



Verkennd bodemonderzoek Kerkstraat 119 te Koningsbosch



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Gelasius Vastgoedmaatschappij B.V.
T.a.v. de heer S. Bouharrou
Graafseweg 274
6532 ZV NIJMEGEN

betreffende de locatie

Kerkstraat 119
Koningsbosch

documentkenmerk

1511/081/LP-01

versie

A

vestiging, datum

Neer, 15 februari 2016

Opgesteld:



Daphne Hollander
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



Susanne Roijen
Projectleider bodem

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 Prinsenseek
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 Gelasius Vastgoedmaatschappij B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkstraat 119 te Koningsbosch.

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

Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als niet-verdacht beschouwd. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009). De volgende deellocaties zijn onderscheiden:

- A. bebouwde terreindeel (onverdacht);
- B. onbebouwde terreindeel (grootschalig onverdacht).

A. bebouwde terreindeel

Rondom de bebouwing blijken de boven- en de ondergrond zwakke tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen (voornamelijk puin, maar ook stenen en plastic) te bevatten. Plaatselijk is een volledige puinlaag aangetroffen. De bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv. Gezien de aangetroffen bijmengingen met puin en het feit dat de herkomst van dit puin niet bekend is, is het betreffende deel van de locatie formeel verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zwak puinhoudende bovengrond, na uitsplitsing, op één plaats sterk verontreinigd is met zink. Ter plaatse van de omringende boringen is de bovengrond licht tot matig verontreinigd met zink. De exacte omvang van de sterke verontreiniging is niet bepaald. De omvang van de sterke verontreiniging binnen de onderzoekslocatie is op basis van de omringende boringen en de perceelsgrens maximaal 85 m³.

De sterk puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, lood en minerale olie. De sterk steenhoudende (en zwak puinhoudende) bovengrond is licht verontreinigd met PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met kobalt.

B. onbebouwde terreindeel

Op het zuidelijke deel van deze deellocatie zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin in de bovengrond aangetroffen. Op twee plaatsen zijn deze bijmengingen ook in de ondergrond waargenomen. Verder zijn op deze twee plaatsen in de bovengrond geringe hoeveelheden koolas aangetroffen. Gezien de aangetroffen bijmengingen met puin en het feit dat de herkomst van dit puin niet bekend is, is het betreffende deel van de locatie formeel verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden is op één plaats op het maaiveld een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het stukje was gelegen onder een opstal waarop een dak van asbestverdachte golfplaten aanwezig is. Aangezien van dit dak een stukje ontbrak, is het losse stukje zeer waarschijnlijk afkomstig van het dak. Het betreffende terreindeel is verdacht voor de aanwezigheid van asbestvezels.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond met puinbijmengingen (en plaatselijk koolas) licht verontreinigd is met kobalt, koper, zink, cadmium, kwik, lood en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met zink, cadmium, kwik, lood en PAK. Zowel de sterk puinhoudende als de zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met kobalt.

Conclusie en aanbevelingen gehele terrein

Voorafgaand aan de daadwerkelijke herinrichting van de locatie dienen de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd te worden:

- een asbestonderzoek ter plaatse van het terreindeel met puinbijmengingen;
- een asbestonderzoek ter plaatse van de opstal met asbestverdacht dak;
- een nader onderzoek naar de mate en omvang van de aangetoonde sterke grondverontreiniging met zink.

De resultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de wijziging van het bestemmingsplan, mits bovengenoemde onderzoeken worden uitgevoerd voorafgaand aan de herinrichting.

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.

Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Bodemopbouw	3
2.3 Diffuse bodemkwaliteit	3
2.4 Conclusies vooronderzoek	3
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
4. UITVOERING	6
4.1 Kwalibo	6
4.2 Grondonderzoek	6
4.3 Analyses	7
5. ANALYSERESULTATEN	10
5.1 Toetsingskader	10
5.2 Grond	10
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	12

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	4
2a. overzichtstekening	1
2b. situatietekeningen	3
3. boorprofielen	9
4. analyseresultaten grond	20
5. toetsingstabellen grond	6
6. foto's onderzoekslocatie	3

1. Inleiding

In opdracht van Gelasius Vastgoedmaatschappij B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkstraat 119 te Koningsbosch.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de betreffende locatie.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

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

Kwalibo

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

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Op 20 november 2015 is hiertoe het archief van de gemeente Echt-Susteren (mw. J. Minkels) geraadpleegd.

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande 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 6.

Tabel 2.1: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m²)	bebouwing (m²)	onderzoekslocatie (m²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer			
Kerkstraat 119 te Koningsbosch	195.049	340.634	Echt	P	488	54.235	ca. 3.500	54.235

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Google Maps).



De bebouwing op de locatie bestaat uit een oud klooster dat momenteel niet in gebruik is. Rond de bebouwing is sprake van verharding met klinkers. Het overige deel is voor zover bekend onverhard. De vloer in de bebouwing bestaat uit tegels.

In 1898 komt het klooster voor het eerst voor op de historische kaarten van topotijdreis.nl. In de periode van 1898 tot en met 1924 is op de historische kaarten direct achter het klooster een begraafplaats weergegeven. Voor 1898 is het terrein waarop het klooster is gelegen onbebouwd.

Bij de gemeente Echt-Susteren zijn geen gegevens bekend betreffende de locatie. Er zou op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd zijn. Ook zijn er voor zover bekend op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse tanks aanwezig (geweest) en hebben zich in het verleden geen calamiteiten of (bedrijfs)activiteiten voorgedaan, waardoor de bodem verontreinigd zou kunnen zijn geraakt.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

2.2 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van digitaal beschikbare Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN). In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling.

Tabel 2.2: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 62m+NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
1 ^e watervoerende pakket	37 m	zand, zwak tot matig grindig	goed

2.3 Diffuse bodemkwaliteit

In 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Echt-Susteren vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is voor wat betreft de bovengrond gelegen in de bodemkwaliteitszone wonen. Voor de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen in de bodemkwaliteitszone landbouw/natuur.

Dit betekent dat de ondergrond gemiddeld genomen niet verontreinigd is. De concentraties in de bovengrond bevinden zich boven de achtergrondwaarden (AW-2000), maar zijn lager dan de waarden voor de categorie wonen.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Wel bestaat, op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart, de verwachting dat de bovengrond licht verontreinigd is. Desondanks wordt de strategie voor onverdachte locaties (ONV) gehanteerd. De genoemde verontreinigingen betreffen diffuse verontreinigingen, waarvan de aanwezigheid afdoende vastgesteld kan worden door middel van een

standaard verkennend onderzoek. Deze diffuse verontreinigingen leiden niet tot een aangepaste strategie.

Op basis van de beschikbare gegevens kunnen de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.2: te onderscheiden deellocaties.

deel-locatie	omschrijving	oppervlakte	hypothese
A	bebouwd gedeelte klooster	6.000 m ²	onverdacht
B	onbebouwd	48.000 m ²	grootschalig onverdacht

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009). De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

nr.	strategie ²⁾	omschrijving		boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
				boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	ONV	bebouwd gedeelte klooster	6.000 m ²	12 x (0,5) 3 x (2,0)	- ³⁾	4 x NEN-g	-
B	ONV-GR	onbebouwd	48.000 m ²	21 x (0,5) 4 x (2,0)	- ³⁾	7 x NEN-g	-

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).

2) verklaring strategie:

ONV : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie;

ONV-GR : onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie;

3) er wordt uitgegaan van een grondwaterstand dieper dan 5 m-mv. Conform de NEN 5740 hoeft het grondwater dan niet onderzocht te worden. Tijdens de veldwerkzaamheden wordt 1 boring tot 5 m-mv verricht om dit te verifiëren.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 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.

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

Tabel 4.1: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker(s)	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
Koen Belemans	24-11-2015	01 t/m 23
Koen Belemans	25-11-2015	24 t/m 40

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.

4.2 Grondonderzoek

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden is op één plaats op het maaiveld een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het stukje was gelegen onder een opstal waarop een dak van asbestverdachte golfplaten aanwezig is. Aangezien van dit dak een stukje ontbrak, is het losse stukje zeer waarschijnlijk afkomstig van het dak. Verder deden zich tijdens het plaatsen van de boringen geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 2 m-mv (maximaal verkende diepte) met name bestaat uit matig fijn zand. Bij twee boringen is in de bodemlaag van 0,2 tot 0,7 m-mv (einddiepte van deze boringen) zandige leem aangetroffen. Ter verificatie of inderdaad geen grondwater aanwezig is in de bodemlaag tot 5 m-mv, is een boring verricht tot 5 m-mv. Aangezien geen grondwater is aangetroffen, is conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de tabel op de volgende pagina weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 4.2: waargenomen afwijkingen.

deellocatie	boring	diepte boring (m-mv)	traject (m -mv)	zintuiglijke afwijking
A	01	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
			0,50 - 1,30	sterk puinhoudend
			1,30 - 1,50	zwak puinhoudend
	02	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
	03	1,30	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend
			0,50 - 0,80	zwak puinhoudend
	04	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
	05	1,15	0,08 - 0,65	sterk puinhoudend
	06	0,50	0,08 - 0,50	sterk steenhoudend
	07	0,50	0,08 - 0,30	sterk steenhoudend
	08	2,00	0,08 - 0,40	sterk steenhoudend
			0,40 - 0,60	uiterst puinhoudend
	09	0,65	0,08 - 0,30	sterk steenhoudend, zwak puinhoudend
			0,30 - 0,65	volledig puin, hierna ondoordringbaar
	10	0,45	0,08 - 0,20	sterk steenhoudend, zwak puinhoudend
			0,20 - 0,45	volledig puin, hierna ondoordringbaar
	11	0,70	0,00 - 0,20	sporen puin
	13	2,00	0,00 - 0,50	uiterst puinhoudend
			0,50 - 1,00	sterk puinhoudend
	14	0,50	0,00 - 0,15	volledig puin, matig asfalthoudend
			0,15 - 0,50	uiterst puinhoudend
	15	0,70	0,03 - 0,20	zwak puinhoudend
B	19	1,50	0,00 - 0,20	zwak puinhoudend, sporen koolas
			0,20 - 0,50	sporen puin, zwak koolashoudend
			0,50 - 1,00	sterk puinhoudend
	20	1,50	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend, sporen koolas
			0,30 - 1,00	zwak puinhoudend
	21	0,70	0,00 - 0,20	zwak puinhoudend
	24	0,60	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
	25	0,85	0,00 - 0,35	sporen puin
	27	0,75	0,00 - 0,25	sporen puin

Opgemerkt wordt dat de herkomst van het aangetroffen puin niet bekend is. Puinlagen en grond met een matige tot uiterste bijmenging met puin zijn verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Een asbestonderzoek is tijdens onderhavig verkennend bodemonderzoek niet uitgevoerd.

4.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de tabel op de volgende pagina geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond)

deellocatie	monstercode	traject (m-mv)	deemonsters	analyses	motivatie
A	MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 15 (0,03 - 0,20)	NEN-g	zwak puin- en plastichoudende bovengrond
	MM2	0,00 - 0,60	05 (0,08 - 0,58) 08 (0,40 - 0,60) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,15 - 0,50)	NEN-g	sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond
	MM3	0,08 - 0,30	09 (0,08 - 0,30) 10 (0,08 - 0,20)	NEN-g	sterk steen- en zwak puinhoudende bovengrond
	MM4	0,50 - 2,00	01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,80 - 1,30) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,65 - 1,15) 08 (0,60 - 1,00) 13 (1,00 - 1,50)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
B	MM5	0,00 - 0,50	19 (0,00 - 0,20) 19 (0,20 - 0,50) 20 (0,00 - 0,30)	NEN-g	zwak puin- en koolashoudende bovengrond
	MM6	0,00 - 0,80	20 (0,30 - 0,80) 21 (0,00 - 0,20) 24 (0,00 - 0,10)	NEN-g	zwak puinhoudende bovengrond
	MM7	0,00 - 0,75	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,20 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,10 - 0,60) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,25 - 0,75) 28 (0,00 - 0,25) 29 (0,25 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	MM8	0,00 - 0,50	30 (0,00 - 0,30) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,40) 35 (0,00 - 0,25) 36 (0,00 - 0,25) 37 (0,25 - 0,50) 38 (0,00 - 0,40) 39 (0,00 - 0,25)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond

deellocatie	monstercode	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses	motivatie
B	MM9	0,50 - 1,00	19 (0,50 - 1,00)	NEN-g	sterk puinhoudende ondergrond
	MM10	0,35 - 2,00	19 (1,00 - 1,50) 20 (1,00 - 1,50) 23 (0,50 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50) 23 (1,50 - 2,00) 25 (0,35 - 0,85)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
	MM11	0,40 - 2,00	30 (0,85 - 1,35) 30 (1,35 - 1,85) 34 (0,40 - 0,90) 34 (1,00 - 1,50) 34 (1,50 - 2,00) 39 (0,70 - 1,20) 39 (1,50 - 2,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters.

Naar aanleiding van de resultaten van bovengenoemde analyses zijn de deelmonsters waaruit mengmonster MM1 was samengesteld, separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van zink, zie onderstaande tabel.

