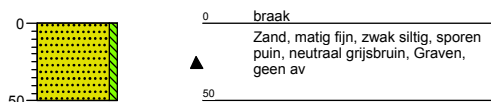
Boring: ag23
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



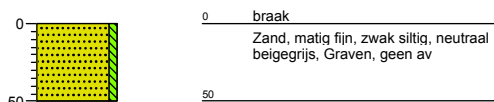
Boring: ag24
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



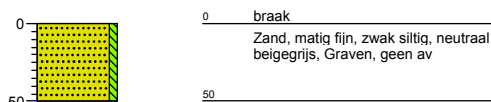
Boring: ag25
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



Boring: ag26
Boormeester: Bryan Hofman

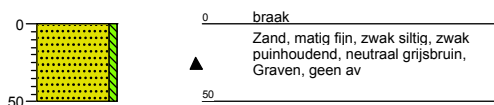
Datum: 30-03-2017



Bijlage: Boorprofielen

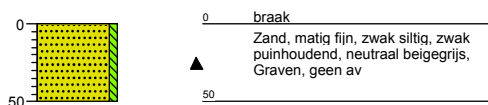
Boring: ag27
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



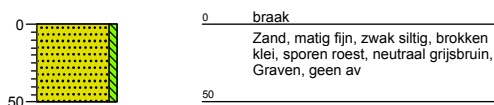
Boring: ag28
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



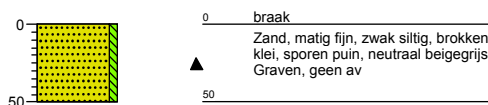
Boring: ag29
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



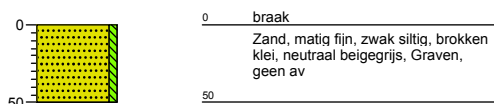
Boring: ag30
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



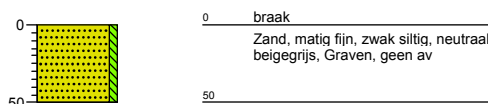
Boring: ag31
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



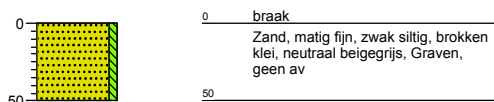
Boring: ag32
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



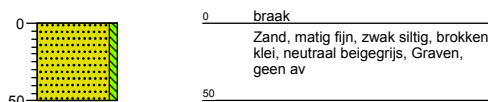
Boring: ag33
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



Boring: ag34
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 30-03-2017



Bijlage: Boorprofielen

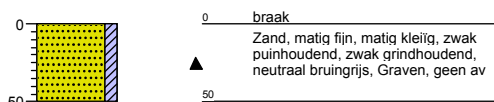
Boring: 'ag35'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61159,00

Y (RD): 384601,00

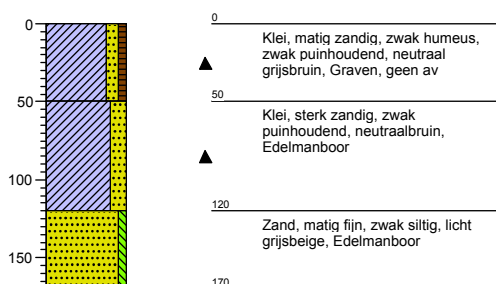
Datum: 31-03-2017



Boring: 'ag36'

X (RD): 61176,00

Y (RD): 384585,00



Boring: 'ag37'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61198,00

Y (RD): 384630,00

Datum: 31-03-2017



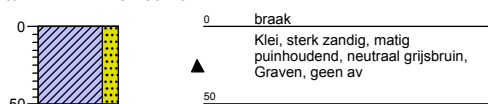
Boring: 'ag38'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61210,00

Y (RD): 384614,00

Datum: 31-03-2017



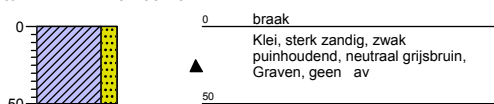
Boring: 'ag39'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61231,00

Y (RD): 384638,00

Datum: 31-03-2017



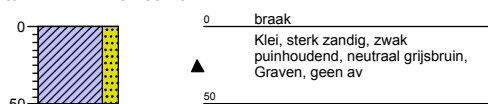
Boring: 'ag40'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61254,00

Y (RD): 384649,00

Datum: 31-03-2017



Bijlage: Boorprofielen

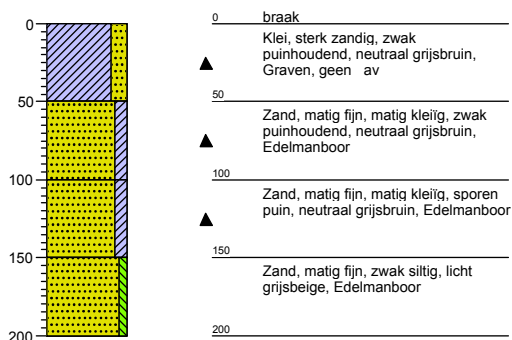
Boring: 'ag41'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61239,00

Y (RD): 384621,00

Datum: 31-03-2017



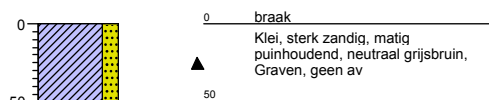
Boring: 'ag42'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61237,00

Y (RD): 384602,00

Datum: 31-03-2017



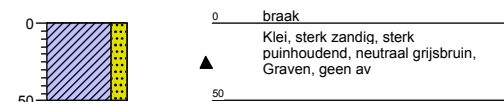
Boring: 'ag43'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61284,00

Y (RD): 384638,00

Datum: 31-03-2017



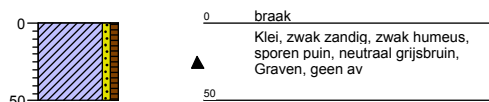
Boring: 'ag44'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61277,00

Y (RD): 384619,00

Datum: 31-03-2017



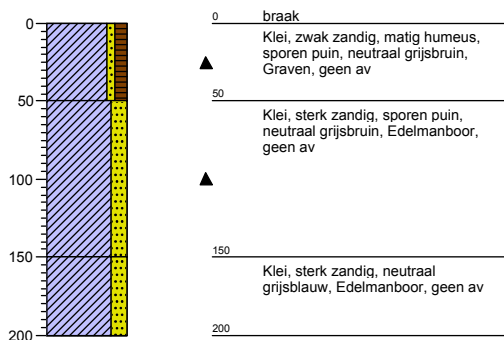
Boring: 'ag45'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61296,00

Y (RD): 384610,00

Datum: 31-03-2017



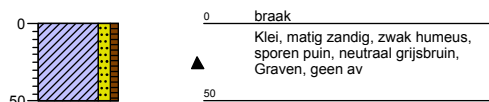
Boring: 'ag46'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61286,00

Y (RD): 384597,00

Datum: 31-03-2017



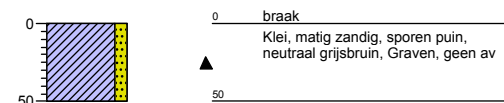
Boring: 'ag47'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61274,00

Y (RD): 384581,00

Datum: 31-03-2017



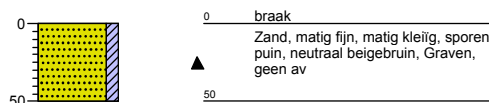
Boring: 'ag48'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61293,00

Y (RD): 384569,00

Datum: 31-03-2017



Bijlage: Boorprofielen

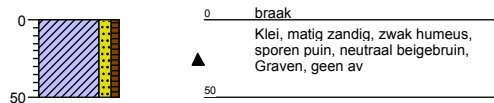
Boring: 'ag49'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61316,00

Y (RD): 384562,00

Datum: 31-03-2017



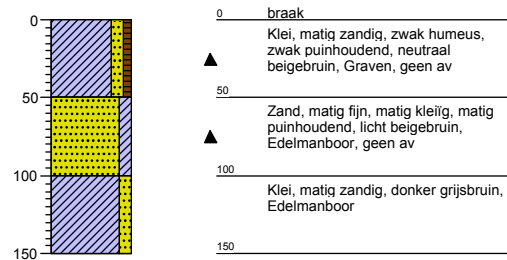
Boring: 'ag50'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61314,00

Y (RD): 384547,00

Datum: 31-03-2017



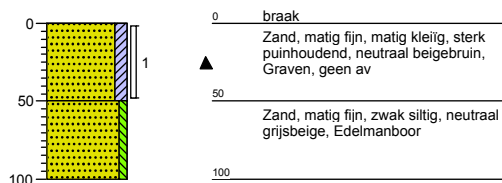
Boring: 'ag51'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61464,00

Y (RD): 384817,00

Datum: 31-03-2017



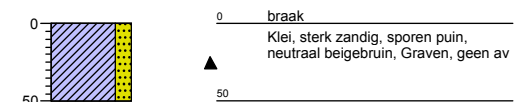
Boring: 'ag52'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61476,00

Y (RD): 384806,00

Datum: 31-03-2017



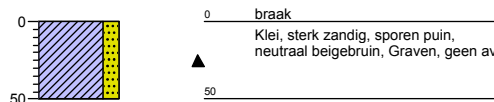
Boring: 'ag53'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61471,00

Y (RD): 384828,00

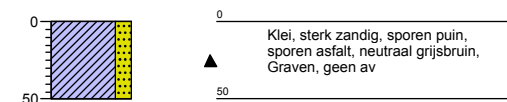
Datum: 31-03-2017



Boring: 'ag54'

X (RD): 61483,00

Y (RD): 384837,00



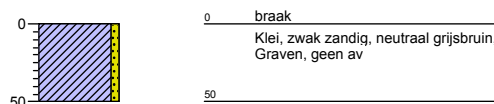
Boring: 'ag55'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61496,00

Y (RD): 384823,00

Datum: 31-03-2017



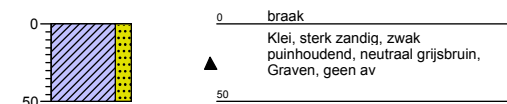
Boring: 'ag56'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61498,00

Y (RD): 384834,00

Datum: 31-03-2017



Bijlage: Boorprofielen

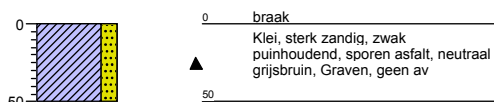
Boring: 'ag57'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61514,00

Y (RD): 384836,00

Datum: 31-03-2017



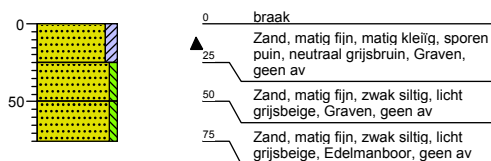
Boring: 'ag58'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61511,00

Y (RD): 384866,00

Datum: 31-03-2017



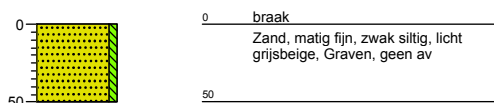
Boring: 'ag59'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61533,00

Y (RD): 384871,00

Datum: 31-03-2017



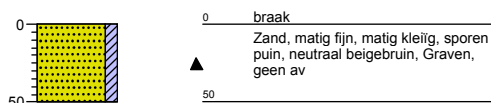
Boring: 'ag60'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61523,00

Y (RD): 384856,00

Datum: 31-03-2017



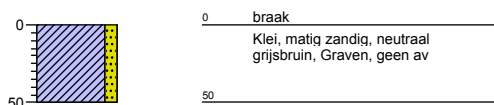
Boring: 'ag61'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61541,00

Y (RD): 384858,00

Datum: 31-03-2017



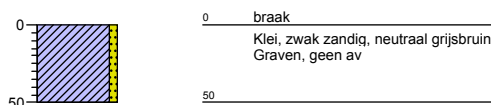
Boring: 'ag62'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61560,00

Y (RD): 384854,00

Datum: 31-03-2017



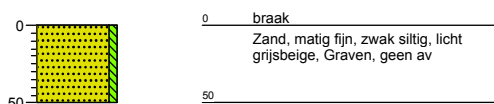
Boring: 'ag63'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61511,00

Opmerking: kabels onder plastic afdekplaat op 40 cm-mv384846,00

Datum: 31-03-2017



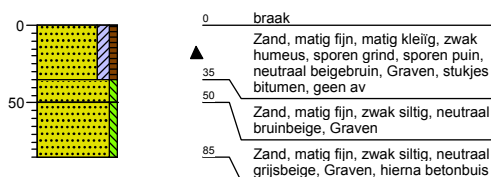
Boring: 'ag64'

Boormeester: Bryan Hofman

X (RD): 61508,00

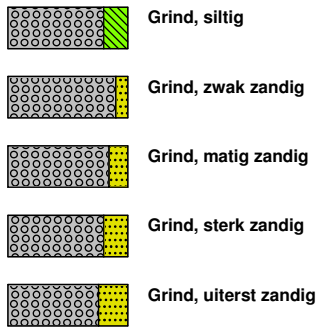
Y (RD): 384843,00

Datum: 31-03-2017

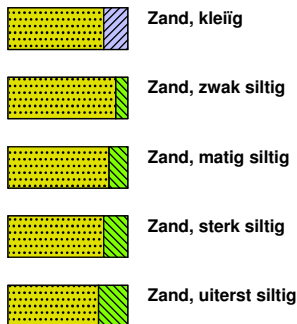


Legenda (conform NEN 5104)

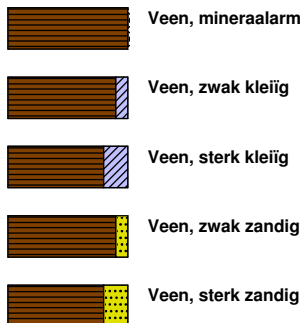
grind



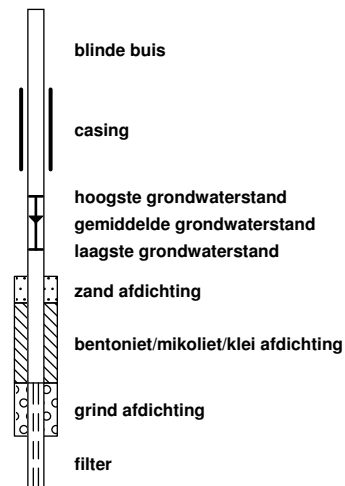
zand



veen



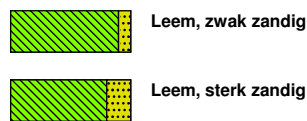
peilbuis



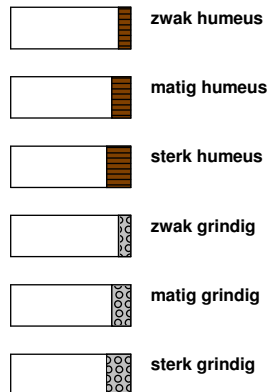
klei



leem



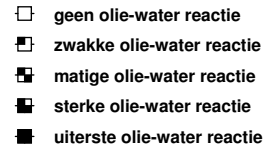
overige toevoegingen



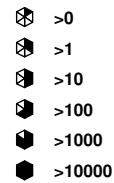
geur



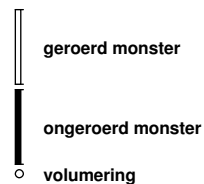
olie



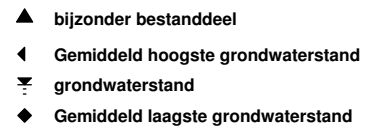
p.i.d.-waarde



monsters

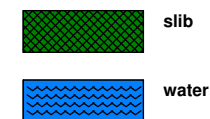


overig



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 04.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 647982

ANALYSERAPPORT

Opdracht 647982 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1703007TM Veerhaven te Kruiningen 1703007TM
Opdrachtacceptatie 28.03.17
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 11



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 647982 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
42686	27.03.2017	A19-5 'A19' (150-190)
42687	27.03.2017	A36-3 'A36' (100-140)
42688	24.03.2017	AMM01 'A13' (0-50) 'A11' (0-50) 'A10' (0-50) 'A05' (0-50) 'A01' (0-50) 'A15' (0-50) 'A18' (0-50)
42696	24.03.2017	AMM02 'A51' (0-50) 'A53' (0-50) 'A54' (0-50) 'A59' (0-50) 'A55' (0-50) 'A47' (0-50)
42703	24.03.2017	AMM03 'A56' (0-50) 'A49' (0-50) 'A08' (0-50) 'A06' (0-20) 'A23' (0-50) 'A17' (0-50) 'A42' (0-50) 'A40' (0-50)

Eenheid

42686	42687	42688	42696	42703
A19-5 'A19' (150-190)	A36-3 'A36' (100-140)	AMM01 'A13' (0-50) 'A11' (0-50) 'A10' (0-50) 'A05' (0-50) 'A01' (0-50) 'A15' (0-50) 'A18' (0-50)	AMM02 'A51' (0-50) 'A53' (0-50) 'A54' (0-50) 'A59' (0-50) 'A55' (0-50) 'A47' (0-50)	AMM03 'A56' (0-50) 'A49' (0-50) 'A08' (0-50) 'A06' (0-20) 'A23' (0-50) 'A17' (0-50) 'A42' (0-50) 'A40' (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	79,8	79,6	81,4	81,6	84,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	12	16	26	19	13
------------------	------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,2 ^{x)}	68,9 ^{x)}	1,2 ^{x)}	2,7 ^{x)}	2,1 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	64	27	33	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34	0,30	<0,20	0,30	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	19	5,5	7,3	6,9	5,9
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	11	8,2	14	8,6
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,18	0,07
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	72	20	16	36	22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	34	11	13	14	9,7
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	68	75	48	59	52

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,091	0,070	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,39	0,24	0,097	0,21	0,14
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,40	0,18	0,12	0,23	0,15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,33	0,16	0,080	0,16	0,095
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,20	0,098	0,064	0,12	0,081
S Chryseen	mg/kg Ds	0,38	0,24	0,11	0,23	0,15
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,35	0,83	<0,050	0,23	0,20
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,74	0,88	0,21	0,51	0,34
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,30	0,13	0,098	0,18	0,13
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	3,2 ^{#)}	2,9 ^{#)}	0,88 ^{#)}	1,9 ^{#)}	1,4 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	45	<35	50	<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 11



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 647982 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
42712	27.03.2017	AMM04 'A22' (0-50) 'A14' (0-50)
42715	27.03.2017	AMM05 'A52' (0-50) 'A48' (0-50) 'A50' (0-50) 'A46' (0-50) 'A44' (0-50)
42721	27.03.2017	AMM06 'A45' (0-50) 'A03' (0-50) 'A25' (0-50)
42725	24.03.2017	AMM07 'A12' (0-50) 'A09' (0-50) 'A02' (0-50) 'A31' (0-50) 'A30' (0-50) 'A28' (0-50) 'A39' (0-50) 'A38' (0-50)
42734	27.03.2017	AMM08 'A57' (0-50) 'A26' (20-50) 'A27' (0-50)

Eenheid

42712	42715	42721	42725	42734
AMM04 'A22' (0-50) 'A14' (0-50)	AMM05 'A52' (0-50) 'A48' (0-50) 'A50' (0-50) 'A46' (0-50) 'A44' (0-50)	AMM06 'A45' (0-50) 'A03' (0-50) 'A25' (0-50)	AMM07 'A12' (0-50) 'A09' (0-50) 'A02' (0-50) 'A31' (0-50) 'A30' (0-50) 'A28' (0-50) 'A39' (0-50) 'A38' (0-50)	AMM08 'A57' (0-50) 'A26' (20-50) 'A27' (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	81,9	85,0	84,7	88,8	77,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	18	17	16	3,8	34
------------------	------	----	----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,7 ^{x)}	1,8 ^{x)}	2,9 ^{x)}	0,7 ^{x)}	2,6 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	50	32	<20	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,23	0,20	<0,20	0,30
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,2	7,1	6,1	3,9	8,1
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	20	16	11	<5,0	8,8
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,21	0,26	0,09	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	66	45	25	12	19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	12	11	6,3	16
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	94	80	52	30	56

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	0,14	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,39	0,29	0,52	0,29	0,12
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,40	0,35	0,50	0,35	0,13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,24	0,22	0,34	0,24	0,079
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	0,18	0,26	0,17	0,069
S Chryseen	mg/kg Ds	0,38	0,28	0,47	0,27	0,11
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,50	0,26	0,64	0,26	0,066
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	0,68	1,3	0,68	0,27
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,34	0,28	0,43	0,29	0,11
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	3,6 ^{#)}	2,6 ^{#)}	4,6 ^{#)}	2,6 ^{#)}	1,0 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	59	59	87	<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 3 van 11



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 647982 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
42738	27.03.2017	AMM09 'A53' (100-150) 'A55' (80-95) 'A10' (50-80)
42742	27.03.2017	AMM10 'A59' (50-100) 'A23' (100-135)
42745	24.03.2017	AMM11 'A47' (50-100) 'A47' (100-150)
42748	24.03.2017	AMM12 'A52' (50-100) 'A50' (50-70)
42751	27.03.2017	AMM13 'A44' (50-90) 'A13' (50-100) 'A21' (50-100)

Eenheid

42738	42742	42745	42748	42751
AMM09 'A53' (100-150) 'A55' (80-95) 'A10' (50-80)	AMM10 'A59' (50-100) 'A23' (100-135)	AMM11 'A47' (50-100) 'A47' (100-150)	AMM12 'A52' (50-100) 'A50' (50-70)	AMM13 'A44' (50-90) 'A13' (50-100) 'A21' (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	84,8	86,7	82,4	84,3	78,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	24	14	10	16	21
------------------	------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,3 ^{xj}	2,0 ^{xj}	2,3 ^{xj}	1,9 ^{xj}	1,5 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	53	48	<20	63	34
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,29	0,22	1,4	0,31	0,24
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,8	5,3	9,2	6,8	6,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	9,0	75	26	9,7
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,06	<0,05	0,36	0,15	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	350	92	37	21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	1,7	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	9,5	22	14	12
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	69	66	540	95	48

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,10	0,15	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,25	0,43	0,10	0,18	0,10
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,42	<0,050	0,18	0,097
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,17	0,32	<0,050	0,12	0,085
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,22	<0,050	0,10	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,24	0,39	0,12	0,19	0,11
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,28	0,45	2,7	0,20	0,099
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,55	0,95	2,3	0,40	0,20
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,32	<0,050	0,17	0,10
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	2,1 [#]	3,6 [#]	5,5 [#]	1,6 [#]	0,90 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	55	43	61	44	92
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 4 van 11



