Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Verkennend bodemonderzoek

verricht voor de nieuwbouw van een woning aan de Kerkweg 57 te Leek

VN-71002-1 | 1 oktober 2018

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: Nieuwbouw woning aan de Kerkweg 57 te Leek
Projectnummer: VN-71002-1
Opdrachtgever: Familie Tjoelker
Diepswal 42
9351 TB Leek
Datum: 1 augustus 2018

Versie	Datum	Omschrijving
1	1 augustus 2018	Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Opgesteld door:	ing. L.A. de Hoogd
Handtekening:	i.o.
Documentnummer:	R59361
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	ing. L.A. de Hoogd

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Inhoudsopgave **blad**

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doel 5
1.2 Kwaliteitswaarborging 5
1.3 Betrouwbaarheid en garanties 5
1.4 Toepassing grond en asbest 6
1.5 Leeswijzer 6

2 Locatiegegevens en vooronderzoek 7
2.1 Locatiegegevens 7
2.2 Vooronderzoek 8
2.2.1 Historie en toekomst van de locatie 8
2.2.2 Calamiteiten 10
2.2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken 10
2.3 Conclusies vooronderzoek 12

3 Veldonderzoek 13
3.1 Uitgevoerde veldwerk 13
3.2 Veldwaarnemingen 15
3.3 Laboratoriumonderzoek 18

4 Onderzoeksresultaten 19
4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens 19
4.2 Veldmetingen grondwater 19
4.3 Resultaten 20
4.3.1 Toetsingsresultaten grond 20
4.3.2 Toetsingsresultaten grondwater 26
4.3.3 Toetsingsresultaten asbestmonsters 27

5 Afwijkingen 29

6 Conclusies en aanbevelingen 30
6.1 Conclusies 30
6.1.1 Deellocatie A: voormalige loods 31
6.1.2 Deellocatie H: voormalige opslag van onderdelen en voormalige gasolietank 32
6.1.3 Deellocatie I: perceelsgrens met sloot waar asbest verdacht materiaal is aangetroffen 33
6.2 Toetsing hypothese 34
6.3 Ernstig geval van bodemverontreiniging 34
6.4 Ontwikkeling van het terrein 34

Bijlagen:

1 Kadastrale kaart
2 Foto's
3 Situatietekening
4 Boorstaten
5 Analysecertificaten
6 Toetsing analyseresultaten Wbb
7 Toetsing analyseresultaten asbestmonsters
8 Toetsingskaders

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

In opdracht van familie Tjoelker te Leek heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op het perceel aan de Kerkweg 57 te Leek.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande bouwactiviteiten op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen eigendomsoverdracht/ bestemmingsplanwijziging/ en bebouwing.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem of een partij grond met asbest terecht is.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001, 2002 en 2018). Wiertsema & Partners B.V. is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Wiertsema & Partners B.V. en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Wiertsema & Partners B.V. accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van

mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Wiertsema & Partners B.V. uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Wiertsema & Partners B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

1.5 Leeswijzer

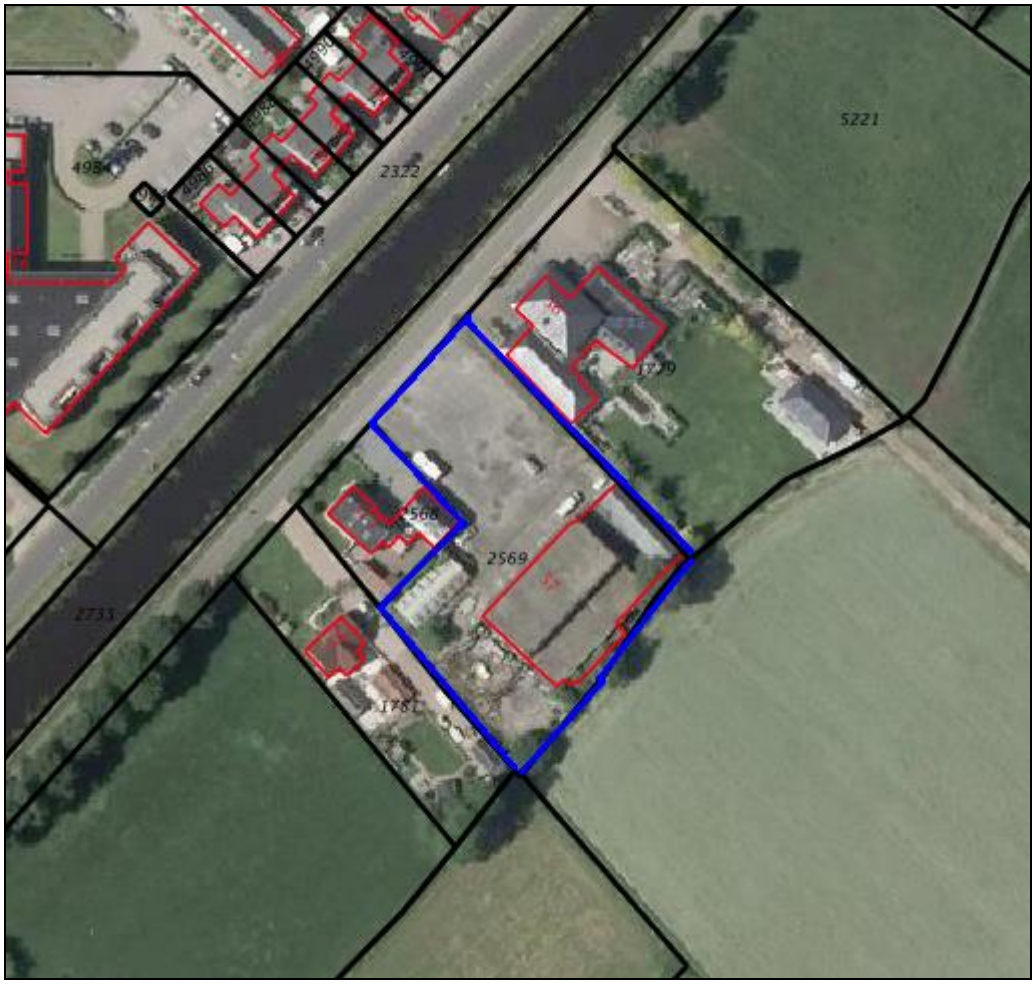
Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staan in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 behandelt de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. De afwijkingen op de NEN of de BRL komen aan bod in hoofdstuk 5. Tot slot staan in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen.

In de bijlagen zijn foto's, kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader opgenomen.

2 Locatiegegevens en vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Kerkweg 57 te Leek. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 1. Binnen de blauwe contour bevindt zich de kavel waarop een woning met tuin zal worden gerealiseerd. Op de onderstaande luchtfoto is nog de indeling van het perceel waarneembaar ten tijde van de voormalige bebouwing.



Figuur 1: ligging locatie

Het perceel ligt in de gemeente Leek en is kadastraal bekend onder de gemeente Leek sectie D nummer 2569. In bijlage 1 is de kadastrale kaart opgenomen. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting zijn X: 221,84 en Y: 574,96. Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige bouwactiviteiten en de voormalige bedrijfsactiviteiten. De oppervlakte van het onderzochte deel van de locatie is ± 3100 m^2.

Tijdens het locatiebezoek zijn foto's genomen van de locatie. Een aantal foto's is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is een situatietekening weergegeven van de locatie.

De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd en braakliggend. Het onderhavige onderzoek heeft zich gericht op het terreindeel waar de nieuw te bouwen woning zal worden gerealiseerd en waar de voormalige bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

2.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009), strategie standaard vooronderzoek.

In afwijking op NEN 5725 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie niet meegenomen tijdens onderhavig onderzoek omdat dit gezien de doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- het archief van de gemeente Leek;
- rapportages voorgaande onderzoeken;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Bagviewer
- kadaster.

2.2.1 Historie en toekomst van de locatie

Tot eind jaren '50, begin jaren '60 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Hierna is de reeds gesloopte loods aan de zuidzijde van het perceel gebouwd. In 1972 is de reeds gesloopte romneyloods, die gesitueerd was aan de noordwestzijde van de gesloopte loods gerealiseerd.

Het terrein is in het verleden in gebruik geweest als betonfabriek.

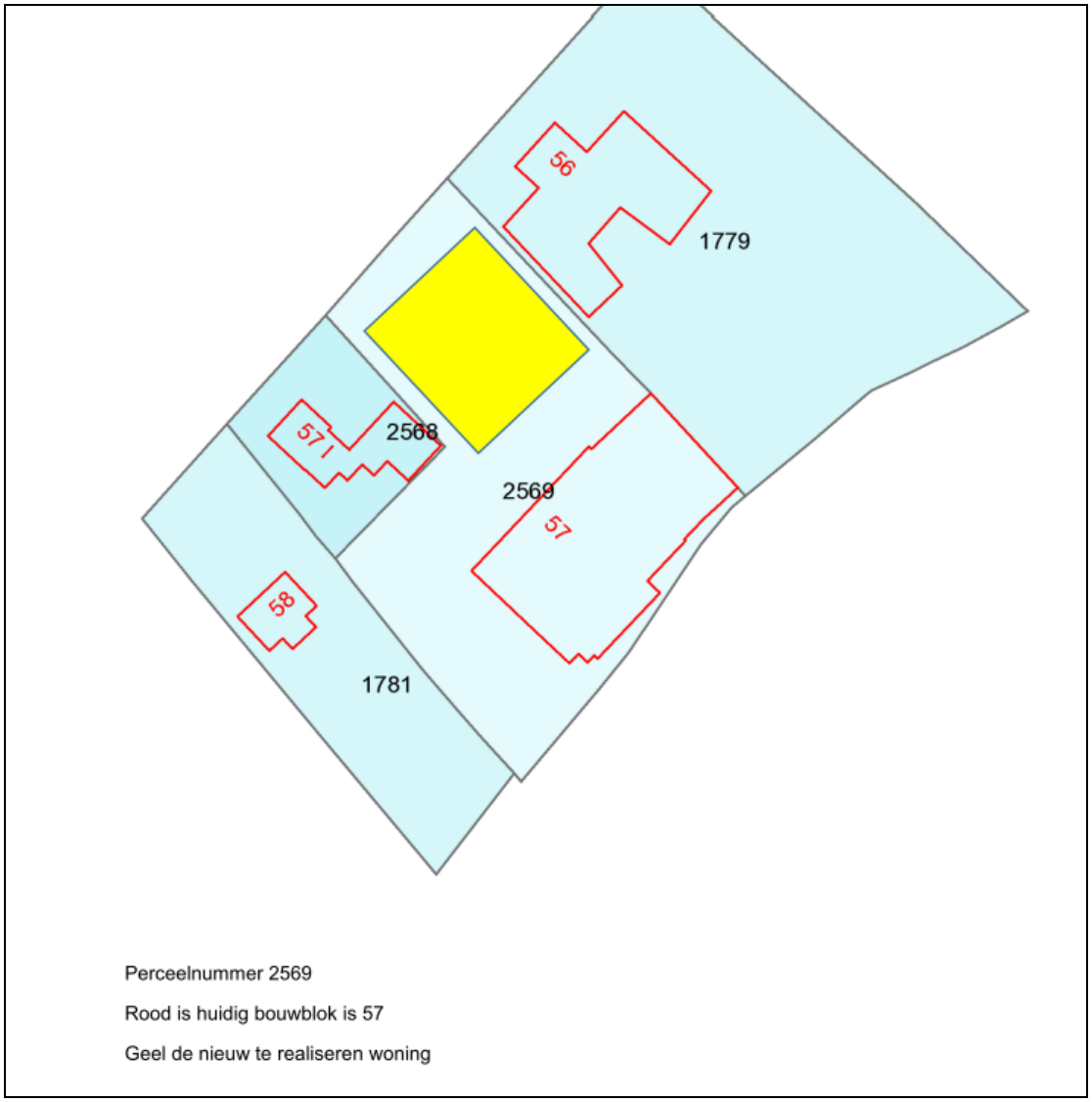
Op 17 mei 1975 is een hinderwetvergunnig verleend aan Nijland Services B.V. voor een reparatie- en revisiebedrijf van wegenbouwmachines en herstelwerkzaamheden aan wegenbouwmachines en tevens opslag van 2 bovengrondse huisbrandolietanks (totaal 7.000 l).