Tabel 4.4: geanalyseerde separate monsters MM1 (grond)

deellocatie	monstercode	analyses	motivatie
A	01 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM1, zwak puinhoudende bovengrond
	02 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM1, zwak puinhoudende bovengrond
	03 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM1, zwak puin- en plastichoudende bovengrond
	04 (0,00 - 0,50)	zink	uitsplitsing MM1, zwak puinhoudende bovengrond
	15 (0,03 - 0,20)	zink	uitsplitsing MM1, zwak puinhoudende bovengrond

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

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). 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 wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). De interventiewaarde betreft het niveau waarbij sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende volumecriterium wordt overschreden.

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

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deel-locatie	monstercode	boringen	motivatie	> AW	> T	> I
A	MM1	01, 02, 03, 04, 15	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend	koper, cadmium, lood	zink	-
	01 (0,00 - 0,50)	01	uitsplitsing MM1, zwak puinhoudende bovengrond	zink	-	-
	02 (0,00 - 0,50)	02	uitsplitsing MM1, zwak puinhoudende bovengrond	-	zink	-
	03 (0,00 - 0,50)	03	uitsplitsing MM1, zwak puin- en plastichoudende bovengrond	-	-	zink
	04 (0,00 - 0,50)	04	uitsplitsing MM1, zwak puinhoudende bovengrond	zink	-	-
	15 (0,03 - 0,20)	15	uitsplitsing MM1, zwak puinhoudende bovengrond	-	-	-
	MM2	05, 08, 13	sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond	minerale olie, kobalt, lood	-	-
	MM3	09, 10	sterk steen- en zwak puinhoudende bovengrond	PAK	-	-
	MM4	01 t/m 05, 08 en 13	zintuiglijk schone ondergrond	kobalt	-	-
B	MM5	19 en 20	zwak puin- en koolashoudende bovengrond	kobalt, koper, zink, cadmium, kwik, lood	-	-
	MM6	20, 21 en 24	zwak puinhoudende bovengrond	kwik, lood, PAK	-	-
	MM7	16, 17, 18, 22, 23, 24, 26 t/m 29	zintuiglijk schone bovengrond	lood, PAK	-	-
	MM8	30 t/m 39	zintuiglijk schone bovengrond	zink, cadmium, kwik, lood	-	-
	MM9	19	sterk puinhoudende ondergrond	kobalt	-	-
	MM10	19, 20, 23, 25	zintuiglijk schone ondergrond	kobalt	-	-
	MM11	30, 34, 39	zintuiglijk schone ondergrond	kobalt	-	-

6. Conclusie en aanbevelingen

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

A. bebouwde terreindeel

Rondom de bebouwing blijken de boven- en de ondergrond zwakke tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen (voornamelijk puin, maar ook stenen en plastic) te bevatten. Plaatselijk is een volledige puinlaag aangetroffen. De bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv. Gezien de aangetroffen bijmengingen met puin en het feit dat de herkomst van dit puin niet bekend is, is het betreffende deel van de locatie formeel verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zwak puinhoudende bovengrond, na uitsplitsing, op één plaats sterk verontreinigd is met zink. Ter plaatse van de omringende boringen (o1, o2 en o4) is de bovengrond licht tot matig verontreinigd met zink. De exacte omvang van de sterke verontreiniging is niet bepaald. De omvang van de sterke verontreiniging binnen de onderzoekslocatie is op basis van de omringende boringen en de perceelsgrens maximaal 85 m³ (170 m² x 0,5 m).

De sterk puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, lood en minerale olie. De sterk steenhoudende (en zwak puinhoudende) bovengrond is licht verontreinigd met PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met kobalt.

B. onbebouwde terreindeel

Op het zuidelijke deel van deze deellocatie zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin in de bovengrond aangetroffen. Op twee plaatsen (boringen 19 en 20) zijn deze bijmengingen ook in de ondergrond waargenomen. Verder zijn op deze twee plaatsen in de bovengrond geringe hoeveelheden koolas aangetroffen. Gezien de aangetroffen bijmengingen met puin en het feit dat de herkomst van dit puin niet bekend is, is het betreffende deel van de locatie formeel verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden is op één plaats op het maaiveld een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het stukje was gelegen onder een opstal waarop een dak van asbestverdachte golfplaten aanwezig is. Aangezien van dit dak een stukje ontbrak, is het losse stukje zeer waarschijnlijk afkomstig van het dak. Het betreffende terreindeel is verdacht voor de aanwezigheid van asbestvezels.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond met puinbijmengingen (en plaatselijk koolas) licht verontreinigd is met kobalt, koper, zink, cadmium, kwik, lood en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met zink, cadmium, kwik, lood en PAK. Zowel de sterk puinhoudende als de zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met kobalt.

Conclusie en aanbevelingen gehele terrein

Voorafgaand aan de daadwerkelijke herinrichting van de locatie dienen de volgende onderzoeken uitgevoerd te worden:

- een asbestonderzoek ter plaatse van het terreindeel met puinbijmengingen;
- een asbestonderzoek ter plaatse van de opstal met asbestverdacht dak;
- een nader onderzoek naar de mate en omvang van de aangetoonde sterke grondverontreiniging met zink.

De resultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de wijziging van het bestemmingsplan, mits bovengenoemde onderzoeken worden uitgevoerd voorafgaand aan de herinrichting.

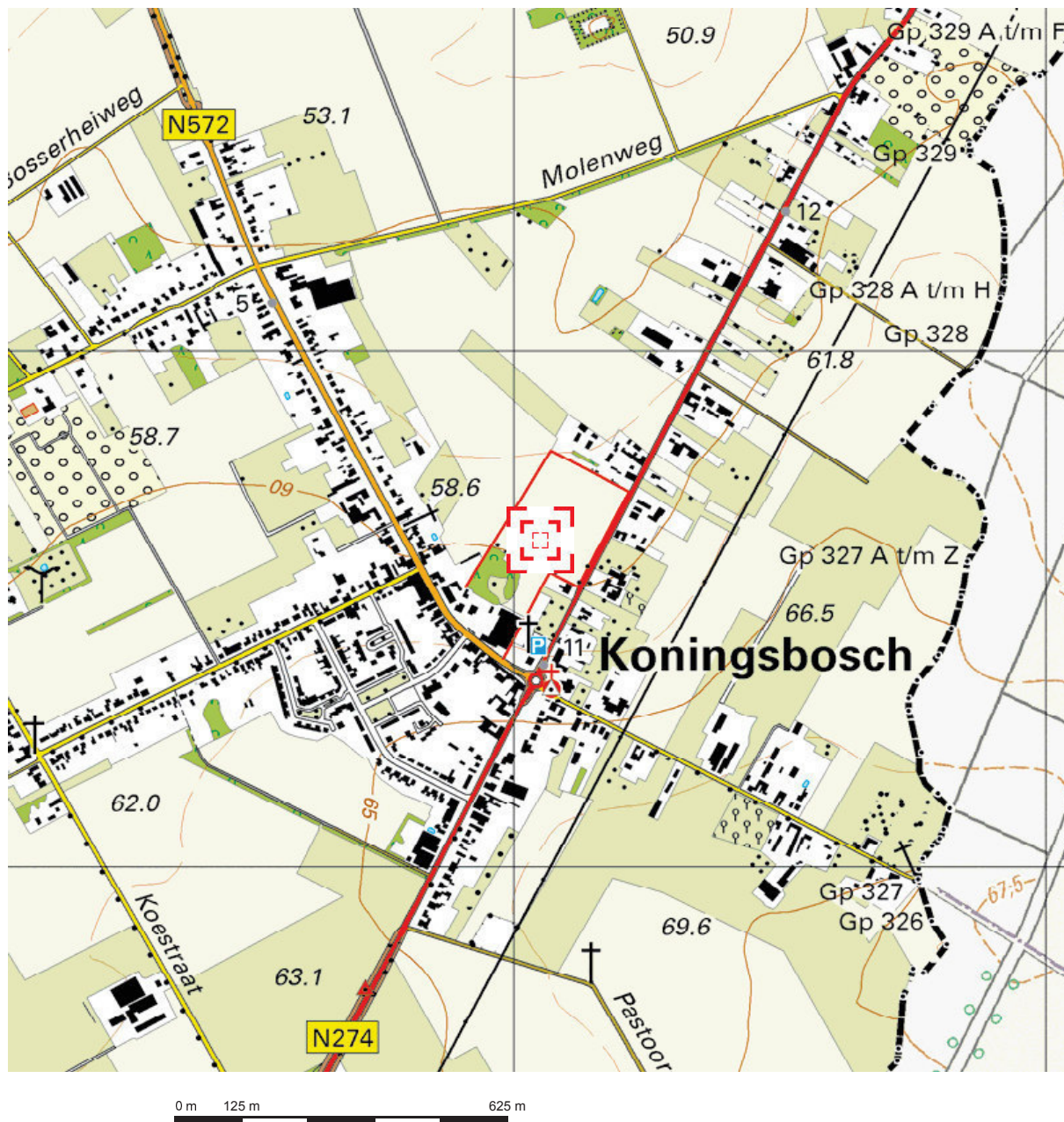
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing,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

Indien meer dan 50 m³ verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Provincie Limburg. Hierop zijn uitgezonderd de situaties zoals beschreven in het Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

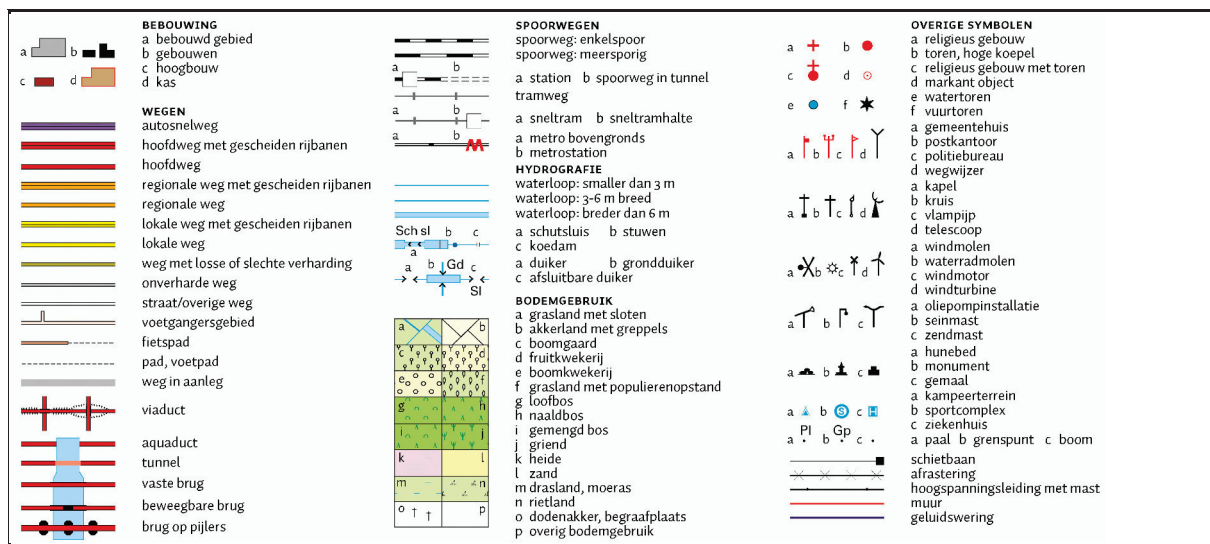
	aantal pagina's
1 topografische ligging	1
2 kadastrale kaart	1
3 kadastraal bericht	2



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ECHT P 488
Kerkstraat 119, 6104 AB KONINGSBOSCH
CC-BY Kadaster.





0 m 20 m 100 m



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.

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 december 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: ECHT P 488

7-12-

2015

Kerkstraat 119 6104 AB KONINGSBOSCH

13:22:45

Uw referentie: 1511081LP

Toestandsdatum: 4-12-2015

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **ECHT P 488**

Grootte: 5 ha 42 a 35 ca

Coördinaten: 195049-340634

Omschrijving
kadastraal object: GODSDIENST ERF - TUIN

Locatie: Kerkstraat 119
6104 AB KONINGSBOSCH

Koopsom: € 1.100.000

Jaar: 2015

Ontstaan op: 2-2-1994

Ontstaan uit: **ECHT P 468 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN
GEBOUWEN

Ontleend aan: ATG 75371 d.d. 21-7-2011

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: **HYP4 9545/23 reeks ROERMOND** d.d. 15-9-1995

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988

Betrokken
bestuursorgaan: **De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)**

Ontleend aan: **HYP4 13135/5 reeks ROERMOND** d.d. 22-4-2002

Brondocumenten
mogelijk van belang: **HYP4 58106/37** d.d. 12-4-2010

HYP4 57500/139 d.d. 23-12-2009

Gerechtigde

EIGENDOM

Gelasius Vastgoedmaatschappij B.V.