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 647982 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
42755	27.03.2017	AMM14 'A49' (50-100) 'A44' (90-120) 'A23' (50-100) 'A21' (100-150) 'A19' (50-80)
42761	27.03.2017	B06-3 'B06' (80-100)
42762	24.03.2017	BMM01 'B17' (0-50) 'B16' (0-50) 'B12' (0-50) 'B09' (25-50) 'B01' (0-50)
42768	24.03.2017	BMM02 'B08' (0-50) 'B05' (0-50) 'B03' (0-40) 'B04' (0-50) 'B02' (0-50)
42774	24.03.2017	BMM03 'B03' (75-100) 'B04' (50-100) 'B02' (50-100)

Eenheid

42755	42761	42762	42768	42774
AMM14 'A49' (50-100) 'A44' (90-120) 'A23' (50-100) 'A21' (100-150) 'A19' (50-80)	B06-3 'B06' (80-100)	BMM01 'B17' (0-50) 'B16' (0-50) 'B12' (0-50) 'B09' (25-50) 'B01' (0-50)	BMM02 'B08' (0-50) 'B05' (0-50) 'B03' (0-40) 'B04' (0-50) 'B02' (0-50)	BMM03 'B03' (75-100) 'B04' (50-100) 'B02' (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	80,7	77,4	84,5	81,1	77,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	9,4	10	8,5	14	20
------------------	------	-----	----	-----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,3 ^{xj}	3,3 ^{xj}	1,4 ^{xj}	3,0 ^{xj}	3,6 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	26	<20	30	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,21	<0,20	0,30	0,28
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,9	6,8	4,4	6,0	12
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,8	11	6,3	11	19
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	0,09	<0,05	0,08	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	24	22	30	25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,9	12	7,2	11	24
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	37	48	44	61	57

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,47	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,7	0,14	0,12	0,17	0,31
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,7	0,19	0,17	0,25	0,35
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,73	0,13	0,14	0,17	0,23
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,74	0,092	0,085	0,12	0,19
S Chryseen	mg/kg Ds	1,6	0,16	0,14	0,20	0,31
S Fenanthreen	mg/kg Ds	2,2	0,59	0,085	0,15	0,25
S Fluorantheen	mg/kg Ds	4,2	0,43	0,28	0,41	0,66
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,92	0,16	0,15	0,22	0,32
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	14	2,0 [#]	1,2 [#]	1,8 [#]	2,7 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstofffractie C10-C40	mg/kg Ds	110	<35	80	<35	84
Koolwaterstofffractie 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 5 van 11



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 647982 Bodem / Eluaat

Eenheid	42686	42687	42688	42696	42703
	A19-5 'A19' (150-190)	A36-3 'A36' (100-140)	AMM01 'A13' (0-50) 'A11' (0-50) 'A10' (0-50) 'A05' (0-50) 'A01' (0-50) 'A15' (0-50) 'A18' (0-50)	AMM02 'A51' (0-50) 'A53' (0-50) 'A54' (0-50) 'A59' (0-50) 'A55' (0-50) 'A47' (0-50)	AMM03 'A56' (0-50) 'A49' (0-50) 'A06' (0-50) 'A08' (0-50) 'A17' (0-50) 'A12' (0-50) 'A40' (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	7 *	<4 *	7 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	7 *	<5 *	8 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	8 *	<5 *	11 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	10 *	<5 *	11 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	7 *
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	<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	0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0056 #)	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 6 van 11



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 647982 Bodem / Eluaat

Eenheid		42712	42715	42721	42725	42734
		AMM04 'A22' (0-50) 'A14' (0-50)	AMM05 'A52' (0-50) 'A48' (0-50) 'A50' (0-50) 'A46' (0-50) 'A44' (0-50)	AMM06 'A45' (0-50) 'A03' (0-50) 'A25' (0-50)	AMM07 'A12' (0-50) 'A09' (0-50) 'A02' (0-50) 'A31' (0-50) 'A30' (0-50) 'A28' (0-50) 'A39' (0-50) 'A38' (0-50)	AMM08 'A57' (0-50) 'A26' (20-50) 'A27' (0-50)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	7 *	7 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	8 *	8 *	9 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	13 *	11 *	15 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	15 *	13 *	21 *	6 *	8 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	11 *	10 *	19 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	6 *	13 *	<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.

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 647982 Bodem / Eluaat

Eenheid	42738	42742	42745	42748	42751
	AMM09 'A55' (100-150) 'A55' (80-95) 'A10' (50-80)	AMM10 'A59' (50-100) 'A23' (100-135)	AMM11 'A47' (50-100) 'A47' (100-150)	AMM12 'A52' (50-100) 'A50' (50-70)	AMM13 'A44' (50-90) 'A13' (50-100) 'A21' (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	15 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	7 *	5 *	19 *	<4 *	22 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	8 *	7 *	15 *	6 *	15 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11 *	10 *	8 *	8 *	14 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *	10 *	11 *	11 *	13 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *	7 *	<5 *	8 *	7 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	6 *	<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	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0012	<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	0,0060 ^{#)}	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 8 van 11



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 647982 Bodem / Eluaat

Eenheid	42755	42761	42762	42768	42774
---------	-------	-------	-------	-------	-------

AMM14 'A49' (50-100) 'A44' (90-120) 'A23' (50-100) 'A21' (100-150) 'A19' (50-80)	B06-3 'B06' (80-100)	BMM01 'B17' (0-50) 'B16' (0-50) 'B12' (0-50) 'B09' (25-50) 'B01' (0-50)	BMM02 'B08' (0-50) 'B05' (0-50) 'B03' (0-40) 'B04' (0-50) 'B02' (0-50)	BMM03 'B03' (75-100) 'B04' (50-100) 'B02' (50-100)	
--	----------------------	---	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	11 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	16 *	<4 *	<4 *	<4 *	12 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	26 *	<5 *	<5 *	<5 *	10 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	24 *	9 *	14 *	9 *	13 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	22 *	11 *	22 *	12 *	17 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	14 *	8 *	21 *	9 *	11 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	13 *	<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	0,0019
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0051
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0035
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0019	<0,0010	0,0034
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0020	<0,0010	0,0022
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 #)	0,0074 #)	0,0049 #)	0,018 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 28.03.2017

Einde van de analyses: 04.04.2017

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

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 647982 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

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

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

De 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 10 van 11



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

Bijlage bij Opdrachtnr. 647982

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Naftaleen 42688, 42696, 42703, 42725, 42745, 42748, 42762, 42768, 42774

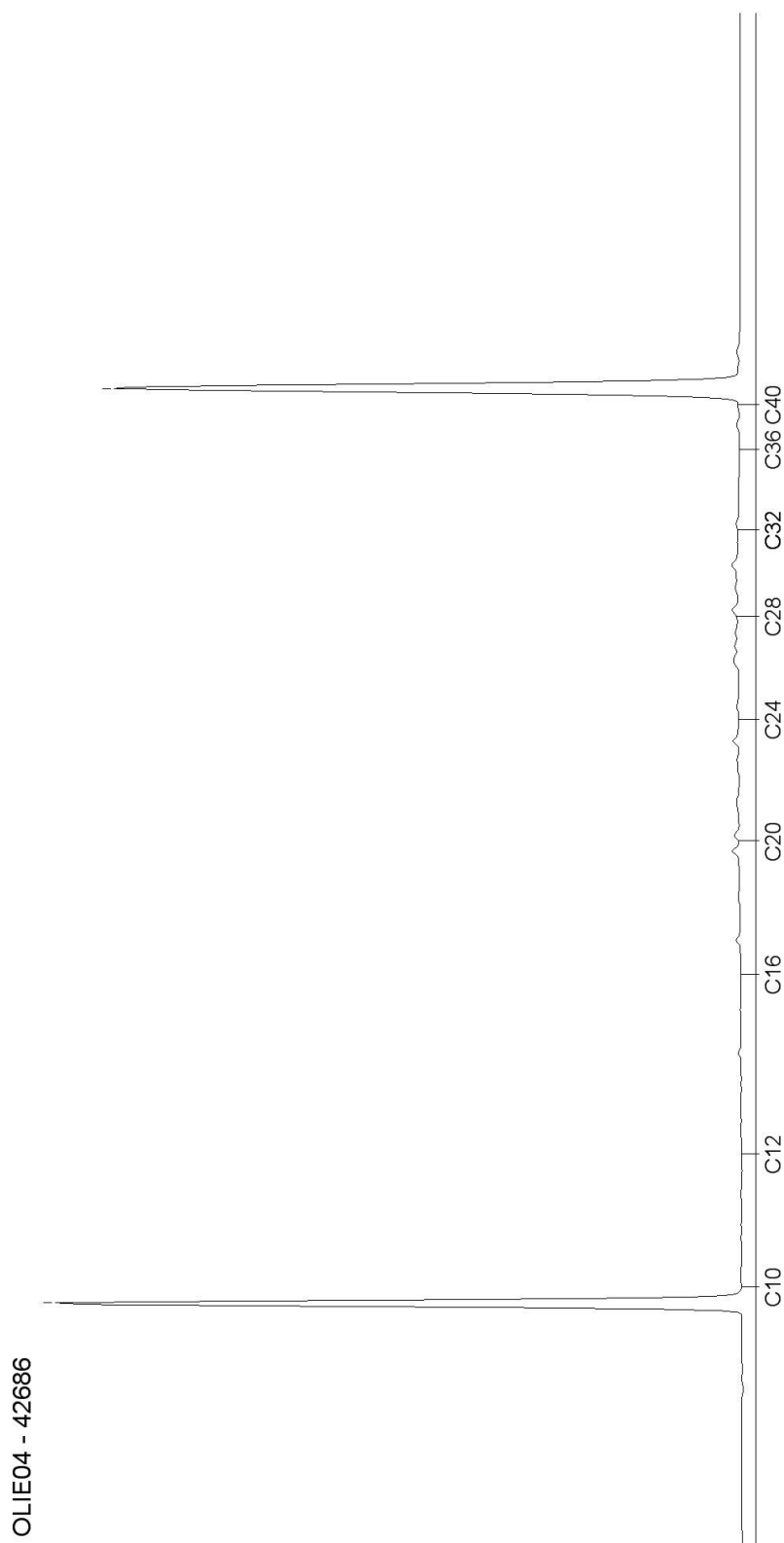
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 647982, Analysis No. 42686, created at 31.03.2017 09:25:03

Monsteromschrijving: A19-5 'A19' (150-190)

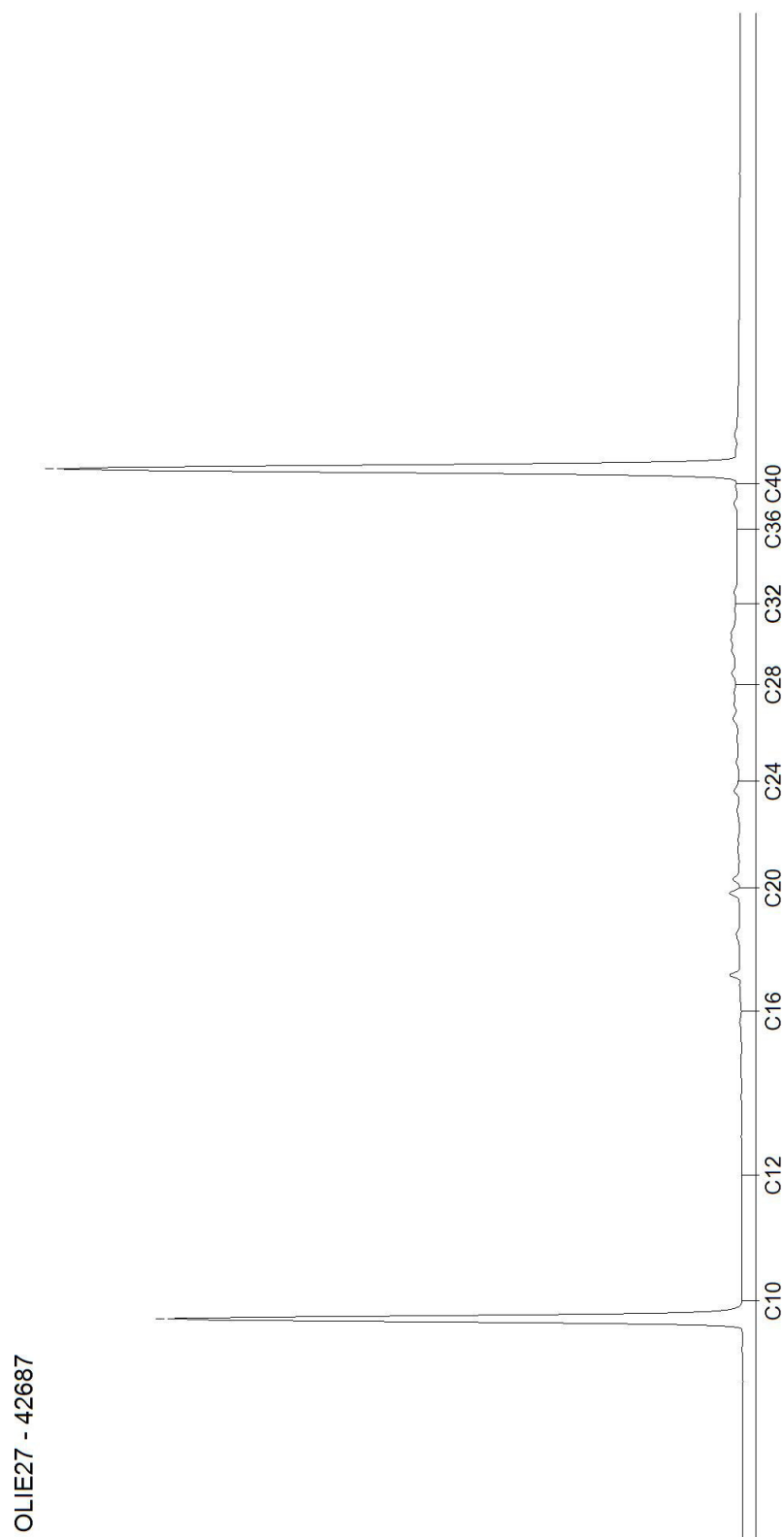


AL-West B.V.

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. 647982, Analysis No. 42687, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: A36-3 'A36' (100-140)



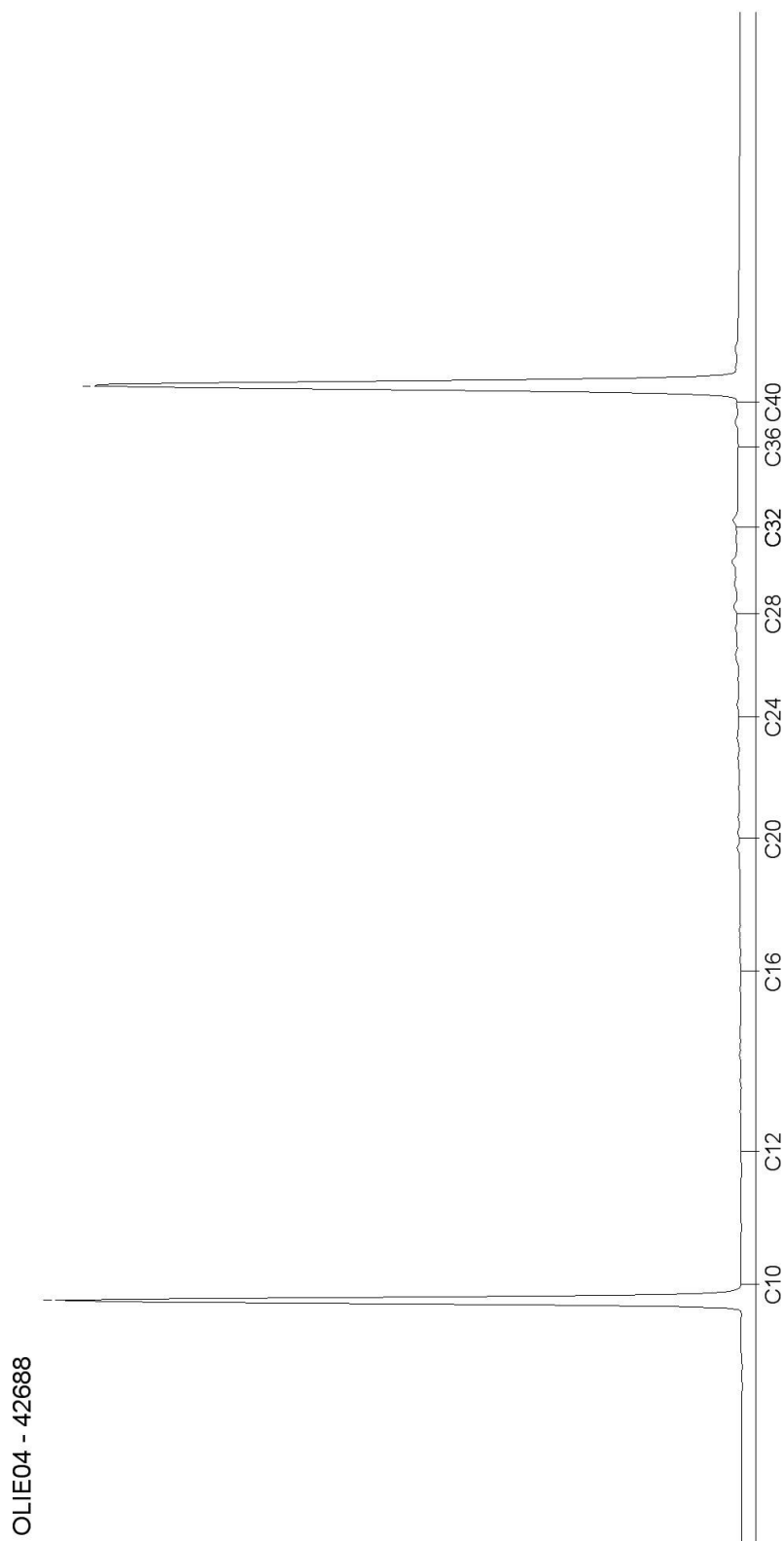
Blad 2 van 20

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. 647982, Analysis No. 42688, created at 31.03.2017 09:25:03

Monsteromschrijving: AMM01 'A13' (0-50) 'A11' (0-50) 'A10' (0-50) 'A05' (0-50) 'A01' (0-50) 'A15' (0-50) 'A18' (0-50)



OLIE04 - 42688

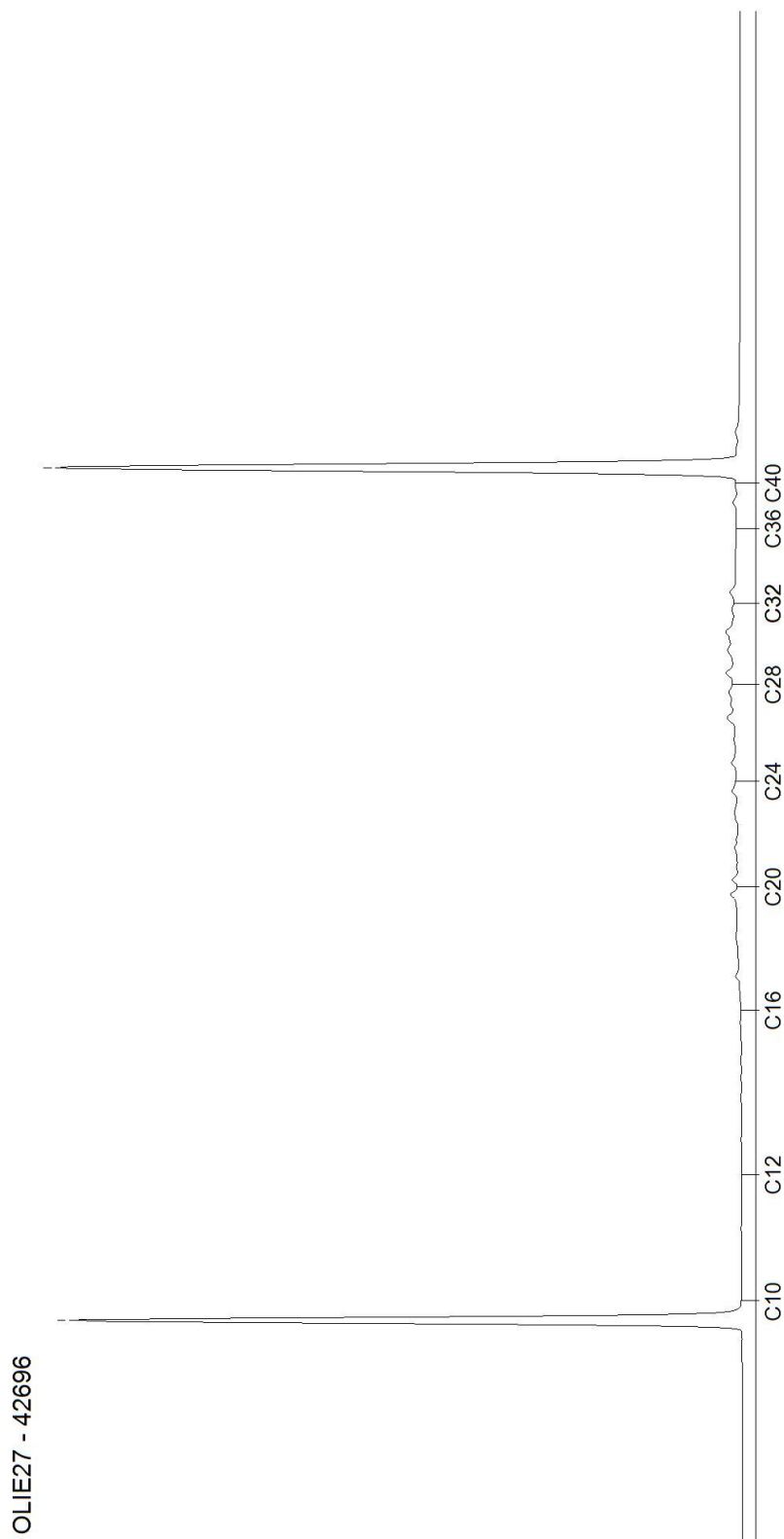
Blad 3 van 20

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. 647982, Analysis No. 42696, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: AMM02 'A51' (0-50) 'A53' (0-50) 'A54' (0-50) 'A59' (0-50) 'A55' (0-50) 'A47' (0-50)



