

Verkenndend



 te Holten



TITELBLAD

[redacted]	[redacted] te Holten
Projectnummer	MT-16450

[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted] te Almelo

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	20 januari 2017

Vestiging	Groenlo
-----------	---------

Opsteller	[redacted]
-----------	------------

Paraaf	[redacted]
--------	------------

Autorisatie	[redacted]
-------------	------------

Paraaf	[redacted]
--------	------------



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	4
2.4	Asbest	5
2.5	Voorgaande onderzoeken	6
2.6	Geohydrologie	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Uitvoering veldwerk	9
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	9
4.3	Interpretatie analyseresultaten	10
5.	CONCLUSIE	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Conclusie en aanbevelingen	12

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van BJZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de [REDACTED] te Holten (gemeente Rijssen-Holten).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Het grondwater is bemonsterd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. Poelsema Veldwerkbureau en Milieutechniek Rouwmaat Groenlo zijn gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium ALcontrol te Hoogvliet.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Poelsema Veldwerkbureau, Mileutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker, [REDACTED] (Poelsema) en [REDACTED] (Rouwmaat).

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de [REDACTED] te Holten (gemeente Rijssen-Holten). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Holten, sectie I, nummer 1114. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1625 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Holten. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een woonperceel met enkele loodsen. Deze loodsen worden gebruikt voor stalling van caravans. De initiatiefnemer is voornemens de locatie te ontwikkelen voor woningbouw.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het terrein is deels opgehoogd met een puinverharding.



Figuur 1: Overzichtsfoto

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

In het verleden is er op de locatie een transportbedrijf gevestigd geweest. Hierbij waren tevens een tweetal ondergrondse dieseltanks aanwezig. Een tank had een inhoud van 6000 liter, de andere had een inhoud van 25.000 liter. De tanks zijn in januari 2001 gesaneerd.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat rond 1934 de omgeving bebouwd is geraakt. Rond 1953 is er ook bebouwing op de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2: Historische kaart (1880)



Figuur 3: Historische kaart (1934)



Figuur 4: Historische kaart (1953)



Figuur 5: Historische kaart (2015)

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.

Kaart



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Overijssel heeft de locatie een gemiddelde verwachtingskans op het voorkomen van asbest.

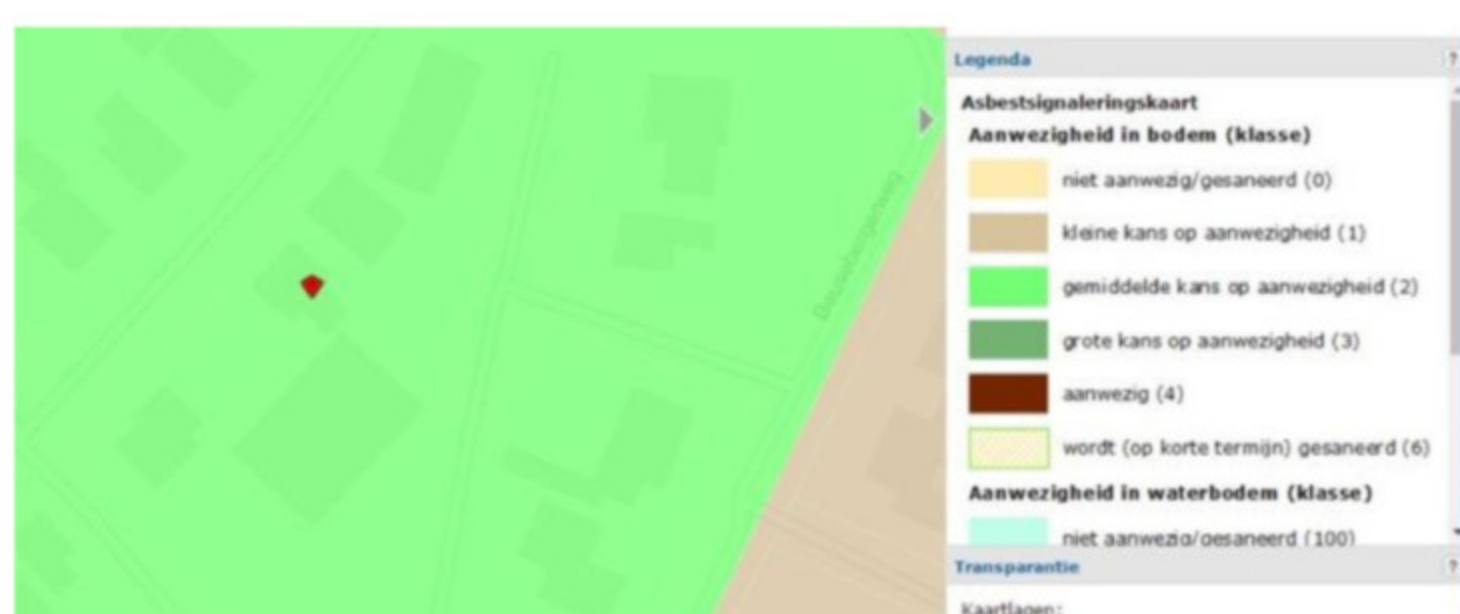


Plaatselijk is in de bodem een lichte puinbijmenging aangetroffen. Formeel gezien maakt het aantreffen van puin de locatie asbestverdacht. Het betreft hier slecht een lichte bijmenging, welke zeer plaatselijk is aangetroffen. Bij de visuele inspectie van het materiaal en het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ten einde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Op basis van de beschikbare informatie is ons inziens een asbestonderzoek op voorhand niet direct noodzakelijk.

Op de locatie is een kleine aanbouw aanwezig en deze heeft een asbestgolfplaten dak. De platen zijn voor zover waarneembaar niet beschadigd. Zie de hieronder weergegeven foto's van de aanwezige bebouwing.

De puinverharding is in dit onderzoek niet separaat onderzocht. Tijdens de terreininspectie is echter wel een visuele controle op de verharding uitgevoerd. Ook zijn er enkele gaten gegraven in de verhardingslaag. De veldmedewerker heeft het materiaal beoordeeld als mijnsteen en daarmee onverdacht op het voorkomen van asbest. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan de oppervlakte aangetroffen.

Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



Figuur 7: Weergave asbestkansenkaart



Figuur 8: Overzichtsfoto aanbouw



Figuur 9: Bebouwing

2.5 Voorgaande onderzoeken

In mei 2000 is door Van der Poel Consult b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer 2.005.085. Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezige ondergrondse tanks. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte minerale olie is aangetroffen en een licht verhoogd gehalte xylenen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

In juni 2004 is door DHV Ruimte en Mobiliteit b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer V2951-80-001. Bij dit onderzoek is de gehele locatie onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat de tanks in 2001 zijn gesaneerd. Hierbij is tevens een hoeveelheid van 20 m³ sterk verontreinigde grond afgevoerd naar een reiniger. Uit de controlemonsters blijkt dat er geen



restverontreiniging is achtergebleven. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat er in de bovengrond licht verhoogde gehalten EOX en PAK zijn aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de ondergrond van boring 18, in de loods, nabij de vml. pomp, is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. In de ondergrond tussen de vml. tanks is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Er wordt aanbevolen om een nader onderzoek uit te voeren.