Graafseweg 274
6532 ZV NIJMEGEN

Zetel: NIJMEGEN

KvK-nummer: **60118709** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 67199/109** d.d. 17-11-2015

Eerst genoemde object ECHT P 488
in brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

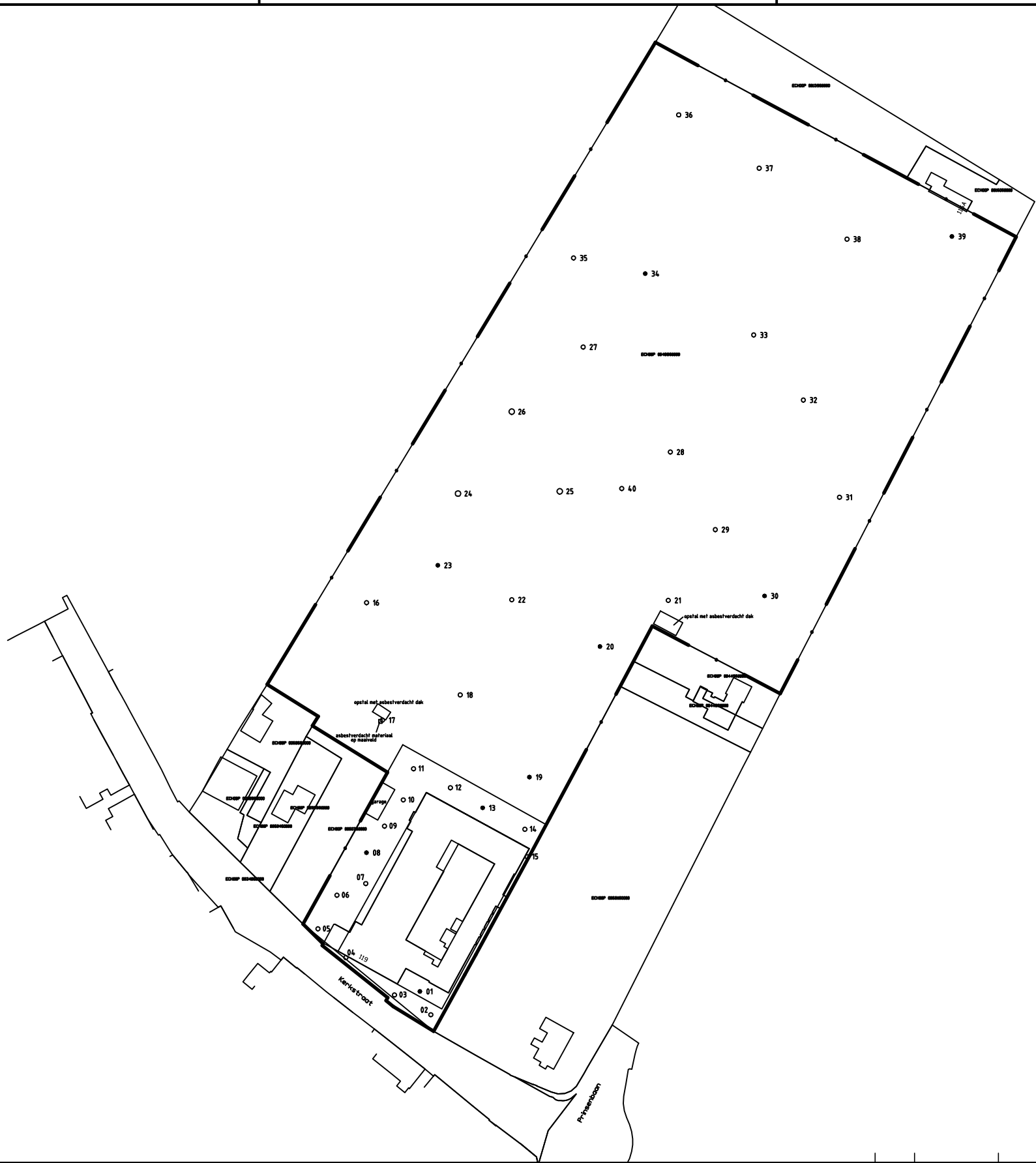
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

A

B

C

D



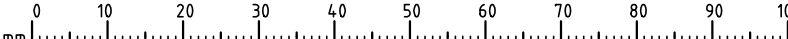
LEGENDA

0	03-12-2015	Verkennd bodemonderzoek	DZ			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	
			Opdrachtgever Gelasius Vastgoedmaatschappij			
			Project Kerkstraat 119 te Koningsbosch			
			Titel OVERZICHTSTEKENING			
			BIJLAGE 2a			
Vestiging NEER			Schaal 1:2000	Form. A3	Ordernummer 1511/081/LP	Tekeningnummer 001
			Blad 1	van 1	Wijz. 0	

A

B

C





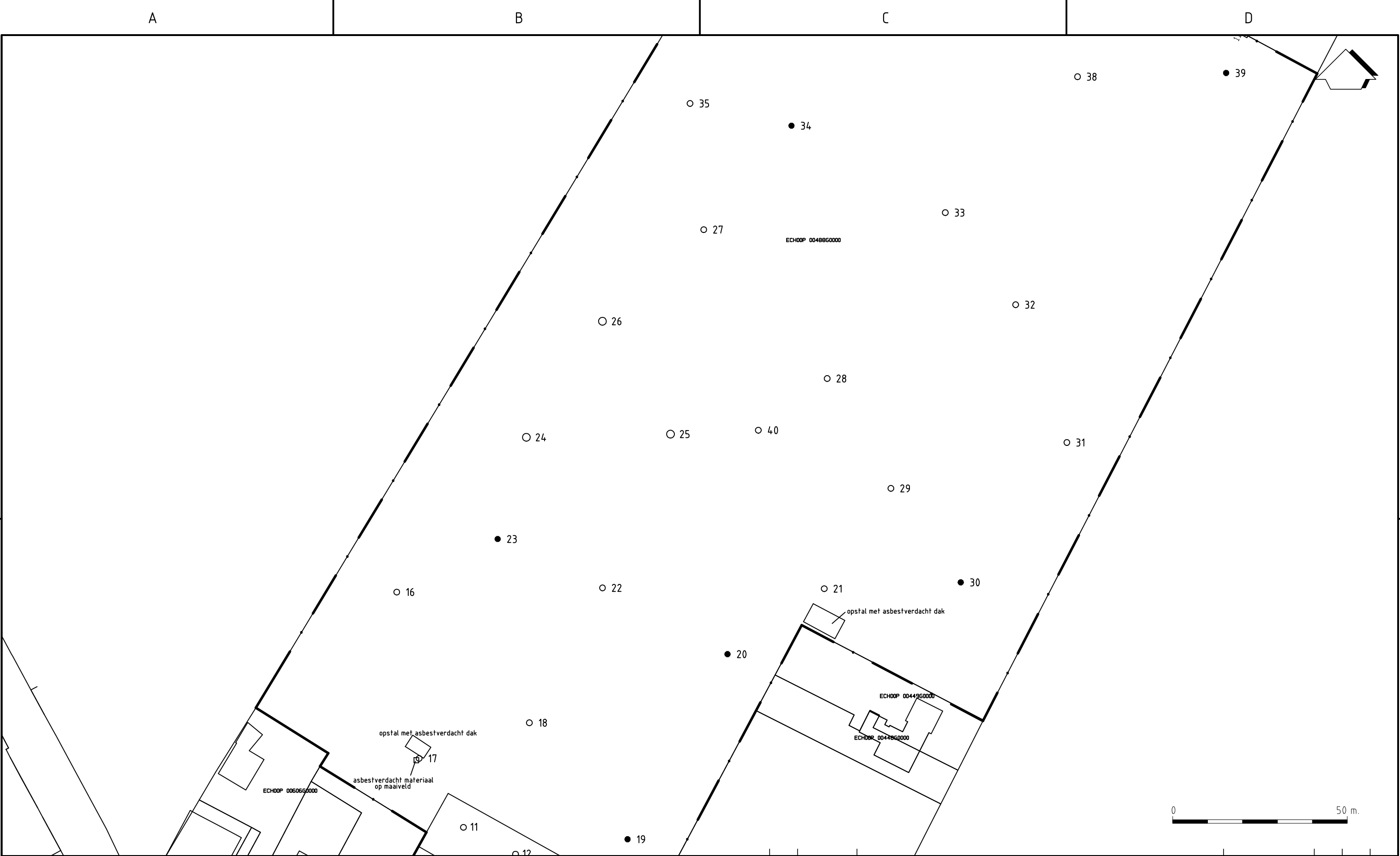
LEGENDA

- BORING TOT 2,0 M-MV
- BORING TOT 0,5 M-MV
- LOCATIEGRENS

Wijz.		Datum		Omschrijving		Gefekend		Gec.		Gezien	
0		03-12-2015		Verkennend bodemonderzoek		DZ					
				Opdrachtgever Gelasius Vastgoedmaatschappij Project Kerkstraat 119 te Koningsbosch Titel SITUATIETEKENING BEBOUWDE TERREINDEEL							
Vestiging NEER				Schaal 1:500		Form. A3		Ordernummer 1511/081/LP		Tekeningnummer 001	
						Blad 1		van 3		Wijz. 0	

BIJLAGE 2b





LEGENDA

●

BORING TOT 2,0 M-MV

○

BORING TOT 0,5 M-MV

—

LOCATIEGRENS

THEEN)

0	03-12-2015	Verkennd bodemonderzoek	DZ			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever Gelasius Vastgoedmaatschappij				
		Project Kerkstraat 119 te Koningsbosch				
		Titel SITUATIETEKENING BEBOUWDE TERREINDEEL				
		BIJLAGE 2b				
Vestiging NEER		Schaal 1:1000	Form. A3	Ordernummer 1511/081/LP	Tekeningnummer 001	Blad 2
					van 3	Wijz. 0





LEGENDA

●

BORING TOT 2,0 M-MV

○

BORING TOT 0,5 M-MV

—

LOCATIEGRENS

0	03-12-2015	Verkennd bodemonderzoek	DZ			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	
Tritium ADVIES			Opdrachtgever Gelasius Vastgoedmaatschappij			
			Project Kerkstraat 119 te Koningsbosch			
			Titel SITUATIETEKENING NOORDELIJKE TERREINDEEL			
Vestiging NEER			Schaal 1:1000	Form. A3	Ordernummer 1511/081/LP	Tekeningnummer 001
						Blad 3
						van 3
						Wijz. 0