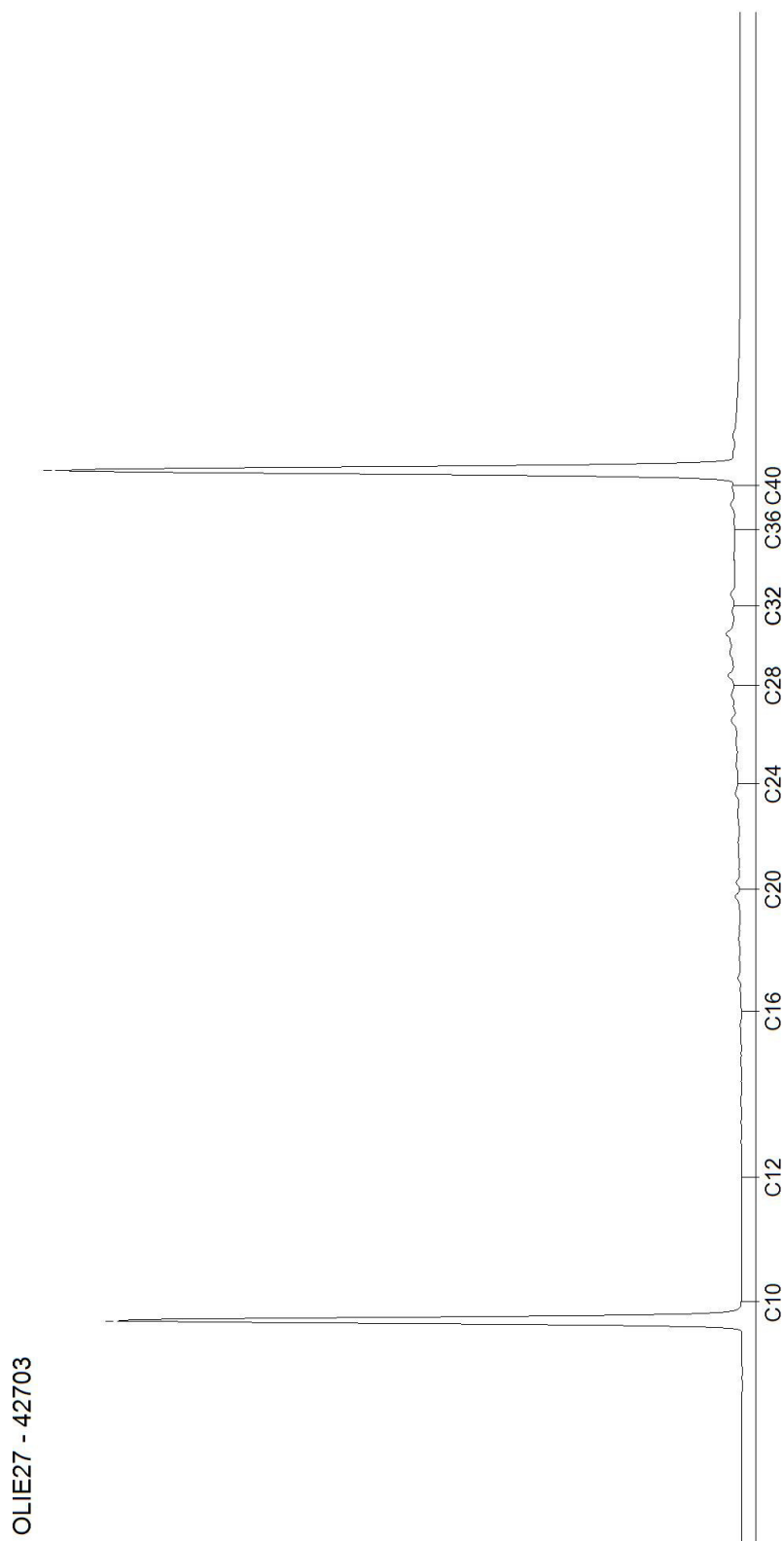
Blad 4 van 20

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. 647982, Analysis No. 42703, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: AMM03 'A56' (0-50) 'A49' (0-50) 'A08' (0-50) 'A06' (0-20) 'A23' (0-50) 'A17' (0-50) 'A42' (0-50) 'A40' (0-50)

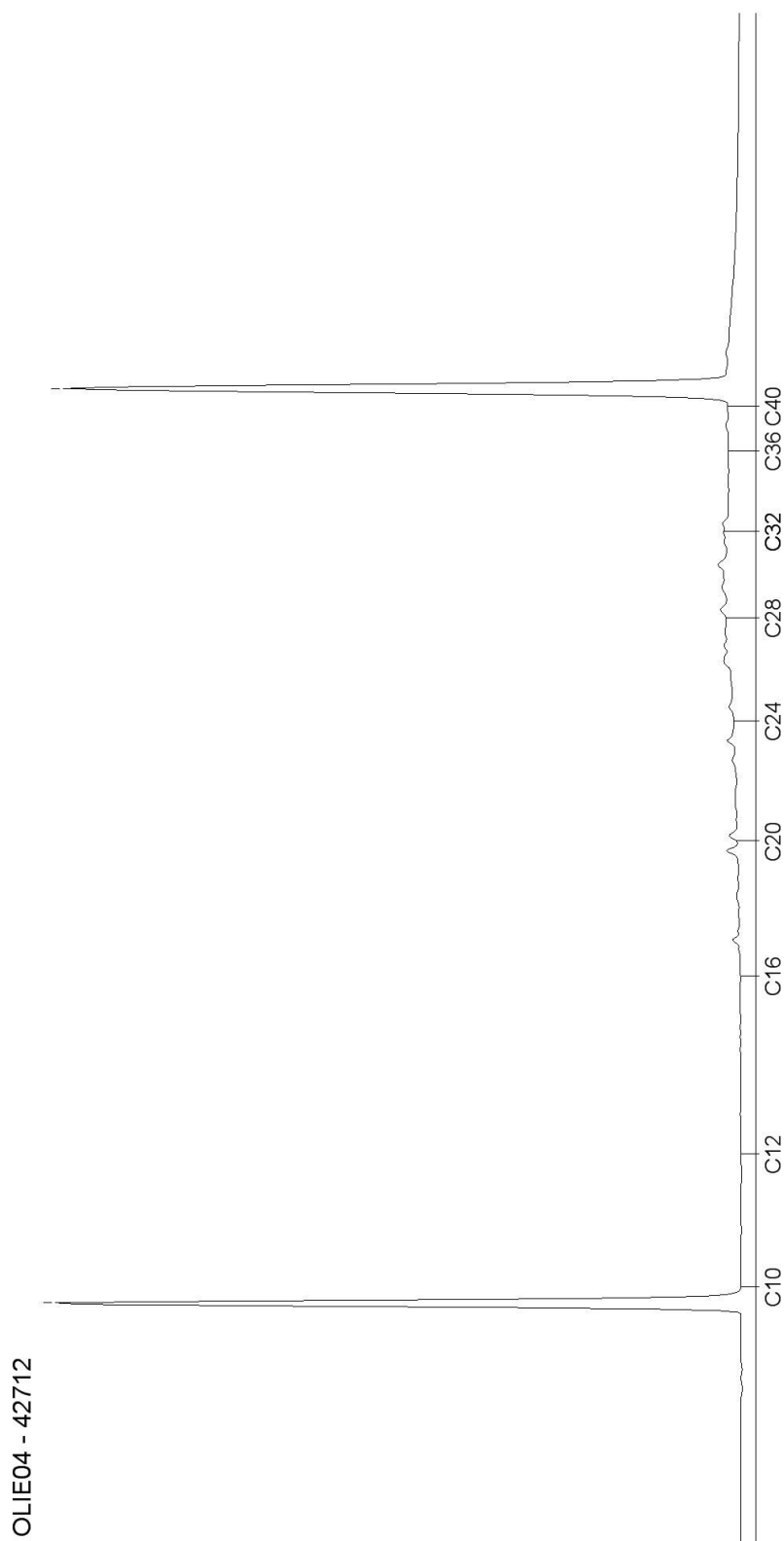


AL-West B.V.

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. 647982, Analysis No. 42712, created at 31.03.2017 09:25:03

Monsteromschrijving: AMM04 'A22' (0-50) 'A14' (0-50)



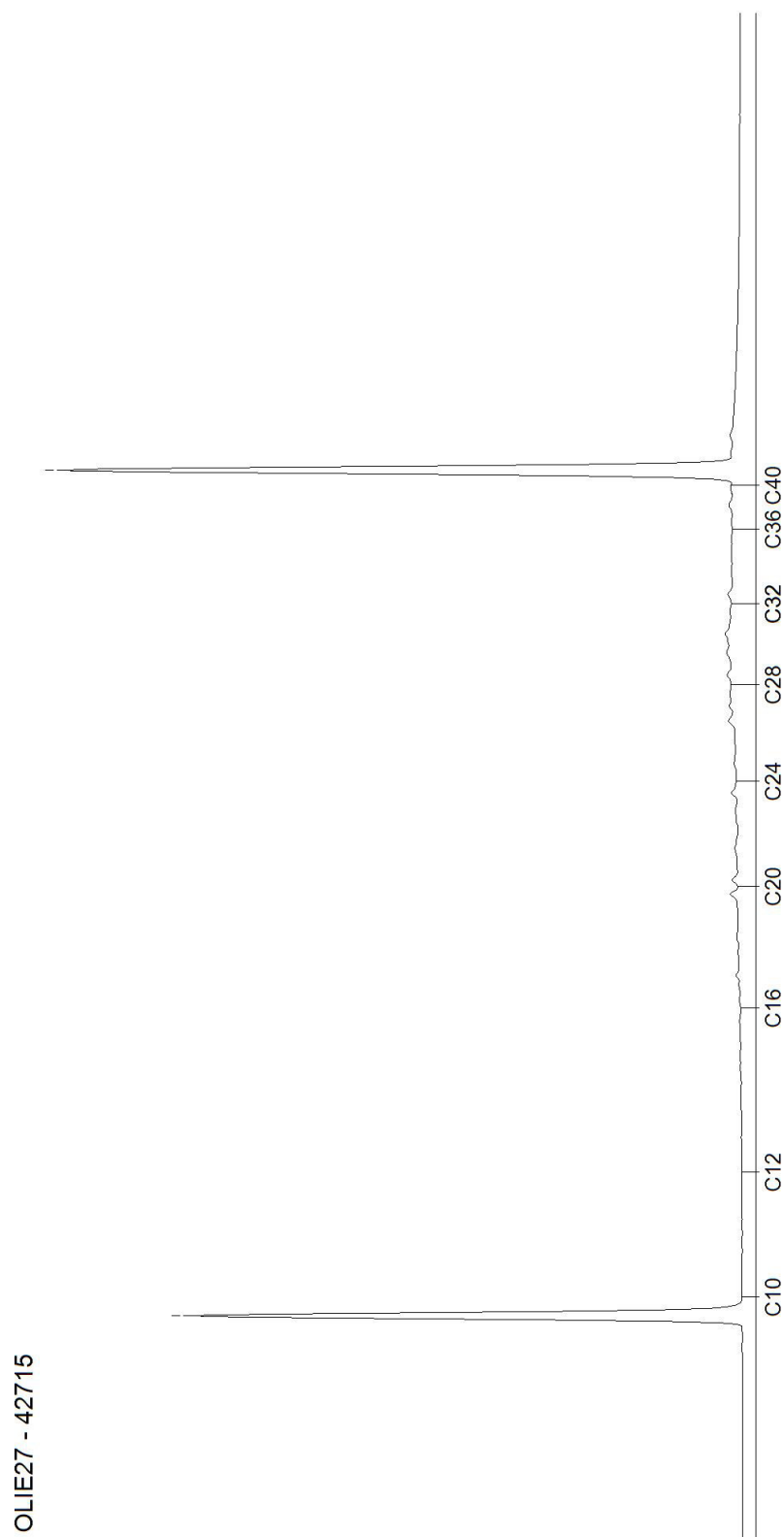
Blad 6 van 20

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. 647982, Analysis No. 42715, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: AMM05 'A52' (0-50) 'A48' (0-50) 'A50' (0-50) 'A46' (0-50) 'A44' (0-50)

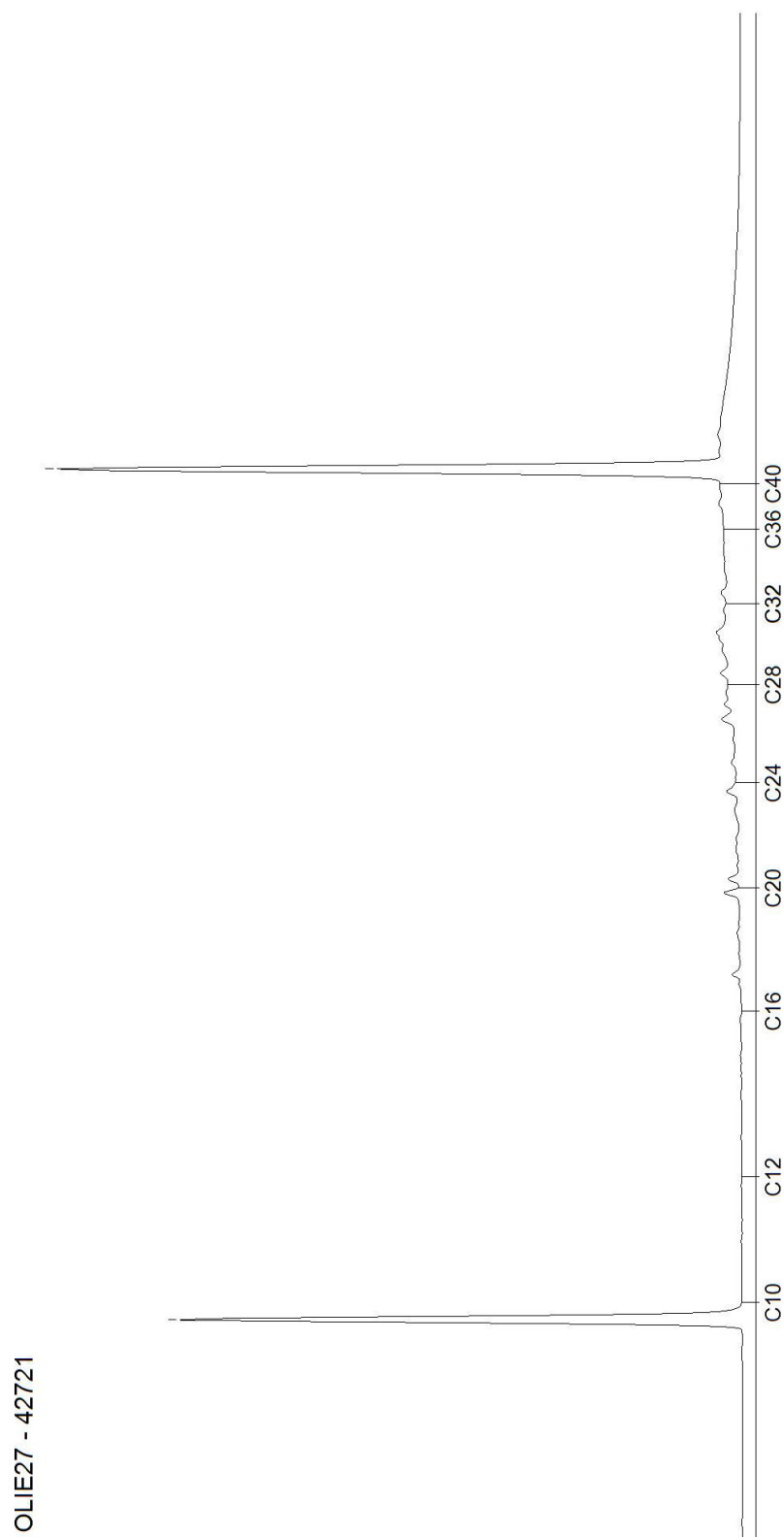


AL-West B.V.

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. 647982, Analysis No. 42721, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: AMM06 'A45' (0-50) 'A03' (0-50) 'A25' (0-50)



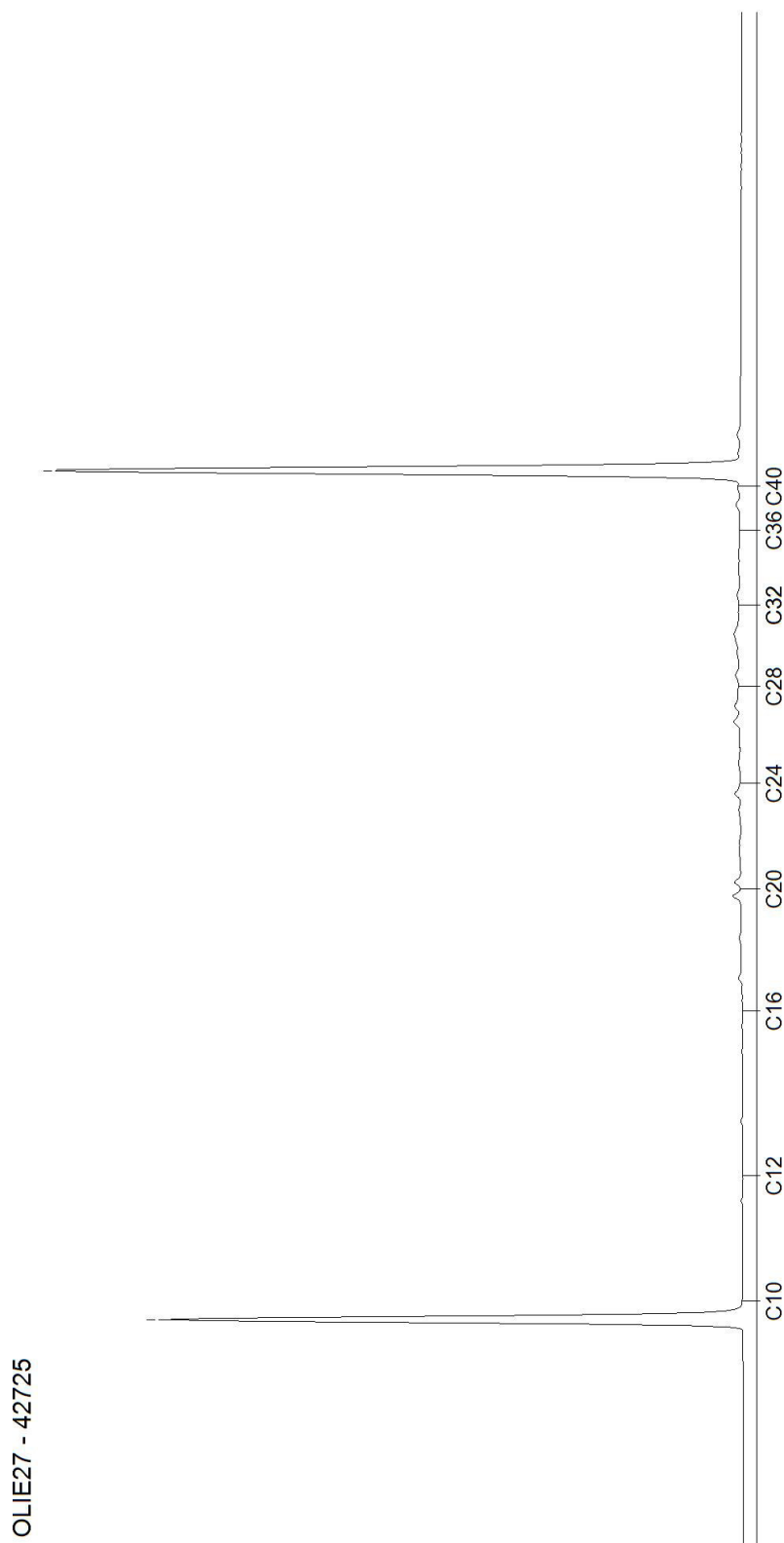
Blad 8 van 20

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. 647982, Analysis No. 42725, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: AMM07 'A12' (0-50) 'A09' (0-50) 'A02' (0-50) 'A31' (0-50) 'A30' (0-50) 'A28' (0-50) 'A39' (0-50) 'A38' (0-50)



OLIE27 - 42725

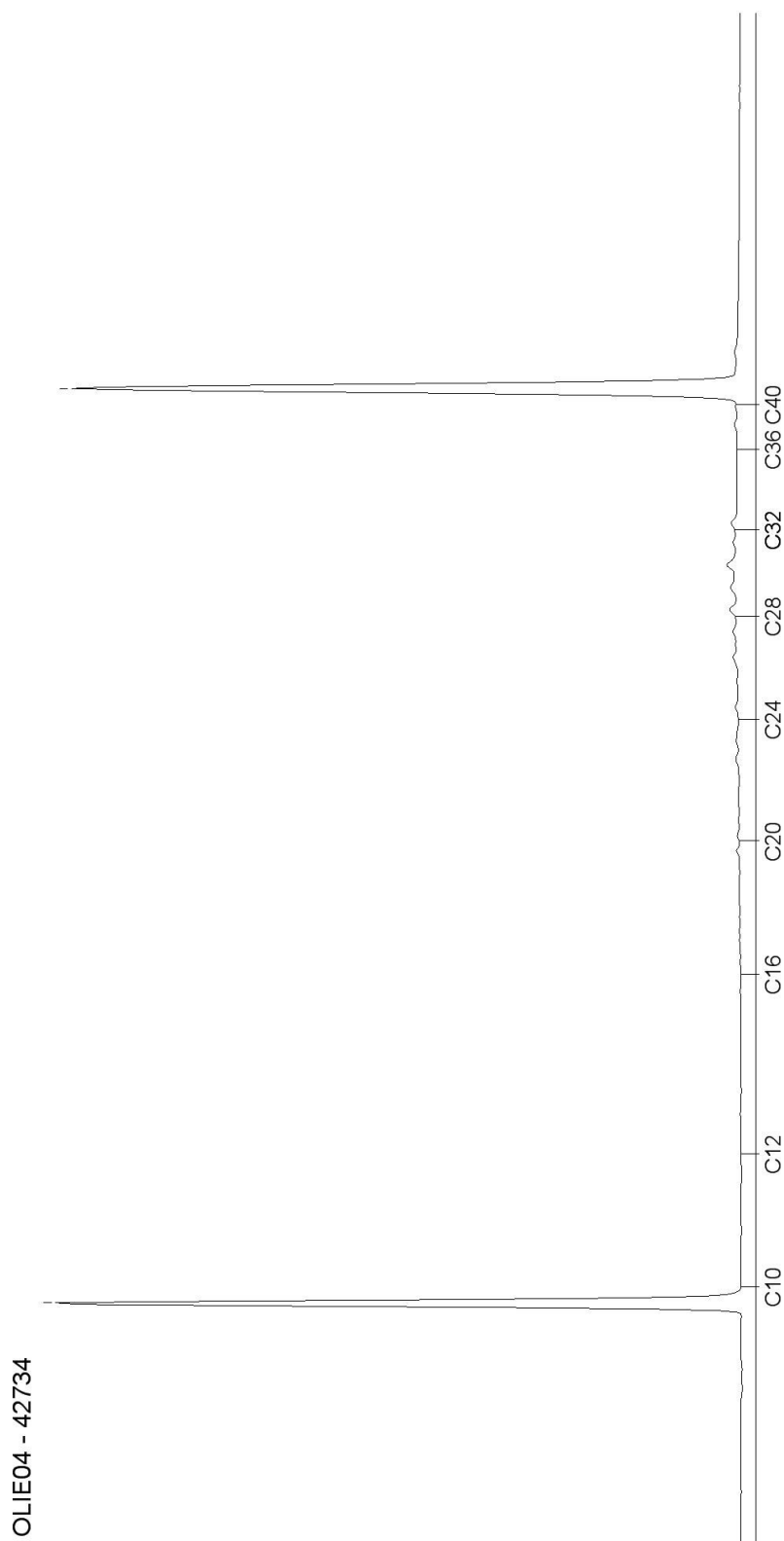
Blad 9 van 20

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. 647982, Analysis No. 42734, created at 31.03.2017 09:25:03