In augustus 2004 is er door DHV Ruimte en Mobiliteit b.v. een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de verontreiniging af te perken. Dit is gerapporteerd onder projectnummer W1437-80-001. In de loods is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. De verontreiniging binnen de loods is verticaal afgeperkt tot een gehalte beneden de streefwaarde. Er is sprake van 30 m³ verontreinigde grond, waarvan circa 10 m³ sterk is verontreinigd.

Ter plaatse van de vml. tanks is in de bovengrond een sterk verhoogde gehalte minerale olie aangetroffen. Op het buitenterrein is circa 40 m⁴ grond verontreinigd, waarvan enkele m³'s boven de interventiewaarde. Er wordt geconcludeerd dat er minder dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd. Hierdoor is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt er geen saneringsplicht. Er wordt geadviseerd om bij voorkomende toekomstige ontwikkelingen op de locatie de aanwezige olieverontreiniging te verwijderen.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 16,5 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 11,75 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 5m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: bekende verontreinigingen	± 20	Minerale olie	VEP
B: Overig terrein	± 1625	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht

VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd. Omdat de verontreiniging reeds is onderzocht en afgeperkt, wordt in dit onderzoek volstaan met een actualisatie en zal de verontreiniging niet volledig conform de NEN5740 worden onderzocht.

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A:	2 tot ± 200 cm-mv	1	3 minerale olie	1 AS3000-pakket grondwater
B:	tot ± 50 cm-mv tot ± 200 cm-mv	Combi met A	2 AS3000-pakketten grond	Combi met A

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15-12-2016 en op 13-01-2017 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	2,00	0,08 - 0,40	Zand	sporen puin, , vulzand
09	1,00	0,00 - 0,25		mijnsteen funderingslaag
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, verwerkt profiel
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, resten wortels
12	1,00	0,00 - 0,10	Zand	resten puin
		0,10 - 0,40		mijnsteenlaag
		0,40 - 0,60	Zand	resten puin
13	1,00	0,00 - 0,50		resten asfalt, matig zandhoudend, mijnsteen funderingslaag
		0,50 - 0,80	Zand	resten puin

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	290-390	250	6,7	290	9,89

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

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses



Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyses
A:	01-4	1,40 - 1,80	01 (1,40 - 1,80)	Min.olie GC (C10-C40), lutum en organische stof
	02-4	1,60 - 2,00	02 (1,60 - 2,00)	Min.olie GC (C10-C40), lutum en organische stof
	03-3	0,95 - 1,45	03 (0,95 - 1,45)	Min.olie GC (C10-C40), lutum en organische stof
B:	MM01	0,00 - 0,70	01 (0,08 - 0,40) 02 (0,20 - 0,70) 03 (0,08 - 0,40) 04 (0,08 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,08 - 0,50) 07 (0,08 - 0,20)	Standaardpakket incl. lu/os
	MM02	0,00 - 0,60	08 (0,08 - 0,50) 09 (0,25 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,40 - 0,60)	Standaardpakket incl. lu/os
	MM03	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 0,90) 04 (0,90 - 1,10) 04 (1,10 - 1,50) 05 (0,60 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 05 (1,50 - 2,00) 13 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket incl. lu/os
Deellocatie	Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyses
A/B	01		295-395	Standaardpakket grondwater

Motivatie:

Monsters 01-4, 02-4 en 03-3 betreffen individuele monsters ter plaatse van de reeds bekende olieverontreiniging.

MM01 en MM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (cm-mv)	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A:	01-4	1,40 - 1,80	-	-	-	AW
	02-4	1,60 - 2,00	Minerale olie (totaal)	-	-	Industrie
	03-3	0,95 - 1,45	-	-	Minerale olie (totaal)	NT
B:	MM01	0,00 - 0,70	Minerale olie (totaal)	-	-	IND
	MM02	0,00 - 0,60	-	-	-	AW
	MM03	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
Deellocatie:	Grondwatermonster(s)					
A/B	01	290-390	Barium	-	-	-
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:			Betekenis van de afkortingen BBK:			
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)			AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde			
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)			Wonen= toepasbaar (functieklass Wonen)			
I = interventieaarde (sterk verontreinigd)			Industrie= toepasbaar (functieklass industrie)			
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			NT= niet toepasbaar			

Toelichting:



Het is bekend dat in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de reeds bekende verontreiniging is wederom een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. In het grondwater is geen minerale olie aangetroffen. Verder zijn er enkele licht verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BJZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de [REDACTED] te Holten (gemeente Rijssen-Holten). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De aangetroffen sterk verhoogde gehalten in de grond aan minerale olie overschrijd(en) de waarde voor nader onderzoek.
- De hypothese “Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
- De hypothese “Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd” wordt aangenomen.
- De reeds eerder aangetroffen verontreiniging is wederom aangetroffen. Aangezien deze in het verleden reeds is afgeperkt en zich niet heeft verspreid tot in het grondwater, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht en wordt verondersteld dat de situatie ten opzichte van het voorgaande onderzoek niet is gewijzigd.

Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, aangezien er minder dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd. Er is derhalve ook geen sprake van een saneringsplicht. Omdat de verontreiniging niet direct aan de oppervlakte aanwezig is, zijn er geen risico's. Ook is er geen sprake van verspreiding van de verontreiniging. Zolang er de situatie niet wijzigt, is er geen noodzaak tot saneren. Op het moment dat de locatie wordt ontwikkeld, kan de gemeente eisen opleggen met betrekking tot de verontreiniging. Als deze verwijderd moet worden, dient hier een plan van aanpak voor te worden ingediend bij de gemeente.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart		A4
		SCHAAL:1:50.000
PROJECTNUMMER: 16450		GETEKEND: JNJ
		DATUM: 15-11-2016
		BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART

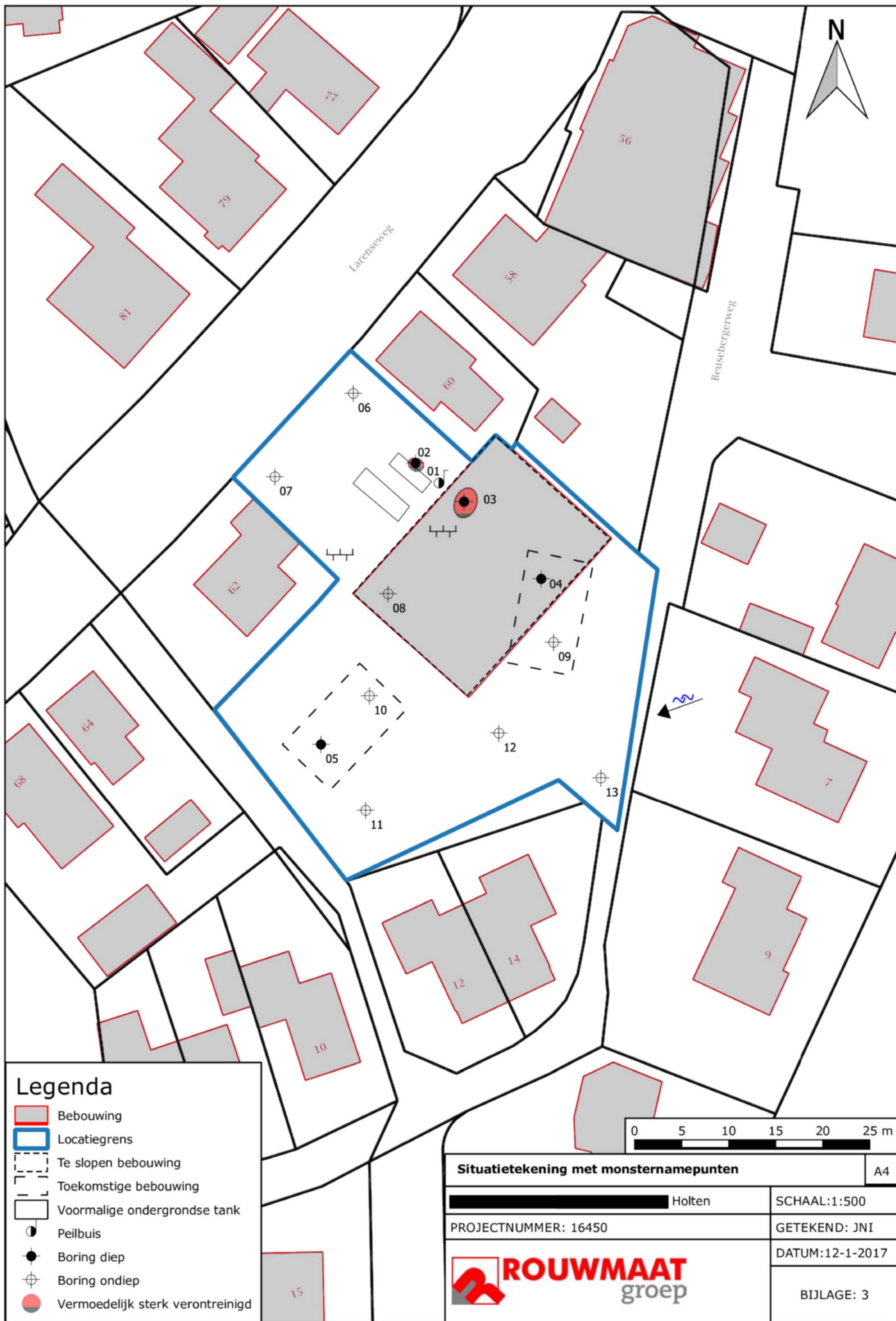


Kadastraal object		Kadastrale kaart		A4
Kadastrale gemeente:		PROJECTNUMMER: 16450		SCHAAL:1:1.000
Sectie:		ROUWMAAT groep		GETEKEND: JNI
Perceel:				DATUM: 15-11-2016
				BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN





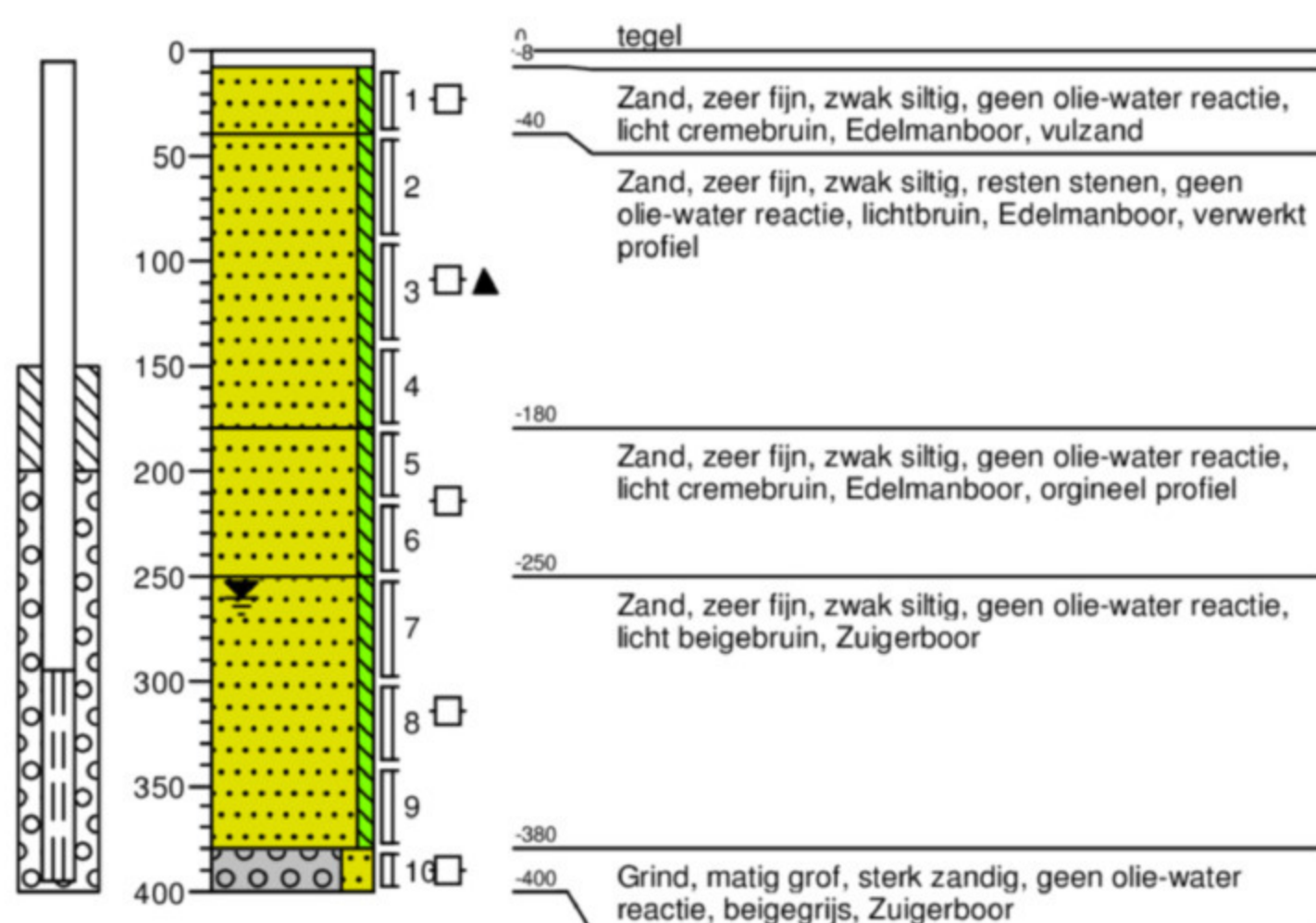
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 15-12-2016
GWS: 260