BIJLAGE 2b



BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

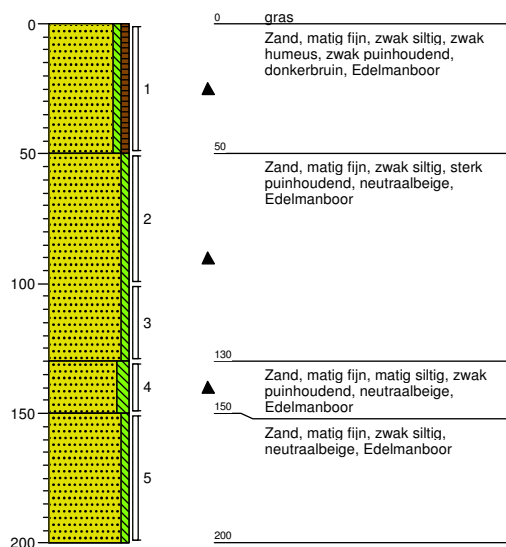
Boring: 01

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



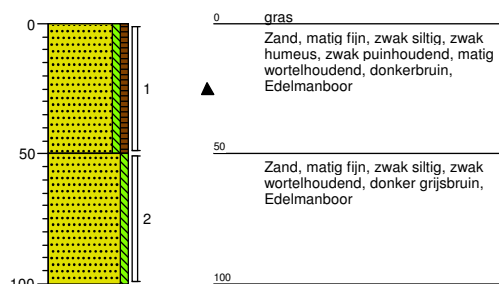
Boring: 02

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



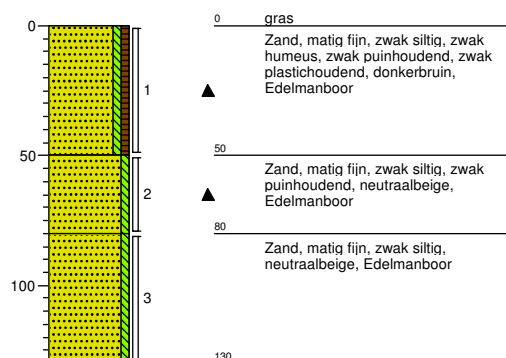
Boring: 03

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



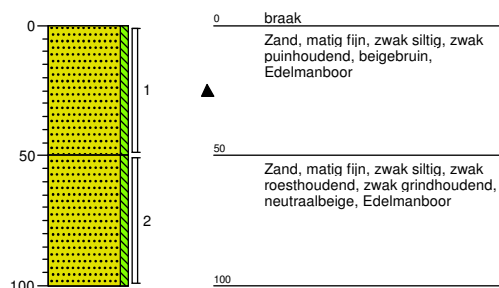
Boring: 04

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



Bijlage: Boorprofielen

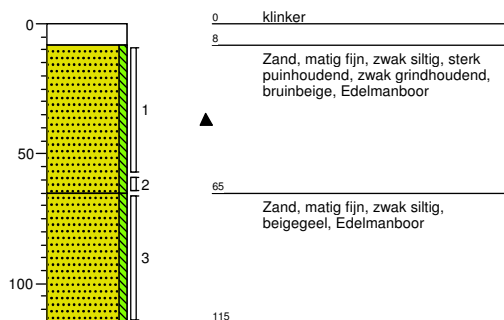
Boring: 05

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



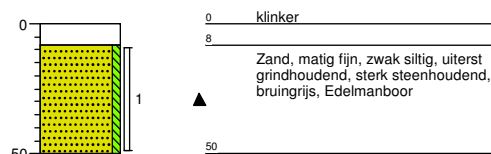
Boring: 06

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



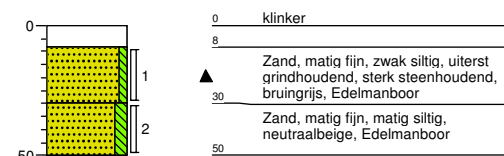
Boring: 07

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



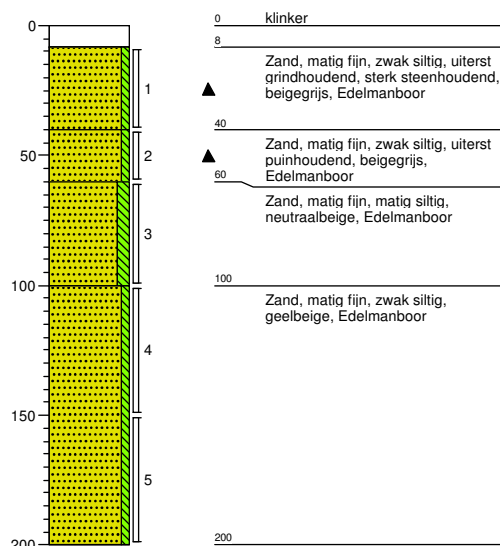
Boring: 08

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



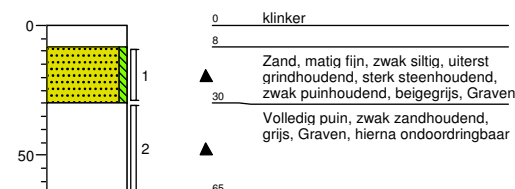
Boring: 09

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



Boring: 10

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



Bijlage: Boorprofielen

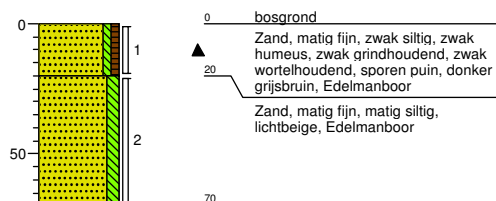
Boring: 11

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



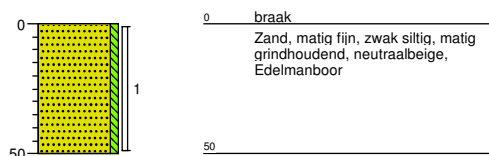
Boring: 12

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



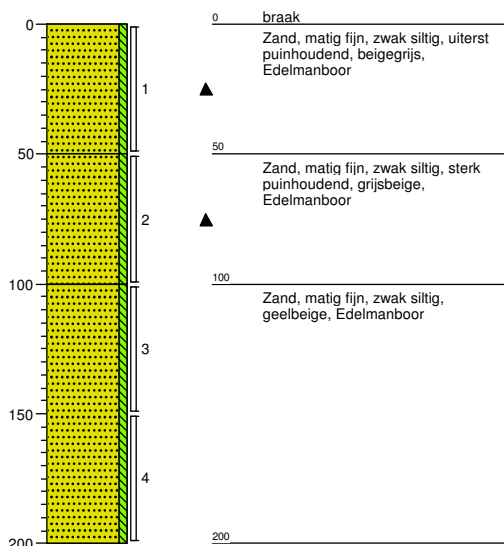
Boring: 13

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



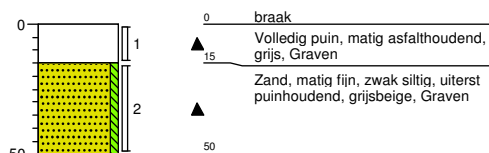
Boring: 14

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



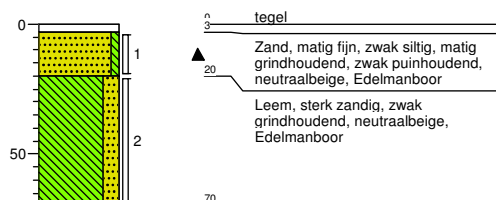
Boring: 15

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 24-11-2015



Boring: 16

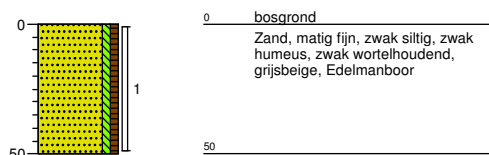
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 194952,07

Y (RD): 340578,79

Datum: 24-11-2015

Z (NAP): 61,07

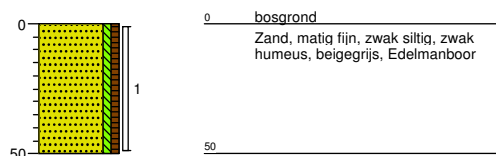


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 194958,42
Y (RD): 340531,23

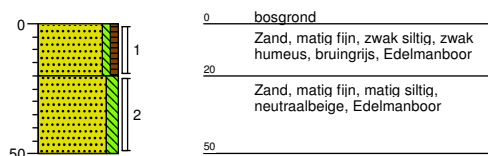
Datum: 24-11-2015 Z (NAP): 61,07



Boring: 18

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 194990,01
Y (RD): 340541,44

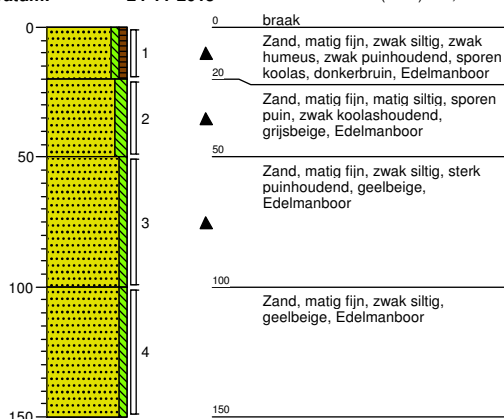
Datum: 24-11-2015 Z (NAP): 60,58



Boring: 19

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195018,12
Y (RD): 340508,09

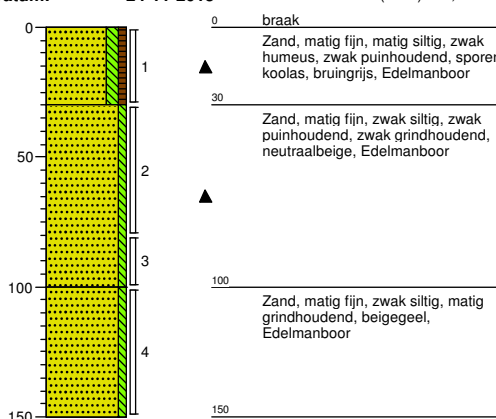
Datum: 24-11-2015 Z (NAP): 60,91



Boring: 20

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195046,77
Y (RD): 340561,07

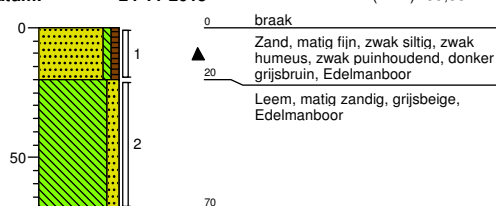
Datum: 24-11-2015 Z (NAP): 60,1



Boring: 21

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195074,45
Y (RD): 340579,83

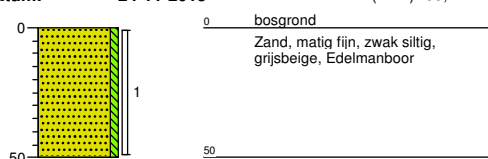
Datum: 24-11-2015 Z (NAP): 59,88



Boring: 22

Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195010,94
Y (RD): 340580,06

Datum: 24-11-2015 Z (NAP): 60,24



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 23

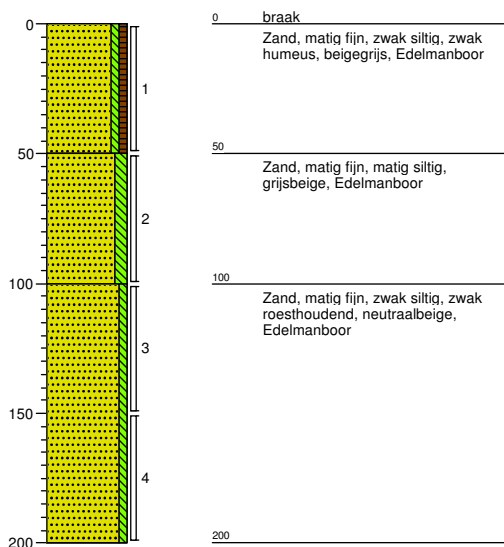
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 194980,93

Y (RD): 340594,05

Datum: 24-11-2015

Z (NAP): 60,21



Boring: 24

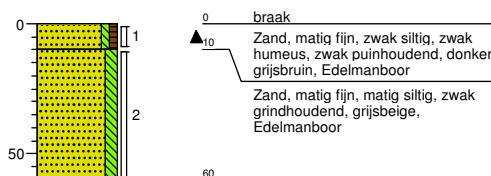
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 194989,14

Y (RD): 340623,17

Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 59,84



Boring: 25

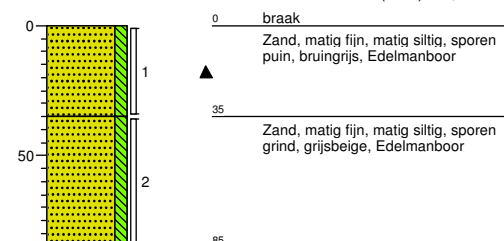
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195030,42

Y (RD): 340624,08

Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 59,56



Boring: 26

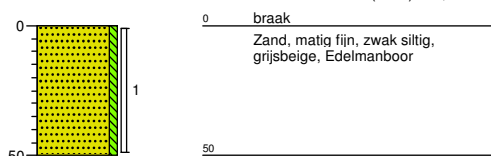
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195010,93

Y (RD): 340656,40

Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 59,36



Boring: 27

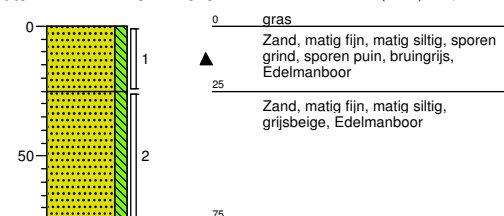
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195039,94

Y (RD): 340682,63

Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 58,84



Boring: 28

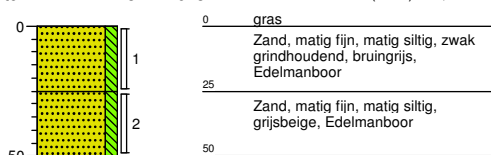
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195075,30

Y (RD): 340640,00

Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 59,22



Bijlage: Boorprofielen



Boring: 29

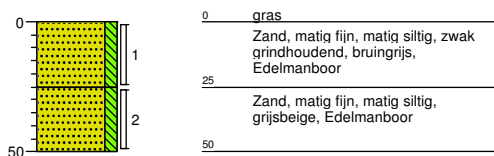
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195093,55

Y (RD): 340608,55

Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 59,64



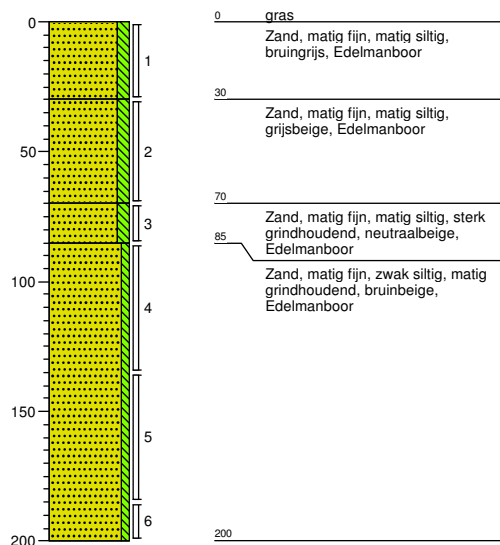
Boring: 30

Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195113,57

Y (RD): 340581,64

Datum: 25-11-2015



Boring: 31

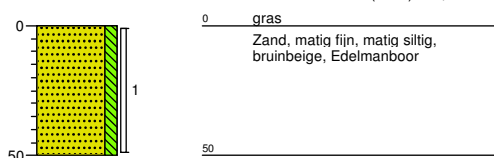
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195143,96

Y (RD): 340621,69

Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 59,07



Boring: 32

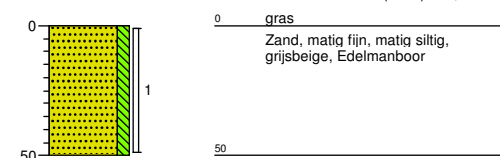
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195129,29

Y (RD): 340661,14

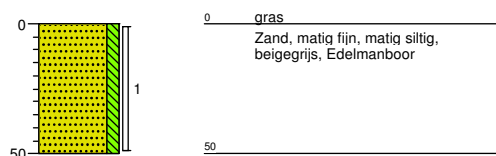
Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 58,72

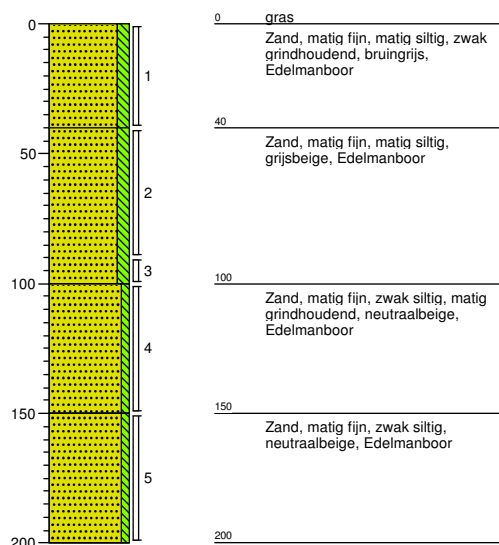


Bijlage: Boorprofielen

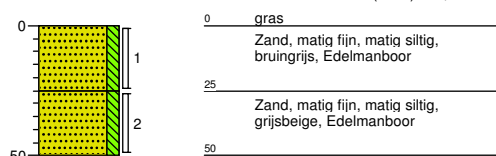
Boring: 33
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195109,14
Y (RD): 340687,50
Datum: 25-11-2015 Z (NAP): 58,65