Monsteromschrijving: AMM08 'A57' (0-50) 'A26' (20-50) 'A27' (0-50)



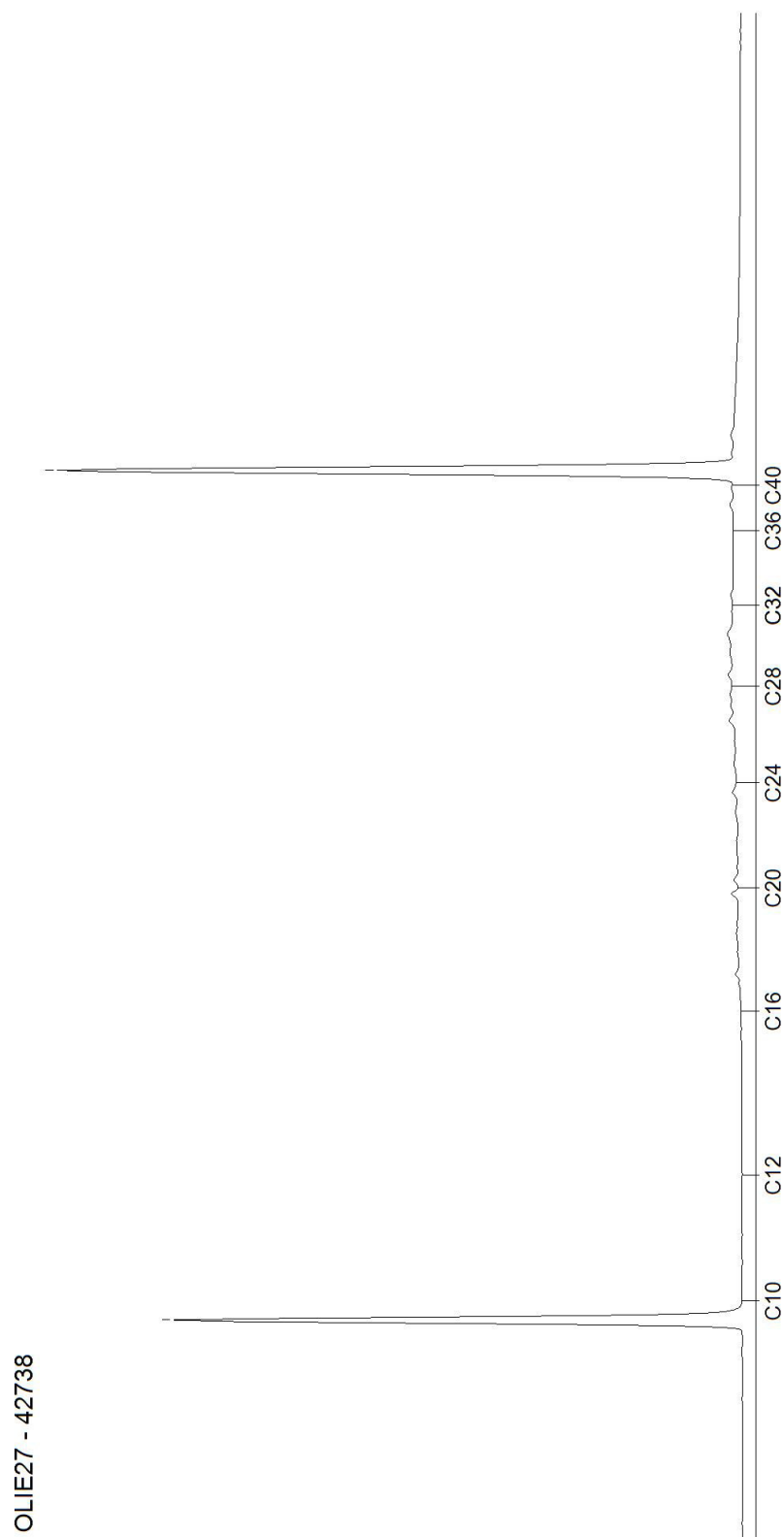
Blad 10 van 20

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. 647982, Analysis No. 42738, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: AMM09 'A53' (100-150) 'A55' (80-95) 'A10' (50-80)



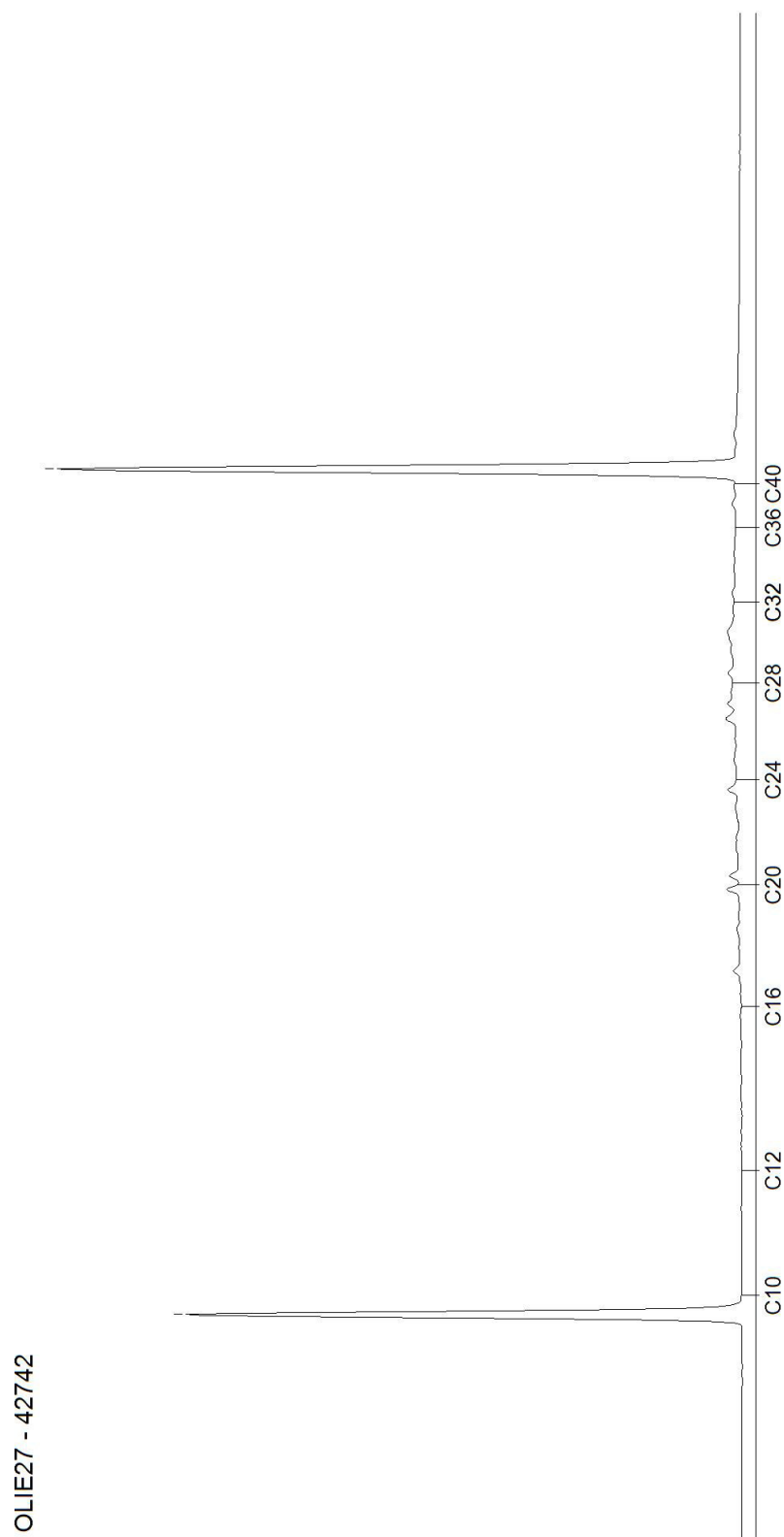
Blad 11 van 20

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. 647982, Analysis No. 42742, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: AMM10 'A59' (50-100) 'A23' (100-135)



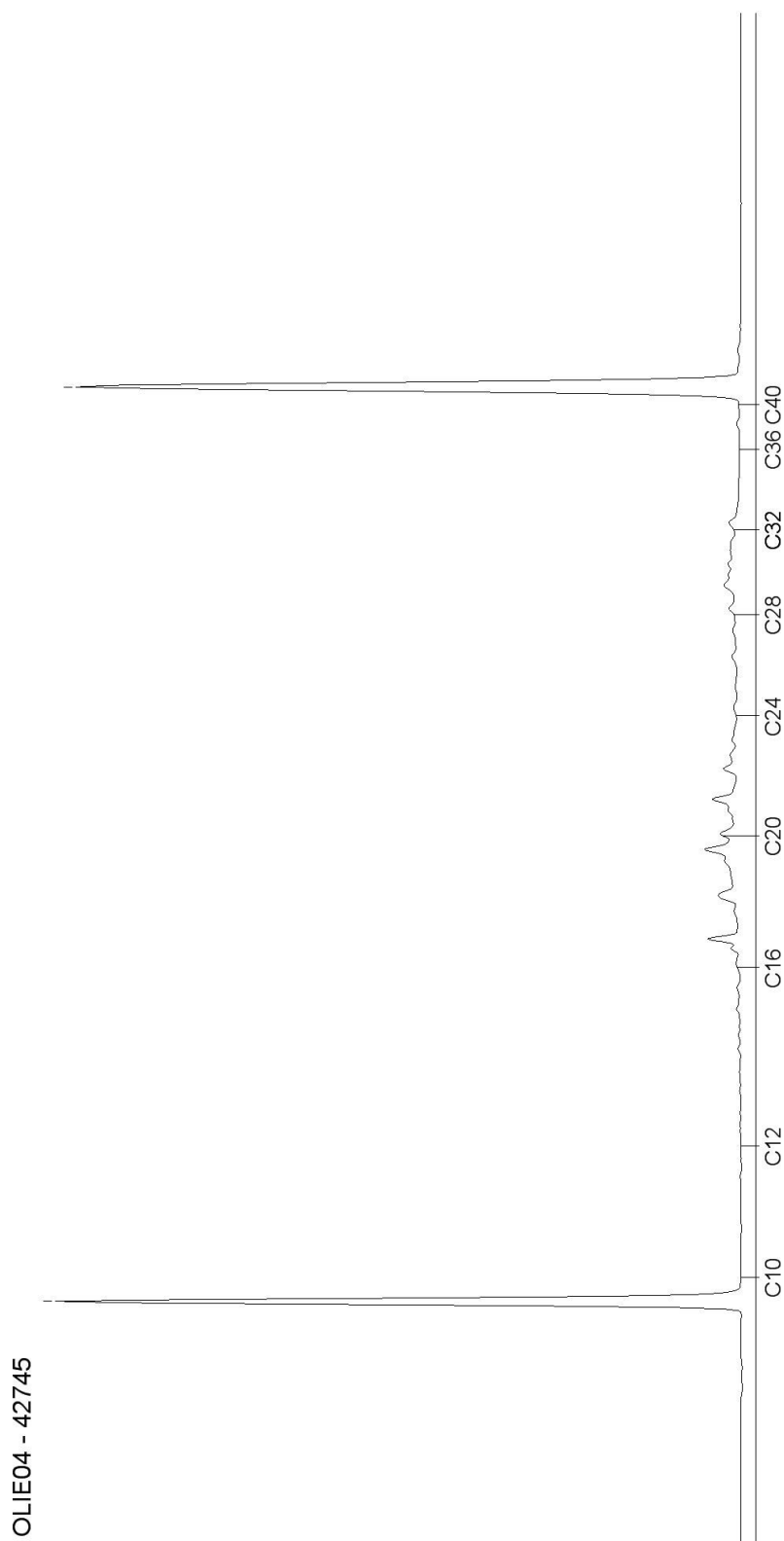
Blad 12 van 20

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. 647982, Analysis No. 42745, created at 31.03.2017 09:25:03

Monsteromschrijving: AMM11 'A47' (50-100) 'A47' (100-150)



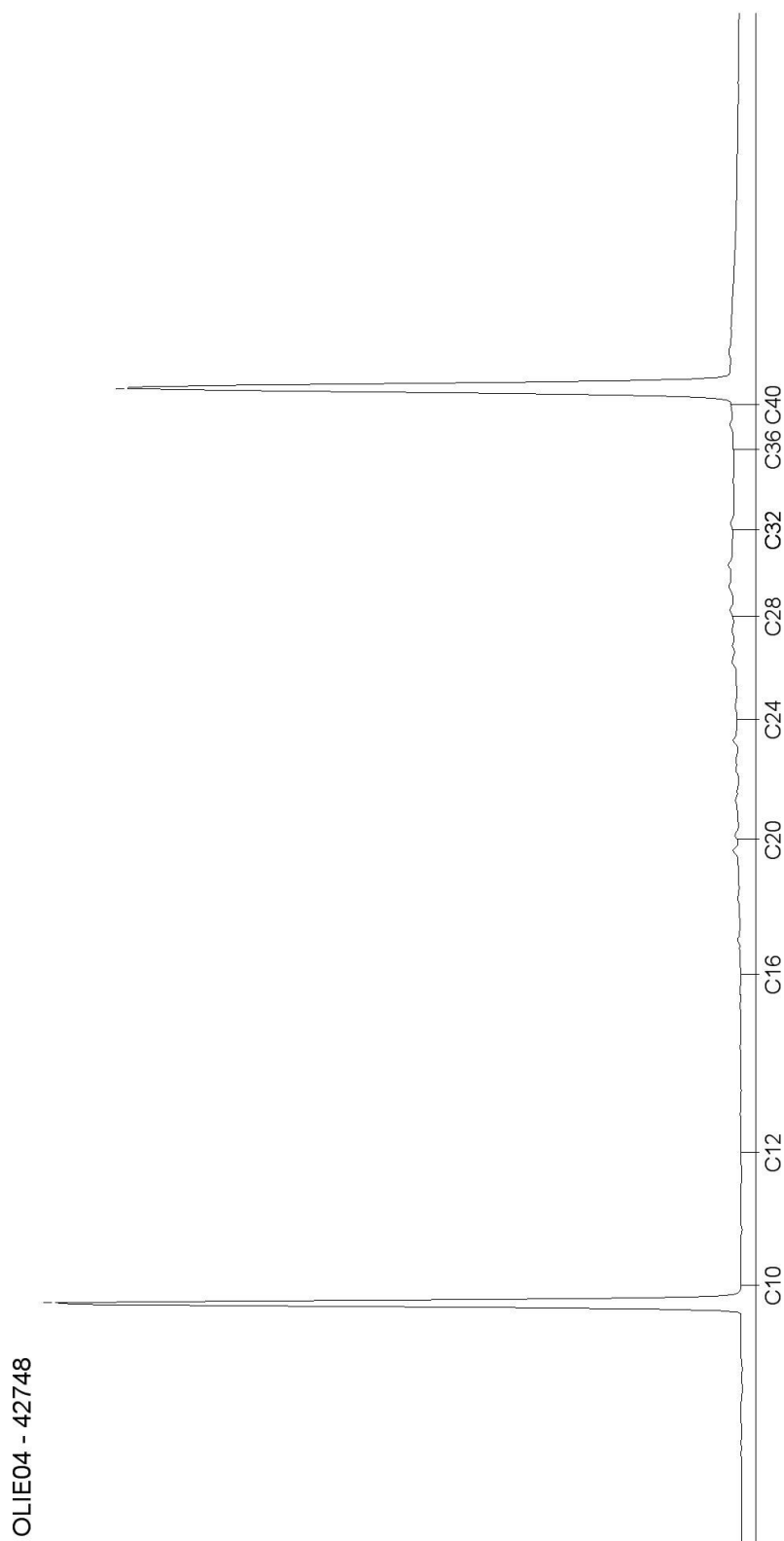
Blad 13 van 20

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. 647982, Analysis No. 42748, created at 31.03.2017 09:25:03

Monsteromschrijving: AMM12 'A52' (50-100) 'A50' (50-70)



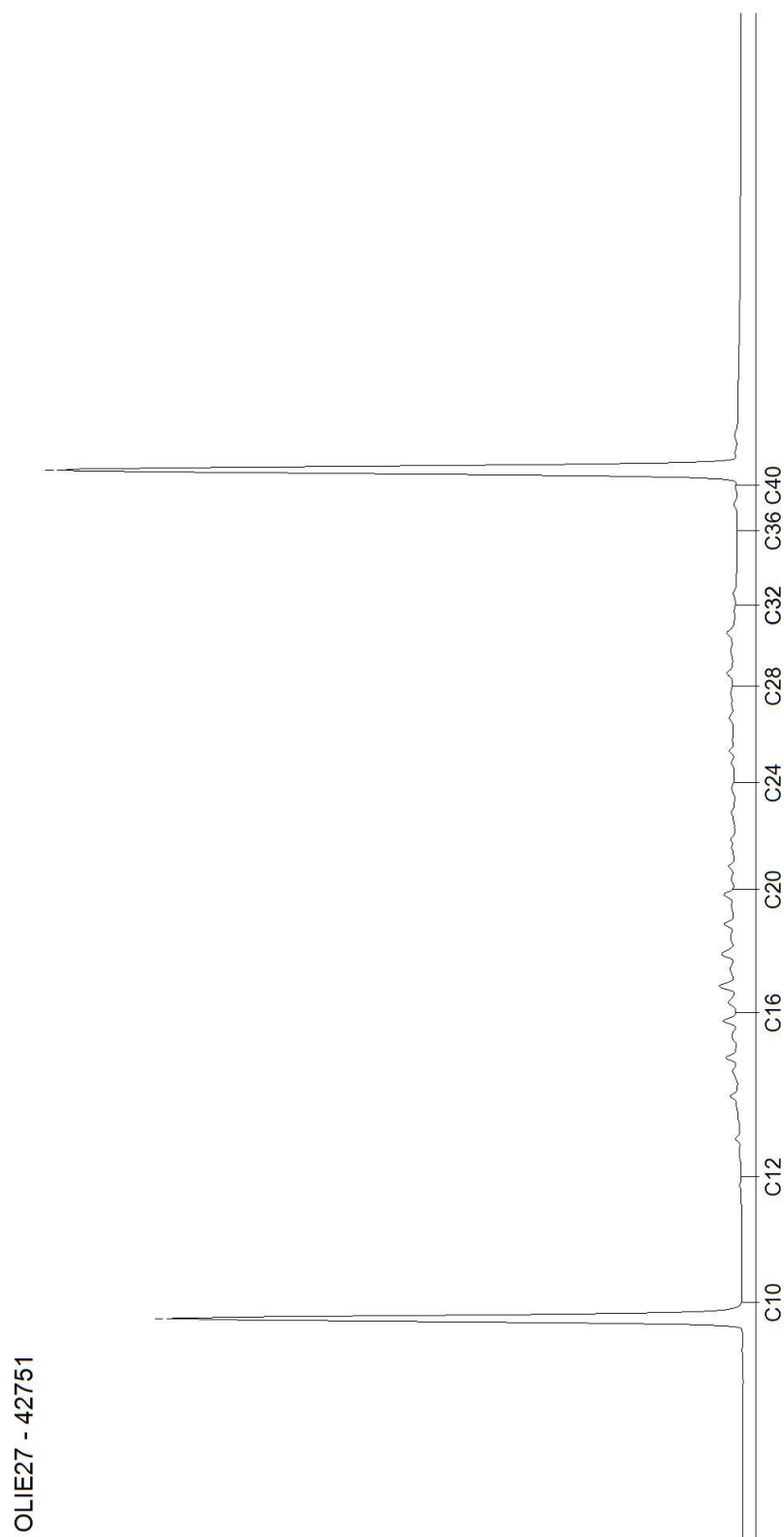
Blad 14 van 20

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. 647982, Analysis No. 42751, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: AMM13 'A44' (50-90) 'A13' (50-100) 'A21' (50-100)