Vanaf januari 1990 is Constructiebedrijf Theo Tel BV in het pand gevestigd geweest. Op 18 december 1990 is er een hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een werkplaats voor de bouw van spanten t.b.v loodsenbouw. Tot half 1994 heeft Theo Tel B.V. het terrein gehuurd.

Vanaf augustus 1994 tot december 2012 is Brové restauraties op het perceel gevestigd. Er is een kennisgevingsformulier ingediend voor het besluit herstelinrichtingen motorvoertuigen hinderwet voor demontage en renovatie van auto's zonder spuitinrichting.

Het perceel zal in de toekomst in gebruik worden genomen als woonbestemming. Ten behoeve van de woonbestemming zal ook alle aanwezige terreinverharding worden verwijderd van het perceel.

Op de onderstaande figuur 2 is de situering van de nieuwbouw weergegeven. Op deze figuur is ook nog het voormalige bouwblok van de gesloopte loods weergegeven.



Figuur 2: nieuwbouwactiviteiten Kerkweg 57 in Leek

2.2.2 Calamiteiten

Op het terrein hebben voor zover bekend twee calamiteiten plaatsgevonden:

- In oktober/november 1989 is tijdens hevige regenval de slibvangput overgelopen waarbij olie in de sloot is gestroomd. Dit is naar aanleiding van klachten uit de omgeving ontdekt. Het pand stond tijdens het voorval leeg en te koop..

- Op 2 februari 1990 is de gasolietank opengedraaid en de inhoud is via de met water(regenwater) gevulde overloop in de sloot gelopen. De provincie zou de sloot gaan saneren. In dossiers staat niet of het daadwerkelijk is uitgevoerd.

2.2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken

Op het perceel zijn de onderstaande bodemonderzoeken verricht:

- **Indicatief milieu onderzoek ten behoeve van voormalig bedrijfsterrein Nijland Services B.V. aan de Kerkweg 57 te Leek, VN-4683 d.d. 06-04-1990. Het onderzoek is verricht door Wiertsema & Partners in opdracht van Nijland Services B.V.**

Uit dit onderzoek is gebleken dat visueel in de grond bemonsterd op het oostelijk terreindeel bijmenging met olie is waargenomen. Op de overige onderzochte terreindelen zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

- **Aanvullend milieukundig bodemonderzoek Kerkweg 57 te Leek, VN-4683-A d.d. 01-05-1994. Het onderzoek is verricht door Wiertsema & Partners in opdracht van Constructiebedrijf Theo Tel B.V.**

Uit dit onderzoek is gebleken dat op de onderzochte terreindelen in de grond en het grondwater geen verontreinigingen zijn vastgesteld die aanleiding hebben gegeven tot nader onderzoek. In het bemonsterde slib afkomstig uit de sloot die aan de westzijde van het perceel loopt zijn sterke verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

- **Milieukundig bodemonderzoek ten behoeve van het bedrijfsterrein aan de Kerkweg 57 te Leek VN-31168 d.d. 01-10-2003. Het onderzoek is verricht door Wiertsema & Partners in opdracht van Nijland Services B.V.**

Na het verrichten van dit onderzoek is gebleken dat de grond en het grondwater van de verdachte terreindelen die zijn onderzocht niet is verontreinigd. Alleen in het slib in de zuidwestelijke sloot zijn sterke verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

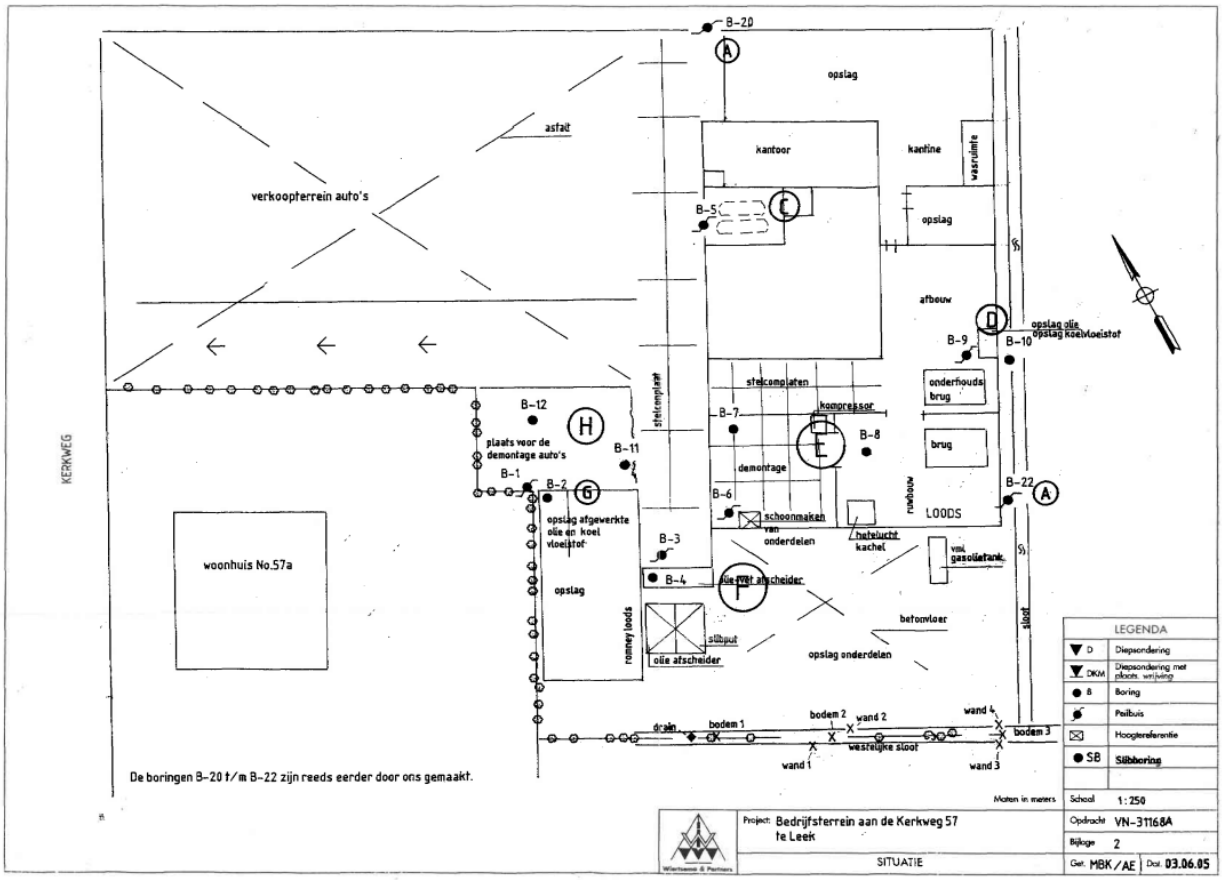
Hierbij wordt de kanttekening geplaatst dat de boringen die representatief zijn gesteld voor de loods rondom de loods zijn verricht.

- **Briefrapport met betrekking tot het verwijderen van het verontreinigde slib. Dit briefrapport is gericht aan Nijland Services B.V. met onderwerp Bedrijfsterrein aan de Kerkweg 57 te Leek d.d. 03-06-2005.**

Op 4 mei 2005 is het slib uit de verontreinigde sloot verwijderd. Aansluitend aan de ontgraving zijn eindmonsters genomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bodem geen verontreinigingen meer zijn aangetoond. Plaatselijk zijn in de wand nog lichte verontreinigingen met EOX vastgesteld. Deze waarden waren dermate licht en hebben geen aanleiding gegeven om verder te saneren.

De sloot is hierna aangevuld met zand. Gegevens over afvoer van slib en aanvoer van zand zijn niet bij Wiertsema & Partners B.V. bekend.

Op de onderstaande figuur 3 zijn de deellocaties weergegeven die in 2003 zijn onderzocht. Tevens is het gedeelte van de sloot weergegeven dat in 2005 is gesaneerd.



Figuur 3: onderzochte terreindelen in 2003 en gesaneerd deel van de sloot in 2005

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek kunnen de in de tabel 2.1 weergegeven deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 2.1: Conclusie vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving	Hypothese	Verdachte parameters
A	Voormalige loods	Verdacht	Minerale olie
B	2 voormalige huisbrandolietanks (tot. 7.000 l) in voormalige situatie kantoor van het garagebedrijf	Verdacht	Vluchtige aromaten en minerale olie
C	Voormalige opslag olie + koelvloeistof	Verdacht	Vluchtige aromaten, minerale olie en oplosmiddelen
D	Voormalige demontage van auto's + reinigen van auto onderdelen + compressor	Verdacht	Zware metalen, PAK en minerale olie
E	Voormalige olie/slib afscheider	Verdacht	Vluchtige aromaten en minerale olie
F	Voormalige opslag van afgewerkte olie en koelvloeistof	Verdacht	Vluchtige aromaten, minerale olie en oplosmiddelen
G	Voormalige autodemontageterrein	Verdacht	Zware metalen, PAK en mienrale olie
H	Terreindeel met voormalige opslag is van onderdelen en voormalige gasolietank	Verdacht	Zware metalen, PAK en mienrale olie
I	Perceelsgrens met sloot waar asbest verdacht materiaal is aangetroffen.	Verdacht	Asbest
J	Nieuwbouw woning	Onverdacht	

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde veldwerk

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de strategieën, zoals vermeld in tabel 3.1. Verder is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per deellocatie

Deel-locatie	Omschrijving	Norm	Strategie	Boringen /gaten	Boringen met peilbuis
A	Voormalige loods	NEN 5740	VEP	1 boring tot 0,5 m-maaiveld: BM025 1 boring tot 1 m-maaiveld: BM024 1 boring tot 3 m-maaiveld: BM023	PBM026
Vervolgonderzoek					
A	Voormalige loods	NEN 5740	VEP	15 boringen tot 1 à 1,5 m-maaiveld: BM106, BM107, BM108, BM111, BM113, BM116, BM117, BM118, BM119, BM120, BM121, BM122, BM125, BM126, BM127 9 boringen tot 2 m-maaiveld: BM105, BM109, BM110, BM114, BM115, BM128, BM129, BM130, BM131	
B	2 voormalige huisbrandolietanks (tot. 7.000 l) in voormalige situatie kantoor van het garagebedrijf	NEN 5740	VEP	2 boringen tot 2 m-maaiveld: BM020, BM021	PBM022
C	Voormalige opslag olie + koelvloeistof	NEN 5740	VEP		PBM016
D	Voormalige demontage van auto's + reinigen van auto onderdelen + compressor	NEN 5740	VEP	3 boringen tot 1 m-maaiveld: BM015, BM017, BM018 1 boring tot 2 m-maaiveld: BM014	PBM019

Tabel 3.1 (vervolg): Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per deellocatie

Deel-locatie	Omschrijving	Norm	Strategie	Boringen /gaten	Boringen met peilbuis
E	Voormalige olie/slib afscheider	NEN 5740	VEP		PBM010
F	Voormalige opslag van afgewerkte olie en koelvloeistof	NEN 5740	VEP	3 boringen tot 1 m-maaiveld: BM005, BM006, BM007	PBM008
G	Voormalige autodemontageterrein	NEN 5740/ NEN 5897	VEP	3 boringen tot 1 m-maaiveld: BM001, BM002, BM004	PBM003
H	Terreindeel met voormalige opslag is van onderdelen en voormalige gasolietank	NEN 5740	VEP	2 boringen tot 1 m-maaiveld: BM011, BM012	PBM009, PBM013
Vervolgonderzoek					
H	Terreindeel met voormalige opslag is van onderdelen en voormalige gasolietank	NEN 5740	VEP	7 Boringen tot 2 m-maaiveld: BM100, BM101, BM102, BM103, BM104, BM123, BM124	
I	Perceelsgrens met sloot waar asbest verdacht materiaal is aangetroffen.	NEN 5707	verdacht	IG001 t/m IG003	
J	Nieuwbouw woning	NEN-5740/ NEN 5897	ONV-NL	2 boringen tot 1 m-maaiveld: BM030 en BM033 1 boring tot 2 m-maaiveld: BM032 De eerste 0,5 meter zijn met een doorsnede van 0,3 meter verricht ten behoeve van het asbestonderzoek	PBM031

ONV-NL: strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie'
VEP: strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijk kern'

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 9 juli t/m 24 september 2018. Het veldwerk en het uitzetten van de boringen is uitgevoerd door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer R. van Dullemen.