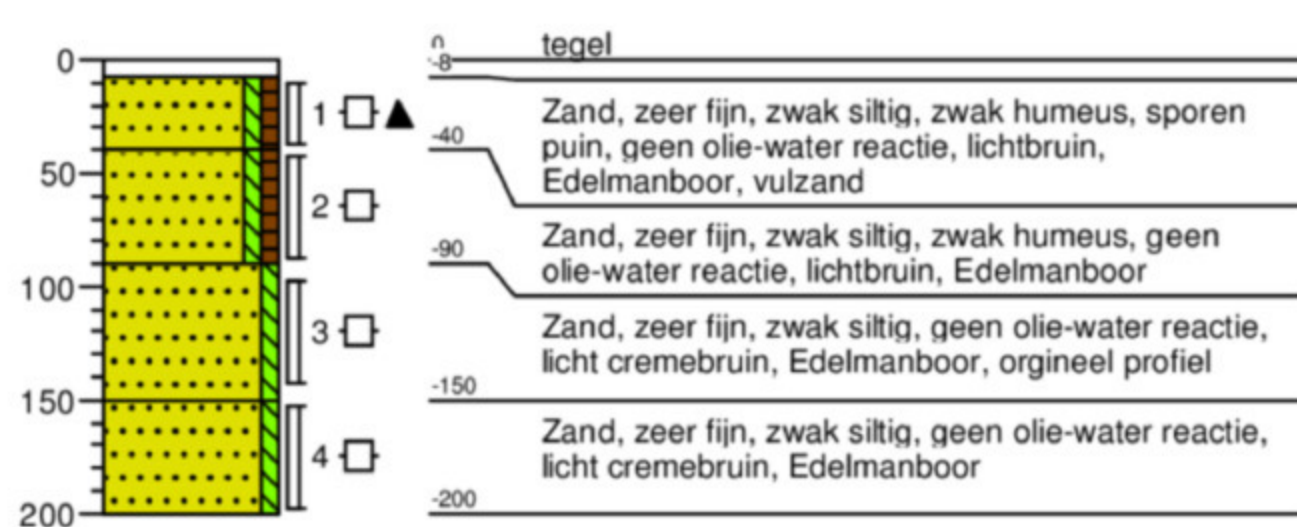
Boring: 02

Datum: 15-12-2016



Boring: 03

Datum: 15-12-2016



Boring: 04

Datum: 15-12-2016





Boring: 05

Datum: 15-12-2016



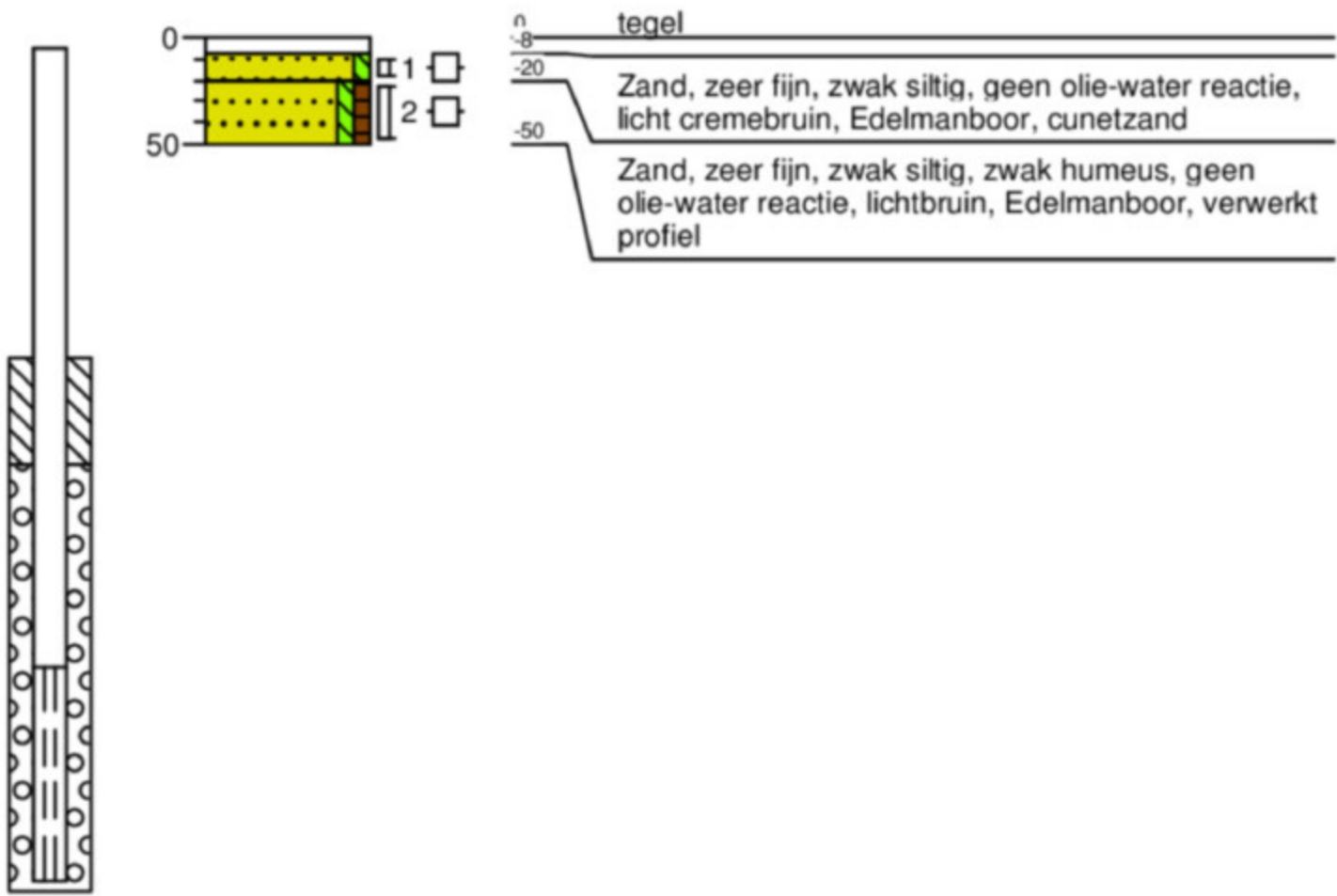
Boring: 06

Datum: 15-12-2016



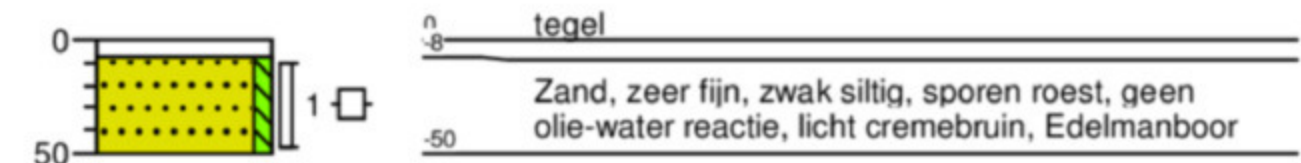
Boring: 07

Datum: 15-12-2016



Boring: 08

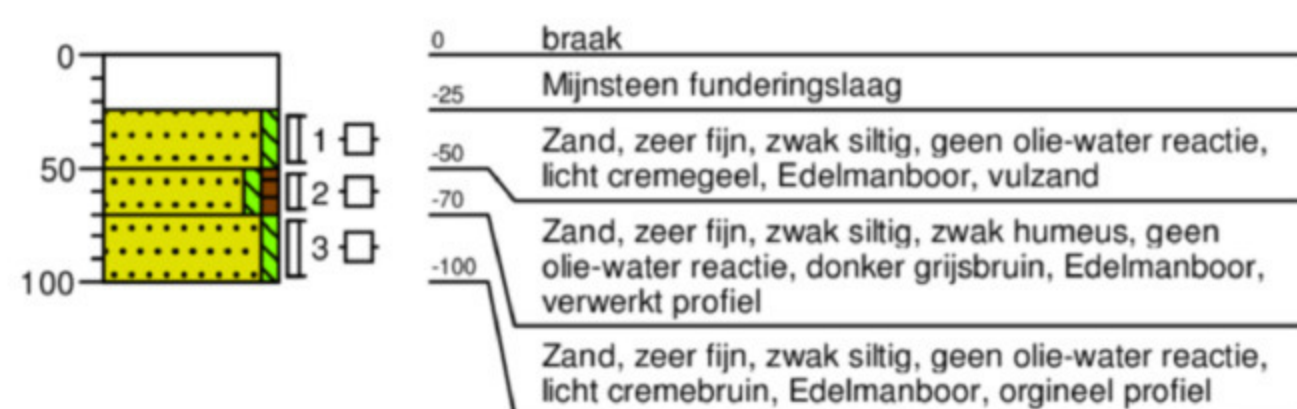
Datum: 15-12-2016





Boring: 09

Datum: 15-12-2016



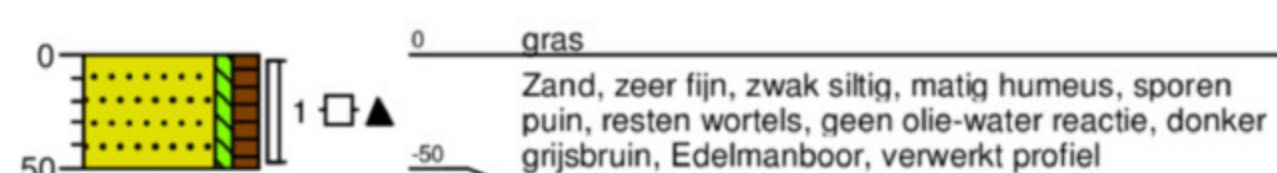
Boring: 10

Datum: 15-12-2016



Boring: 11

Datum: 15-12-2016



Boring: 12

Datum: 15-12-2016





Boring: 13

Datum: 15-12-2016



Boring: mm 09.12.13

Datum: 15-12-2016





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

GROENLO

Blad 1 van 14

Uw projectnaam :
Uw projectnummer : 16450
ALcontrol rapportnummer : 12441809, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KVNZPUC6

Rotterdam, 23-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

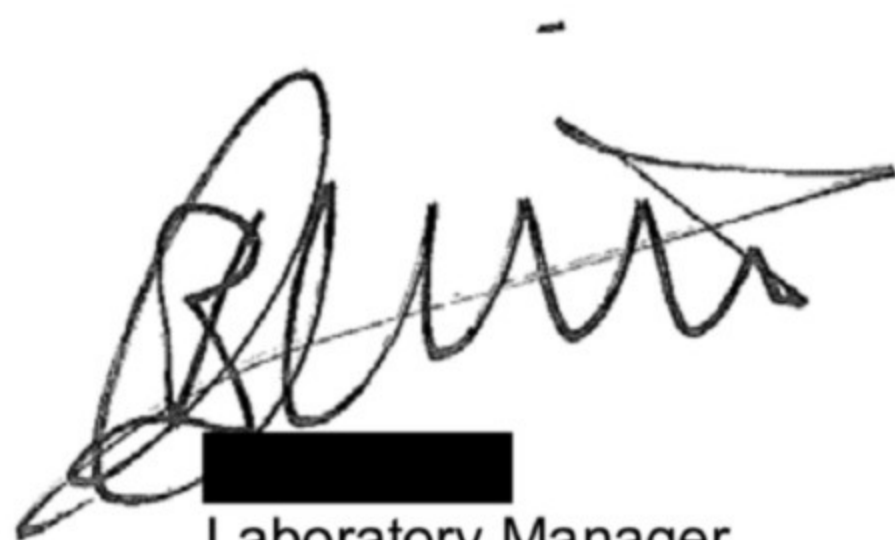
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam
 Projectnummer 16450
 Rapportnummer 12441809 - 1

Orderdatum 16-12-2016
 Startdatum 16-12-2016
 Rapportagedatum 23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-4 01 (140-180)					
002	Grond (AS3000)	02-4 02 (160-200)					
003	Grond (AS3000)	03-3 03 (95-145)					
004	Grond (AS3000)	MM01 01 (8-40) 02 (20-70) 03 (8-40) 04 (8-50) 05 (0-30) 06 (8-50) 07 (8-20)					
005	Grond (AS3000)	MM02 08 (8-50) 09 (25-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (40-60)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.6	94.3	95.5	93.7	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	<0.5	0.7	1.2	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	1.3	4.2	2.2	3.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S				<20	28
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S				<1.5	1.5
koper	mg/kgds	S				<5	5.9
kwik	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S				11	19
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S				<3	5.4
zink	mg/kgds	S				<20	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				0.03	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.03	0.09
chryseen	mg/kgds	S				0.03	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.02	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.03	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.03	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.03	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.224 ²⁾	0.654 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-4 01 (140-180)					
002	Grond (AS3000)	02-4 02 (160-200)					
003	Grond (AS3000)	03-3 03 (95-145)					
004	Grond (AS3000)	MM01 01 (8-40) 02 (20-70) 03 (8-40) 04 (8-50) 05 (0-30) 06 (8-50) 07 (8-20)					
005	Grond (AS3000)	MM02 08 (8-50) 09 (25-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (40-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	26 ¹⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	530	2300	59	7
fractie C22-C30	mg/kgds		5	76	270	73	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	13	35 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	610	2600	170	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM03 04 (50-90) 04 (90-110) 04 (110-150) 05 (60-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 13 (50-80)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	94.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo