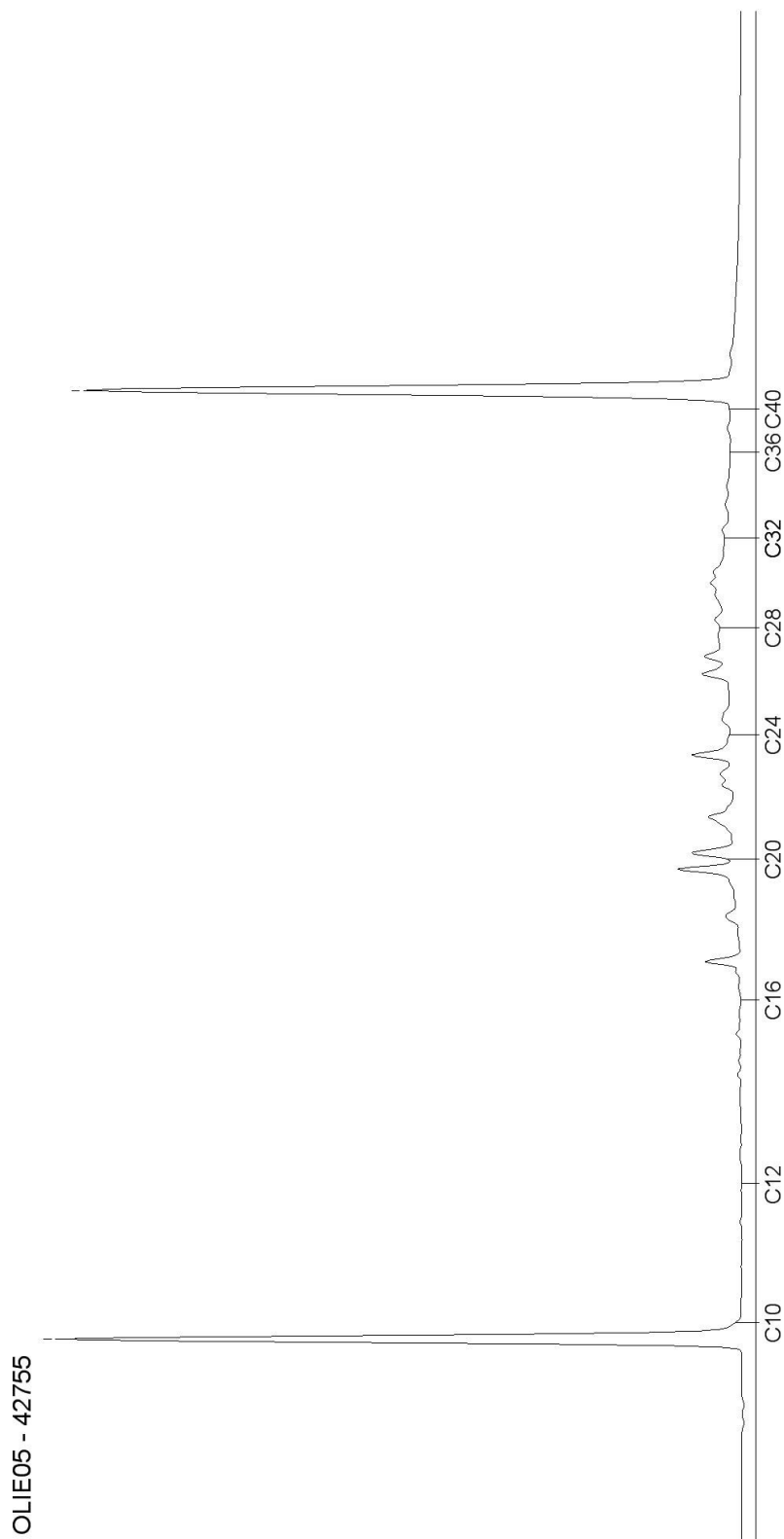
Blad 15 van 20

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. 647982, Analysis No. 42755, created at 31.03.2017 09:05:46

Monsteromschrijving: AMM14 'A49' (50-100) 'A44' (90-120) 'A23' (50-100) 'A21' (100-150) 'A19' (50-80)



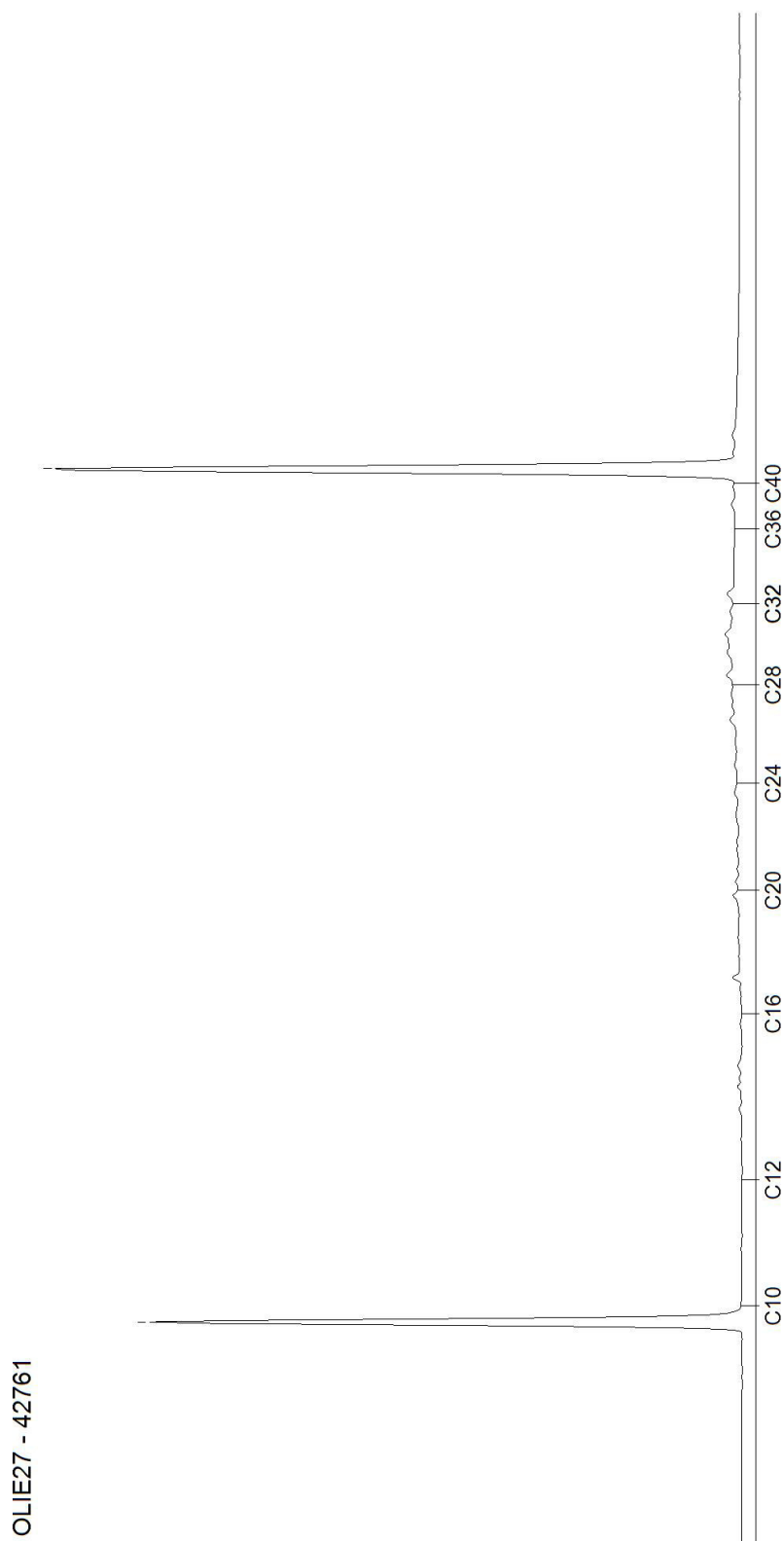
Blad 16 van 20

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. 647982, Analysis No. 42761, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: B06-3 'B06' (80-100)



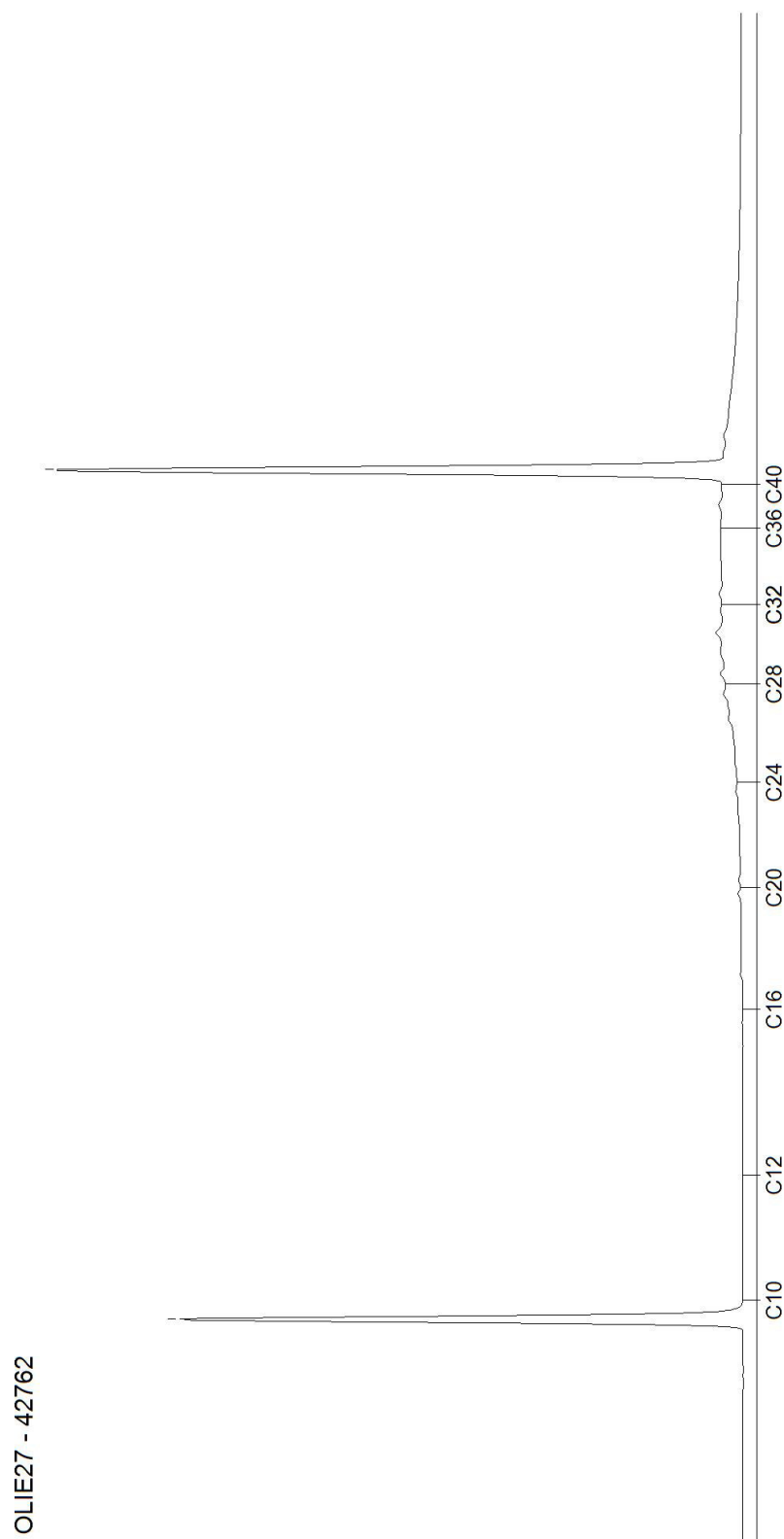
Blad 17 van 20

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. 647982, Analysis No. 42762, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: BMM01 'B17' (0-50) 'B16' (0-50) 'B12' (0-50) 'B09' (25-50) 'B01' (0-50)

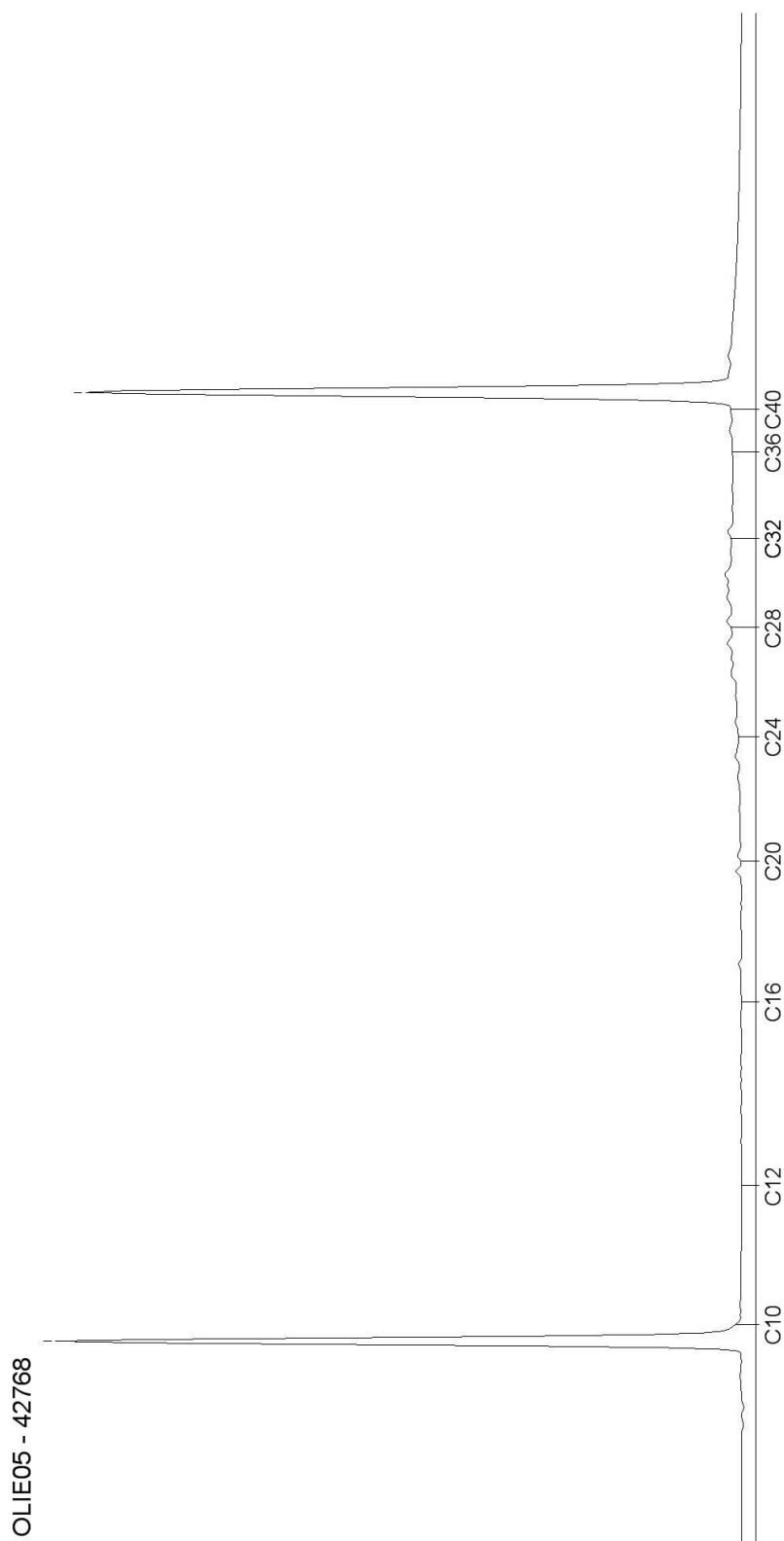


AL-West B.V.

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. 647982, Analysis No. 42768, created at 31.03.2017 09:05:47

Monsteromschrijving: BMM02 'B08' (0-50) 'B05' (0-50) 'B03' (0-40) 'B04' (0-50) 'B02' (0-50)



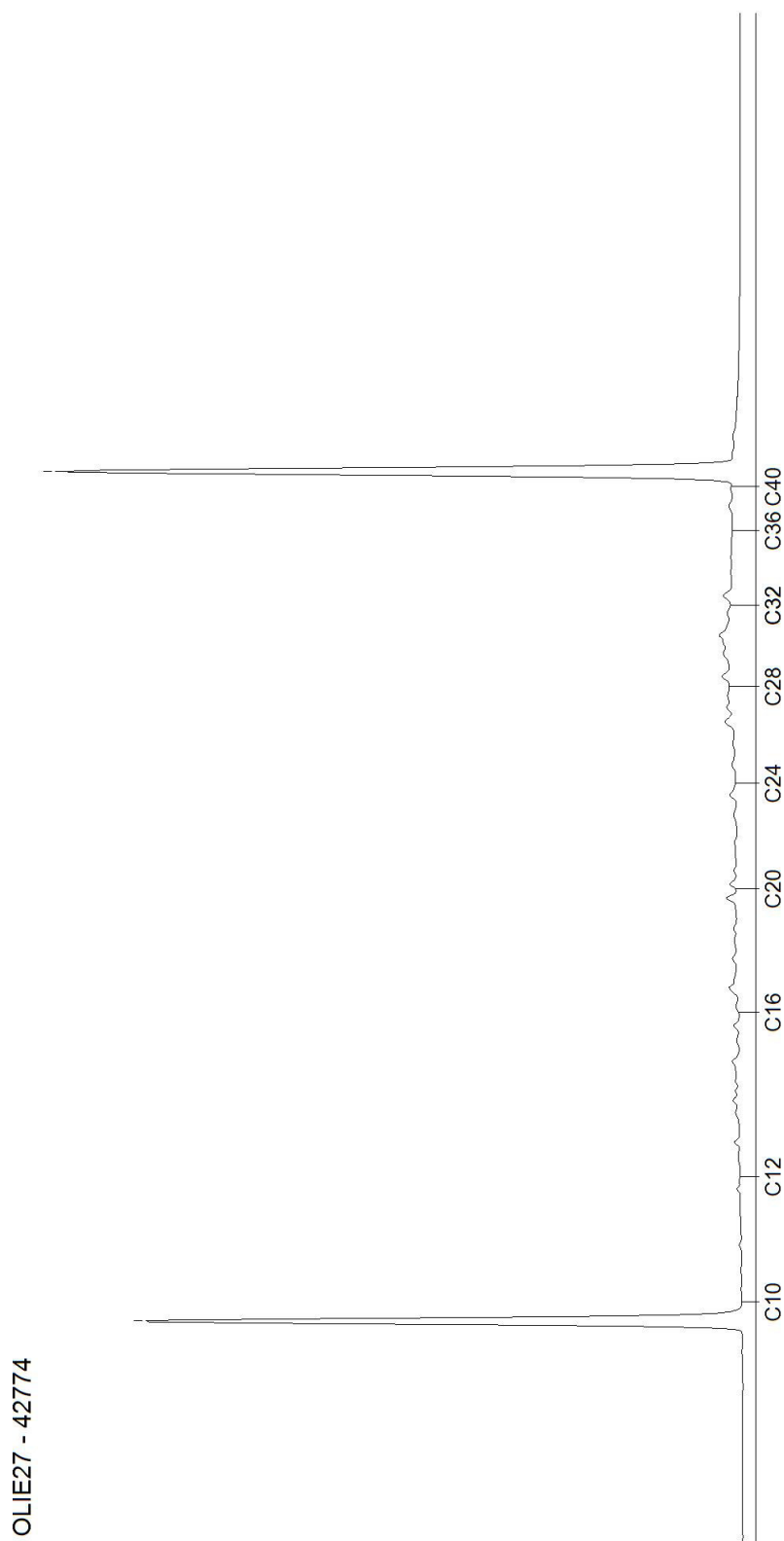
Blad 19 van 20

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. 647982, Analysis No. 42774, created at 31.03.2017 08:35:42

Monsteromschrijving: BMM03 'B03' (75-100) 'B04' (50-100) 'B02' (50-100)



Blad 20 van 20

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 05.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 649548

ANALYSERAPPORT

Opdracht 649548 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1703007TM Veerhaven te Kruiningen 1703007TM
Opdrachtacceptatie 05.04.17
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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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 649548 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
51973	27.03.2017	'A23'-3 'A23' (100-135)
51974	24.03.2017	'A47'-2 'A47' (50-100)
51975	24.03.2017	'A47'-3 'A47' (100-150)

Eenheid	51973	51974	51975
	'A23'-3 'A23' (100-135)	'A47'-2 'A47' (50-100)	'A47'-3 'A47' (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	84,1	83,1	82,5
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	11	7,1	9,6
---	----------------	------	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	3,2 ^{x)}	2,5 ^{x)}	2,3 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	48	21
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	36	36

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 04.04.2017

Einde van de analyses: 05.04.2017

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 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 649548 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Zink (Zn) Koper (Cu)

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 3 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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 649548

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof 51973, 51974, 51975

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 07.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 650172

ANALYSERAPPORT

Opdracht 650172 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1703007TM Veerhaven te Kruiningen
Opdrachtacceptatie 06.04.17
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 3



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 650172 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
55552	06.04.2017	ag59-2a A59a (50-100)

Eenheid 55552
ag59-2a A59a (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof %	79,6
	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	17
---	---------------------	----

Klassiek Chemische Analyses

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

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb) mg/kg Ds	33
---	--------------------	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 06.04.2017

Einde van de analyses: 07.04.2017

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

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)

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 2 van 3



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



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 3 van 3



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.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 05.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 649183

ANALYSERAPPORT

Opdracht 649183 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1703007TM Veerhaven te Kruiningen
Opdrachtacceptatie 03.04.17
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



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 649183 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
50114	'A04'-1-1 'A04' (190-290)	03.04.2017	
50115	'A09'-1-1 'A09' (250-350)	03.04.2017	
50116	'A19'-1-1 'A19' (210-310)	03.04.2017	
50117	'A33'-1-1 'A33' (200-300)	03.04.2017	
50118	'A46'-1-1 'A46' (210-310)	03.04.2017	

Eenheid	50114	50115	50116	50117	50118
	'A04'-1-1 'A04' (190-290)	'A09'-1-1 'A09' (250-350)	'A19'-1-1 'A19' (210-310)	'A33'-1-1 'A33' (200-300)	'A46'-1-1 'A46' (210-310)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20	<20	50	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	2,7	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	4,0	4,5
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	7,9	<3,0	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	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	<0,20	<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 ^{#)}	0,21 ^{#)}	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
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 649183 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
50119	'A52'-1-1 'A52' (160-260)	03.04.2017	
50120	'B08'-1-1 'B08' (200-300)	03.04.2017	

Eenheid	50119	50120
	'A52'-1-1 'A52' (160-260)	'B08'-1-1 'B08' (200-300)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	28	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	0,08
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	11	12
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 649183 Water

Eenheid		50114	50115	50116	50117	50118
		'A04'-1-1 'A04' (190-290)	'A09'-1-1 'A09' (250-350)	'A19'-1-1 'A19' (210-310)	'A33'-1-1 'A33' (200-300)	'A46'-1-1 'A46' (210-310)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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 649183 Water

	Eenheid	50119	50120
		'A52'-1-1 'A52' (160-260)	'B08'-1-1 'B08' (200-300)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)			
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<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: 03.04.2017

Einde van de analyses: 05.04.2017

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



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 649183 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) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen m,p-Xyleen 1,2-Dichloorethaan ortho-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 6 van 6

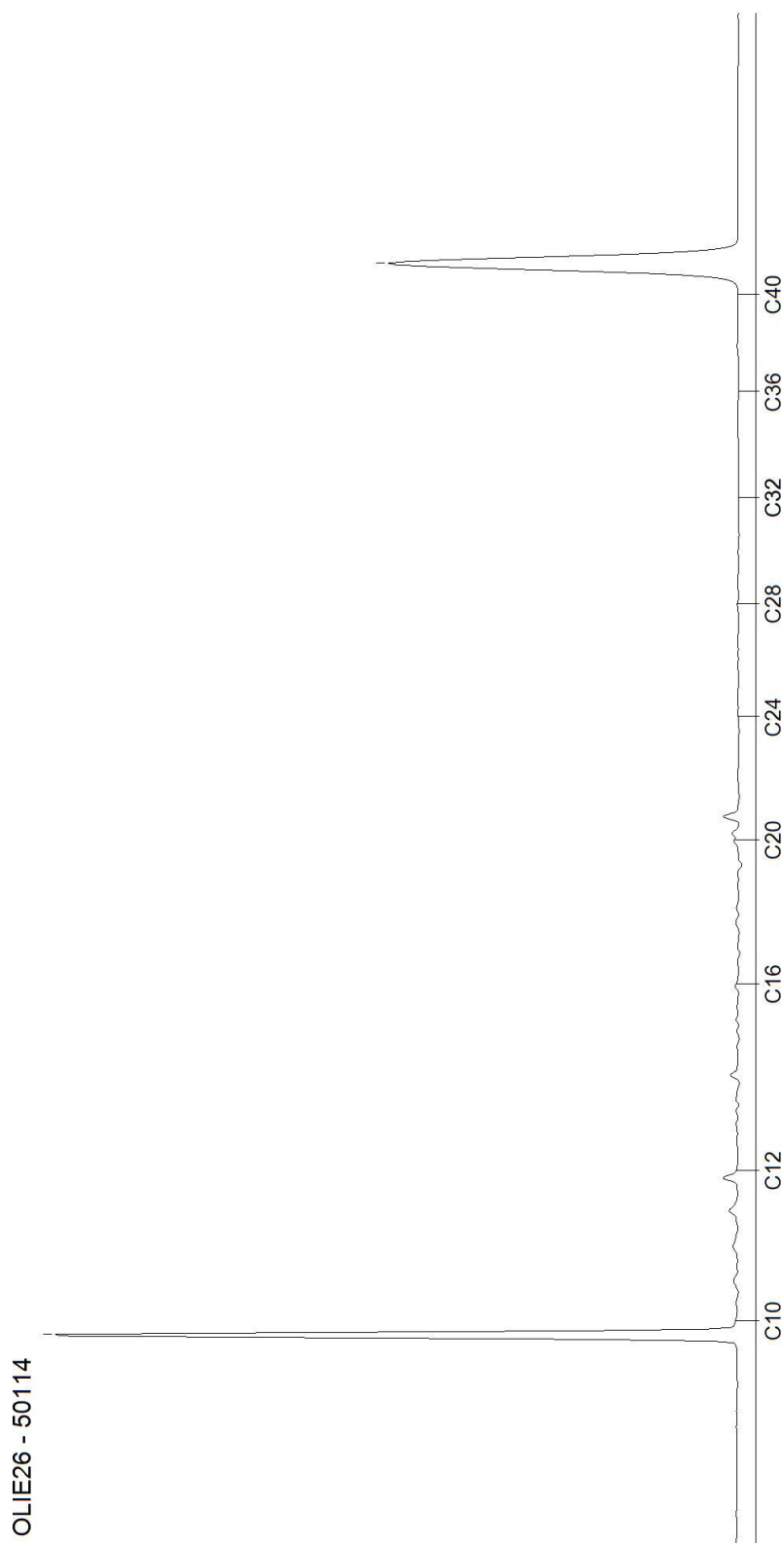


AL-West B.V.