De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is per apart laag van maximaal 50 cm bemonsterd.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4. De boringen en peilbuien zijn met een 06-GPS ingemeten.

3.2 Veldwaarnemingen

In de opgeboorde grond zijn de in tabel 3.2 weergegeven bijzonderheden waargenomen.

Tabel 3.2: Visuele bijzonderheden.

Deel-locatie	Omschrijving	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A	Voormalige loods	BM023	0.2 – 1.3	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
			1.3 – 1.8	Zwakke olie-waterreactie, matige brandstofgeur
			1.8 – 3.0	Geen olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur
		PBM026	0.6 – 1.5	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
			1.5 – 2.0	Sterke olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
			2.0 – 3.0	Zwakke brandstofgeur
		BM105	0.0 – 0.7	Zwak puinhoudend
			0.7 – 1.5	Matige olie-waterreactie, matige brandstofgeur
			1.5 – 2.0	Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur
		BM106	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM107	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM108	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM109	0.0 -0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
			1.0 – 1.7	Zwakke olie-waterreactie
		BM110	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.4	Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur
			1.4 – 2.0	Zwakke olie-waterreactie

Tabel 3.2 (vervolg): Visuele bijzonderheden.

Deel-locatie	Omschrijving	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A	Voormalige loods	BM111	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM113	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM114	0.0 – 0.3	Zwak puinhoudend
			0.3 – 1.0	Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur
		BM115	0.0 – 0.3	Zwak puinhoudend
			0.3 – 1.3	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM116	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM117	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Sterke olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM118	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Sterke olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM119	0.0 - 0.3	Zwak puinhoudend
			0.3 – 1.0	Sterke olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM120	0.0 – 0.3	Zwak puinhoudend
			0.3 – 1.0	Sterke olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM121	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM122	0.0 – 0.4	Zwak puinhoudend
			0.4 – 1.0	Matige olie-waterreactie, sterke brandstofgeur
		BM125	0.6 – 1.5	Matige olie-waterreactie, matige brandstofgeur
		BM126	0.6 – 1.5	Matige olie-waterreactie, matige brandstofgeur
		BM127	0.9 – 1.4	Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur
		BM128	0.0 – 1.5	Zwakke olie-waterreactie
		BM129	0.0 – 1.5	Zwakke olie-waterreactie

Tabel 3.2 (vervolg): Visuele bijzonderheden.

Deel-locatie	Omschrijving	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
B	2 voormalige huisbrandolietanks (tot. 7.000 l) in voormalige situatie kantoor van het garagebedrijf	PBM022	0.3 – 1.4 1.4 – 2.0	Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur Zwakke olie-waterreactie
C	Voormalige opslag olie + koelvloeistof	PBM016	0.0 – 0.5	Zwak puinhoudend, asbestverdacht plaatmateriaal
D	Voormalige demontage van auto's + reinigen van auto onderdelen + compressor	BM018 PBM019	0.0 – 1.0 0.0 – 1.2	Zwakke brandstofgeur Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur
E	Voormalige olie/slib afscheider	PBM010	0.4 – 0.8 0.8 – 1.5	Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur Geen olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur
F	Voormalige opslag van afgewerkte olie en koelvloeistof	PBM008	0.0 – 0.4	Puin
G	Voormalige autodemontageterrein	BM001 BM002 PBM003 BM004	0.0 – 0.4 0.2 – 0.3 0.0 – 0.2 0.0- 0.6	Puin Sterk puinhoudend Puin Resten puin
H	Terreindeel met voormalige opslag is van onderdelen en voormalige gasolietank	PBM013 BM100 BM101 BM103 BM104	0.0 – 0.5 0.5 – 0.8 0.8 – 1.7 1.7 – 3.0 0.0 – 0.3 0.0 – 1.3 0.0 – 0.4 0.4 – 1.4 1.4 – 1.8 0.0 – 1.0 1.0 – 1.2 1.2 – 2.0	Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur Sterke olie-waterreactie, sterke brandstofgeur Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur Zwakke olie-waterreactie Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur Zwakke olie-waterreactie Matige olie-waterreactie, matige brandstofgeur Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur Zwak puinhoudend Matige olie-waterreactie, matige brandstofgeur Zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur

Tabel 3.2 (vervolg): Visuele bijzonderheden.

Deel-locatie	Omschrijving	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
H	Terreindeel met voormalige opslag is van onderdelen en voormalige gasolietank	BM123	0.0 – 0.7 0.7 – 2.0	Zwak puinhoudend, brandstofgeur Zwakke brandstofgeur
I	Perceelsgrens met sloot waar asbest verdacht materiaal is aangetroffen.	IG001 IG002 IG003	0.2 – 0.5 0.0 – 0.5 0.0 – 0.5	1 plaatje van 20 gram asbestverdacht plaatmateriaal 15 plaatjes (322 gram) asbestverdacht plaatmateriaal 8 plaatjes (252 gram) asbest verdacht plaatmateriaal
J	Nieuwbouw woning	BM030 PBM031 BM032 BM033	0.0 – 0.3 0.0 – 0.2 0.0 – 0.4 0.0 – 0.3	Puin Puin Puin Puin

Van het puin dat is aangetroffen op het terrein is een mengmonster samengesteld dat is geanalyseerd op asbest.
Het asbestverdachte plaatmateriaal is aangetroffen in de bovengrond van IG002 is geanalyseerd op asbest.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode.

De grondmonsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam geanalyseerd. SYNLAB Analytics & Services B.V. is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025:2005.

De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven en toegelicht in tabellen 4.4 en 4.6 (paragraaf 4.3). De analysecertificaten zijn in bijlage 5 en de toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De globale bodemopbouw van de locatie is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is weergegeven in de tabel 4.1.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw van de locatie

Diepte (m –mv.)	Omschrijving
0,0-0,5	Zwak siltig, matig tot sterk humeus, matig fijn zand
0,5-1,5	Zwak zandig veen
1,5-3,0	Matig fijn zand

In de boorstaten in bijlage 4 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven. Een legenda van de boorstaten is eveneens opgenomen in bijlage 4.

4.2 Veldmetingen grondwater

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peilbuis	Filterstelling (m- maaiveld)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidingsvermogen, EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A	PBM026	2.0 – 3.0	1.4	6.7	910	3.67
B	PBM022	2.0 – 3.0	1.2	6.6	1060	13.5
C	PBM016	2.0 – 3.0	1.4	6.8	780	11.2
D	PBM019	2.0 – 3.0	1.3	6.5	850	4,68
E	PBM010	2.0 – 3.0	1.2	6.6	490	1
F	PBM008	2.0 – 3.0	1.3	6.7	1000	0.75
G	PBM003	2.0 – 3.0	1.1	6.6	910	1.16
H	PBM009	2.0 – 3.0	1.2	6.6	730	26.9
	PBM013	2.0 – 3.0	1.3	6.6	800	2
I	PBM031	2.0 – 3.0	1.0	6.8	1020	12.2

De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan fluctueren.

4.3 Resultaten

De resultaten van de analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 6. De toetsingskader voor (water)bodem zijn toegelicht in bijlage 8.

4.3.1 Toetsingsresultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehaltes.

Tabel 4.3: Terminologie toetsing grond.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ AW+I	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de ½ AW+I en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn samengevat weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
A	MM 13	Eindsituatie matige olie-waterreactie, sterke brandstof-geur	PBM026 (0.6 – 1.0)	STAP G	Koper PAK Minerale olie	-	-
	BM105-6	Horizontale afperking matige olie-waterreactie, matige brandstof-geur	BM105 (1.2 – 1.4)	m.o.	-	-	-
	BM106-1	Horizontale afperking matige olie-waterreactie, sterke brandstof-geur	BM106 (0.75 – 0.95)	m.o.			Minerale olie

Tabel 4.4 (vervolg): Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
A	BM109-1	Verticale afperking	BM109 (1.7 – 2.2)	m.o.	-	-	-
	BM110-5	Horizontale afperking zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstof-geur	BM110 (0.8 – 1.0)	m.o.	Minerale olie		
	BM114-3	Horizontale afperking	BM114 (1.0 – 1.5)	m.o.	-	-	-
	BM114 -5	Horizontale afperking zwakke olie-waterreactie zwakke oliegeur	BM114 (0.6 – 0.8)	m.o.	-	-	-
	BM115-1	Verticale afperking	BM115 (2.0 – 2.5)	m.o.	-	-	-
	BM119-1	Horizontale afperking sterke olie-waterreactie, sterke brandstof-geur	BM119 (0.4 – 0.9)	m.o.		Minerale olie	
	BM120-1	Horizontale afperking sterke olie-waterreactie sterke brandstof-geur	BM120 (0.7 – 0.9)	m.o.			Minerale olie
	BM122-1	Horizontale afperking sterke olie-waterreactie sterke brandstof-geur	BM122 (0.8 – 1.2)	m.o.		Minerale olie	

Tabel 4.4 (vervolg): Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
A	BM127-1	Horizontale afperking zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstof-geur	BM127 (0.9 – 1.4)	m.o.	-	-	-
	BM128-1	Horizontale afperking zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstof-geur	BM128 (1.0 – 1.5)	m.o.	-	-	-
	BM129-1	Horizontale afperking zwakke olie-waterreactie	BM129 (0.5 – 1.0)	m.o.	-	-	-
	BM130-1	Horizontale afperking	BM130 (0.5 – 1.0)	m.o.	-	-	-
	BM131-1	Horizontale afperking	BM131 (0.5 – 1.0)	m.o.	-	-	-
B	MM 10	Eindsituatie zwakke olie-waterreactie	BM021 (1.45 – 1.95) PBM022 (1.45 – 1.95)	m.o.	-	-	-
	M 11	Eindsituatie zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstof-geur	PBM022 (0.5 – 1.0)	m.o.	-	-	-
C	M 9	Eindsituatie zwak puinhoudend	PBM016 (0.0 – 0.5)	m.o.	Minerale olie		

Tabel 4.4 (vervolg): Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
D	MM 7	Eindsituatie zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstof-geur	BM018 (0.0 – 0.5) PBM019 (0.0 – 0.5)	STAP G	-	-	-
	MM 8	Eindsituatie	BM014 (0.0 – 0.3) BM017 (0.0 – 0.5)	STAP G	PAK PCB		
E	M 6	Eindsituatie zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstof-geur	PBM010 (0.4 – 0.8)	m.o.	Minerale olie		
F	MM 3	Eindsituatie plaatselijk resten puin	BM005 (0.0 – 0.3) BM006 (0.0 – 0.3) BM007 (0.0 – 0.5)	m.o.	Minerale olie		
G	M 1	Eindsituatie sterk puinhoudend	BM002 (0.2 – 0.3)	STAP G	-	-	-
	MM 2	Eindsituatie plaatselijk resten puin	BM001 (0.4 – 0.8) BM002 (0.0 – 0.2) BM004 (0.05 – 0.55)	STAP G	-	-	-
	M 12	Eindsituatie	PBM003 (0.6 – 1.0)	STAP G	-	-	-