Blad 6 van 14

Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM03 04 (50-90) 04 (90-110) 04 (110-150) 05 (60-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 13 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5694769	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
002	Y5694756	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
003	Y5694772	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	A9519206	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	A9519197	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	A9519195	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	A9519204	16-12-2016	15-12-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	A9519196	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	A9519174	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
004	A9519171	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y5694752	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	A9519201	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	Y5694986	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	A9519200	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
005	A9519185	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y5694983	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y5694753	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y5694764	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	A9519202	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y5694768	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y5694754	16-12-2016	15-12-2016	ALC201
006	Y5694984	16-12-2016	15-12-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

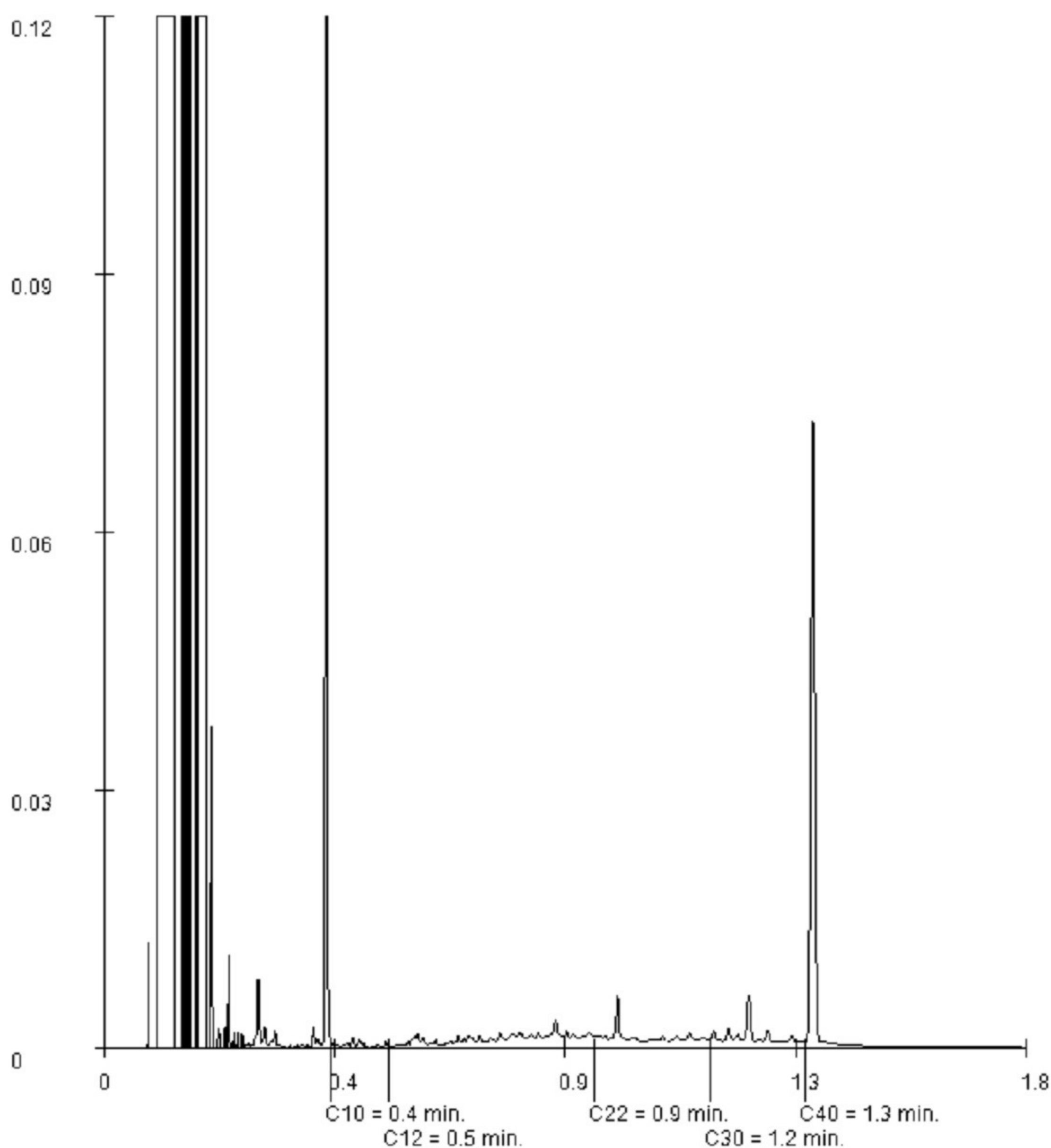
Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01-401 (140-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

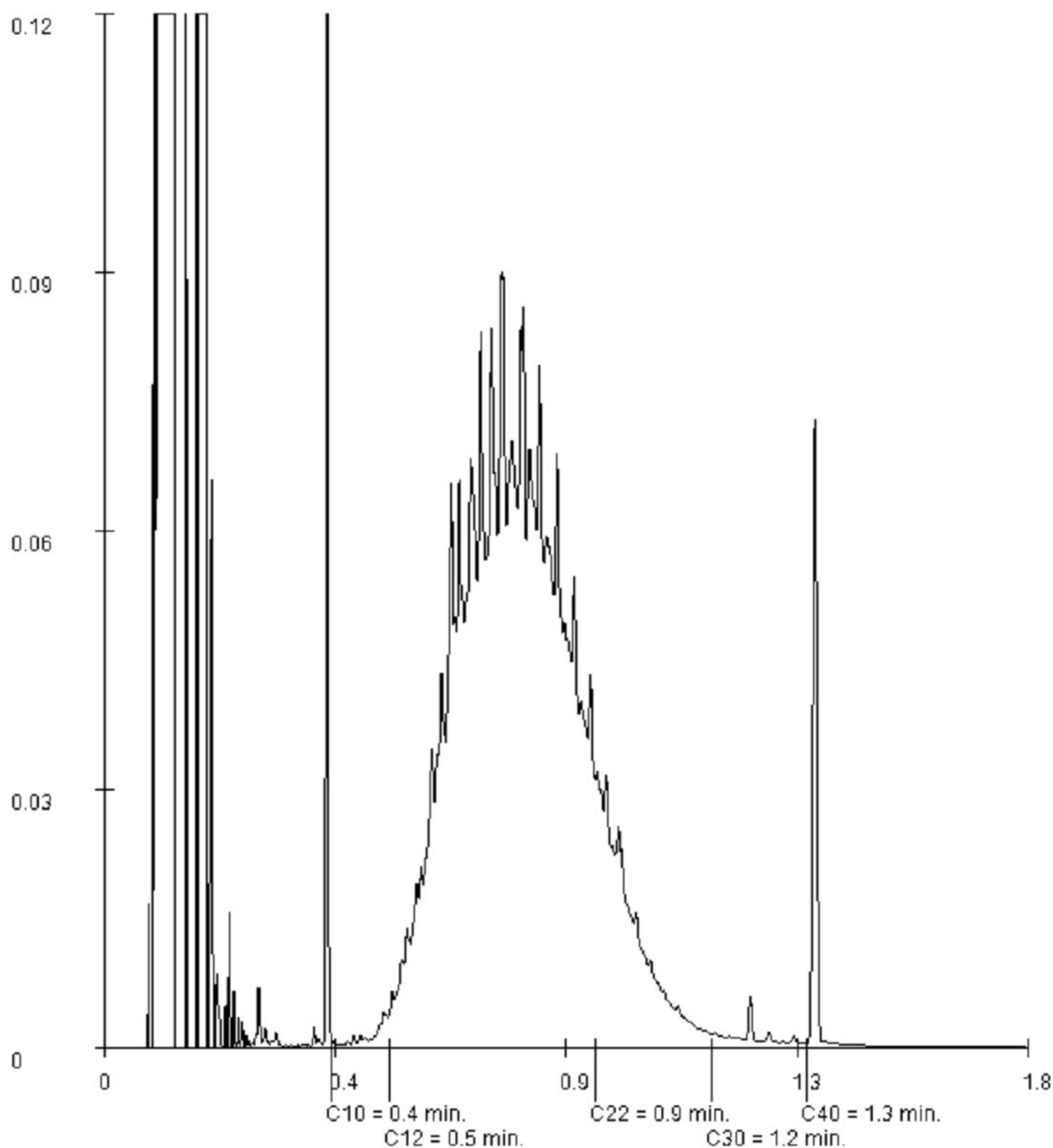
Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 02-402 (160-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