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. 649183, Analysis No. 50114, created at 05.04.2017 11:18:05

Monsteromschrijving: 'A04'-1-1 'A04' (190-290)

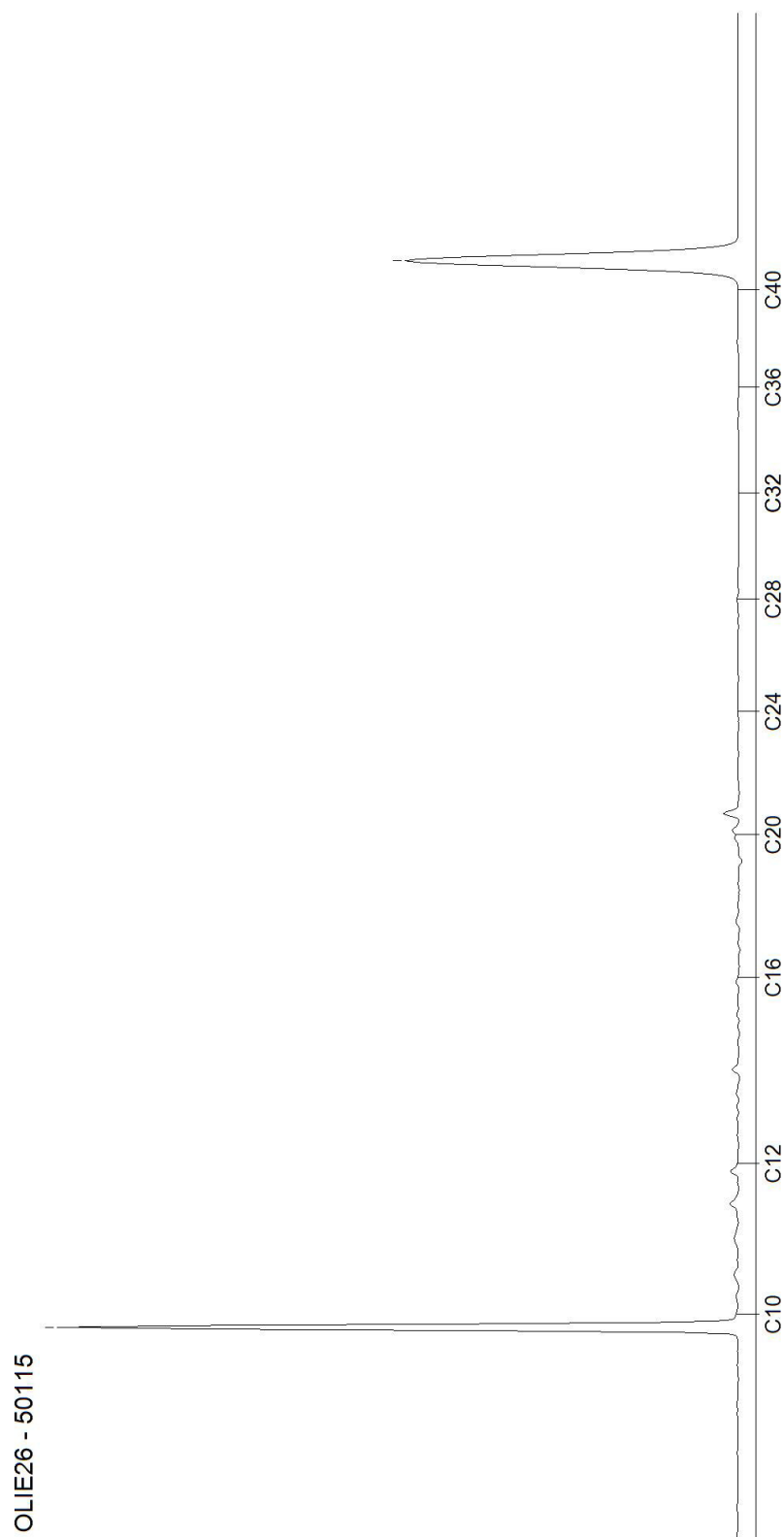


AL-West B.V.

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. 649183, Analysis No. 50115, created at 05.04.2017 11:18:05

Monsteromschrijving: 'A09'-1-1 'A09' (250-350)



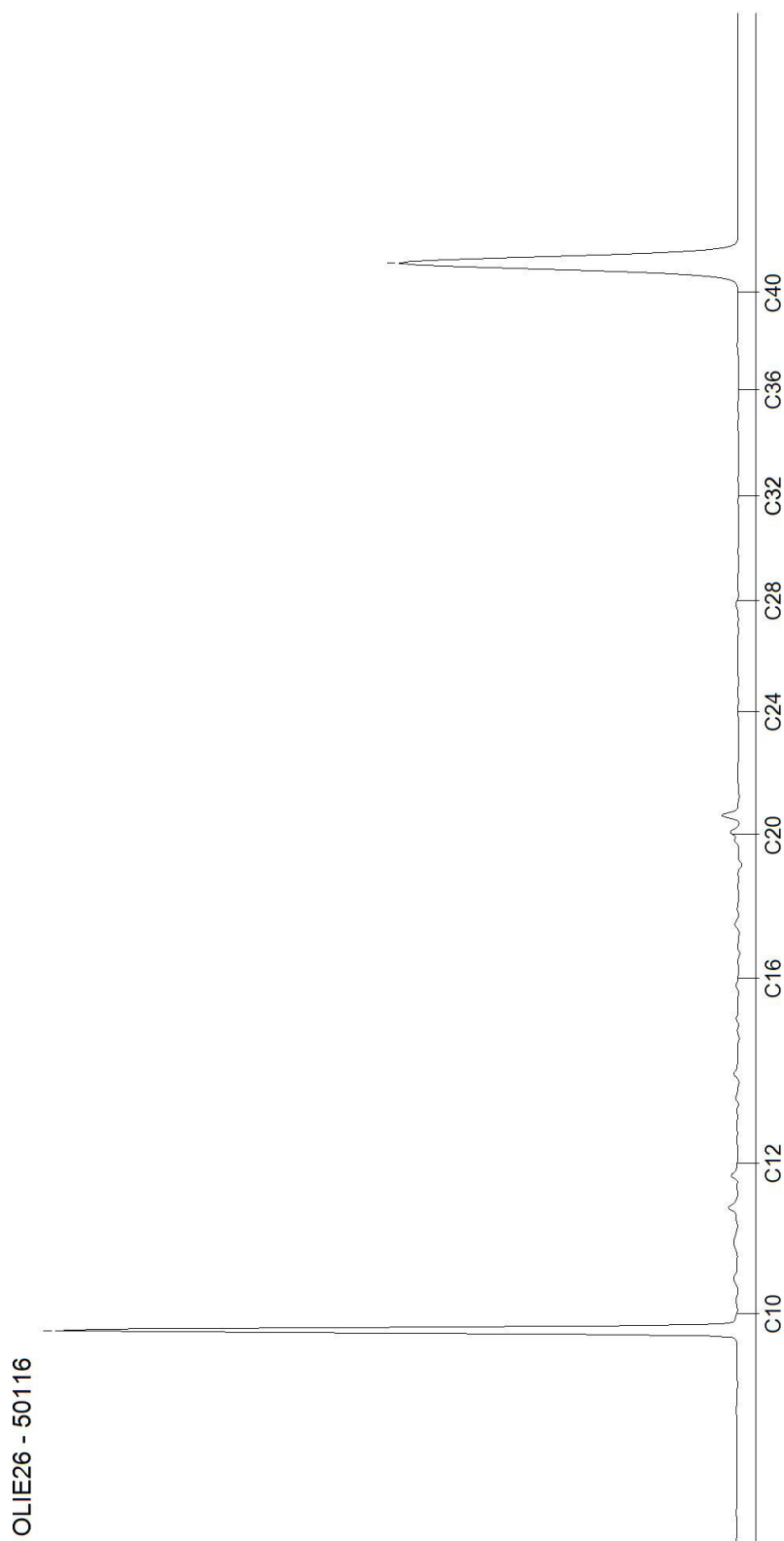
Blad 2 van 7

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. 649183, Analysis No. 50116, created at 05.04.2017 11:18:06

Monsteromschrijving: 'A19'-1-1 'A19' (210-310)



Blad 3 van 7

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. 649183, Analysis No. 50117, created at 05.04.2017 11:18:06

Monsteromschrijving: 'A33'-1-1 'A33' (200-300)



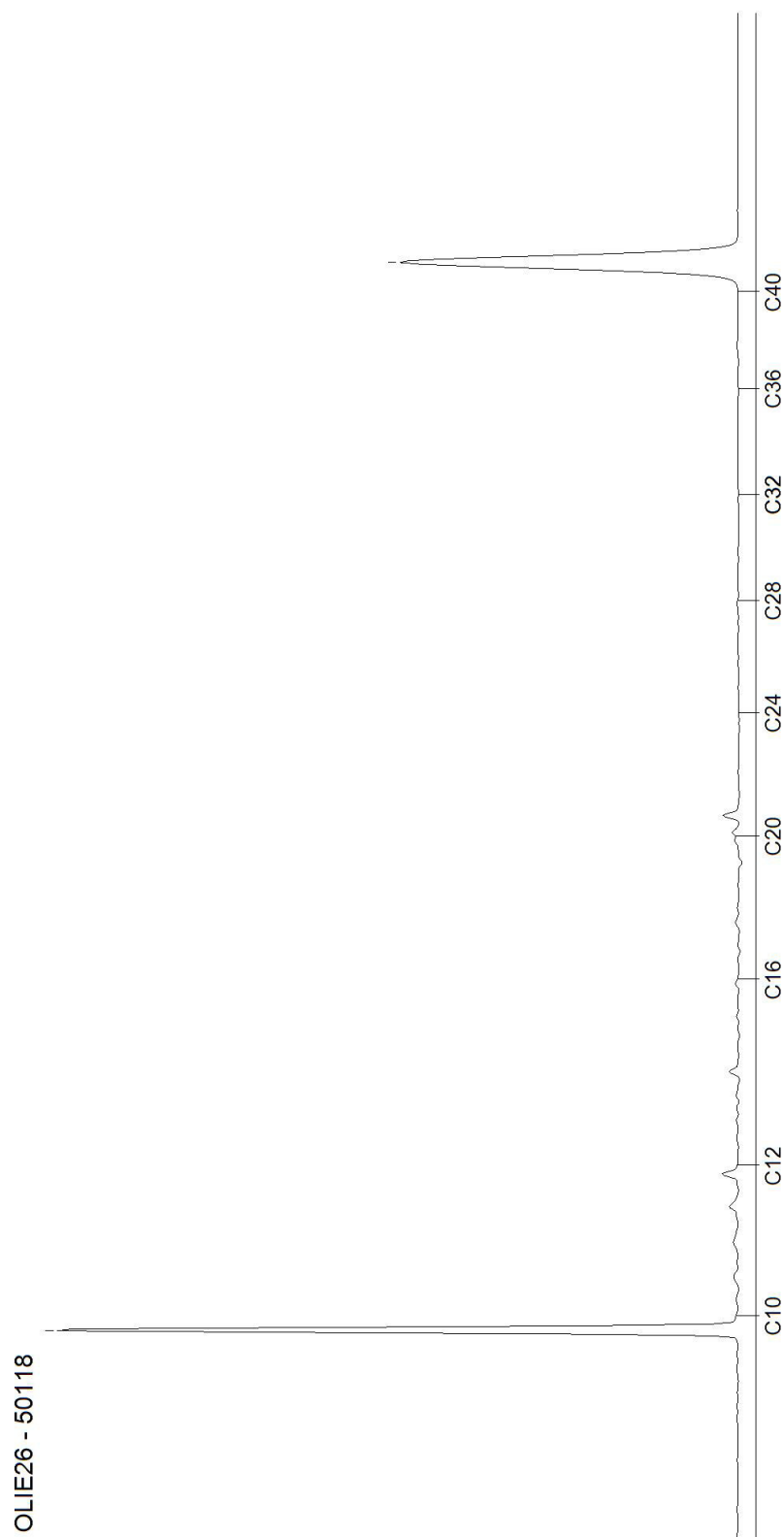
Blad 4 van 7

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. 649183, Analysis No. 50118, created at 05.04.2017 11:18:06

Monsteromschrijving: 'A46'-1-1 'A46' (210-310)



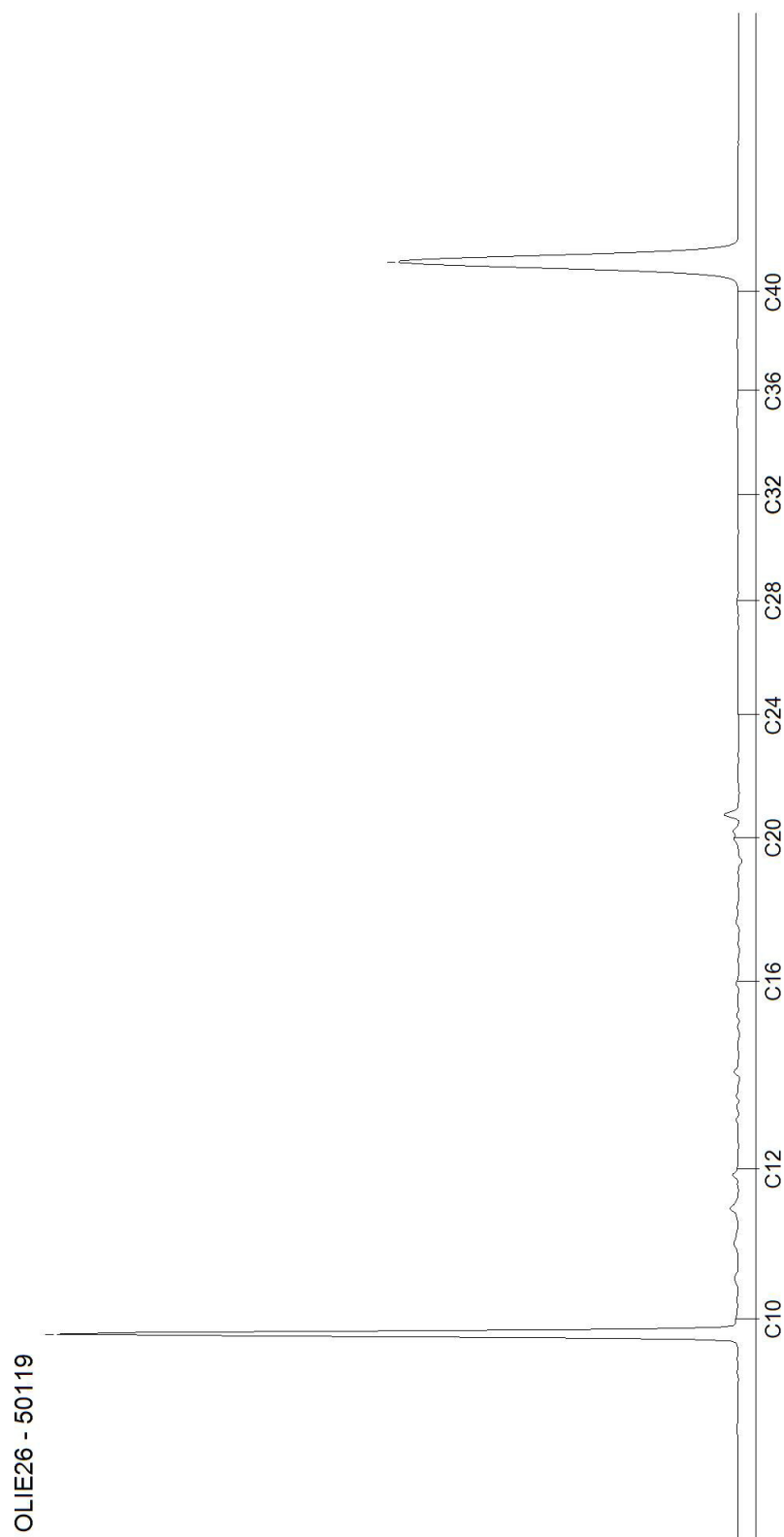
Blad 5 van 7

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. 649183, Analysis No. 50119, created at 05.04.2017 11:18:06

Monsteromschrijving: 'A52'-1-1 'A52' (160-260)



Blad 6 van 7

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. 649183, Analysis No. 50120, created at 05.04.2017 11:18:06

Monsteromschrijving: 'B08'-1-1 'B08' (200-300)



Blad 7 van 7

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN ASBEST

Monsternummer: 17-062012

Rapportnummer: 1704-0006_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 1704-0006
 Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
 Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen

Datum order 02-04-2017
 Datum analyse 05-04-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 58222955
 Barcode r009148579

Datum monstername
 Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
 Monsternamepunt mma01-1 (0-0.5)
 Opmerking mma01-1
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,650

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,839	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,527	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,193	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,101	0,000	0	49,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,098	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,597	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,355	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 87,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-062012

Rapportnummer: 1704-0006_01

Ordernummer RPS	1704-0006
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	02-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222955
Barcode	r009148579
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mma01-1 (0-0.5)
Opmerking	mma01-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

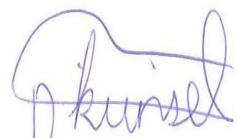
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062013

Rapportnummer: 1704-0006_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 1704-0006
 Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
 Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen

Datum order 02-04-2017
 Datum analyse 05-04-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 58222956
 Barcode r009148580

Datum monstername
 Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
 Monsternamepunt mma02-1 (0-0.5)
 Opmerking mma02-1
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,703

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,671	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,411	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,117	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,052	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,051	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,044	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,345	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 87,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-062013

Rapportnummer: 1704-0006_01

Ordernummer RPS	1704-0006
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	02-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222956
Barcode	r009148580
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mma02-1 (0-0.5)
Opmerking	mma02-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062014

Rapportnummer: 1704-0006_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W 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 1704-0006
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 02-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222957
Barcode r009148581

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt mma03-1 (0-0.5)
Opmerking mma03-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,645

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,607	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,533	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,260	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,167	0,000	0	29,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,149	0,000	0	33,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,079	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,794	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel
Labcoördinator

Monsternummer: 17-062014

Rapportnummer: 1704-0006_01

Ordernummer RPS	1704-0006
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	02-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222957
Barcode	r009148581
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mma03-1 (0-0.5)
Opmerking	mma03-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

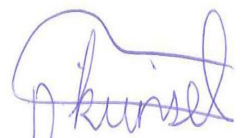
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062015

Rapportnummer: 1704-0006_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 1704-0006
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen

Datum order 02-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222958
Barcode r009148583

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt mma04-1 (0-0.5)
Opmerking mma04-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,670

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,506	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,460	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,269	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,190	0,000	0	26,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,183	0,000	0	27,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,338	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,945	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-062015

Rapportnummer: 1704-0006_01

Ordernummer RPS	1704-0006
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	02-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222958
Barcode	r009148583
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mma04-1 (0-0.5)
Opmerking	mma04-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

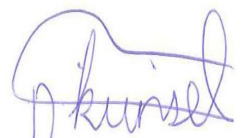
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062016

Rapportnummer: 1704-0006_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W 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 1704-0006
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 02-04-2017
Datum analyse 06-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222959
Barcode r009148582

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt mma05-1 (0-0.5)
Opmerking mma05-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,674

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,150	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,206	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,054	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,076	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,688	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,267	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 96,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel
Labcoördinator

Monsternummer: 17-062016

Rapportnummer: 1704-0006_01

Ordernummer RPS	1704-0006
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	02-04-2017
Datum analyse	06-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222959
Barcode	r009148582
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mma05-1 (0-0.5)
Opmerking	mma05-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