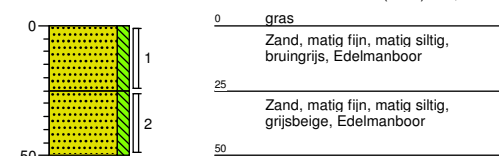
Boring: 34
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195065,07
Y (RD): 340712,39
Datum: 25-11-2015 Z (NAP): 58,51



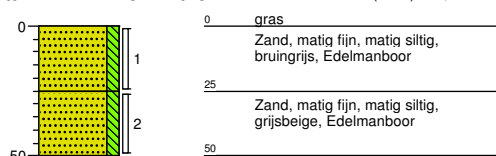
Boring: 35
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195036,03
Y (RD): 340718,76
Datum: 25-11-2015 Z (NAP): 58,31



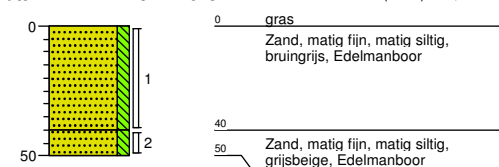
Boring: 36
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195078,72
Y (RD): 340776,82
Datum: 25-11-2015 Z (NAP): 57,75



Boring: 37
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195111,35
Y (RD): 340755,22
Datum: 25-11-2015 Z (NAP): 58,1



Boring: 38
Boormeester: Koen Belemans X (RD): 195147,01
Y (RD): 340726,41
Datum: 25-11-2015 Z (NAP): 58,23



Bijlage: Boorprofielen



Boring: 39

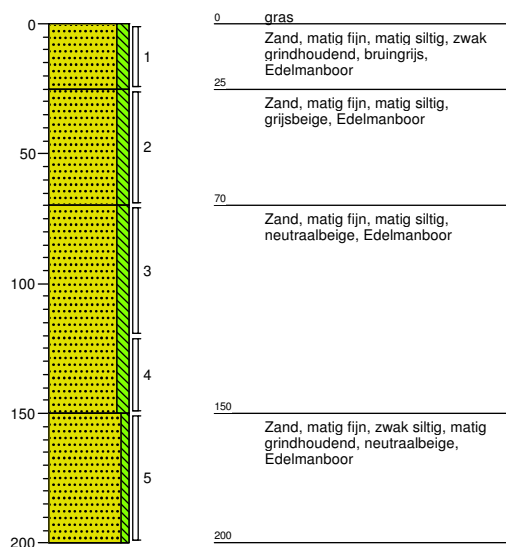
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195189,58

Y (RD): 340727,49

Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 57,81



Boring: 40

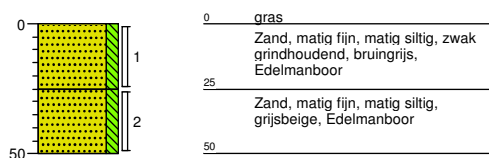
Boormeester: Koen Belemans

X (RD): 195175,71

Y (RD): 340669,68

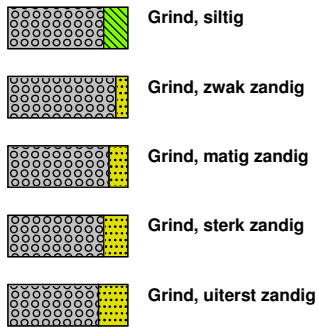
Datum: 25-11-2015

Z (NAP): 58,43

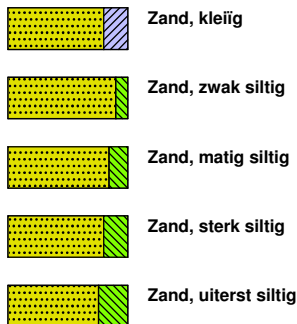


Legenda (conform NEN 5104)

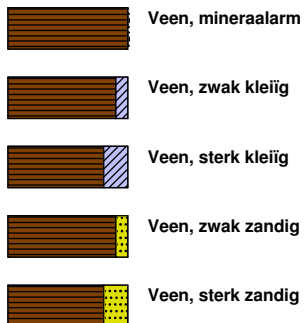
grind



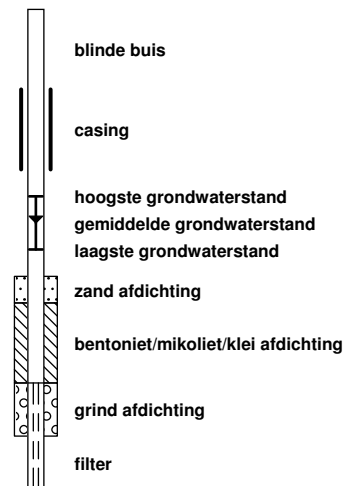
zand



veen



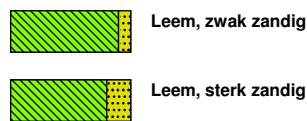
peilbuis



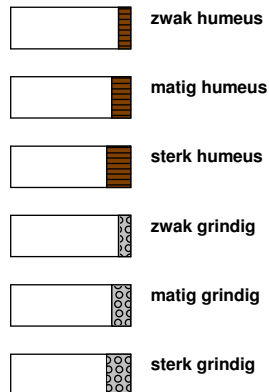
klei



leem



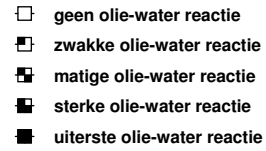
overige toevoegingen



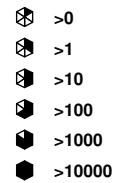
geur



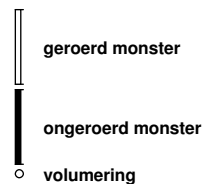
olie



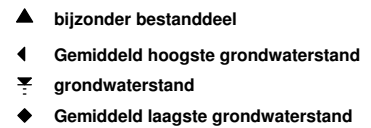
p.i.d.-waarde



monsters

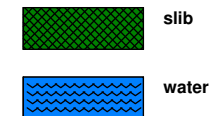


overig



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

TRITIUM ADVIES B.V.

Hollander
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	02.12.2015
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	545520

ANALYSERAPPORT

Opdracht 545520 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
<i>Uw referentie</i>	1511081LP kerkstraat 119 koningsbosch
<i>Opdrachtacceptatie</i>	27.11.15
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

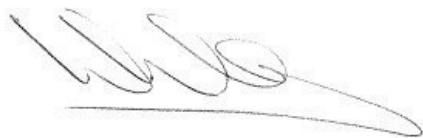
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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 545520 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
389291	24.11.2015	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 15 (3-20)
389297	24.11.2015	MM2 05 (8-58) 08 (40-60) 13 (0-50) 14 (15-50)
389302	24.11.2015	MM3 09 (8-30) 10 (8-20)
389305	24.11.2015	MM4 01 (150-200) 02 (50-100) 03 (80-130) 04 (50-100) 05 (65-115) 08 (60-100) 13 (100-150)
389313	24.11.2015	MM5 19 (0-20) 19 (20-50) 20 (0-30)

Eenheid	389291	389297	389302	389305	389313
	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 15 (3-20)	MM2 05 (8-58) 08 (40-60) 13 (0-50) 14 (15-50)	MM3 09 (8-30) 10 (8-20)	MM4 01 (150-200) 02 (50-100) 03 (80-130) 04 (50-100) 05 (65-115) 08 (60-100) 13 (100-150)	MM5 19 (0-20) 19 (20-50) 20 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	88,1	89,1	94,0	90,7	84,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,5 ^{x)}	1,6 ^{x)}	0,7 ^{x)}	0,5 ^{x)}	6,4 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	7,0	6,0	3,9	7,3	8,7
----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	59	39	29	36	77
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,75	<0,20	<0,20	<0,20	0,55
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,1	6,4	5,1	7,7	8,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	13	6,2	12	30
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	0,06	<0,05	<0,05	0,14
Lood (Pb)	mg/kg Ds	190	58	25	20	76
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,7	10	7,3	15	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	260	63	42	58	100

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,067	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,15	0,11	0,50	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,11	0,059	0,19	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,091	<0,050	0,23	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,11	0,46	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,17	0,11	0,43	<0,050	0,067
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	0,11	0,15	<0,050	0,074
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,36	0,19	0,88	<0,050	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,16	0,083	0,29	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,5 ^{#)}	0,88 ^{#)}	3,2 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,52 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	55	<35	<35	<35
-------------------------------	----------	-----	----	-----	-----	-----

Blad 2 van 9

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 545520 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
389317	24.11.2015	MM6 20 (30-80) 21 (0-20) 24 (0-10)
389321	24.11.2015	MM7 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (20-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (10-60) 26 (0-50) 27 (25-75) 28 (0-25) 29 (25-50)
389332	25.11.2015	MM8 30 (0-30) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-40) 35 (0-25) 36 (0-25) 37 (25-50) 38 (0-40) 39 (0-25)
389343	24.11.2015	MM9 19 (50-100)
389344	24.11.2015	MM10 19 (100-150) 20 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200) 25 (35-85)

Eenheid

389317	389321	389332	389343	389344
MM6 20 (30-80) 21 (0-20) 24 (0-10)	MM7 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (20-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (10-60) 26 (0-50) 27 (25-75) 28 (0-25) 29 (25-50)	MM8 30 (0-30) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-40) 35 (0-25) 36 (0-25) 37 (25-50) 38 (0-40) 39 (0-25)	MM9 19 (50-100)	MM10 19 (100-150) 20 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200) 25 (35-85)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof %	85,0	88,9	85,7	87,7	93,5
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	2,3 ^{x)}	2,2 ^{x)}	2,3 ^{x)}	0,5 ^{x)}	0,6 ^{x)}
----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm % Ds	9,5	12	10	6,8	5,9
---------------------	-----	----	----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba) mg/kg Ds	55	40	45	50	31
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,23	0,27	0,43	<0,20	<0,20
Kobalt (Co) mg/kg Ds	6,6	6,0	6,4	6,7	6,2
Koper (Cu) mg/kg Ds	19	10	18	6,7	6,5
Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,15	0,09	0,12	<0,05	<0,05
Lood (Pb) mg/kg Ds	42	44	52	18	11
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	10	9,1	9,5	11	11
Zink (Zn) mg/kg Ds	57	57	100	32	24

PAK (AS3000)

Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,21	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,18	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,13	0,096	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,27	0,20	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen mg/kg Ds	0,27	0,19	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen mg/kg Ds	0,41	0,21	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen mg/kg Ds	0,69	0,45	0,082	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,24	0,18	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	2,5 ^{#)}	1,7 ^{#)}	0,40 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
--	-----	-----	-----	-----	-----

Blad 3 van 9

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 545520 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
389351	25.11.2015	MM11 30 (85-135) 30 (135-185) 34 (40-90) 34 (100-150) 34 (150-200) 39 (70-120) 39 (150-200)

Eenheid

389351

MM11 30 (85-135) 30 (135-185) 34 (40-90) 34 (100-150) 34 (150-200) 39 (70-120) 39 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	
Voorbehandeling conform AS3000	++	
Droge stof	%	91,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5.0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,5 ^{x)}
-----------------	------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,7
----------------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	42
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,2
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	14
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	31

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
------------------------------	----------	-----

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 545520 Bodem / Eluaat

Eenheid	389291	389297	389302	389305	389313
	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 15 (3-20)	MM2 05 (8-58) 08 (40-60) 13 (0-50) 14 (15-50)	MM3 09 (8-30) 10 (8-20)	MM4 01 (150-200) 02 (50-100) 03 (80-130) 04 (50-100) 05 (65-115) 08 (60-100) 12 (100-150)	MM5 19 (0-20) 19 (20-50) 20 (0-30)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	8	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	13	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6	15	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	10	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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 545520 Bodem / Eluaat

Eenheid	389317	389321	389332	389343	389344
	MM6 20 (30-80) 21 (0-20) 24 (0-10)	MM7 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (20-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (10-60) 26 (0-50) 27 (25-75) 28 (0-25) 29 (25-50)	MM8 30 (0-30) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-40) 35 (0-25) 36 (0-25) 37 (25-50) 38 (0- 40) 39 (0-25)	MM9 19 (50-100)	MM10 19 (100-150) 20 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200) 25 (35-85)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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 545520 Bodem / Eluaat

Eenheid 389351

MM111 30 (85-135) 30 (135-185) 34 (40-90) 34
(100-150) 34 (150-200) 39 (70-120) 39 (150-
200)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 26.11.2015

Einde van de analyses: 02.12.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Blad 7 van 9

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 545520 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Molybdeen (Mo)

Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koper (Cu) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Lood (Pb)

Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

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. 545520

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 389302

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

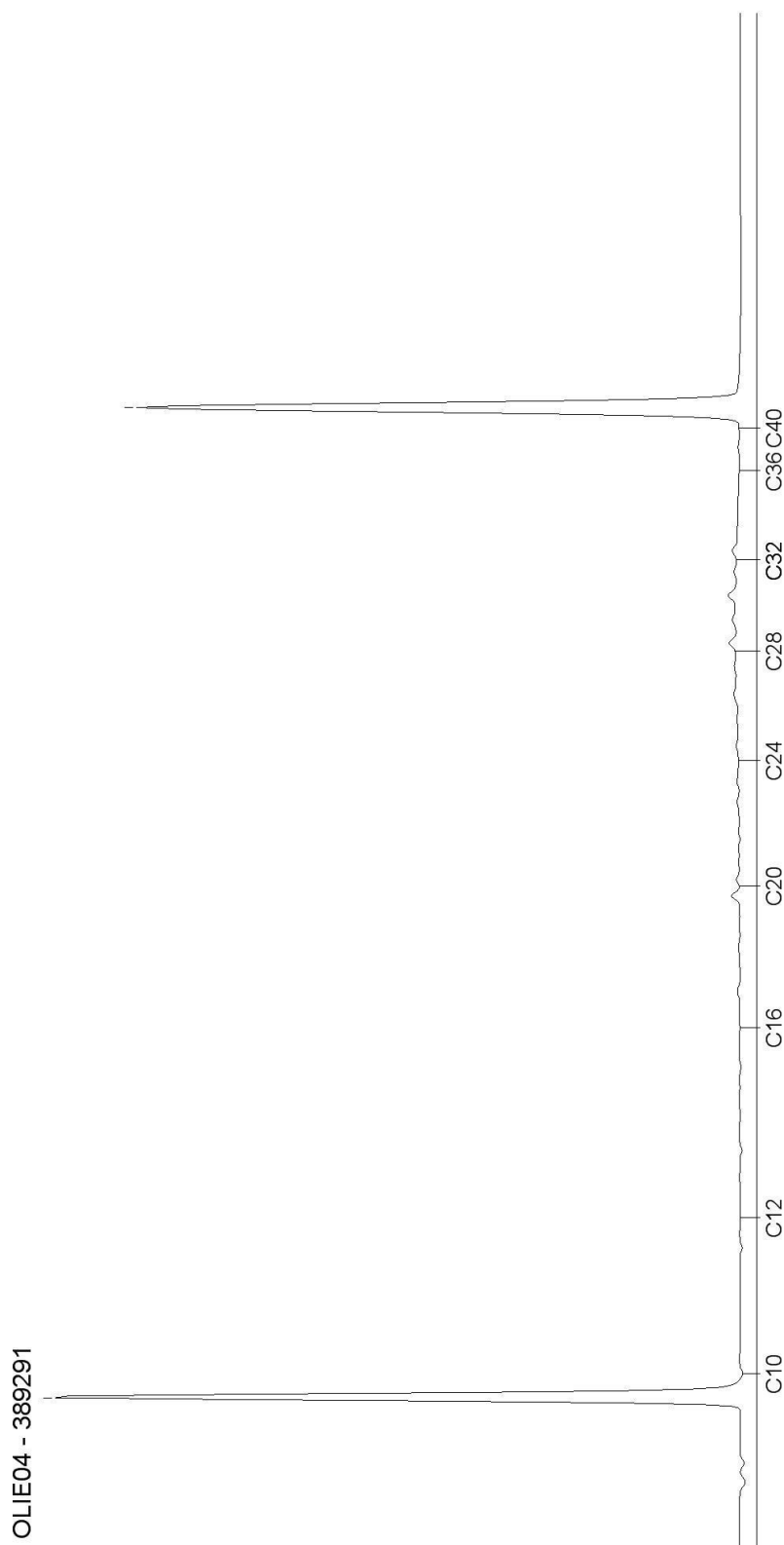


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389291, created at 01.12.2015 09:48:24

Monsteromschrijving: MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 15 (3-20)



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

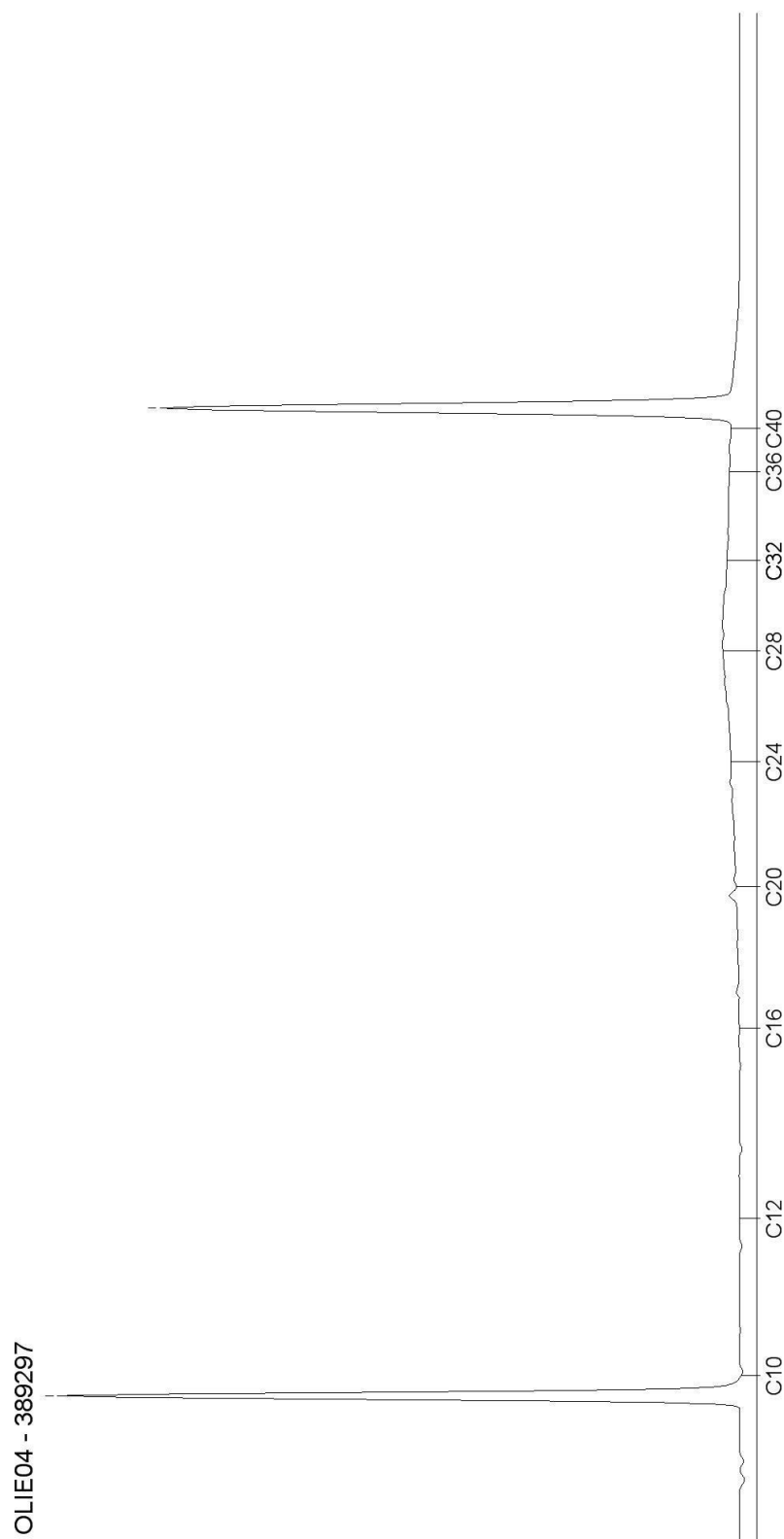


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389297, created at 01.12.2015 09:48:24

Monsteromschrijving: MM2 05 (8-58) 08 (40-60) 13 (0-50) 14 (15-50)



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

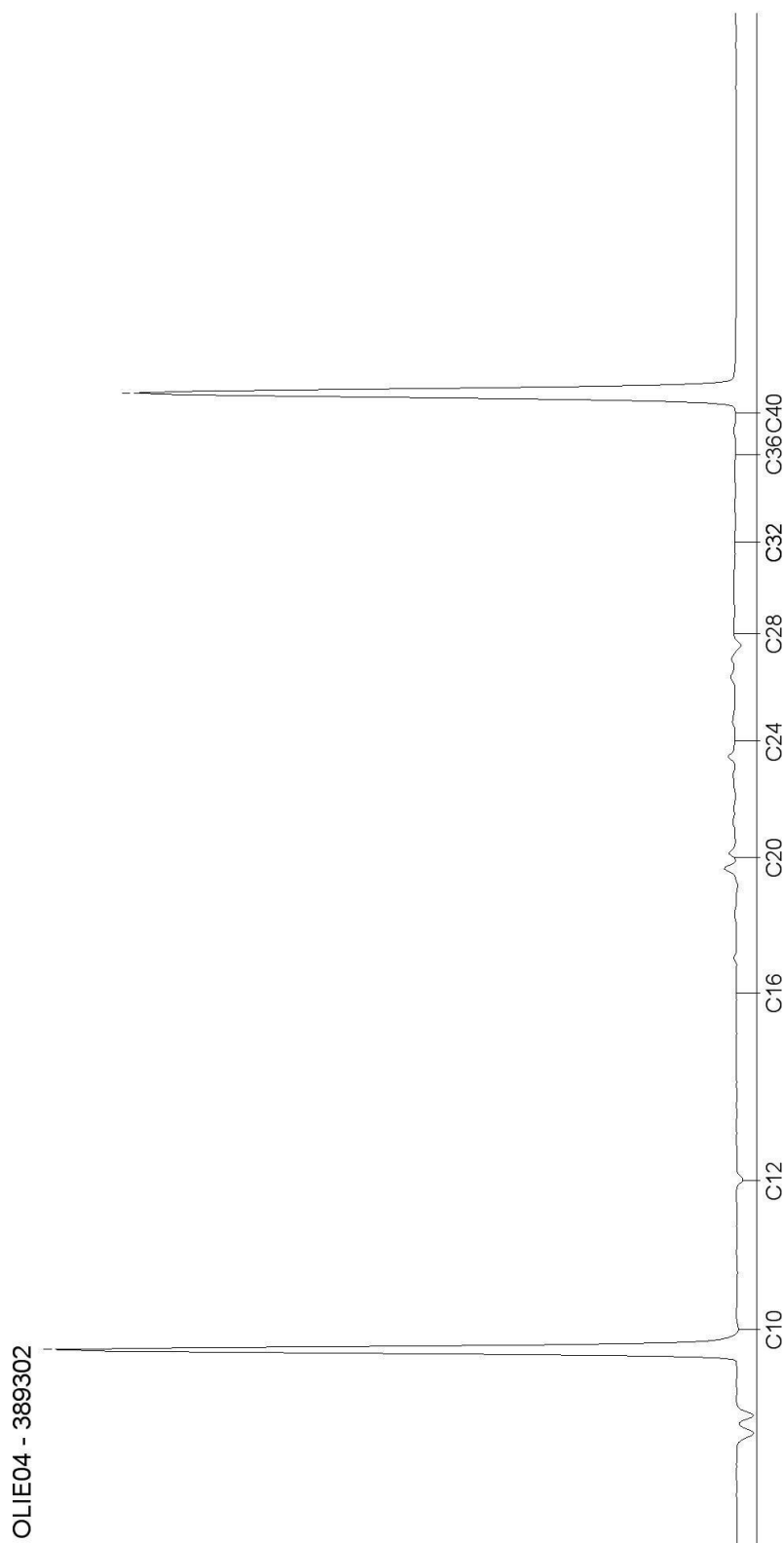


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389302, created at 02.12.2015 14:17:49

Monsteromschrijving: MM3 09 (8-30) 10 (8-20)



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

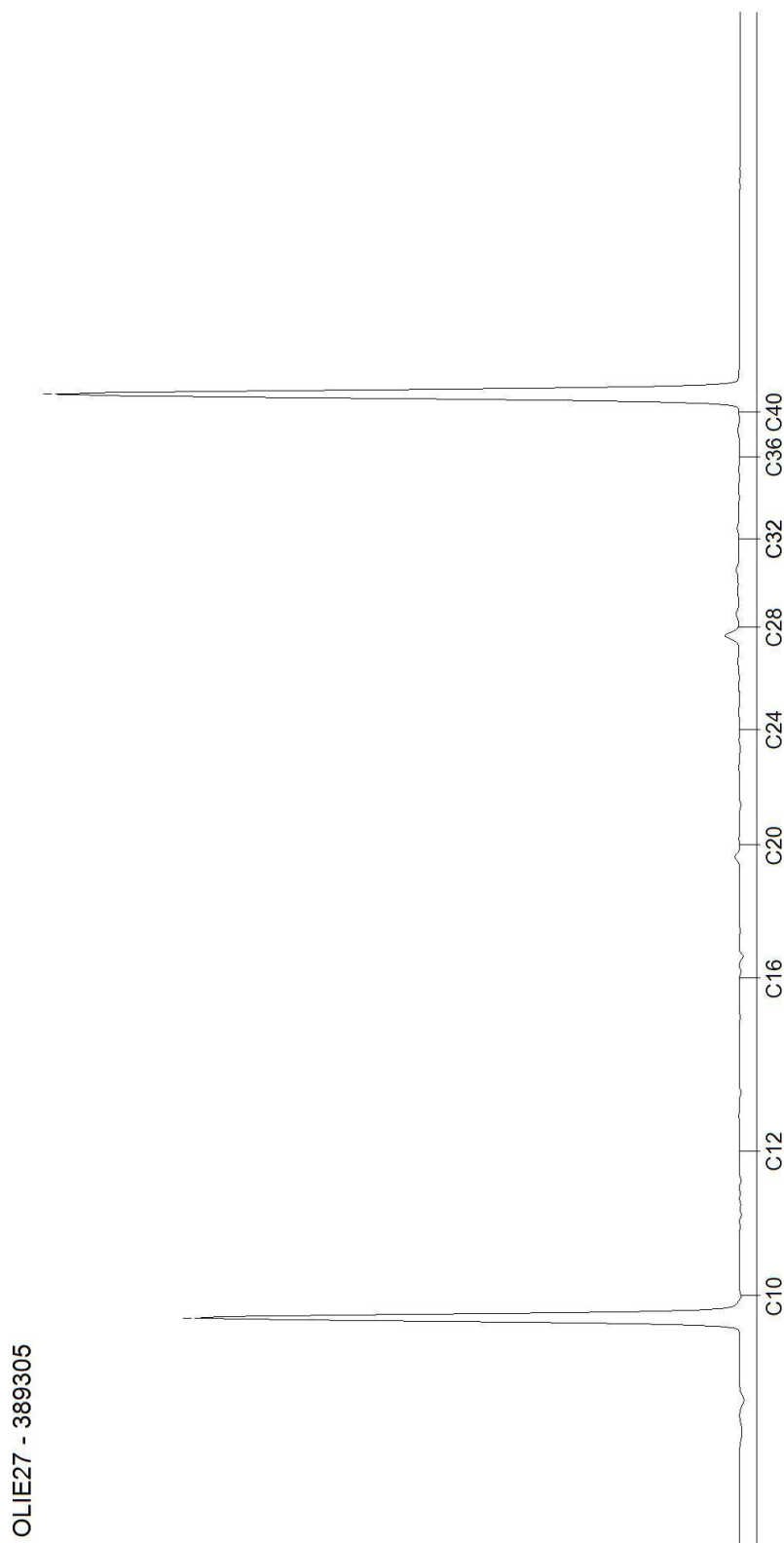


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389305, created at 01.12.2015 07:57:42