Tabel 4.4 (vervolg): Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
H	M 4	Eindsituatie zwakke olie-waterreactie	BM009 (0.0 – 0.1)	STAP G	PAK Minerale olie		
	M 5	Eindsituatie sterke olie-waterreactie, sterke oliegeur	PBM013 (0.5 – 0.8)	STAP G	Koper Lood PAK PCB		Minerale olie
	PBM013 -2	Afperking, matige olie-waterreactie, zwakke brandstofgeur	PBM013 (0.2 – 0.5)	m.o.	Minerale olie		
	PBM013-5	Verticale afperking, zwakke olie waterreactie, zwakke oliegeur	PBM013 (1.0 – 1.5)	m.o.	Minerale olie		
	PBM013-7	Verticale afperking zwakke olie-waterreactie	PBM013 (1.7 – 2.0)	m.o.	-	-	-
H	BM100-6	Horizontale afperking zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstof-geur	BM100 (0.0 – 0.3)	m.o.	Minerale olie		
	BM100-3	Verticale afperking	BM100 (0.8 – 1.3)	m.o.	-	-	-

4.4 (vervolg): Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
H	BM101-2	Horizontale afperking zwakke olie-waterreactie, zwakke brandstof-geur	BM101 (0.5 – 1.0)	m.o.	Minerale olie		
	BM102-3	Horizontale afperking	BM102 (0.5 – 0.8)	m.o.	-	-	-
	BM103-3	Verticale afperking	BM103 (0.9 – 1.4)	m.o.	Minerale olie		
	BM104-3	Horizontale afperking matige olie-waterreactie, matige brandstof-geur	BM104 (1.0 – 1.2)	m.o.			Minerale olie
	BM123-4	Horizontale afperking zwakke brandstof-geur	BM123 (1.0 – 1.5)	m.o.	-	-	-
	BM124-3	Horizontale afperking	BM124 (1.0 – 1.5)	m.o.	-	-	-

4 (vervolg): Analyseresultaten grond(meng)monsters.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
J	MM 14	Nieuwbouw woning	BM030 (0.3 – 0.5) PBM031 (0.2 – 0.4) BM032 (0.4 – 0.7) BM033 (0.3 – 0.4)	STAP G	kwik		
	MM 15		BM030 (0.5 – 1.0) PBM031 (0.45 – 0.95) BM032 (0.7 – 1.1) BM033 (0.45 – 0.95)	STAP G	-	-	-

STAP G: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)
Met9: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink)
m.o.: minerale olie
btexn: vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethyleen, xylenen en naftaleen)
VOCl: gechloreerde koolwaterstoffen

4.3.2 Toetsingsresultaten grondwater

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehaltes.

Tabel 4.5: Terminologie toetsing grondwater.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ S+I waarde	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de 1/2S+I- en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De uitgevoerde analyses en de analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Analyseresultaten grondwatermonsters.

Deel-locatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Motivatie	Analyses	Toetsing		
					*	**	***
A	PBM026-1	2.0 – 3.0	Eindsituatie	STAP W	Barium Naftaleen Som 1,2-dichloor-ethenen Minerale olie	-	-
B	PBM022-1	2.0 – 3.0	Eindsituatie	m.o., btexn	naftaleen	-	-
C	PBM016-1	2.0 – 3.0	Eindsituatie	m.o., btexn en oplosmiddelen	-		
D	PBM019-1	2.0 - .0	Eindsituatie	STAP W	Barium naftaleen		
E	PBM010-1	2.0 – 3.0	Eindsituatie	m.o., btexn	naftaleen		
F	PBM008-1	2.0 – 3.0	Eindsituatie	m.o., btexn en oplosmiddelen	-	-	-
G	PBM003-1	2.0 – 3.0	Eindsituatie	STAP W	Barium Naftaleen		
H	PBM009-1	2.0 – 3.0	Eindsituatie	STAP W	Barium		
	PBM013-1	2.0 – 3.0	Eindsituatie	m.o., btexn	naftaleen		
J	PBM031-1	2.0 – 3.0	Nieuwbouw	STAP W	Barium naftaleen		

STAP W: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen
m.o.: minerale olie
btexn: vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethyleen, xylenen en naftaleen)

De resultaten van de grond en het grondwater zijn toegelicht in hoofdstuk 6.

4.3.3 Toetsingsresultaten asbestmonsters

Het totale asbestgehalte in de grond/puin wordt bepaald door de aanwezigheid van de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm). Deze gehalten worden daarom bij elkaar opgeteld. Hierbij wordt de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg ds. gewogen).

Een overzicht van de analyseresultaten is weergegeven in de volgende tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De berekende gehalten aan asbest zijn weergegeven in bijlage 7.

Tabel 4.7: Analyseresultaten asbestonderzoek.

Deel-locatie	Monster-code	Motivatie	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analyses	Gehalten (mg/kg ds.)		
					> 20 mm	< 20 mm	Totaal
G + J	MM001	Nieuw-bouw en eind-situatie	BM001, BM003, BM030, BM033 (0.0 – 0.5)	Asbest in puin	-	12	12
I	MM003	Verdacht voor asbest	IG002 (0.0 – 0.5)	Asbest in grond	39,89	77	766
		Verdacht voor asbest	IG001 (0.0 – 0.5)	Asbest in grond	2,5	77	120
		Verdacht voor asbest	IG003 (0.0 – 0.5)	Asbest in grond	31,5	77	622

De resultaten van het indicatieve asbestonderzoek zijn toegelicht in hoofdstuk 6.

5 Afwijkingen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897. Er is niet afgeweken van de geldende Beoordelingsrichtlijn (BRL), protocol 2001, 2002 en 2018.

Grondwater
De gemeten waarden in het veld wijken niet noemenswaardig af van waarden zoals deze van nature worden gemeten. Wel zijn de gemeten NTU-waarden in de peilbuizen PBM009, PBM016, PBM022 verhoogd (> 10 NTU). Deze NTU-waarde heeft een signalerende functie. In troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge gehalten aan organische parameters in het grondwater worden gemeten.

Uit de controlestappen blijkt dat grondwaterbemonstering conform NEN 5744 en bij een constante EC is uitgevoerd. Verder zijn er geen noemenswaardige verontreinigingen in het grondwater gemeten (geen parameter boven ½ S+I- waarde). Herbemonstering van het grondwater wordt derhalve niet zinvol geacht. De gemeten gehalten in het grondwater geven een representatief beeld van de grondwaterkwaliteit.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In de onderstaande tabel 6.1 zijn per deellocatie de visuele en analytische bevindingen samengevat. In de laatste kolom is per deellocatie de conclusie weergegeven.

Voor de deellocaties A, H en I is in dit hoofdstuk een aparte paragraaf 6.1.1., 6.1.2. en 6.1.3. opgenomen.

Tabel 6.1: samenvatting van de visuele en analytische bevindingen van de deellocaties inclusief conclusie

Deellocatie	Visuele waarnemingen	Analyses		Conclusie
		Grond	grondwater	
B	Plaatselijk is tot circa 2 m- mv een zwakke olie-waterreactie en zwakke brandstofgeur waargenomen.	In de visueel verdachte grond(meng)monsters zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond.	Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.	De aangetoonde gehaltes in het grondwater geven geen aanleiding tot nader onderzoek op dit terreindeel.
C	De bovengrond ter plaatse is zwak puinhoudend, verder is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Deze boring grenst aan de asbestverdachte deellocatie I.	In de bovengrond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.	In het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld.	De aangetoonde gehaltes in de grond geven geen aanleiding tot nader onderzoek op dit terreindeel.
D	Tot circa 1.2 m-mv is een zwakke brandstofgeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen.	In de visueel verdachte grondmonsters is geen verontreiniging met minerale olie vastgesteld. De bovengrond vertoont lichte verontreinigingen met PAK en PCB's.	Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.	De aangetoonde gehaltes in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot nader onderzoek op dit terreindeel.

Tabel 6.1 (vervolg): samenvatting van de visuele en analytische bevindingen van de deellocaties inclusief conclusie

Deellocatie	Visuele waarnemingen	Analyses		Conclusie
		Grond	grondwater	
E	Tot circa 1.5 m- maaiveld is een zwakke brandstofgeur en/of zwakke olie-waterreactie waargenomen	In het visueel verdachte grondmonster is een lichte verontreiniging met minerale olie bepaald	Het grondwater vertoont een lichte verontreiniging met naftaleen.	De aangetoonde gehaltes in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot nader onderzoek op dit terreindeel.
F	Tot 0,4 m- mv is puin waargenomen	In de bovengrond is een lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld	In het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld.	De aangetoonde gehaltes in de grond geven geen aanleiding tot nader onderzoek op dit terreindeel.
G	Tot maximaal 0.6 m- mv is puin waargenomen	In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond	Het grondwater vertoont een lichte verontreiniging met naftaleen.	De aangetoonde gehaltes in het grondwater geven geen aanleiding tot nader onderzoek op dit terreindeel.
J	Tot maximaal 0.4 m- mv is puin waargenomen	De bovengrond is licht verontreinigd met kwik	Het grondwater vertoont een lichte verontreiniging met naftaleen.	De aangetoonde gehaltes in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot nader onderzoek op dit terreindeel.

6.1.1 Deellocatie A: voormalige loods

Visuele waarnemingen

Op deze deellocatie zijn in de grond vanaf circa 0.3 à 0.4 m- maaiveld brandstofgeuren waargenomen. De geuren en olie-waterreacties zijn vanaf deze diepten matig tot sterk en worden tot circa 1,5 à 2 m- maaiveld waargenomen.
Verder zijn in de toplaag lichte bijmengingen met puin vastgesteld.

Analyseresultaten grond

Uit het analyse onderzoek is gebleken dat op dit terreindeel in het grondtraject tussen 0,5 en 1,5 à 2,0 m- maaiveld sterke verontreinigingen met minerale olie zijn aangetoond. In het bemonsterde en geanalyseerde bodemmateriaal zijn geen vluchtige aromaten vastgesteld.

Analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater slechts licht is verontreinigd is met barium naftaleen, som 1,2-dichloorethenen en minerale olie.

Omvang verontreiniging grond
Horizontale afperking
Op basis van het onderzoek wordt de verontreiniging afgeperkt door de boringen (kloksgewijs): BM131, BM130, BM024, BM114, BM025, BM110, BM105, BM127. BM128, BM129, PBM022 en BM021. Van deze boringen zijn in het geanalyseerde grondmateriaal gehaltes minerale olie bepaald die zich onder of rond de achtergrondwaarden bevinden.

Verticale afperking
Verticaal wordt de verontreiniging afgeperkt op een diepte van circa 1.5 m- maaiveld. In het geanalyseerde bodemmateriaal van boring BM109 (1.7 – 2.2. m maaiveld) bevindt het gehalte minerale olie zich beneden de achtergrondwaarde.

Omvang grondverontreiniging
Op basis van de onderzoeksresultaten is de omvang van de grondverontreiniging bepaald op circa 290 m^2, bij een verontreinigd grondtraject van circa 1.5 meter wordt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond op dit terreindeel bepaald op circa 435 m^3.

6.1.2 Deellocatie H: voormalige opslag van onderdelen en voormalige gasolietank

Visuele waarnemingen
Op deze deellocatie zijn in de grond vanaf circa 0.5 m- maaiveld brandstofgeuren waargenomen. De geuren en olie-waterreacties zijn vanaf deze diepten matig tot sterk en worden tot circa 1,5 à 2 m- maaiveld waargenomen. Verder zijn in de toplaag lichte bijmengingen met puin vastgesteld.