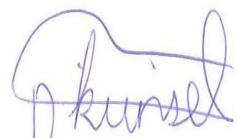
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062017

Rapportnummer: 1704-0006_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W 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 1704-0006
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 02-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222960
Barcode r009148584

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt mma06-1 (0-0.5)
Opmerking mma06-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,657

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,142	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,225	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,114	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,073	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,107	0,000	0	46,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,098	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,758	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 91,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: GeenNiels Kunzel
Labcoördinator

Monsternummer: 17-062017

Rapportnummer: 1704-0006_01

Ordernummer RPS	1704-0006
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	02-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222960
Barcode	r009148584
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mma06-1 (0-0.5)
Opmerking	mma06-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

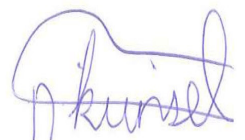
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062069

Rapportnummer: 1704-0096_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 1704-0096
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222969
Barcode r009148594

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt mma07-1 (0-0.5)
Opmerking mma07-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,663

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,689	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,642	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,230	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,118	0,000	0	42,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,093	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,275	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,046	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 84,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-062069

Rapportnummer: 1704-0096_01

Ordernummer RPS	1704-0096
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	03-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222969
Barcode	r009148594
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mma07-1 (0-0.5)
Opmerking	mma07-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062070

Rapportnummer: 1704-0096_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W 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 1704-0096
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222970
Barcode r009148595

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt mma08-1 (0-0.5)
Opmerking mma08-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,647

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,345	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,310	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,153	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,101	0,000	0	49,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,083	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,774	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,765	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 82,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel
Labcoördinator

Monsternummer: 17-062070

Rapportnummer: 1704-0096_01

Ordernummer RPS	1704-0096
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	03-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222970
Barcode	r009148595
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mma08-1 (0-0.5)
Opmerking	mma08-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

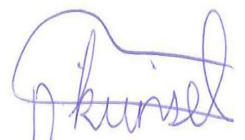
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062071

Rapportnummer: 1704-0096_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 1704-0096
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222971
Barcode r009148590

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt mma09-1 (0-0.5)
Opmerking mma09-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,678

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,463	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,463	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,209	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,135	0,000	0	37,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,122	0,000	0	41,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,479	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,870	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 83,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-062071

Rapportnummer: 1704-0096_01

Ordernummer RPS	1704-0096
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	03-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222971
Barcode	r009148590
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mma09-1 (0-0.5)
Opmerking	mma09-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

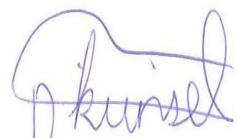
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062072

Rapportnummer: 1704-0096_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 1704-0096
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen

Datum order 03-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222972
Barcode r009148575

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt mmb01-1 (0-0.5)
Opmerking mmb01-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,713

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,543	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,391	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,141	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,089	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,106	0,000	0	47,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,856	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,125	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 85,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-062072

Rapportnummer: 1704-0096_01

Ordernummer RPS	1704-0096
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	03-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222972
Barcode	r009148575
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mmb01-1 (0-0.5)
Opmerking	mmb01-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062073

Rapportnummer: 1704-0096_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 1704-0096
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222973
Barcode r009148585

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt mmb02-1 (0-0.5)
Opmerking mmb02-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,704

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,166	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,307	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,168	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,111	0,000	0	45,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,156	0,000	0	32,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,523	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,431	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 88,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-062073

Rapportnummer: 1704-0096_01

Ordernummer RPS	1704-0096
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	03-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222973
Barcode	r009148585
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	mmb02-1 (0-0.5)
Opmerking	mmb02-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

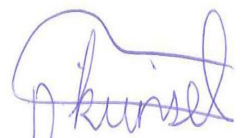
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062075

Rapportnummer: 1704-0096_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 1704-0096
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen

Datum order 03-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222967

Barcode r009148593

Datum monstername

Adres monstername Veerhaven te Kruiningen

Monsternamepunt ag03-1 (0-0.5)

Opmerking ag03-1

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,535

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,596	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,508	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,217	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,108	0,000	0	46,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,100	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,564	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,092	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 86,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-062075

Rapportnummer: 1704-0096_01

Ordernummer RPS	1704-0096
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	03-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222967
Barcode	r009148593
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	ag03-1 (0-0.5)
Opmerking	ag03-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

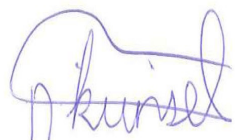
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 06-04-2017

Monsternummer: 17-062018
Rapportnummer: 1704-0006_01

Ordernummer RPS 1704-0006
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies

Gulberg 35
 5674 TE Nuenen

Datum order 02-04-2017

Datum analyse 05-04-2017

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 58222953

Barcode r001425632

Datum monstername

Adres monstername Veerhaven te Kruiningen

Monsternamepunt AG14_AV-1 (0-0.5)

Opmerking AG14_AV-1

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W 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

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	5,93

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	740
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	740	0	0	0	0	0
Ondergrens	590	0	0	0	0	0
Bovengrens	890	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 17-062011

Rapportnummer: 1704-0006_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W 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 1704-0006
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 02-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222954
Barcode r009148577

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt ag14-1 (0-0.5)
Opmerking ag14-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,640

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,583	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,809	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,198	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,094	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,100	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,366	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,149	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 86,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

Monsternummer: 17-062011

Rapportnummer: 1704-0006_01

Ordernummer RPS	1704-0006
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies
	Gulberg 35
	5674 TE Nuenen
Datum order	02-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222954
Barcode	r009148577
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	ag14-1 (0-0.5)
Opmerking	ag14-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

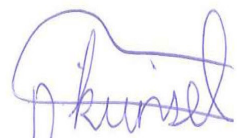
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 17-062074

Rapportnummer: 1704-0096_01

Ordernummer RPS 1704-0096
Ordernummer opdrachtgever 1703007TM
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2017
Datum analyse 05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58222968
Barcode r009148578

Datum monstername
Adres monstername Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt ag51-1 (0-0.5)
Opmerking ag51-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,435

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W 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

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,193	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,369	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,186	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,115	0,000	0	43,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,132	0,000	0	37,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,796	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,790	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,2
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel
 Labcoördinator

Monsternummer: 17-062074

Rapportnummer: 1704-0096_01

Ordernummer RPS	1704-0096
Ordernummer opdrachtgever	1703007TM
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	03-04-2017
Datum analyse	05-04-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58222968
Barcode	r009148578
Datum monstername	
Adres monstername	Veerhaven te Kruiningen
Monsternamepunt	ag51-1 (0-0.5)
Opmerking	ag51-1
Soort monster	Grond

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 dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm 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.

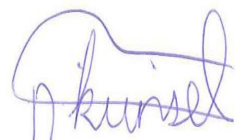
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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



Niels Kunzel

Labcoördinator



BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam	Veerhaven te Kruiningen
Projectcode	1703007TM

Tabel 1: 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

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		'A47'-2	'A47'-3	AMM01
certificaatcode		649548	649548	647982
boring(en)		'A47'	'A47'	'A01', 'A05', 'A10', 'A11', 'A13', 'A15', 'A18'
traject (m-mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	0,00 - 0,50
motivatie		zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zwak puinhoudend, sporen puin
humus	% ds	2,5	2,3	1,2
lutum	% ds	7,1	9,6	26
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			27 26 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			<0,20 <0,18 -0,03
kobalt	mg/kg ds			7,3 7,1 -0,05
koper	mg/kg ds	48 83 0,29	21 34 -0,04	8,2 9,3 -0,2
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,04 -0
lood	mg/kg ds			16 17 -0,07
molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds			13 13 -0,34
zink	mg/kg ds	36 67 -0,13	36 61 -0,14	48 51 -0,15
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,88 -0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			0,88
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds			0,21 0,21
Chryseen	mg/kg ds			0,11 0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,097 0,097
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,064 0,064
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,098 0,098
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,080 0,080
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds			<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010 <0,0035
OVERIG				
Droge stof	%	83,1 83,1 ⁽⁶⁾	82,5 82,5 ⁽⁶⁾	81,4 81,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,1	9,6	26

grondmonster		'A47'-2	'A47'-3	AMM01
certificaatcode		649548	649548	647982
boring(en)		'A47'	'A47'	'A01', 'A05', 'A10', 'A11', 'A13', 'A15', 'A18'
traject (m-mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	0,00 - 0,50
motivatie		zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zwak puinhoudend, sporen kolengruis	zwak puinhoudend, sporen puin
humus	% ds	2,5	2,3	1,2
lutum	% ds	7,1	9,6	26
Organische stof (humus)	%	2,5	2,3	1,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <123 -0,01

grondmonster		AMM02	AMM03	AMM05
certificaatcode		647982	647982	647982
boring(en)		'A47', 'A51', 'A53', 'A54', 'A55', 'A59'	'A06', 'A08', 'A17', 'A23', 'A40', 'A42', 'A49', 'A56'	'A44', 'A46', 'A48', 'A50', 'A52'
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
motivatie		sporen puin, zwak puinhoudend, boring gestaakt	zwak puinhoudend, sporen puin	sterk puinhoudend, matig puinhoudend, brokken beton, boring gestaakt
humus	% ds	2,7	2,1	1,8
lutum	% ds	19	13	17
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	33 41 ⁽⁶⁾	37 60 ⁽⁶⁾	50 67 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30 0,40 -0,02	<0,20 <0,21 -0,03	0,23 0,32 -0,02
kobalt	mg/kg ds	6,9 8,5 -0,04	5,9 9,4 -0,03	7,1 9,5 -0,03
koper	mg/kg ds	14 18 -0,15	8,6 12,9 -0,18	16 22 -0,12
kwik	mg/kg ds	0,18 0,20 0	0,07 0,09 -0	0,26 0,30 0
lood	mg/kg ds	36 43 -0,01	22 29 -0,04	45 55 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	14 17 -0,28	9,7 14,8 -0,31	12 16 -0,29
zink	mg/kg ds	59 74 -0,11	52 79 -0,11	80 108 -0,06
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,9 0,01	1,4 -0	2,6 0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,9	1,4	2,6
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23 0,23	0,20 0,20	0,26 0,26
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51 0,51	0,34 0,34	0,68 0,68
Chryseen	mg/kg ds	0,23 0,23	0,15 0,15	0,28 0,28
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,14 0,14	0,29 0,29
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23 0,23	0,15 0,15	0,35 0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,081 0,081	0,18 0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,13 0,13	0,28 0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,095 0,095	0,22 0,22
GECHLOREERDE				

grondmonster		AMM02	AMM03	AMM05
certificaatcode		647982	647982	647982
boring(en)		'A47', 'A51', 'A53', 'A54', 'A55', 'A59'	'A06', 'A08', 'A17', 'A23', 'A40', 'A42', 'A49', 'A56'	'A44', 'A46', 'A48', 'A50', 'A52'
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
motivatie		sporen puin, zwak puinhoudend, boring gestaakt	zwak puinhoudend, sporen puin	sterk puinhoudend, matig puinhoudend, brokken beton, boring gestaakt
humus	% ds	2,7	2,1	1,8
lutum	% ds	19	13	17
KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018 -0	<0,023 0	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0033	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0033	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0033	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0033	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0033	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0033	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0033	<0,0010 <0,0035
OVERIG				
Droge stof	%	81,6 81,6 ⁽⁶⁾	84,9 84,9 ⁽⁶⁾	85,0 85,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	19	13	17
Organische stof (humus)	%	2,7	2,1	1,8
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 10 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7 26 ⁽⁶⁾	<4 13 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8 30 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	11 41 ⁽⁶⁾	8 38 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11 41 ⁽⁶⁾	10 48 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7 26 ⁽⁶⁾	7 33 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50 185 -0	<35 <117 -0,02	59 295 0,02

grondmonster		AMM07	AMM08	AMM09
certificaatcode		647982	647982	647982
boring(en)		'A02', 'A09', 'A12', 'A28', 'A30', 'A31', 'A38', 'A39'	'A26', 'A27', 'A57'	'A10', 'A53', 'A55'
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
motivatie				matig puinhoudend, sterk puinhoudend, boring gestaakt
humus	% ds	0,70	2,6	1,3
lutum	% ds	3,8	34	24
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <44 ⁽⁶⁾	33 26 ⁽⁶⁾	53 55 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,23 -0,03	0,30 0,34 -0,02	0,29 0,37 -0,02
kobalt	mg/kg ds	3,9 11,5 -0,02	8,1 6,3 -0,05	5,8 6,0 -0,05
koper	mg/kg ds	<5,0 <6,8 -0,22	8,8 8,6 -0,21	13 15 -0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,03 -0	0,06 0,06 -0
lood	mg/kg ds	12 18 -0,07	19 19 -0,06	24 27 -0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	6,3 16,0 -0,29	16 13 -0,34	12 12 -0,35
zink	mg/kg ds	30 65 -0,13	56 50 -0,16	69 77 -0,11
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,6 0,03	1,0 -0,01	2,1 0,02

grondmonster		AMM07	AMM08	AMM09
certificaatcode		647982	647982	647982
boring(en)		'A02', 'A09', 'A12', 'A28', 'A30', 'A31', 'A38', 'A39'	'A26', 'A27', 'A57'	'A10', 'A53', 'A55'
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
motivatie				matig puinhoudend, sterk puinhoudend, boring gestaakt
humus	% ds	0,70	2,6	1,3
lutum	% ds	3,8	34	24
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,6	1,0	2,1
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26 0,26	0,066 0,066	0,28 0,28
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68 0,68	0,27 0,27	0,55 0,55
Chryseen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,11 0,11	0,24 0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,12 0,12	0,25 0,25
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35 0,35	0,13 0,13	0,22 0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,069 0,069	0,12 0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,11 0,11	0,20 0,20
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,079 0,079	0,17 0,17
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,019 -0	0,030 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0060
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0027	0,0013 0,0065
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0027	0,0012 0,0060
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0027	<0,0010 <0,0035
OVERIG				
Droge stof	%	88,8 88,8 ⁽⁶⁾	77,0 77,0 ⁽⁶⁾	84,8 84,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8	34	24
Organische stof (humus)	%	0,70	2,6	1,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 11 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6 30 ⁽⁶⁾	8 31 ⁽⁶⁾	12 60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	9 45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <94 -0,02	55 275 0,02

grondmonster		AMM11	AMM12	AMM14
certificaatcode		647982	647982	647982
boring(en)		'A47', 'A47'	'A50', 'A52'	'A19', 'A21', 'A23', 'A44', 'A49'
traject (m-mv)		0,50 - 1,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,50
motivatie		zwak puinhoudend, sporen kolengruis	matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, zwak houtskoolhoudend	zwak puinhoudend
humus	% ds	2,3	1,9	1,3
lutum	% ds	10,0	16	9,4
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index

grondmonster certificaatcode		AMM11 647982	AMM12 647982	AMM14 647982
boring(en)		'A47', 'A47'	'A50', 'A52'	'A19', 'A21', 'A23', 'A44', 'A49'
traject (m-mv)		0,50 - 1,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,50
motivatie		zwak puinhoudend, sporen kolengruis	matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, zwak houtschoolhoudend	zwak puinhoudend
humus	% ds	2,3	1,9	1,3
lutum	% ds	10,0	16	9,4
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <27 ⁽⁶⁾	63 89 ⁽⁶⁾	28 56 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	1,4 2,1 0,12	0,31 0,44 -0,01	<0,20 <0,22 -0,03
kobalt	mg/kg ds	9,2 17,3 0,01	6,8 9,4 -0,03	5,9 11,5 -0,02
koper	mg/kg ds	75 121 0,54	26 36 -0,03	8,8 14,5 -0,17
kwik	mg/kg ds	0,36 0,46 0,01	0,15 0,18 0	0,14 0,18 0
lood	mg/kg ds	92 126 0,16	37 46 -0,01	17 24 -0,05
molybdeen	mg/kg ds	1,7 1,7 0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	22 39 0,06	14 19 -0,25	9,9 17,9 -0,26
zink	mg/kg ds	540 906 1,32	95 132 -0,01	37 64 -0,13
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,5 0,1	1,6 0	14 0,32
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	5,5	1,6	14
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,11 0,11
Anthraceen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,050 <0,035	0,47 0,47
Fenanthreen	mg/kg ds	2,7 2,7	0,20 0,20	2,2 2,2
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3 2,3	0,40 0,40	4,2 4,2
Chryseen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,19 0,19	1,6 1,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,18 0,18	1,7 1,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,18 0,18	1,7 1,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,10 0,10	0,74 0,74
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,17 0,17	0,92 0,92
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	0,12 0,12	0,73 0,73
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,021 0	<0,025 0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0030	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0030	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0030	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0030	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0030	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0030	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0030	<0,0010 <0,0035	<0,0010 <0,0035
OVERIG				
Droge stof	%	82,4 82,4 ⁽⁶⁾	84,3 84,3 ⁽⁶⁾	80,7 80,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	10,0	16	9,4
Organische stof (humus)	%	2,3	1,9	1,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	19 83 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	16 80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	15 65 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	26 130 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8 35 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾	24 120 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11 48 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾	22 110 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾	14 70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	61 265 0,02	44 220 0,01	110 550 0,07

grondmonster		BMM01			BMM02			BMM03		
certificaatcode		647982			647982			647982		
boring(en)		'B01', 'B09', 'B12', 'B16', 'B17'			'B02', 'B03', 'B04', 'B05', 'B08'			'B02', 'B03', 'B04'		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
motivatie		zwak puinhoudend, sporen puin			sporen puin			sporen puin, boring gestaakt		
humus	% ds	1,4			3,0			3,6		
lutum	% ds	8,5			14			20		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<30 ⁽⁶⁾		30	47 ⁽⁶⁾		25	30 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	0,30	0,42	-0,01	0,28	0,36	-0,02
kobalt	mg/kg ds	4,4	9,0	-0,03	6,0	9,1	-0,03	12	14	-0,01
koper	mg/kg ds	6,3	10,6	-0,2	11	16	-0,16	19	23	-0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,10	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	22	31	-0,04	30	38	-0,03	25	29	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	7,2	13,6	-0,33	11	16	-0,29	24	28	-0,11
zink	mg/kg ds	44	78	-0,11	61	88	-0,09	57	69	-0,12
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2			1,8			2,7		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,2			1,8			2,7		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,085	0,085		0,15	0,15		0,25	0,25	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,41	0,41		0,66	0,66	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,20	0,20		0,31	0,31	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,17	0,17		0,31	0,31	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,25	0,25		0,35	0,35	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085		0,12	0,12		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,22	0,22		0,32	0,32	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,17	0,17		0,23	0,23	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,037 0,02			<0,016 -0			0,049 0,03		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0074			0,0049			0,018		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0019	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023		0,0019	0,0053	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023		0,0051	0,0142	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023		0,0035	0,0097	
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0095		<0,0010	<0,0023		0,0034	0,0094	
PCB 153	mg/kg ds	0,0020	0,0100		<0,0010	<0,0023		0,0022	0,0061	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0019	
OVERIG										
Droge stof	%	84,5	84,5 ⁽⁶⁾		81,1	81,1 ⁽⁶⁾		77,0	77,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,5			14			20		
Organische stof (humus)	%	1,4			3,0			3,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		11	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	9 ⁽⁶⁾		12	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		10	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		9	30 ⁽⁶⁾		13	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22	110 ⁽⁶⁾		12	40 ⁽⁶⁾		17	47 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾		9	30 ⁽⁶⁾		11	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	80	400	0,04	<35	<82	-0,02	84	233	0,01

grondmonster		'A23'-3	'A59'-2	A19-5
certificaatcode		649548	649548	647982
boring(en)		'A23'	'A59'	'A19'
traject (m-mv)		1,00 - 1,35	0,50 - 1,00	1,50 - 1,90
motivatie		matig puinhoudend	matig puinhoudend	resten slib
humus	% ds	3,2	10,0	2,2
lutum	% ds	11	25	12
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			24 41 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			0,34 0,50 -0,01
kobalt	mg/kg ds			19 32 0,1
koper	mg/kg ds			13 20 -0,13
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,04 -0
lood	mg/kg ds	24 32 -0,04		72 95 0,09
molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds			34 54 0,29
zink	mg/kg ds			68 107 -0,06
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾		<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds			3,2 0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			3,2
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds			0,091 0,091
Fenanthreen	mg/kg ds			0,35 0,35
Fluorantheen	mg/kg ds			0,74 0,74
Chryseen	mg/kg ds			0,38 0,38
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,39 0,39
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,40 0,40
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,20 0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,30 0,30
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,33 0,33
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,022 0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010 <0,0032
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010 <0,0032
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010 <0,0032
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010 <0,0032
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010 <0,0032
PCB 153	mg/kg ds			<0,0010 <0,0032
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010 <0,0032
OVERIG				
Droge stof	%	84,1 84,1 ⁽⁶⁾		79,8 79,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11		12
Organische stof (humus)	%	3,2		2,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <111 -0,02

grondmonster		A36-3			AMM04			AMM06		
certificaatcode		647982			647982			647982		
boring(en)		'A36'			'A14', 'A22'			'A03', 'A25', 'A45'		
traject (m-mv)		1,00 - 1,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		zwak puinhoudend, resten hout, resten slib			zwak puinhoudend, sporen houtskool			matig puinhoudend		
humus	% ds	69			2,7			2,9		
lutum	% ds	16			18			16		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN										
barium	mg/kg ds	64	90 ⁽⁶⁾		43	56 ⁽⁶⁾		32	45 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,12	-0,04	0,33	0,44	-0,01	0,20	0,27	-0,03
kobalt	mg/kg ds	5,5	7,6	-0,04	8,2	10,5	-0,03	6,1	8,5	-0,04
koper	mg/kg ds	11	6	-0,23	20	26	-0,09	11	15	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,21	0,24	0	0,09	0,10	-0
lood	mg/kg ds	20	13	-0,08	66	79	0,06	25	31	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	11	15	-0,31	15	19	-0,25	11	15	-0,31
zink	mg/kg ds	75	52	-0,15	94	122	-0,03	52	71	-0,12
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,95 -0,01			3,6 0,05			4,6 0,08		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,9			3,6			4,6		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,012		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,070	0,023		0,11	0,11		0,14	0,14	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,83	0,28		0,50	0,50		0,64	0,64	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,29		1,0	1,0		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,08		0,38	0,38		0,47	0,47	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,08		0,39	0,39		0,52	0,52	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,06		0,40	0,40		0,50	0,50	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,033		0,22	0,22		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,04		0,34	0,34		0,43	0,43	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,05		0,24	0,24		0,34	0,34	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0019 -0,02			<0,018 -0			<0,017 -0		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0056			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0024	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0024	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0024	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0024	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0024	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0024	
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0005		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0024	
OVERIG										
Droge stof	%	79,6	79,6 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾		84,7	84,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16			18			16		
Organische stof (humus)	%	69			2,7			2,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7	2 ⁽⁶⁾		<4	10 ⁽⁶⁾		7	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	2 ⁽⁶⁾		8	30 ⁽⁶⁾		9	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	3 ⁽⁶⁾		13	48 ⁽⁶⁾		15	52 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	3 ⁽⁶⁾		15	56 ⁽⁶⁾		21	72 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		11	41 ⁽⁶⁾		19	66 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		13	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45	15	-0,04	59	219	0,01	87	300	0,02

grondmonster		AMM10			AMM13			B06-3		
certificaatcode		647982			647982			647982		
boring(en)		'A23', 'A59'			'A13', 'A21', 'A44'			'B06'		
traject (m-mv)		0,50 - 1,35			0,50 - 1,00			0,80 - 1,00		
motivatie		matig puinhoudend			zwak puinhoudend			zwak houtskoolhoudend		
humus	% ds	2,0			1,5			3,3		
lutum	% ds	14			21			10,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	48	74 ⁽⁶⁾		34	39 ⁽⁶⁾		26	50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,32	-0,02	0,24	0,32	-0,02	0,21	0,31	-0,02
kobalt	mg/kg ds	5,3	8,1	-0,04	6,0	6,9	-0,05	6,8	12,8	-0,01
koper	mg/kg ds	9,0	13,2	-0,18	9,7	12,1	-0,19	11	17	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,09	0,11	-0
lood	mg/kg ds	350	451	0,84	21	24	-0,05	24	32	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	9,5	13,9	-0,32	12	14	-0,32	12	21	-0,22
zink	mg/kg ds	66	97	-0,07	48	58	-0,14	48	79	-0,11
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,6	0,05		0,90	-0,02		2,0	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,6			0,90			2,0		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,099	0,099		0,59	0,59	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,95		0,20	0,20		0,43	0,43	
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,11	0,11		0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,10	0,10		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,097	0,097		0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,050	<0,035		0,092	0,092	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,10	0,10		0,16	0,16	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,085	0,085		0,13	0,13	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,015	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
OVERIG										
Droge stof	%	86,7	86,7 ⁽⁶⁾		78,4	78,4 ⁽⁶⁾		77,4	77,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	14			21			10,0		
Organische stof (humus)	%	2,0			1,5			3,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾		<4	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾		9	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		11	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		8	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	215	0,01	92	460	0,06	<35	<74	-0,02

grondmonster		ag59-2a		
certificaatcode		650172		
boring(en)		A59a		
traject (m-mv)		0,50 - 1,00		
motivatie		matig puinhoudend		
humus	% ds	4,8		
lutum	% ds	17		
		Meetw GSSD Index		
METALEN				
lood	mg/kg ds	33	39	-0,02
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Droge stof	%	79,6	79,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17		
Organische stof (humus)	%	4,8		