Monsteromschrijving: MM4 01 (150-200) 02 (50-100) 03 (80-130) 04 (50-100) 05 (65-115) 08 (60-100) 13 (100-150)



Blad 4 van 11

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389313, created at 01.12.2015 10:22:03

Monsteromschrijving: MM5 19 (0-20) 19 (20-50) 20 (0-30)



Blad 5 van 11

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

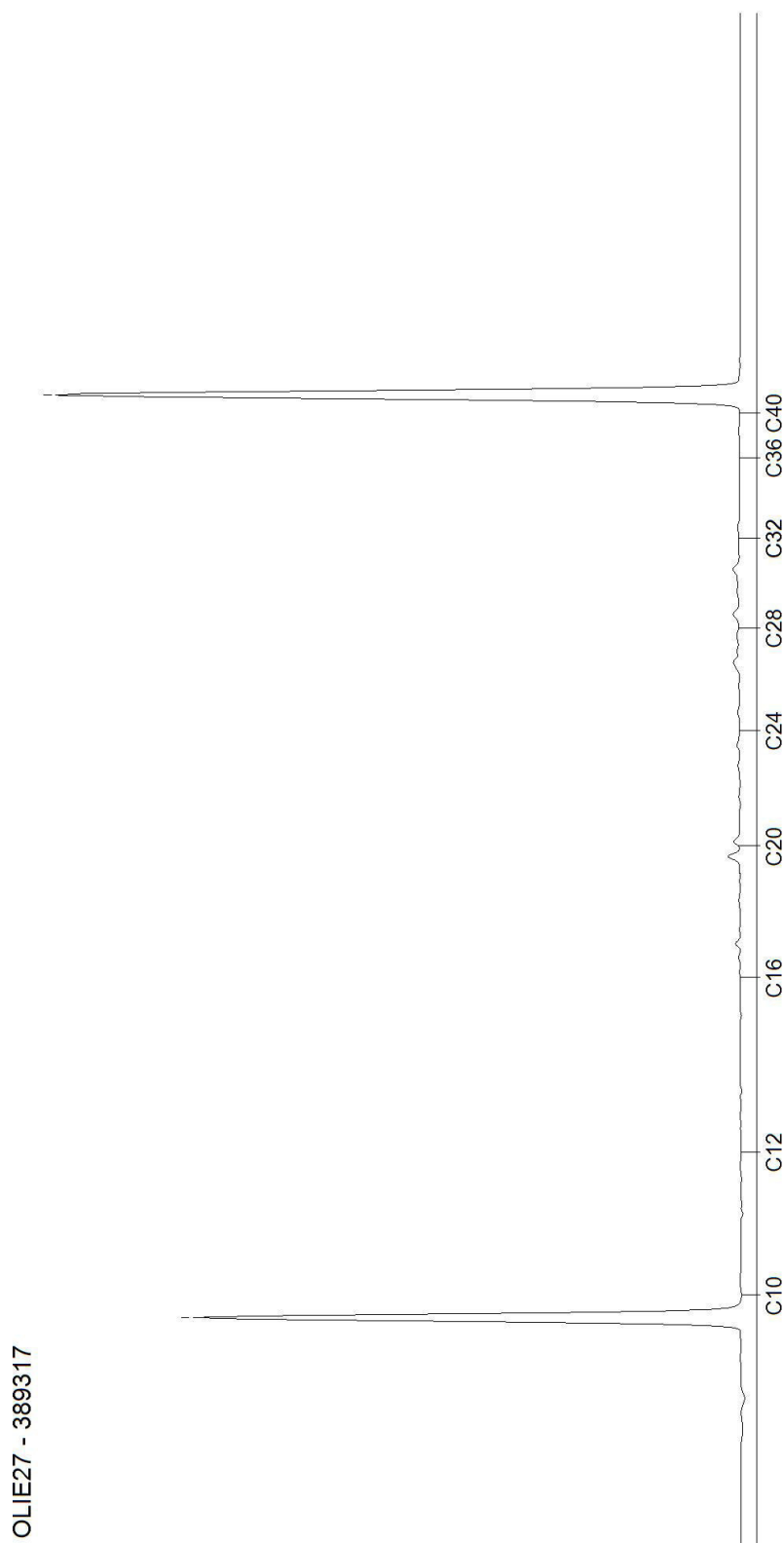


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389317, created at 01.12.2015 07:57:42

Monsteromschrijving: MM6 20 (30-80) 21 (0-20) 24 (0-10)



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.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389321, created at 01.12.2015 10:22:04

Monsteromschrijving: MM7 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (20-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (10-60) 26 (0-50) 27 (25-75) 28 (0-25) 29 (25-50)



Blad 7 van 11

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

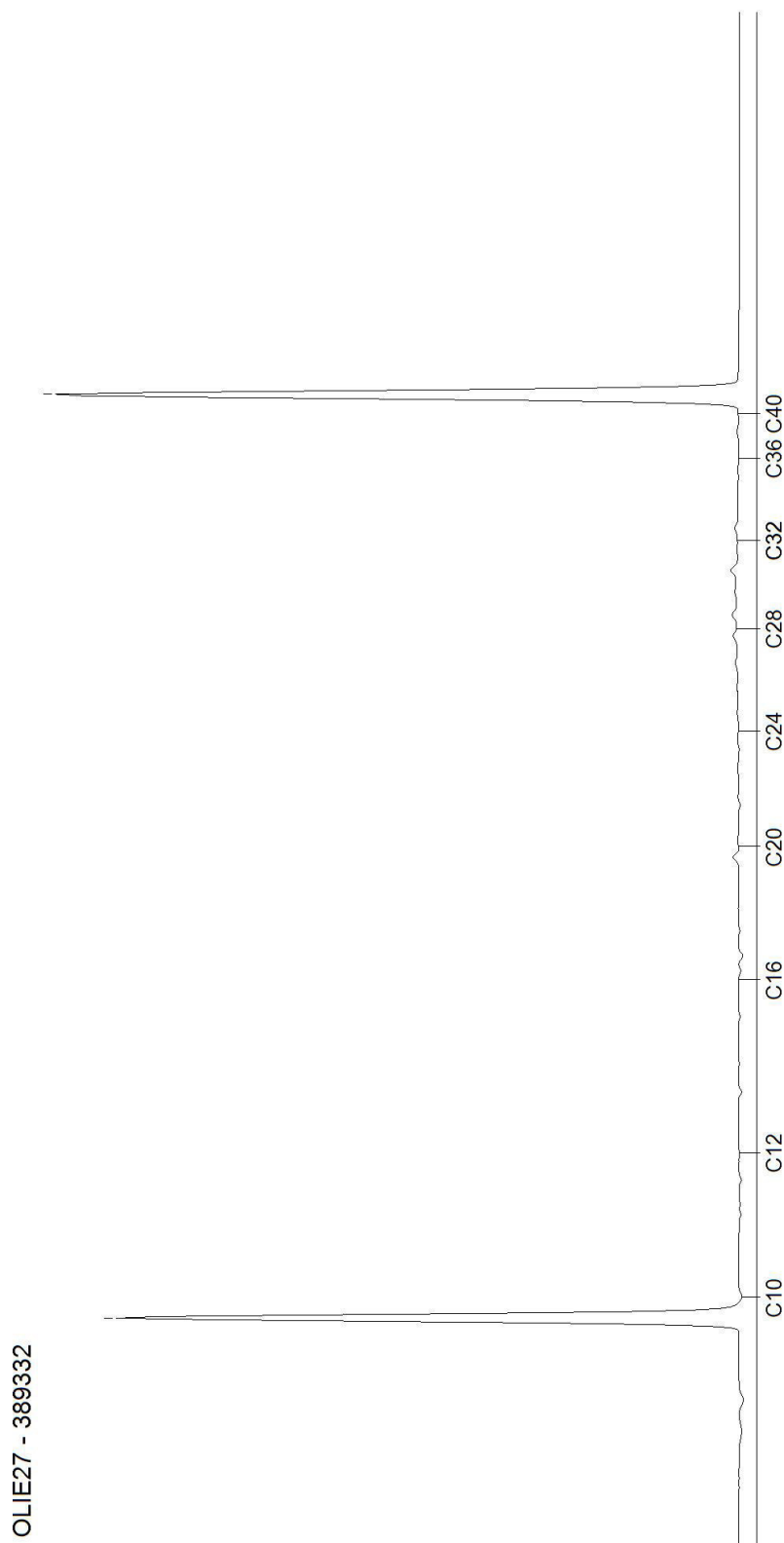


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389332, created at 01.12.2015 07:57:42

Monsteromschrijving: MM8 30 (0-30) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-40) 35 (0-25) 36 (0-25) 37 (25-50) 38 (0-40) 39 (0-25)



Blad 8 van 11

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

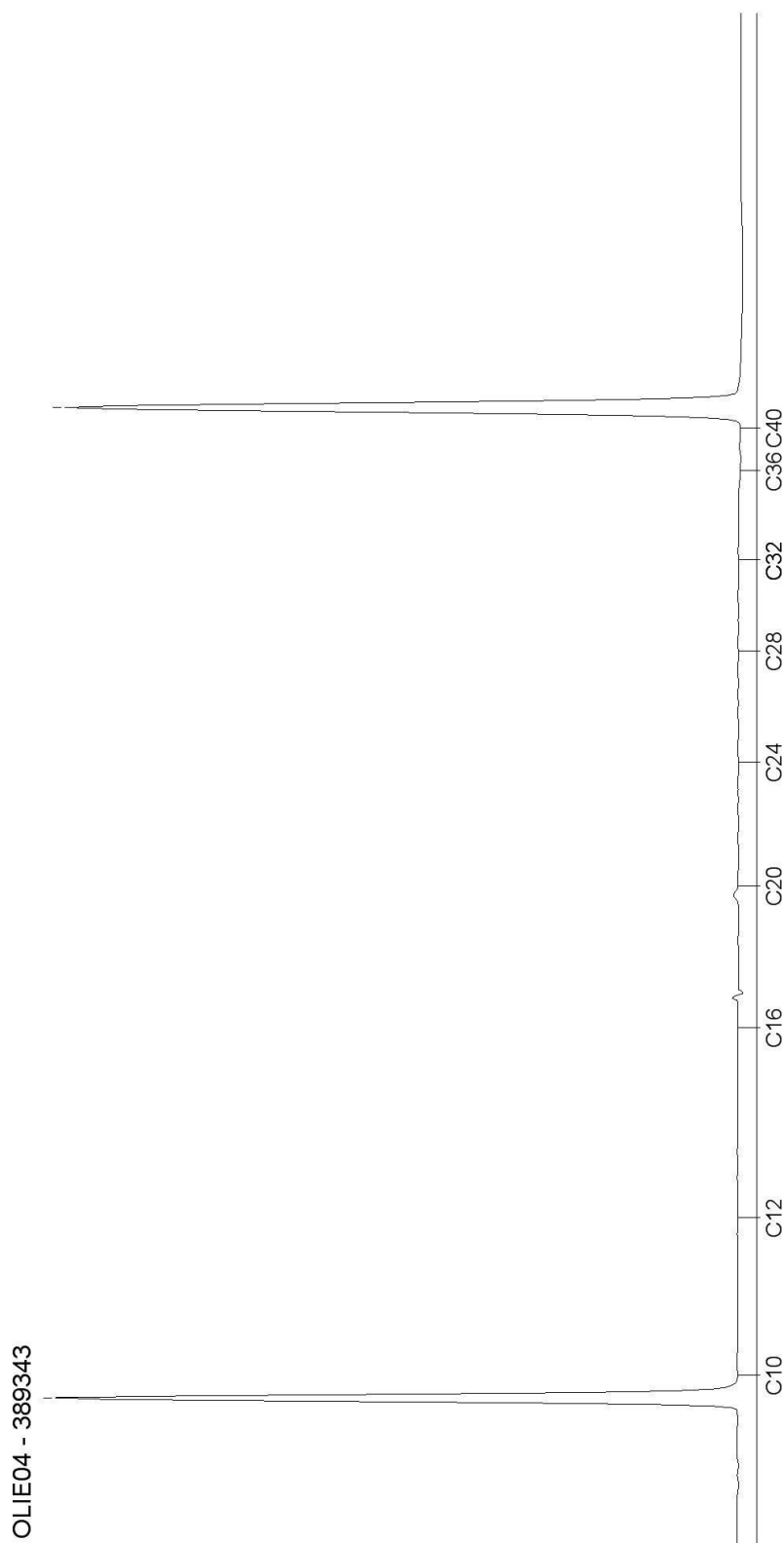


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389343, created at 01.12.2015 09:48:24