Analyseresultaten grond
Uit het analyse onderzoek is gebleken dat op dit terreindeel in het grondtraject tussen 0,5 en 1,5 à 2,0 m- maaiveld sterke verontreinigingen met minerale olie zijn aangetoond. In het bemonsterde en geanalyseerde bodemmateriaal zijn geen vluchtige aromaten vastgesteld.

Analyseresultaten grondwater
Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater slechts licht is verontreinigd is met naftaleen.

Omvang verontreiniging grond
Horizontale afperking
Op basis van het onderzoek wordt de verontreiniging afgeperkt door de boringen (kloksgewijs): BM101, BM102, BM014, BM123, BM124 en BM100. Van deze boringen zijn in het geanalyseerde grondmateriaal gehaltes minerale olie bepaald die zich onder of rond de achtergrondwaarden bevinden.

Verticale afperking
Verticaal wordt de verontreiniging afgeperkt op een diepte van circa 1.5 m- maaiveld. In het geanalyseerde bodemmateriaal van boring PBM013 (1.7 – 2.0. m maaiveld) bevindt het gehalte minerale olie zich beneden de achtergrondwaarde.

Omvang grondverontreiniging
Op basis van de onderzoeksresultaten is de omvang van de grondverontreiniging bepaald op circa 40 m^2, bij een verontreinigd grondtraject van circa 1.5 meter wordt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond op dit terreindeel bepaald op circa 60 m^3.

6.1.3 Deellocatie I: perceelsgrens met sloot waar asbest verdacht materiaal is aangetroffen

Visuele waarnemingen
Op deze deellocatie zijn in de grond vanaf 0,0 tot circa 0.5 m- maaiveld bijmengingen met asbest waargenomen.

Analyseresultaten grond
Uit het analyse onderzoek op het plaatmateriaal uit inspectiegat IG002 is gebleken dat het hier om de asbestsoort chrysotiel gaat.
Ook bij de inspectiegaten IG001 en IG003 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond. Daar het hier om hetzelfde plaatmateriaal gaat zijn hiervan geen aparte analyses ingezet.

In de grond bij IG002 is eveneens asbest geanalyseerd. Uit de toetsing blijkt dat de grond bij IG002 sterk is verontreinigd met asbest. Daar de grond bij de inspectiegaten IG001 en IG003 overeenkomstige afwijkingen vertonen is het gemeten gehalte van IG002 ook gebruikt voor de berekening van het asbestgehalte bij inspectiegat IG001 en IG003.

Omvang verontreiniging grond
Horizontale afperking
De verontreiniging is visueel over een strook met een lengte van circa 57 meter en een breedte van circa 5 meter verontreinigd met asbesthoudend plaatmateriaal.

Verticale afperking
Op basis van het onderzoek wordt de verontreiniging met asbest visueel waargenomen tot circa 0,5 m- maaiveld.

Omvang grondverontreiniging
Op basis van de onderzoeksresultaten is de omvang van de grondverontreiniging bepaald op circa 285 m^2, bij een verontreinigd grondtraject van circa 0,5 meter wordt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond op dit terreindeel bepaald op circa 143 m^3.

De berekening voor de hoeveelheid m^3 verontreinigde grond is gebaseerd op de kennis die ons bureau heeft tot op het moment van uitbrengen van deze rapportage.
In de praktijk is het echter mogelijk, dat bij de daadwerkelijke uitvoering van de sanering, een afwijkende hoeveelheid moet worden afgevoerd.

Ons bureau is niet verantwoordelijk voor deze afwijkingen aangezien deze tot stand komt door:

- Een aanwezige onbekende bron.
- Een verschil in interpretatie tussen het analytisch bepaalde en organoleptische bepaling tijdens de saneringswerkzaamheden.

6.2 Toetsing hypothese

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de analyses van de samengestelde grond(meng)monsters en het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

6.3 Ernstig geval van bodemverontreiniging

In de Wet Bodembescherming wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien:

- in de grond van één of meerdere parameters de gehalten boven de interventiewaarden liggen bij een volume van minstens 25 m^3;
- in het grondwater van één of meerdere parameters de gehalten boven de interventiewaarden liggen bij een bodemvolume van minstens 100 m^3.

Daar op de locatie meer dan 25 m^3 grond sterk is verontreinigd is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

6.4 Ontwikkeling van het terrein

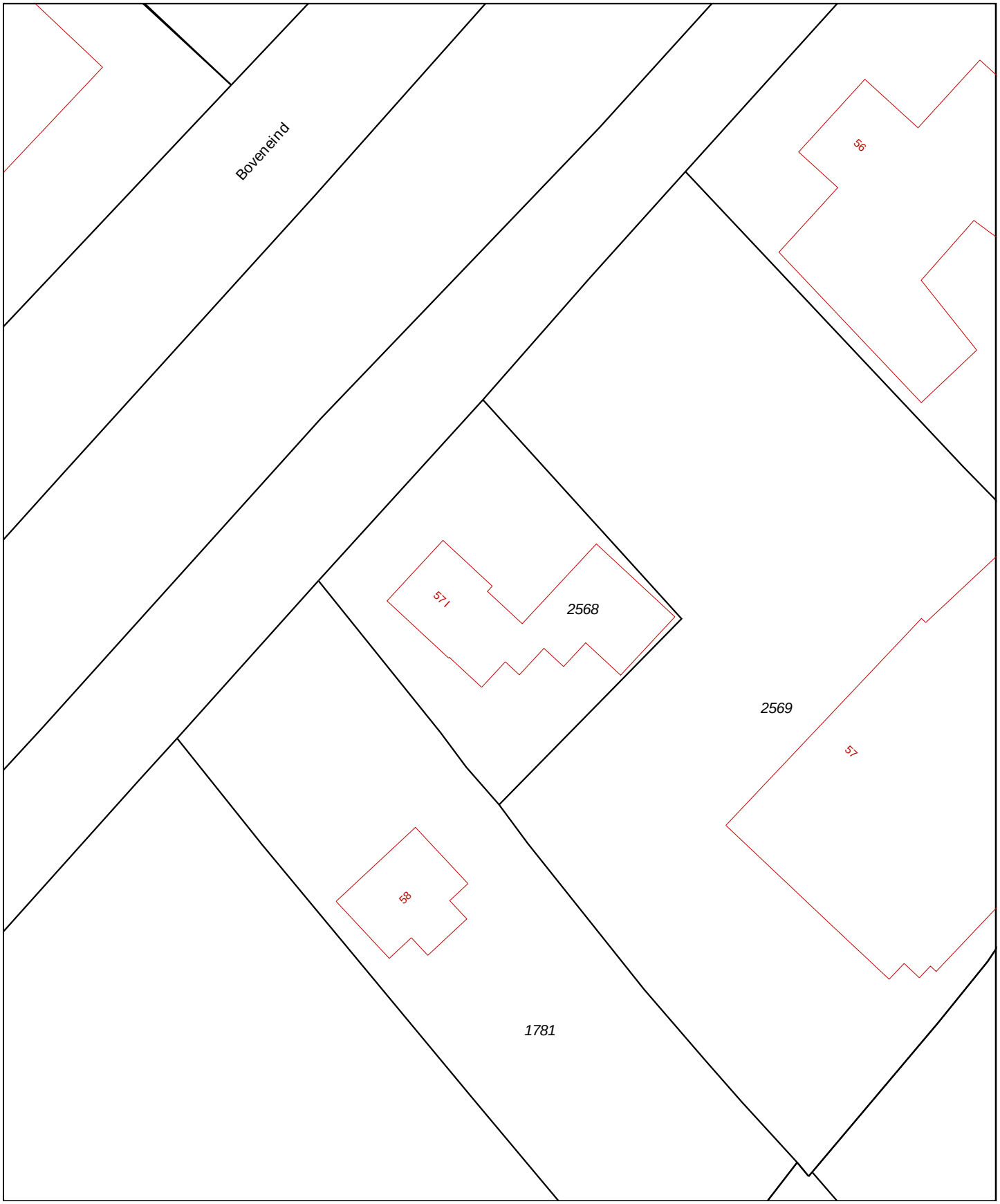
Daar op het terrein een woning zal worden gebouwd met de aanleg van een siertuin zal vooraf een bodemsanering moeten worden verricht.

Deze sanering zal door een hiertoe gecertificeerde aannemer (BRL7000) moeten worden uitgevoerd. Tevens zal de sanering moeten worden begeleid door een milieukundig begeleider die hiervoor is gecertificeerd (BRL6000).

Vooraf de uitvoering van deze sanering zal bij het bevoegd gezag een BUS melding moeten worden ingediend. Na goedkeuring hiervan kan worden aangevangen met de bodemsanering.

Bijlage 1

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 26 april 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

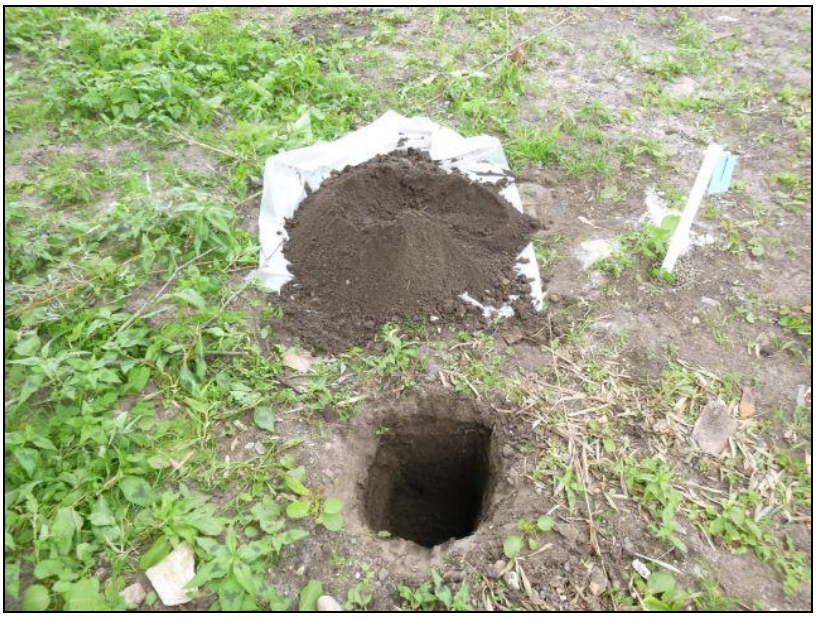
Kadastrale gemeente	LEEK
Sectie	D
Perceel	2568

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

Bijlage 2

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Foto's



Bijlage 3

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Situatietekening

Nieuwbouw woning aan de Kerkweg 57 te Leek

Datum : 05.07.18	Gew: 31.07.18 CL	
Getekend : JB	Gew: 04.09.18 AE	
Schaal : 1: 250	Gew: 01.10.18 JB	
Formaat : A2	Gew:	
Blad : 1-1	Opdracht: VN-71002-1	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

0 m 2.5 m 12.5 m

Bijlage 4

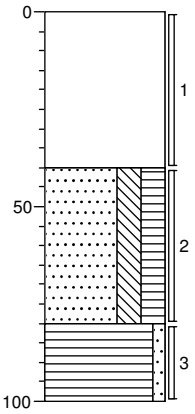
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM001**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 09-07-2018

Boormeester: Robert



0	puin
	Sterk zandhoudend, Edelmanboor, Puin, ,afmeting gat 30 cm * 30 cm
40	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

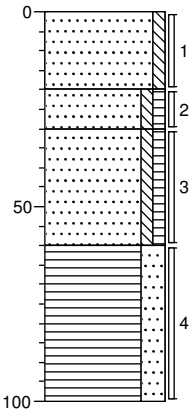
AKKOORD MIL

Boring: **BM002**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 09-07-2018

Boormeester: Robert



0	braak
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor, ,afmeting gat 30 cm * 30 cm
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
100	Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