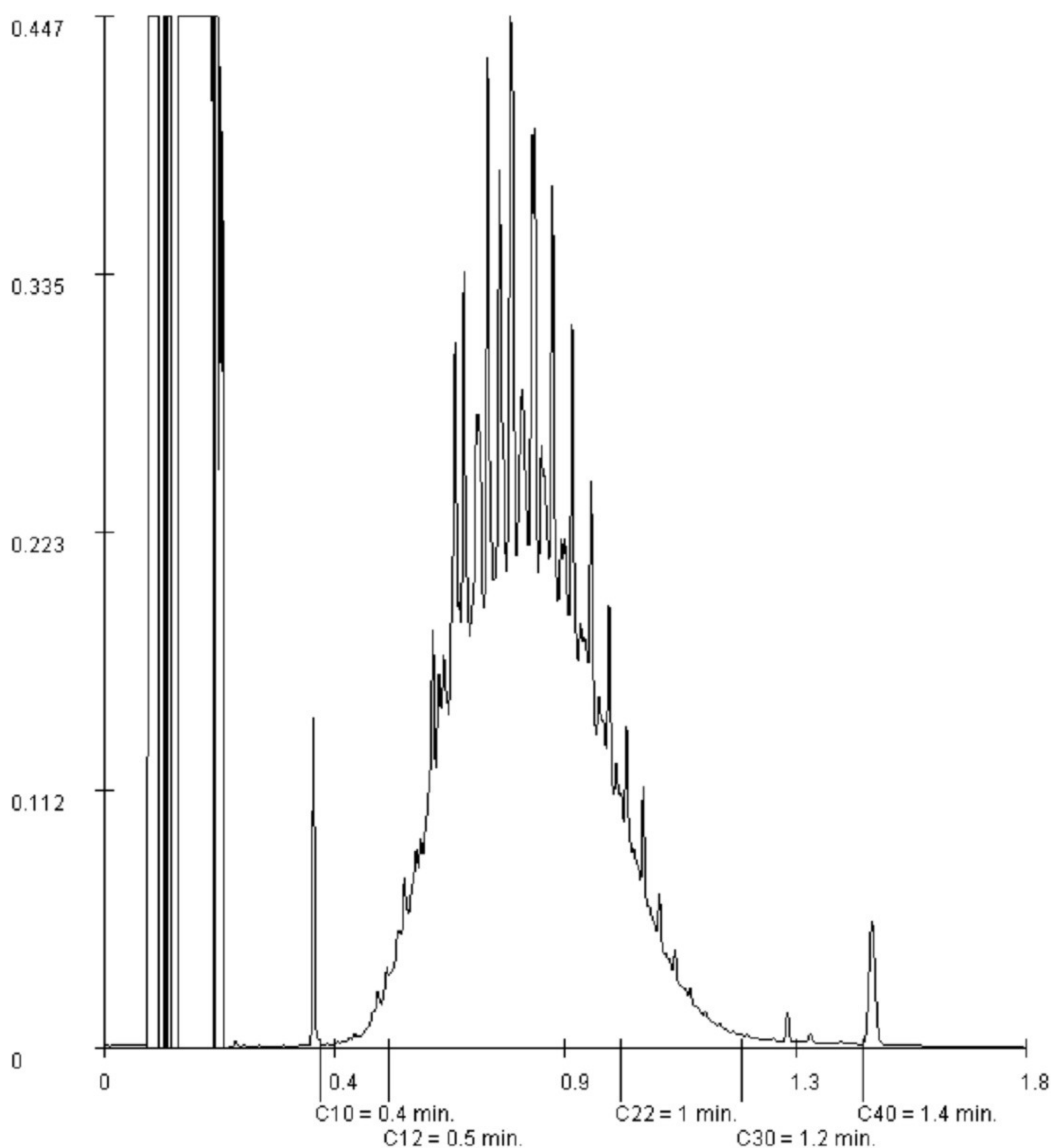
Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 03-303 (95-145)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