Monsteromschrijving: MM9 19 (50-100)



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

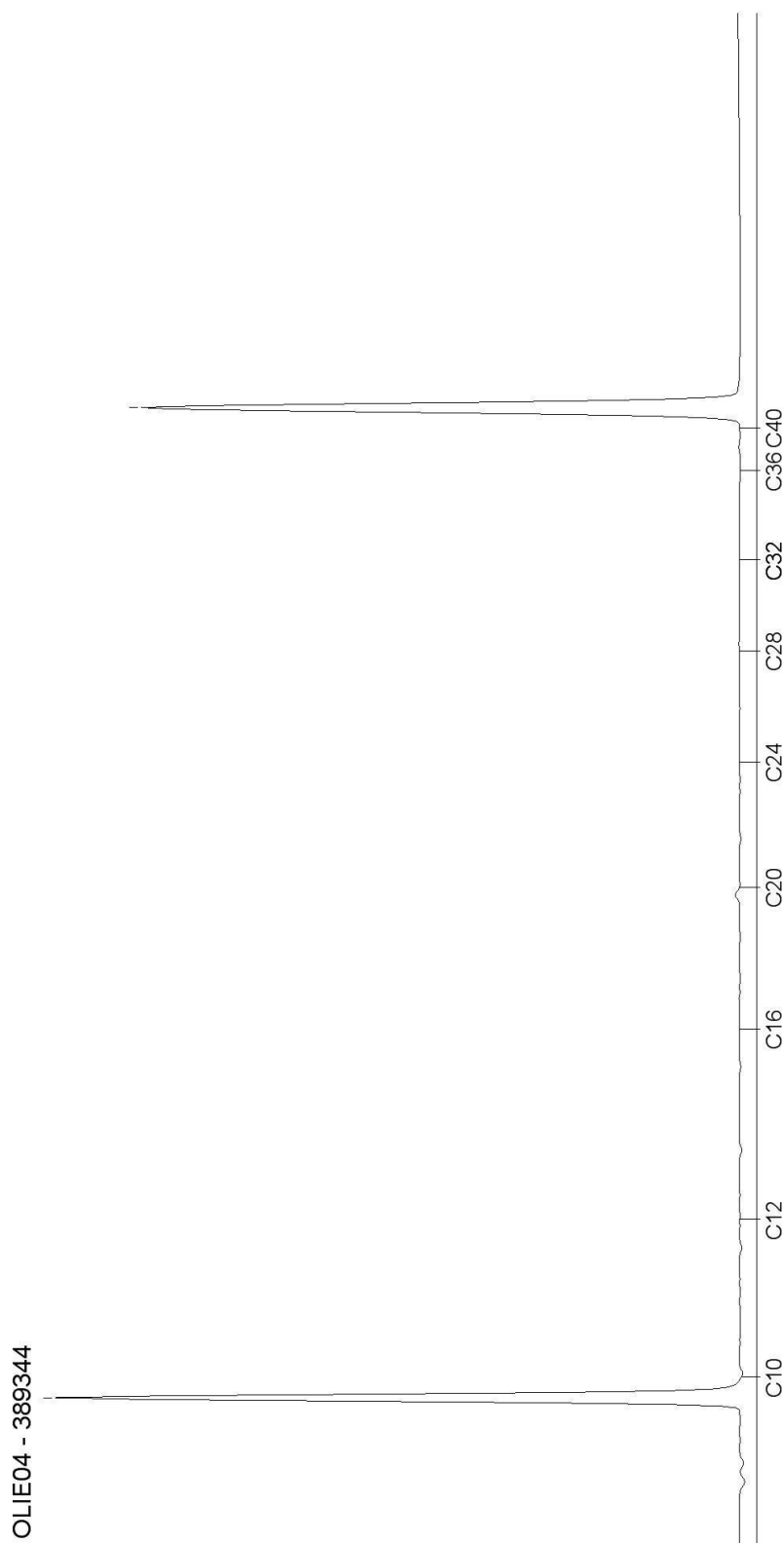


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389344, created at 01.12.2015 09:48:24

Monsteromschrijving: MM10 19 (100-150) 20 (100-150) 23 (50-100) 23 (100-150) 23 (150-200) 25 (35-85)



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545520, Analysis No. 389351, created at 01.12.2015 10:22:04

Monsteromschrijving: MM11 30 (85-135) 30 (135-185) 34 (40-90) 34 (100-150) 34 (150-200) 39 (70-120) 39 (150-200)



Blad 11 van 11

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Hollander
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 08.12.2015
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 547638

ANALYSERAPPORT

Opdracht 547638 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1511081LP kerkstraat 119 koningsbosch
Opdrachtacceptatie 03.12.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

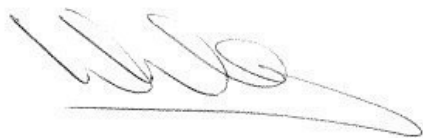
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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 547638 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
400624	24.11.2015	01 (0-50)
400625	24.11.2015	02 (0-50)
400626	24.11.2015	03 (0-50)
400627	24.11.2015	04 (0-50)
400628	24.11.2015	15 (3-20)

Eenheid

400624

01 (0-50)

400625

02 (0-50)

400626

03 (0-50)

400627

04 (0-50)

400628

15 (3-20)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	88,4	88,6	87,9	84,8	93,5

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Zink (Zn)	mg/kg Ds	190	360	1700	130	42
-----------	----------	-----	-----	------	-----	----

Begin van de analyses: 03.12.2015

Einde van de analyses: 08.12.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

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. 547638

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 400624, 400625, 400626, 400627, 400628

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam kerkstraat 119 koningsbosch
Projectcode 1511081LP

Toelichting bij de tabel(len):

meetw meetwaarde
gssd gestandaardiseerde meetwaarde
index (GSSD - AW) / (I - AW)

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
----	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

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

grondmonster		MM1			MM10			MM11			
certificaatcode		545520			545520			545520			
boring(en)		01, 02, 03, 04, 15			19, 20, 23, 23, 23, 25			30, 30, 34, 34, 34, 39, 39			
traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,35 - 2,00			0,40 - 2,00			
motivatie		zwak puinhoudend, zwak plastichoudend									
grondsoort		Zand			Zand			Zand			
humus	% ds	2,5			0,60			0,50			
lutum	% ds	7,0			5,9			6,7			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,020			0	<0,025			0,01	<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049				0,0049				0,0049	
METALEN											
barium	mg/kg ds	59	141		31	81		42	103		
cadmium	mg/kg ds	0,75	1,17	0,05	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	6,1	13,9	-0,01	6,2	15,3	0	7,3	17,0	0,01	
koper	mg/kg ds	29	50	0,07	6,5	11,9	-0,19	9,2	16,4	-0,16	
kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	
lood	mg/kg ds	190	271	0,46	11	16	-0,07	14	20	-0,06	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	9,7	20,0	-0,23	11	24	-0,17	14	29	-0,09	
zink	mg/kg ds	260	487	0,6	24	48	-0,16	31	59	-0,14	
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5		<5,0	3,5		<5,0	3,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	
PAK											
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5			0,35			0,35			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5			0	<0,35			-0,03	<0,35	-0,03

grondmonster		MM2			MM3			MM4			
certificaatcode		545520			545520			545520			
boring(en)		05, 08, 13, 14			09, 10			01, 02, 03, 04, 05, 08, 13			
traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,08 - 0,30			0,50 - 2,00			
motivatie		sterk puinhoudend, uiterst puinhoudend			sterk steenhoudend, zwak puinhoudend						
grondsoort		Zand			Zand			Zand			
humus	% ds	1,6			0,70			0,50			
lutum	% ds	6,0			3,9			7,3			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025			0,01	<0,025			0,01	<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049				0,0049				0,0049	
METALEN											
barium	mg/kg ds	39	101		29	91		36	84		
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	6,4	15,7	0	5,1	14,8	-0	7,7	17,1	0,01	
koper	mg/kg ds	13	24	-0,11	6,2	12,0	-0,19	12	21	-0,13	
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	
lood	mg/kg ds	58	85	0,07	25	38	-0,03	20	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	10	22	-0,2	7,3	18,4	-0,26	15	30	-0,08	
zink	mg/kg ds	63	124	-0,03	42	91	-0,08	58	108	-0,06	
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5		<5,0	3,5		<5,0	3,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55	275	0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	
PAK											
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,88			3,2			0,35			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,88			-0,02	3,2			0,04	<0,35	-0,01

grondmonster		MM5			MM6			MM7			
certificaatcode		545520			545520			545520			
boring(en)		19, 19, 20			20, 21, 24			16, 17, 18, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29			
traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,80			0,00 - 0,75			
motivatie		zwak puinhoudend, sporen koolas, sporen puin, zwak koolashoudend			zwak puinhoudend						
grondsoort		Zand			Zand			Zand			
humus	% ds	6,4			2,3			2,2			
lutum	% ds	8,7			9,5			12			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0077			-0,01	<0,021			0	<0,022	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049				0,0049				0,0049	
METALEN											
barium	mg/kg ds	77	162		55	110		40	69		
cadmium	mg/kg ds	0,55	0,73	0,01	0,23	0,35	-0,02	0,27	0,40	-0,02	
kobalt	mg/kg ds	8,6	17,4	0,01	6,6	12,7	-0,01	6,0	10,1	-0,03	
koper	mg/kg ds	30	45	0,03	19	31	-0,06	10	15	-0,17	
kwik	mg/kg ds	0,14	0,18	0	0,15	0,19	0	0,09	0,11	-0	
lood	mg/kg ds	76	99	0,1	42	58	0,02	44	58	0,02	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	14	26	-0,14	10	18	-0,26	9,1	14,5	-0,32	
zink	mg/kg ds	100	163	0,04	57	97	-0,07	57	89	-0,09	
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5		<5,0	3,5		<5,0	3,5		

grondmonster		MM5			MM6			MM7		
certificaatcode		545520			545520			545520		
boring(en)		19, 19, 20			20, 21, 24			16, 17, 18, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29		
traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,80			0,00 - 0,75		
motivatie		zwak puinhoudend, sporen koolas, sporen puin, zwak koolashoudend			zwak puinhoudend					
grondsoort		Zand			Zand			Zand		
humus	% ds	6,4			2,3			2,2		
lutum	% ds	8,7			9,5			12		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<38	-0,03	<35	<107	-0,02	<35	<111	-0,02
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,52			2,5			1,7		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52 -0,03			2,5 0,03			1,7 0,01		

grondmonster		MM8			MM9			
certificaatcode		545520			545520			
boring(en)		30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39			19			
traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			
motivatie					sterk puinhoudend			
grondsoort		Zand			Zand			
humus	% ds	2,3			0,50			
lutum	% ds	10,0			6,8			
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,021 0			<0,025 0,01			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			
METALEN								
barium	mg/kg ds	45 87			50 121			
cadmium	mg/kg ds	0,43 0,65 0			<0,20 <0,22 -0,03			
kobalt	mg/kg ds	6,4 12,0 -0,02			6,7 15,4 0			
koper	mg/kg ds	18 29 -0,07			6,7 11,9 -0,19			
kwik	mg/kg ds	0,12 0,15 0			<0,05 <0,05 -0			
lood	mg/kg ds	52 71 0,04			18 26 -0,05			
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0			<1,5 <1,1 -0			
nikkel	mg/kg ds	9,5 16,6 -0,28			11 23 -0,18			
zink	mg/kg ds	100 168 0,05			32 61 -0,14			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5			<5,0 3,5			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <107 -0,02			<35 <123 -0,01			
PAK								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,40			0,35			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,40 -0,03			<0,35 -0,03			

Tabel 3: toetsingsresultaten uitsplitsing MM1 Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		01-1	02-1	03-1
certificaatcode		547638	547638	547638
boring(en)		01	02	03
traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
motivatie		zwak puinhoudend	zwak puinhoudend	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus	% ds	2,5	2,5	2,5
lutum	% ds	7,0	7,0	7,0
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
zink	mg/kg ds	190 356 0,37	360 674 0,92	1700 3184 5,25

grondmonster		04-1	15-1	
certificaatcode		547638	547638	
boring(en)		04	15	
traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,03 - 0,20	
motivatie		zwak puinhoudend	zwak puinhoudend	
grondsoort		Zand	Zand	
humus	% ds	2,5	2,5	
lutum	% ds	7,0	7,0	
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	
METALEN				
zink	mg/kg ds	130 243 0,18	42 79 -0,11	

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8