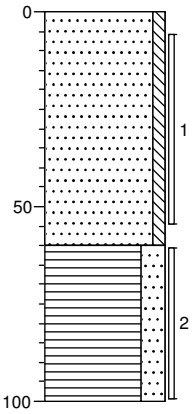
AKKOORD MIL

Boring: **BM004**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 09-07-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, resten puin, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor, ,afmeting gat 30 cm * 30 cm

60

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

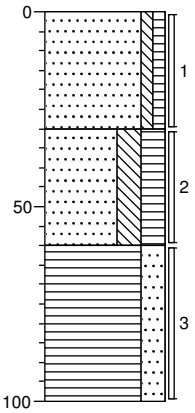
AKKOORD MIL

Boring: **BM005**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 09-07-2018

Boormeester: Robert



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
60	
	Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

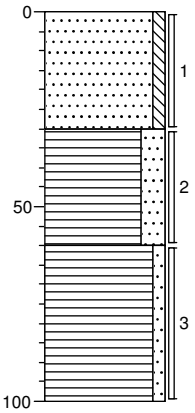
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM006**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 09-07-2018

Boormeester: Robert



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor
30	
	Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
60	
	Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

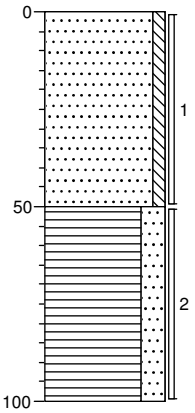
AKKOORD MIL

Boring: **BM007**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 09-07-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor

50

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

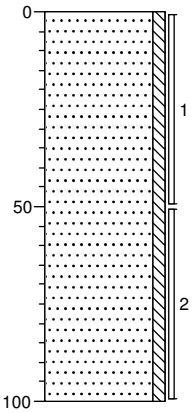
AKKOORD MIL

Boring: **BM011**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

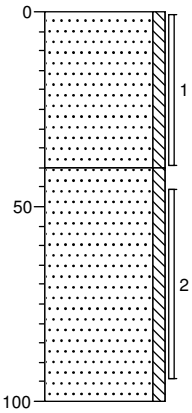
AKKOORD MIL

Boring: **BM012**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

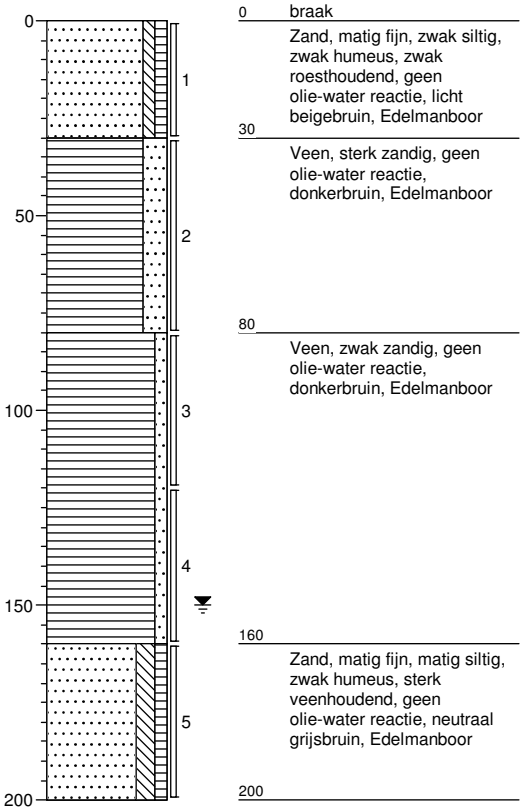
AKKOORD MIL

Boring: **BM014**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 150

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

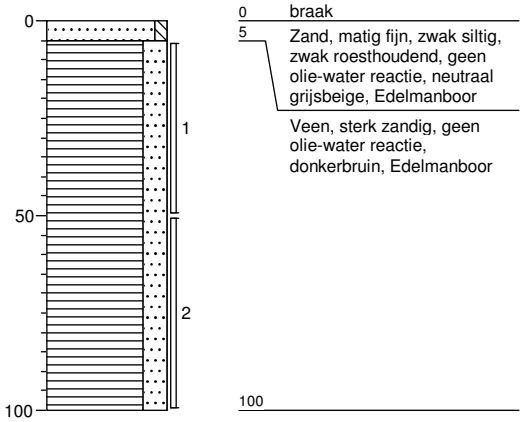
AKKOORD MIL

Boring: **BM015**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018

Boormeester: Robert



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

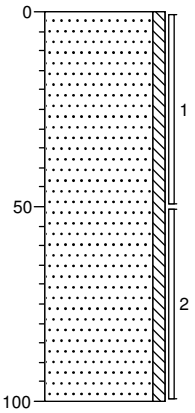
AKKOORD MIL

Boring: **BM017**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

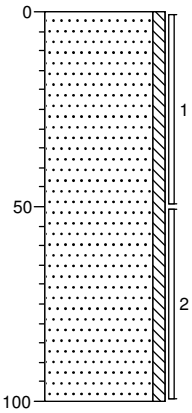
AKKOORD MIL

Boring: **BM018**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

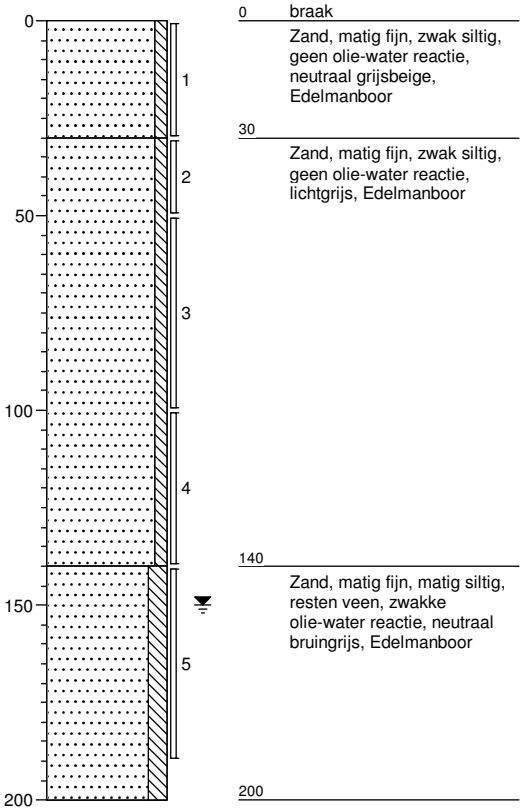
AKKOORD MIL

Boring: **BM020**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 150

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

140

Zand, matig fijn, matig siltig, resten veen, zwakke olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

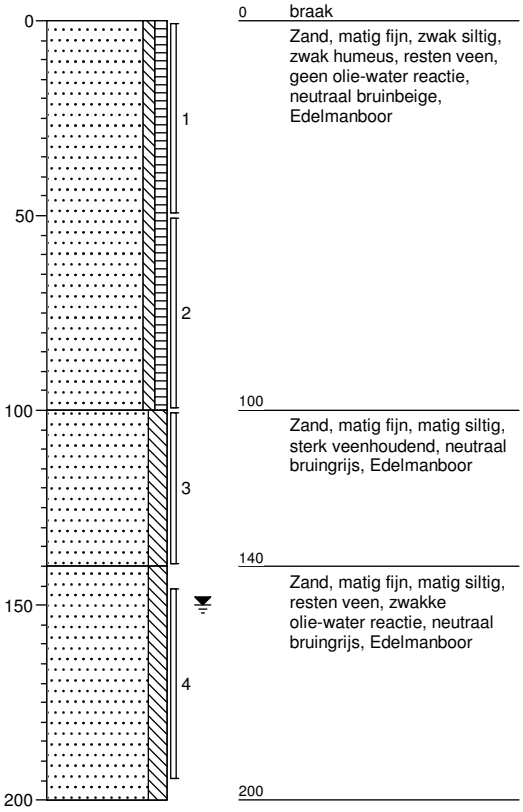
AKKOORD MIL

Boring: **BM021**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 150

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk veenhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

140

Zand, matig fijn, matig siltig, resten veen, zwakke olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

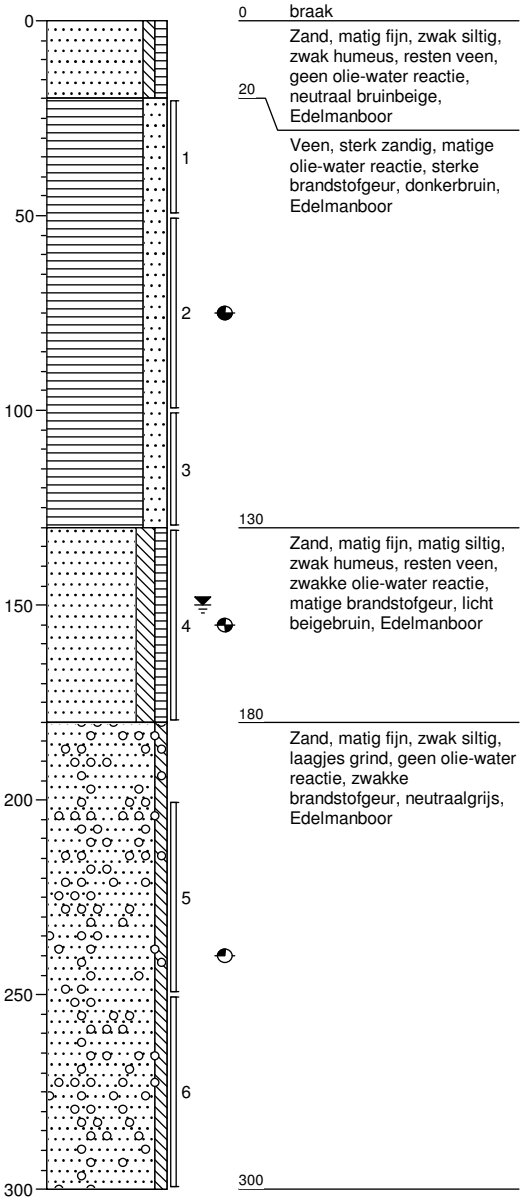
AKKOORD MIL

Boring: **BM023**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 150

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

20

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten veen, zwakke olie-water reactie, matige brandstofgeur, licht beigebruin, Edelmanboor

180

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

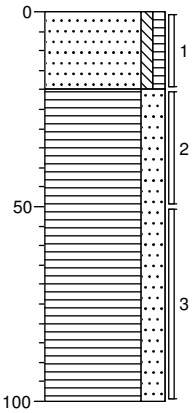
AKKOORD MIL

Boring: **BM024**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018

Boormeester: Robert



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
20	
	Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

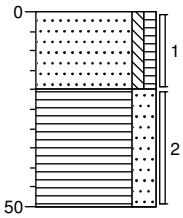
AKKOORD MIL

Boring: **BM025**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018

Boormeester: Robert



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
20	
	Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50	

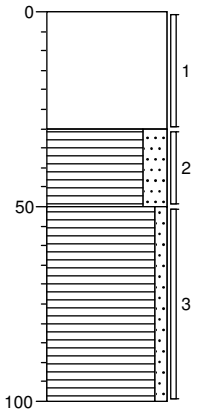
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM030**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 13-07-2018

Boormeester: Robert



0	puin
	Sterk zandhoudend, Edelmanboor, Puin, ,afmeting gat 30 cm * 30 cm
30	
	Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

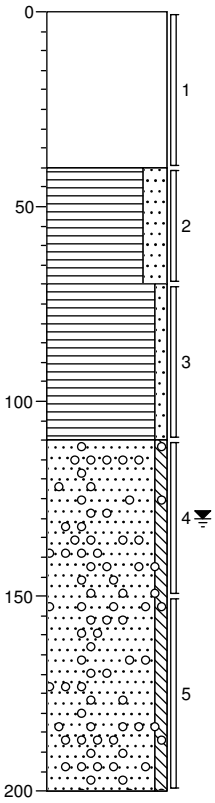
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM032**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 13-07-2018
GWS: 130