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

Tabel 3: 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

Tabel 4: 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

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		'A47'-2		'A47'-3		AMM01	
motivatie		zwak puinhoudend,		zwak puinhoudend,		zwak puinhoudend,	
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		10,0		10,0		1,2	
lutum (% ds)		25		25		26	
indicatieve bodemklasse						Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds					27	26 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds					<0,20	<0,18
kobalt	mg/kg ds					7,3	7,1
koper	mg/kg ds	48	83	21	34	8,2	9,3
kwik	mg/kg ds					<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds					16	17
molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds					13	13
zink	mg/kg ds	36	67	36	61	48	51
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5	<5,0	3,5	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds						0,88
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds					0,88	
Naftaleen	mg/kg ds					<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds					<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds					<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds					0,21	0,21
Chryseen	mg/kg ds					0,11	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0,097	0,097
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0,12	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0,064	0,064
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					0,098	0,098
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					0,080	0,080
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0049	
PCB 28	mg/kg ds					<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds					<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds					<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds					<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds					<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds					<0,0010	<0,0035

grondmonster		'A47'-2		'A47'-3		AMM01	
motivatie		zwak puinhoudend,		zwak puinhoudend,		zwak puinhoudend,	
grondsoort		Klei		Klei		Klei	
humus (% ds)		10,0		10,0		1,2	
lutum (% ds)		25		25		26	
indicatieve bodemklasse						Altijd toepasbaar	
PCB 180	mg/kg ds					<0,0010	<0,0035
OVERIG							
Droge stof	%	83,1	83,1	82,5	82,5	81,4	81,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,1		9,6		26	
Organische stof (humus)	%	2,5		2,3		1,2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<123

grondmonster		AMM02		AMM03		AMM05	
motivatie		sporen puin, zwak		zwak puinhoudend,		sterk puinhoudend,	
grondsoort		Klei		Zand		Klei	
humus (% ds)		2,7		2,1		1,8	
lutum (% ds)		19		13		17	
indicatieve		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	33	41 ⁽⁶⁾	37	60 ⁽⁶⁾	50	67 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,40	<0,20	<0,21	0,23	0,32
kobalt	mg/kg ds	6,9	8,5	5,9	9,4	7,1	9,5
koper	mg/kg ds	14	18	8,6	12,9	16	22
kwik	mg/kg ds	0,18	0,20	0,07	0,09	0,26	0,30
lood	mg/kg ds	36	43	22	29	45	55
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	14	17	9,7	14,8	12	16
zink	mg/kg ds	59	74	52	79	80	108
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,9		1,4		2,6	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,9		1,4		2,6	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,20	0,20	0,26	0,26
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51	0,34	0,34	0,68	0,68
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,15	0,15	0,28	0,28
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,14	0,14	0,29	0,29

grondmonster		AMM02		AMM03		AMM05	
motivatie		sporen puin, zwak		zwak puinhoudend,		sterk puinhoudend,	
grondsoort		Klei		Zand		Klei	
humus (% ds)		2,7		2,1		1,8	
lutum (% ds)		19		13		17	
indicatieve		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,15	0,15	0,35	0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,081	0,081	0,18	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,13	0,13	0,28	0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,095	0,095	0,22	0,22
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018		<0,023		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0033	<0,0010	<0,0035
OVERIG							
Droge stof	%	81,6	81,6 ⁽⁶⁾	84,9	84,9 ⁽⁶⁾	85,0	85,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	19		13		17	
Organische stof (humus)	%	2,7		2,1		1,8	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾	<4	13 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8	30 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾	8	38 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾	10	48 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾	7	33 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50	185	<35	<117	59	295

grondmonster		AMM07		AMM08		AMM09	
motivatie						matig puinhoudend,	
grondsoort		Zand		Klei		Klei	
humus (% ds)		0,70		2,6		1,3	
lutum (% ds)		3,8		34		24	
indicatieve		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
bodemklasse							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾	33	26 ⁽⁶⁾	53	55 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	0,30	0,34	0,29	0,37
kobalt	mg/kg ds	3,9	11,5	8,1	6,3	5,8	6,0
koper	mg/kg ds	<5,0	<6,8	8,8	8,6	13	15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	0,06	0,06
lood	mg/kg ds	12	18	19	19	24	27

grondmonster		AMM07		AMM08		AMM09	
motivatie						matig puinhoudend,	
grondsoort		Zand		Klei		Klei	
humus (% ds)		0,70		2,6		1,3	
lutum (% ds)		3,8		34		24	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	6,3	16,0	16	13	12	12
zink	mg/kg ds	30	65	56	50	69	77
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,6		1,0		2,1	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	2,6		1,0		2,1	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,066	0,066	0,28	0,28
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68	0,27	0,27	0,55	0,55
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,11	0,11	0,24	0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,12	0,12	0,25	0,25
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,13	0,13	0,22	0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,069	0,069	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,11	0,11	0,20	0,20
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,079	0,079	0,17	0,17
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,019		0,030	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0060	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	0,0013	0,0065
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	0,0012	0,0060
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
OVERIG							
Droge stof	%	88,8	88,8 ⁽⁶⁾	77,0	77,0 ⁽⁶⁾	84,8	84,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8		34		24	
Organische stof (humus)	%	0,70		2,6		1,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	11 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	8	31 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<94	55	275

grondmonster		AMM11		AMM12		AMM14	
--------------	--	-------	--	-------	--	-------	--

motivatie		zwak puinhoudend,		matig puinhoudend,		zwak puinhoudend	
grondsoort		Klei		Klei		Zand	
humus (% ds)		2,3		1,9		1,3	
lutum (% ds)		10,0		16		9,4	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<27 ⁽⁶⁾	63	89 ⁽⁶⁾	28	56 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	1,4	2,1	0,31	0,44	<0,20	<0,22
kobalt	mg/kg ds	9,2	17,3	6,8	9,4	5,9	11,5
koper	mg/kg ds	75	121	26	36	8,8	14,5
kwik	mg/kg ds	0,36	0,46	0,15	0,18	0,14	0,18
lood	mg/kg ds	92	126	37	46	17	24
molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,7	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	22	39	14	19	9,9	17,9
zink	mg/kg ds	540	906	95	132	37	64
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,5		1,6		14	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	5,5		1,6		14	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,050	<0,035	0,47	0,47
Fenanthreen	mg/kg ds	2,7	2,7	0,20	0,20	2,2	2,2
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3	0,40	0,40	4,2	4,2
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,19	0,19	1,6	1,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,18	0,18	1,7	1,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,18	0,18	1,7	1,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,10	0,10	0,74	0,74
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,17	0,17	0,92	0,92
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,12	0,12	0,73	0,73
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,021		<0,025		<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0030	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
OVERIG							
Droge stof	%	82,4	82,4 ⁽⁶⁾	84,3	84,3 ⁽⁶⁾	80,7	80,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	10,0		16		9,4	
Organische stof (humus)	%	2,3		1,9		1,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	19	83 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾

grondmonster		AMM11		AMM12		AMM14	
motivatie		zwak puinhoudend,		matig puinhoudend,		zwak puinhoudend	
grondsoort		Klei		Klei		Zand	
humus (% ds)		2,3		1,9		1,3	
lutum (% ds)		10,0		16		9,4	
indicatieve bodemklasse		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	15	65 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	26	130 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	35 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾	24	120 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	48 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	22	110 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	61	265	44	220	110	550

grondmonster		BMM01		BMM02		BMM03	
motivatie		zwak puinhoudend,		sporen puin		sporen puin, boring	
grondsoort		Zand		Klei		Klei	
humus (% ds)		1,4		3,0		3,6	
lutum (% ds)		8,5		14		20	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<30 ⁽⁶⁾	30	47 ⁽⁶⁾	25	30 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	0,30	0,42	0,28	0,36
kobalt	mg/kg ds	4,4	9,0	6,0	9,1	12	14
koper	mg/kg ds	6,3	10,6	11	16	19	23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,08	0,10	<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	22	31	30	38	25	29
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	7,2	13,6	11	16	24	28
zink	mg/kg ds	44	78	61	88	57	69
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2		1,8		2,7
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,2		1,8		2,7	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,085	0,085	0,15	0,15	0,25	0,25
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,41	0,41	0,66	0,66
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,20	0,20	0,31	0,31
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,17	0,17	0,31	0,31
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,25	0,25	0,35	0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085	0,12	0,12	0,19	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,22	0,22	0,32	0,32
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,17	0,17	0,23	0,23
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,037		<0,016		0,049
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0074		0,0049		0,018	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0019
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023	0,0019	0,0053
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023	0,0051	0,0142
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023	0,0035	0,0097

grondmonster		BMM01		BMM02		BMM03	
motivatie		zwak puinhoudend,		sporen puin		sporen puin, boring	
grondsoort		Zand		Klei		Klei	
humus (% ds)		1,4		3,0		3,6	
lutum (% ds)		8,5		14		20	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0095	<0,0010	<0,0023	0,0034	0,0094
PCB 153	mg/kg ds	0,0020	0,0100	<0,0010	<0,0023	0,0022	0,0061
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0019
OVERIG							
Droge stof	%	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	81,1	81,1 ⁽⁶⁾	77,0	77,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,5		14		20	
Organische stof (humus)	%	1,4		3,0		3,6	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	11	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	9 ⁽⁶⁾	12	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	10	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	9	30 ⁽⁶⁾	13	36 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	22	110 ⁽⁶⁾	12	40 ⁽⁶⁾	17	47 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	9	30 ⁽⁶⁾	11	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	80	400	<35	<82	84	233

grondmonster		'A23'-3		'A59'-2		A19-5	
motivatie		matig puinhoudend		matig puinhoudend		resten slib	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		10,0		10,0		2,2	
lutum (% ds)		25		25		12	
indicatieve bodemklasse						Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds					24	41 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds					0,34	0,50
kobalt	mg/kg ds					19	32
koper	mg/kg ds					13	20
kwik	mg/kg ds					<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	24	32			72	95
molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds					34	54
zink	mg/kg ds					68	107
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5			<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds						3,2
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds					3,2	
Naftaleen	mg/kg ds					<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds					0,091	0,091
Fenanthreen	mg/kg ds					0,35	0,35
Fluorantheen	mg/kg ds					0,74	0,74

grondmonster		'A23'-3		'A59'-2		A19-5	
motivatie		matig puinhoudend		matig puinhoudend		resten slib	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		10,0		10,0		2,2	
lutum (% ds)		25		25		12	
indicatieve bodemklasse						Klasse industrie	
Chryseen	mg/kg ds					0,38	0,38
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0,39	0,39
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0,40	0,40
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0,20	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					0,30	0,30
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					0,33	0,33
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,022	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0049	
PCB 28	mg/kg ds					<0,0010	<0,0032
PCB 52	mg/kg ds					<0,0010	<0,0032
PCB 101	mg/kg ds					<0,0010	<0,0032
PCB 118	mg/kg ds					<0,0010	<0,0032
PCB 138	mg/kg ds					<0,0010	<0,0032
PCB 153	mg/kg ds					<0,0010	<0,0032
PCB 180	mg/kg ds					<0,0010	<0,0032
OVERIG							
Droge stof	%	84,1	84,1			79,8	79,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11				12	
Organische stof (humus)	%	3,2				2,2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					<4	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<111

grondmonster		A36-3		AMM04		AMM06	
motivatie		zwak puinhoudend,		zwak puinhoudend,		matig puinhoudend	
grondsoort		Klei		Klei		Zand	
humus (% ds)		69		2,7		2,9	
lutum (% ds)		16		18		16	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	64	90 ⁽⁶⁾	43	56 ⁽⁶⁾	32	45 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30	0,12	0,33	0,44	0,20	0,27
kobalt	mg/kg ds	5,5	7,6	8,2	10,5	6,1	8,5

grondmonster		A36-3		AMM04		AMM06	
motivatie		zwak puinhoudend,		zwak puinhoudend,		matig puinhoudend	
grondsoort		Klei		Klei		Zand	
humus (% ds)		69		2,7		2,9	
lutum (% ds)		16		18		16	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
koper	mg/kg ds	11	6	20	26	11	15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,21	0,24	0,09	0,10
lood	mg/kg ds	20	13	66	79	25	31
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	11	15	15	19	11	15
zink	mg/kg ds	75	52	94	122	52	71
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,95		3,6		4,6	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	2,9		3,6		4,6	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,012	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,070	0,023	0,11	0,11	0,14	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	0,83	0,28	0,50	0,50	0,64	0,64
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,29	1,0	1,0	1,3	1,3
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,08	0,38	0,38	0,47	0,47
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,08	0,39	0,39	0,52	0,52
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,06	0,40	0,40	0,50	0,50
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,033	0,22	0,22	0,26	0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,04	0,34	0,34	0,43	0,43
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,05	0,24	0,24	0,34	0,34
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0019		<0,018		<0,017	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0056		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0024
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0024
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0024
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0024
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0024
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0002	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0024
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0005	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0024
OVERIG							
Droge stof	%	79,6	79,6 ⁽⁶⁾	81,9	81,9 ⁽⁶⁾	84,7	84,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	16		18		16	
Organische stof (humus)	%	69		2,7		2,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	7	2 ⁽⁶⁾	<4	10 ⁽⁶⁾	7	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	2 ⁽⁶⁾	8	30 ⁽⁶⁾	9	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	3 ⁽⁶⁾	13	48 ⁽⁶⁾	15	52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	3 ⁽⁶⁾	15	56 ⁽⁶⁾	21	72 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	11	41 ⁽⁶⁾	19	66 ⁽⁶⁾

grondmonster		A36-3		AMM04		AMM06	
motivatie		zwak puinhoudend,		zwak puinhoudend,		matig puinhoudend	
grondsoort		Klei		Klei		Zand	
humus (% ds)		69		2,7		2,9	
lutum (% ds)		16		18		16	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	13	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45	15	59	219	87	300

grondmonster		AMM10		AMM13		B06-3	
motivatie		matig puinhoudend		zwak puinhoudend		zwak houtskoolhoudend	
grondsoort		Zand		Klei		Klei	
humus (% ds)		2,0		1,5		3,3	
lutum (% ds)		14		21		10,0	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	48	74 ⁽⁶⁾	34	39 ⁽⁶⁾	26	50 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,32	0,24	0,32	0,21	0,31
kobalt	mg/kg ds	5,3	8,1	6,0	6,9	6,8	12,8
koper	mg/kg ds	9,0	13,2	9,7	12,1	11	17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,09	0,11
lood	mg/kg ds	350	451	21	24	24	32
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	9,5	13,9	12	14	12	21
zink	mg/kg ds	66	97	48	58	48	79
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,6		0,90		2,0	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3,6		0,90		2,0	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,099	0,099	0,59	0,59
Fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,95	0,20	0,20	0,43	0,43
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,11	0,11	0,16	0,16
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,10	0,10	0,14	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	0,097	0,097	0,19	0,19
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	<0,050	<0,035	0,092	0,092
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32	0,10	0,10	0,16	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32	0,085	0,085	0,13	0,13
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,015	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0021

grondmonster		AMM10		AMM13		B06-3	
motivatie		matig puinhoudend		zwak puinhoudend		zwak houtskoolhoudend	
grondsoort		Zand		Klei		Klei	
humus (% ds)		2,0		1,5		3,3	
lutum (% ds)		14		21		10,0	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
OVERIG							
Droge stof	%	86,7	86,7 ⁽⁶⁾	78,4	78,4 ⁽⁶⁾	77,4	77,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	14		21		10,0	
Organische stof (humus)	%	2,0		1,5		3,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	22	110 ⁽⁶⁾	<4	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾	9	27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾	11	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾	8	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	215	92	460	<35	<74

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

Tabel 6: 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 : Veerhaven te Kruiningen
Projectcode : 1703/007/TM

Tabel 1: 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

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

monstercode		'A04'-1-1			'A09'-1-1			'A19'-1-1		
datum bemonstering		3-4-2017			3-4-2017			3-4-2017		
filterdiepte (m-mv)		1,90 - 2,90			2,50 - 3,50			2,10 - 3,10		
certificaatcode		649183			649183			649183		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	50	50	0
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,7	2,7	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<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	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	7,9	7,9	-0,12	<3,0	<2,1	-0,22
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
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		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
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		<0,20	<0,14		<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)			<0,77 ^(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

monstercode		'A04'-1-1			'A09'-1-1			'A19'-1-1		
datum bemonstering		3-4-2017			3-4-2017			3-4-2017		
filterdiepte (m-mv)		1,90 - 2,90			2,50 - 3,50			2,10 - 3,10		
certificaatcode		649183			649183			649183		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

monstercode		'A33'-1-1			'A46'-1-1			'A52'-1-1		
datum bemonstering		3-4-2017			3-4-2017			3-4-2017		
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00			2,10 - 3,10			1,60 - 2,60		
certificaatcode		649183			649183			649183		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	28	28	-0,04
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	4,0	4,0	-0	4,5	4,5	-0	11	11	0,02
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
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		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
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		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	

monstercode		'A33'-1-1			'A46'-1-1			'A52'-1-1		
datum bemonstering		3-4-2017			3-4-2017			3-4-2017		
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00			2,10 - 3,10			1,60 - 2,60		
certificaatcode		649183			649183			649183		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
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
GECHLOREERDE 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, 1,1-1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
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
Dichloorethenen (som, 0.7)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

monstercode		'B08'-1-1		
datum bemonstering		3-4-2017		
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00		
certificaatcode		649183		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw GSSD Index		
METALEN				

monstercode		'B08'-1-1				
datum bemonstering		3-4-2017				
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00				
certificaatcode		649183				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde				
barium	µg/l	<20	<14	-0,06		
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05		
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23		
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23		
kwik	µg/l	0,08	0,08	0,12		
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23		
molybdeen	µg/l	12	12	0,02		
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22		
zink	µg/l	<10	<7	-0,08		
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0		
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01		
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03		
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21				
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14			
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07			
Som 16 Aromatische	µg/l		<0,77 ^(2,14)			
PAK						
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01		
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0		
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0		
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01		
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01		
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0		
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05		
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14			
dichloorpropanen (0,7 som,	µg/l	0,42				
tribroommethaan (bromiform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾			
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		
Dichloorethenen (som, 0.7	µg/l	0,21				
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7	µg/l	0,14				

monstercode		'B08'-1-1			
datum bemonstering		3-4-2017			
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00			
certificaatcode		649183			
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			
OVERIGE (ORGANISCHE)					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<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

Tabel 3: 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

		S	T	I
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

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



BIJLAGE 10: ASBEST CONCENTRATIE REKENBLAD

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam

Veerhaven te Kruiningen

Projectnummer

1707003TM

Analysrapportnummer

< 16 mm

> 16 mm

1704-0006_01

ruimtelijke eenheid (RE)

1

dichtheid in vaste m³ :

1.750 kg/m³

droge stof

86 %

monstercode

gewicht¹⁾

gehalte

soort 1

chrysotiel

▼

1

0,00593 kg

min.

10

max.

15 %

soort 2

crocidoliet

▼

2

1 kg

%

soort 3

amosiet

▼

3

1 kg

%

soort 4

chrysotiel

▼

4

1 kg

%

gat/sleuf nummer

1

afmetingen gat/sleuf

l x b

0,3 m

x

0,3 m

laagdikte

0,5 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25
opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.			

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
1	1	86	0,00593	10	15	chrysotiel	741	0,09	0,50	67,73	11
	2	86	1			crocidoliet	0,09	0,50	67,73		
	3	86	1			amosiet	0,09	0,50	67,73		
	4	86	1			chrysotiel	0,09	0,50	67,73		
Totaal											11

Opmerkingen

1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.

2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)