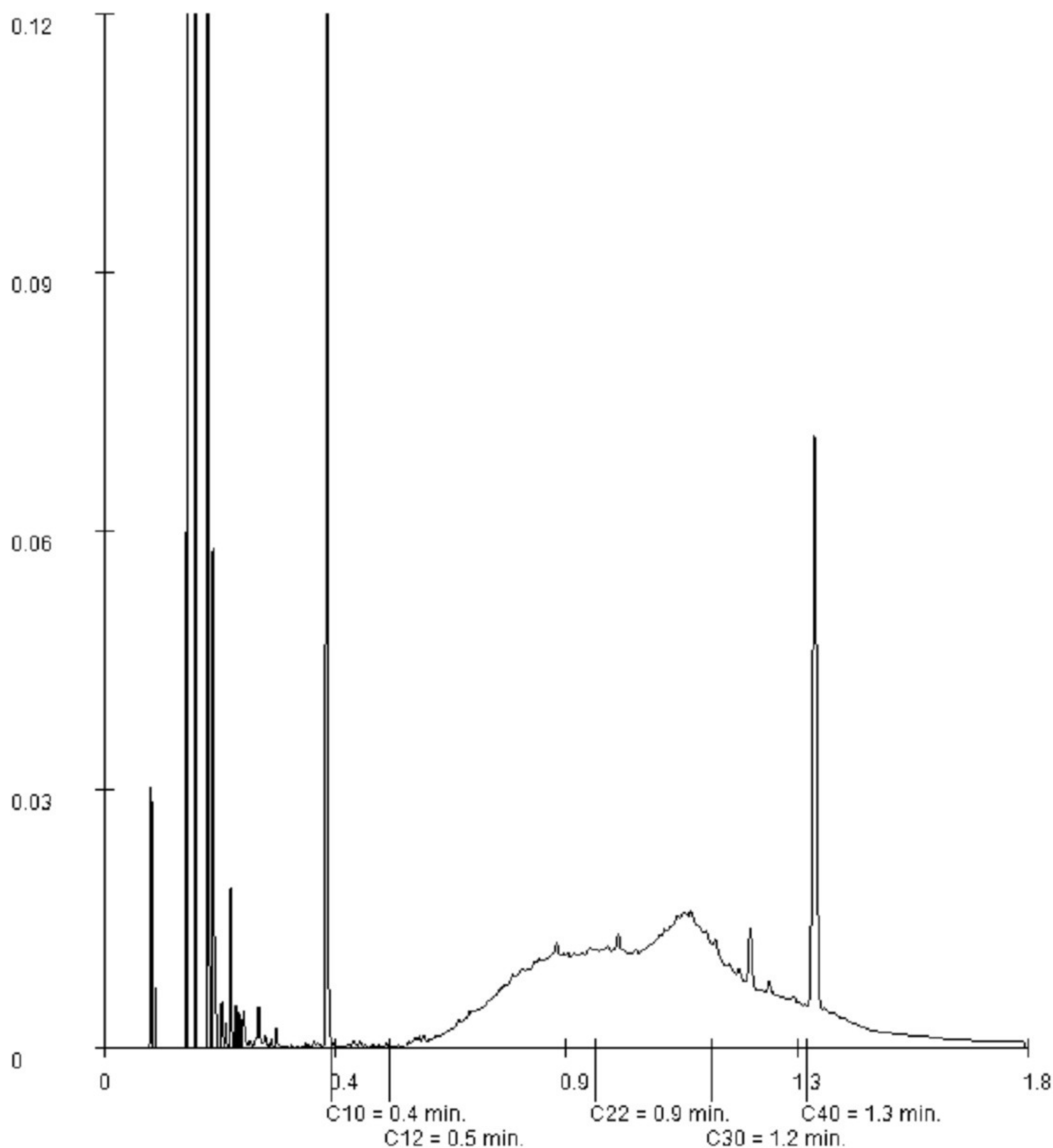
Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM0101 (8-40) 02 (20-70) 03 (8-40) 04 (8-50) 05 (0-30) 06 (8-50) 07 (8-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam
Projectnummer 16450
Rapportnummer 12441809 - 1

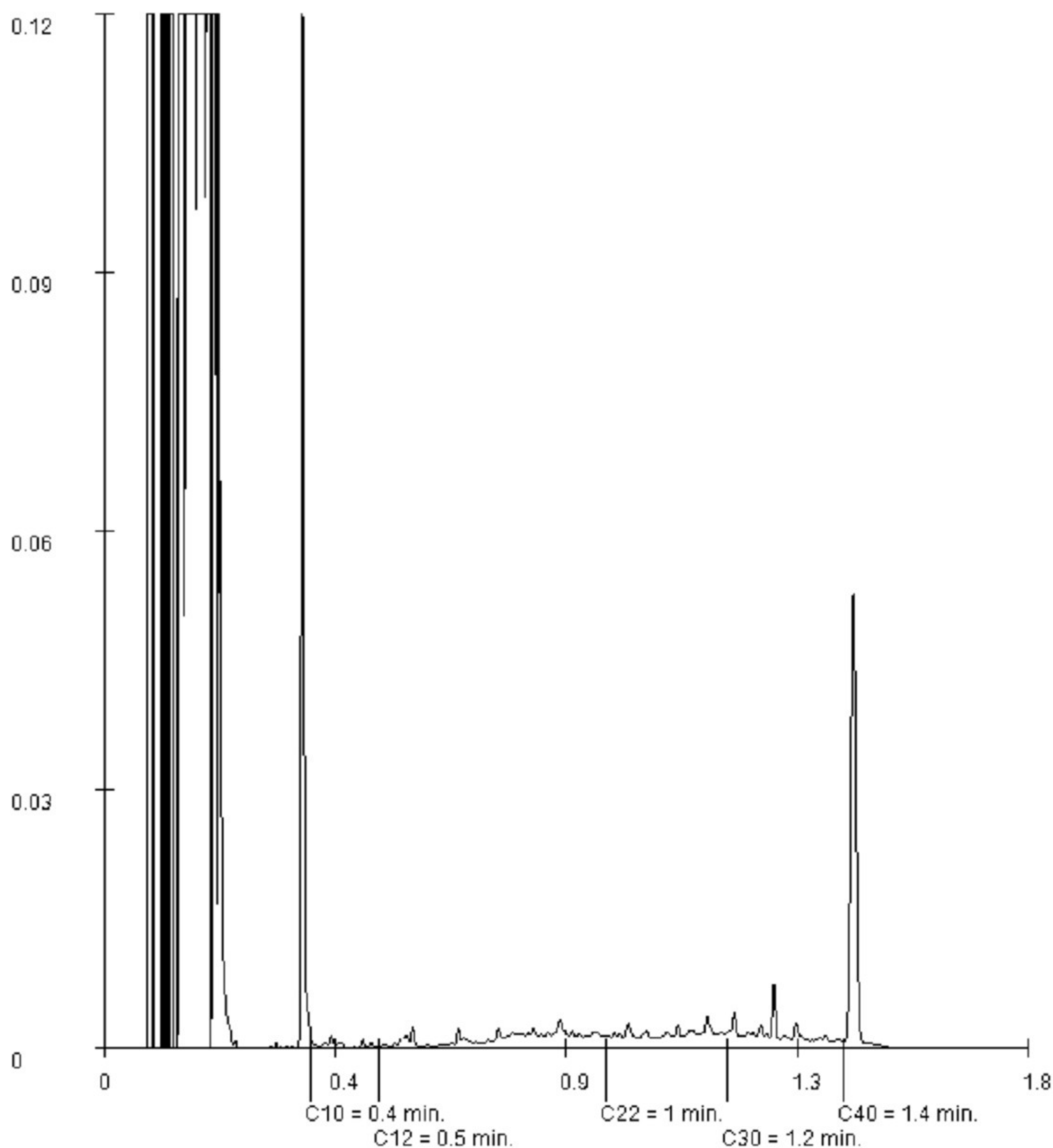
Orderdatum 16-12-2016
Startdatum 16-12-2016
Rapportagedatum 23-12-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM0208 (8-50) 09 (25-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Holten
Uw projectnummer : 16450
ALcontrol rapportnummer : 12454797, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5MEME6BI

Rotterdam, 18-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16450. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Laboratory Manager