Boormeester: Robert



0	puin
	Sterk zandhoudend, Edelmanboor, Puin, ,afmeting gat 30 cm * 30 cm
40	
	Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70	
	Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200	

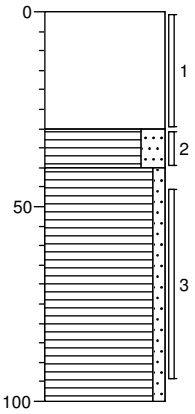
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM033**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 13-07-2018

Boormeester: Robert



0	braak
	Sterk zandhoudend, Edelmanboor, Puin, ,afmeting gat 30 cm * 30 cm
30	
	Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100	

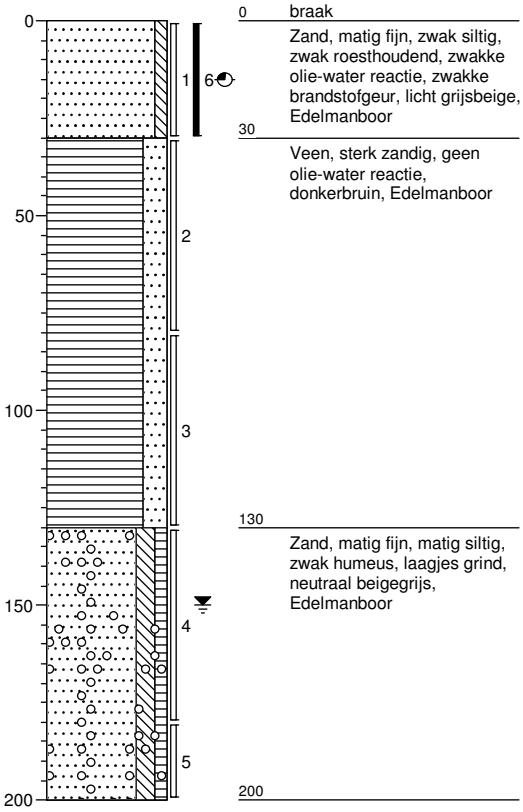
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM100**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 150

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, licht grijsbeige, Edelmanboor

30

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes grind, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

200

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

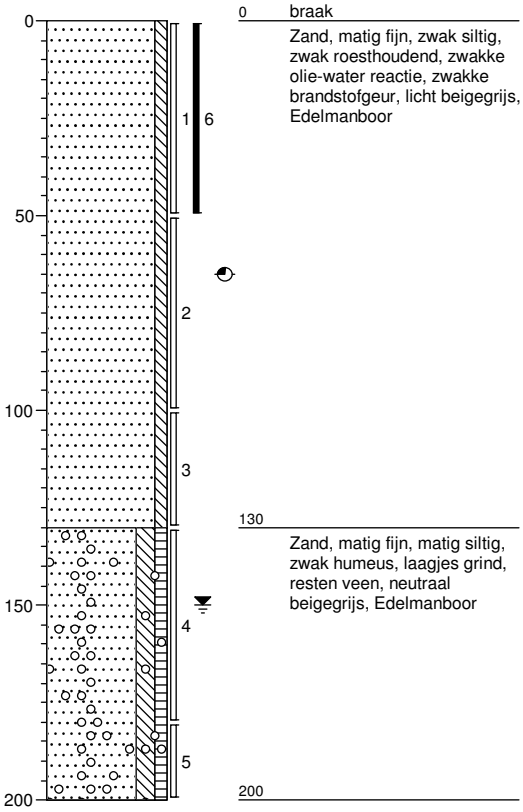
AKKOORD MIL

Boring: **BM101**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 150

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, licht beigegrijs, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes grind, resten veen, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

200

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

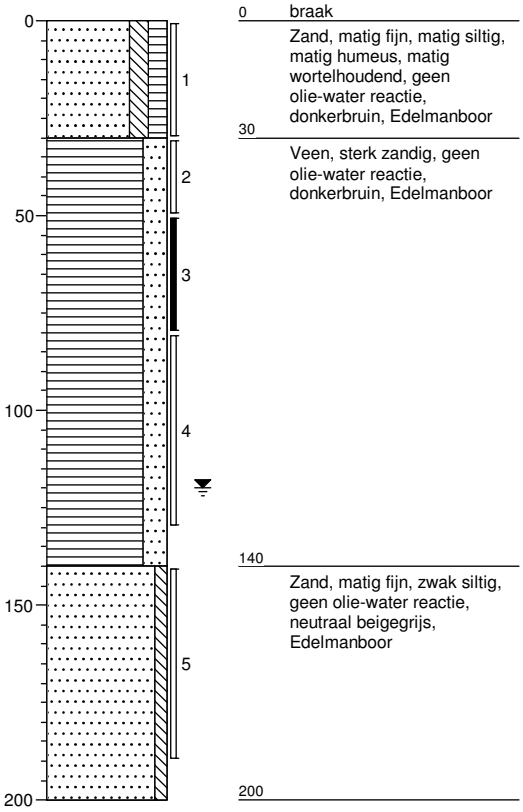
AKKOORD MIL

Boring: **BM102**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 120

Boormeester: Robert



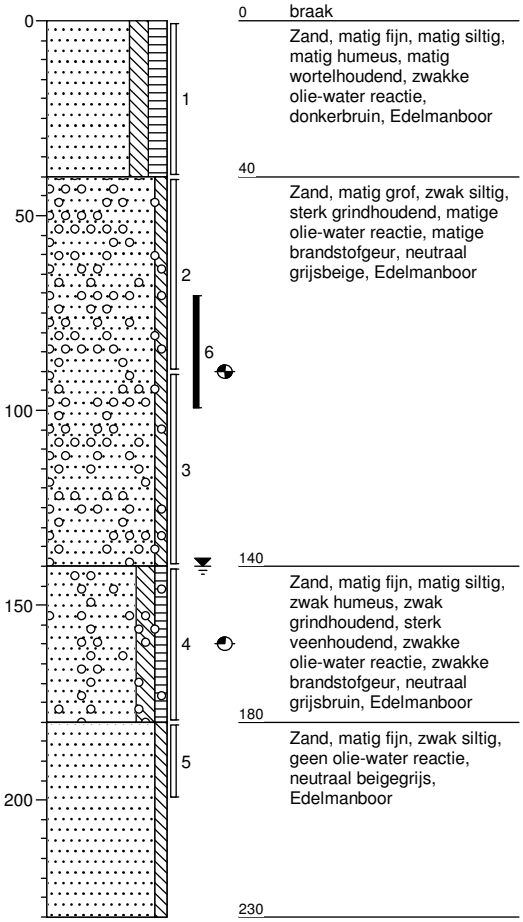
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM103**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwakke olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

140

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sterk veenhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

180

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

230

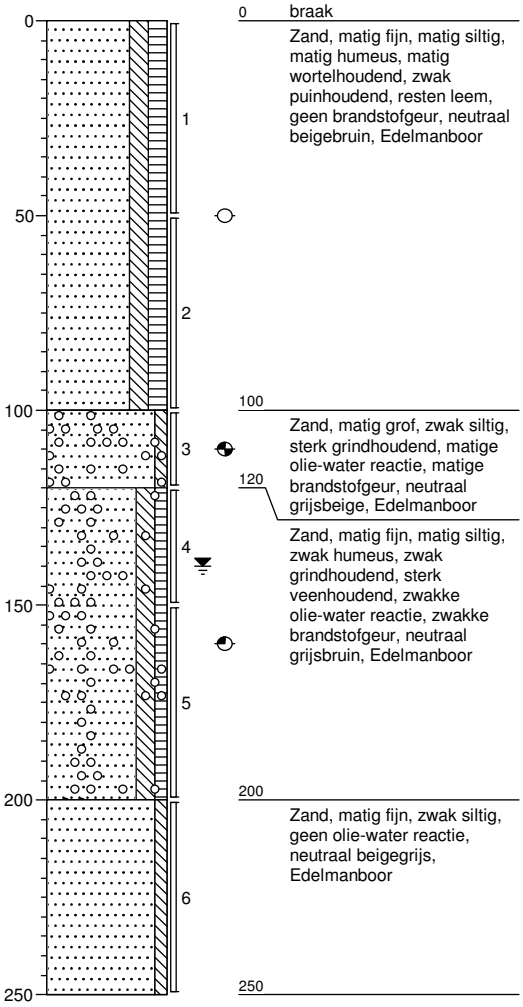
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM104**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, resten leem, geen brandstofgeur, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

120

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sterk veenhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

250

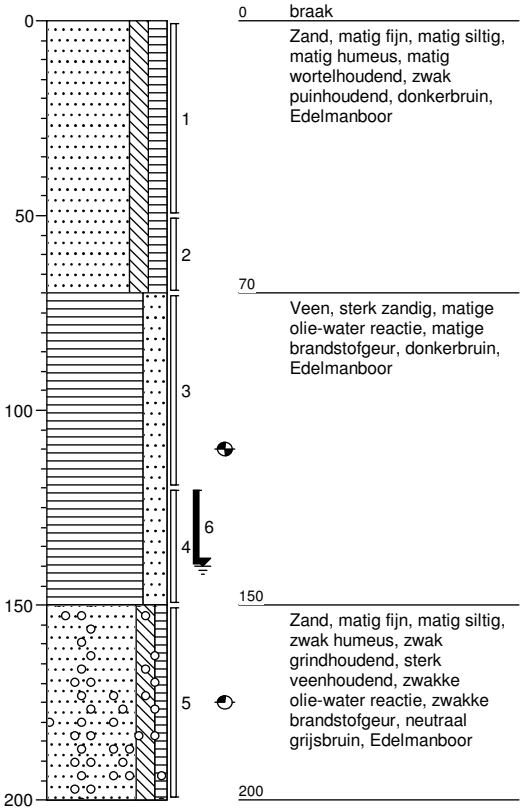
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM105**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

70

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sterk veenhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

200

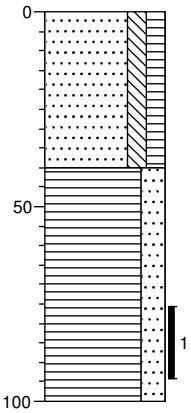
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM106**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

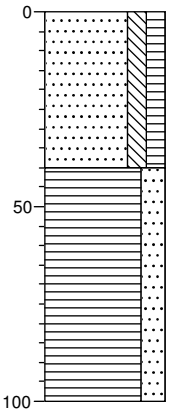
AKKOORD MIL

Boring: **BM107**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

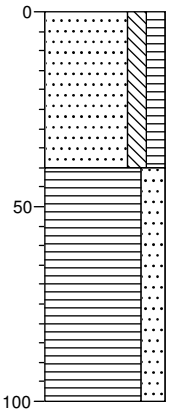
AKKOORD MIL

Boring: **BM108**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

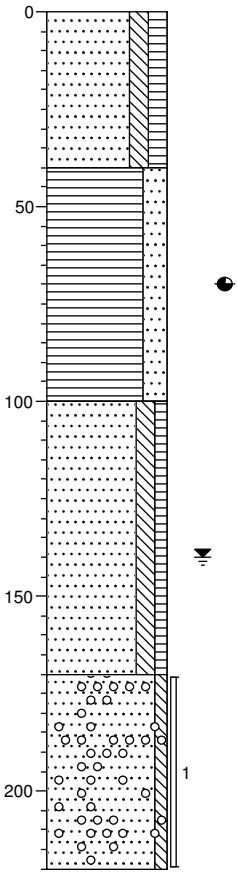
AKKOORD MIL

Boring: **BM109**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

100

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk veenhoudend, zwakke olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

170

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

220

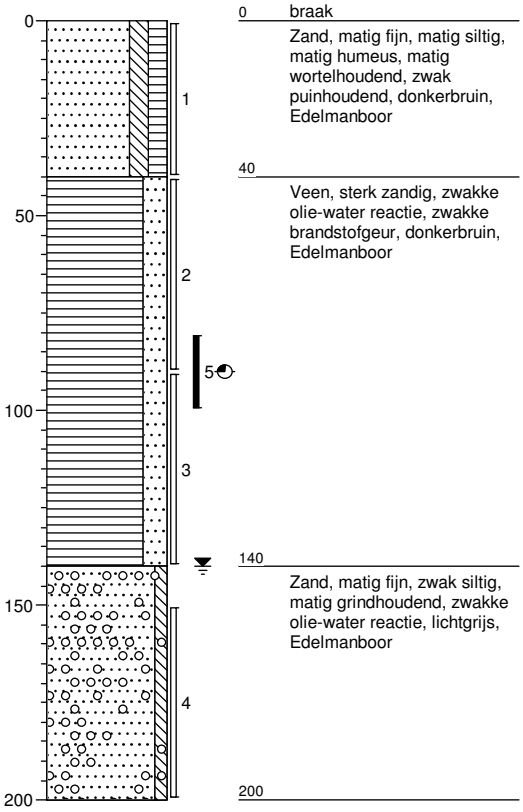
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM110**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

140

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, zwakke olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

200

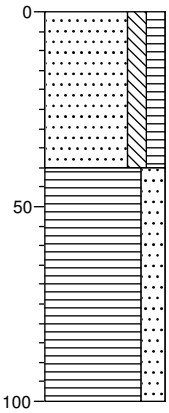
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM111**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

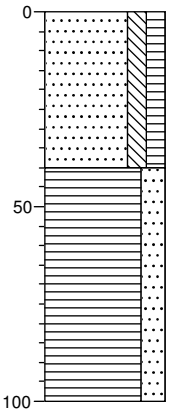
AKKOORD MIL

Boring: **BM113**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

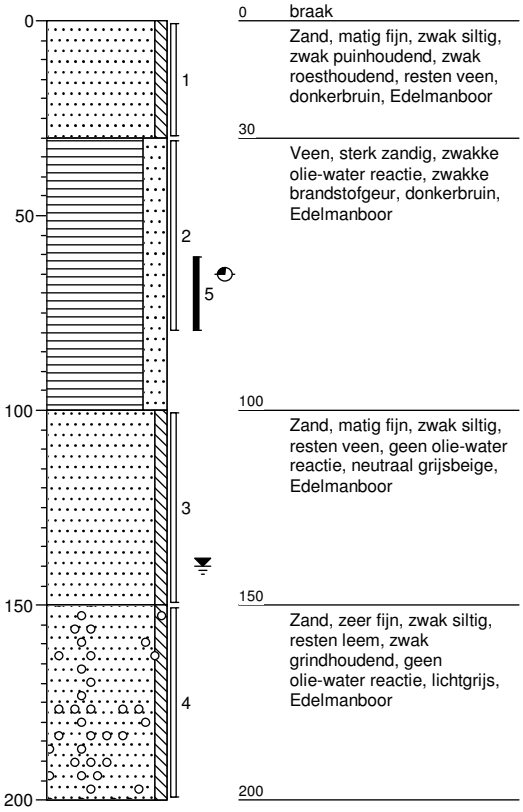
AKKOORD MIL

Boring: **BM114**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, resten veen, donkerbruin, Edelmanboor

30

Veen, sterk zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten veen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

150

Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten leem, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

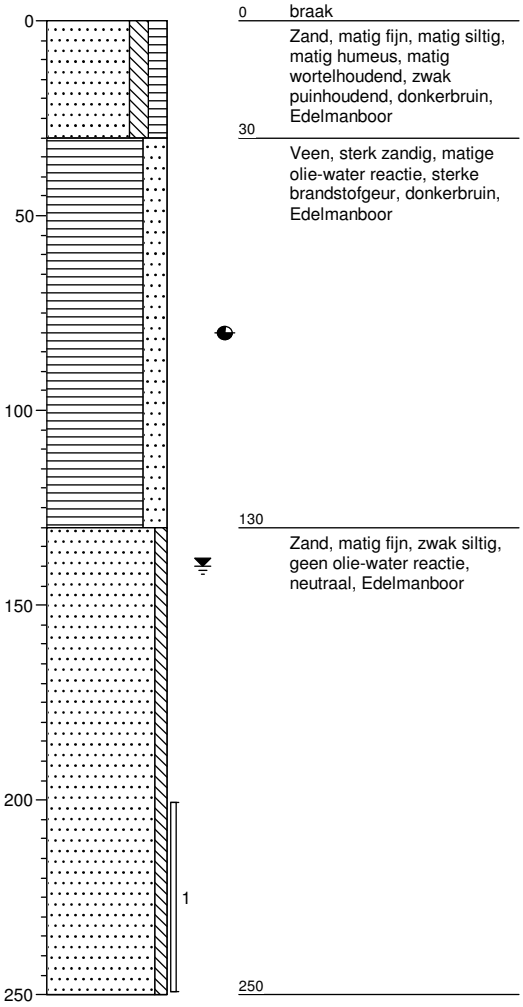
AKKOORD MIL

Boring: **BM115**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

30

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor

250

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

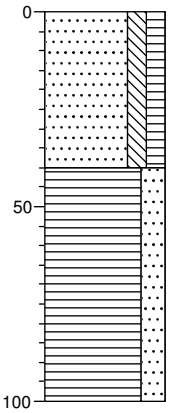
AKKOORD MIL

Boring: **BM116**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

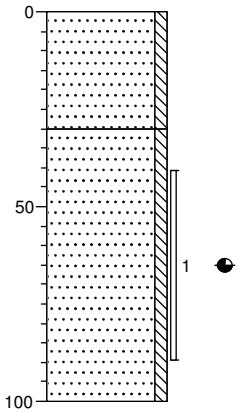
AKKOORD MIL

Boring: **BM119**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, sterke brandstofgeur, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

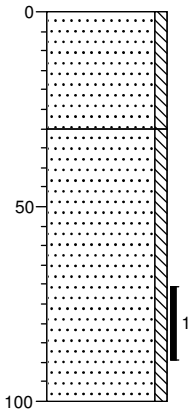
AKKOORD MIL

Boring: **BM120**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, sterke brandstofgeur, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

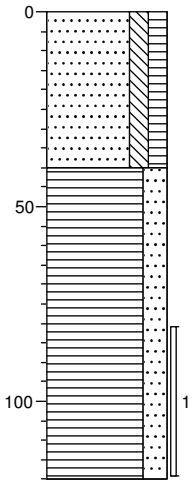
AKKOORD MIL

Boring: **BM122**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 27-08-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

120

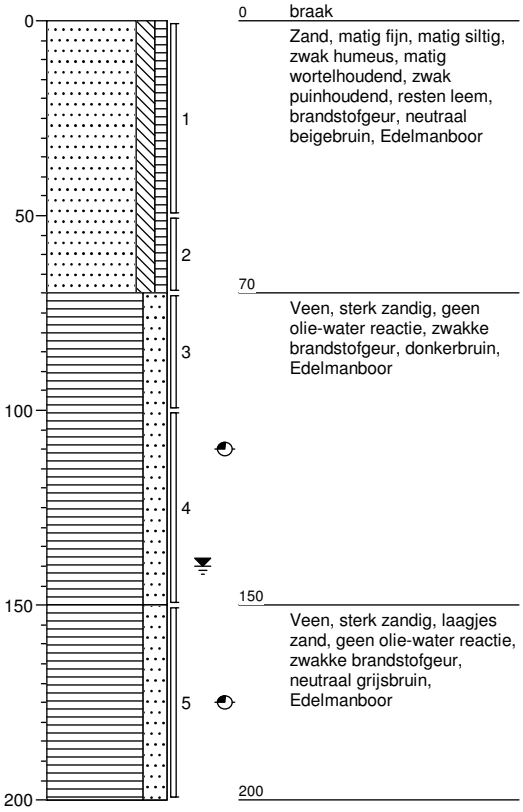
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM123**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 24-09-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, resten leem, brandstofgeur, neutraal beigebruin, Edelmanboor

70

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

150

Veen, sterk zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

200

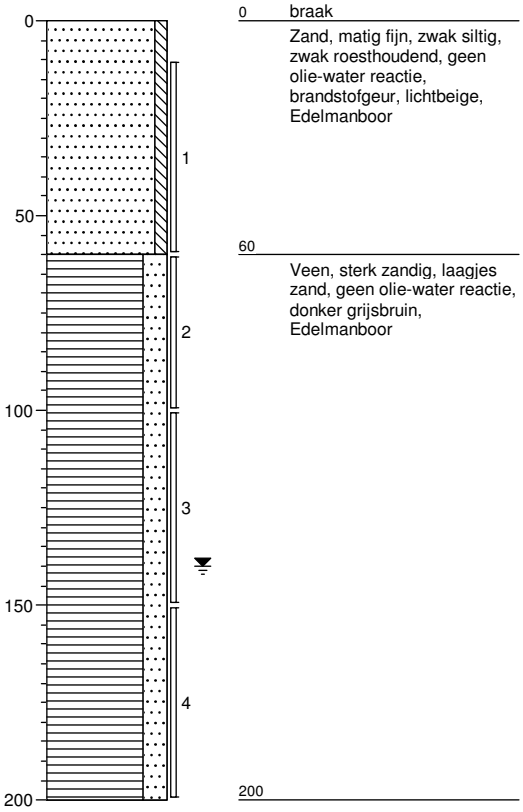
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM124**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 24-09-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



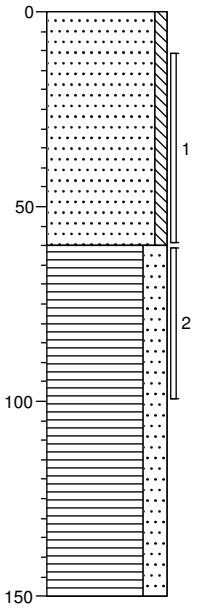
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM125**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 24-09-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor

60

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

150

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

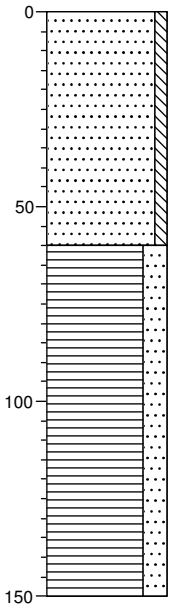
AKKOORD MIL

Boring: **BM126**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 24-09-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor

60

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

150

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

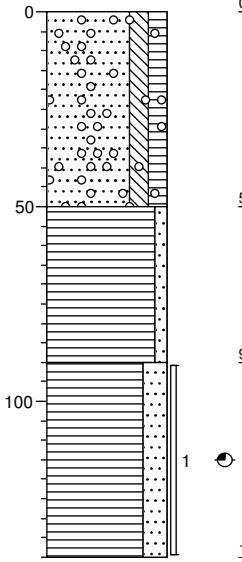
AKKOORD MIL

Boring: **BM127**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 24-09-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

90

Veen, sterk zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

140

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

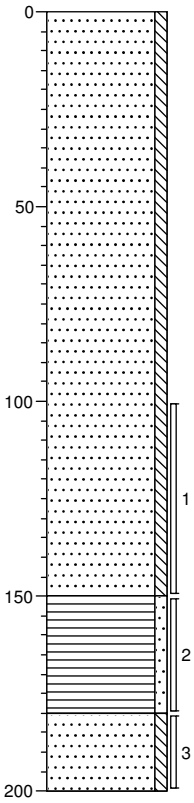
AKKOORD MIL

Boring: **BM128**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 24-09-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor

150

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

180

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten veen, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

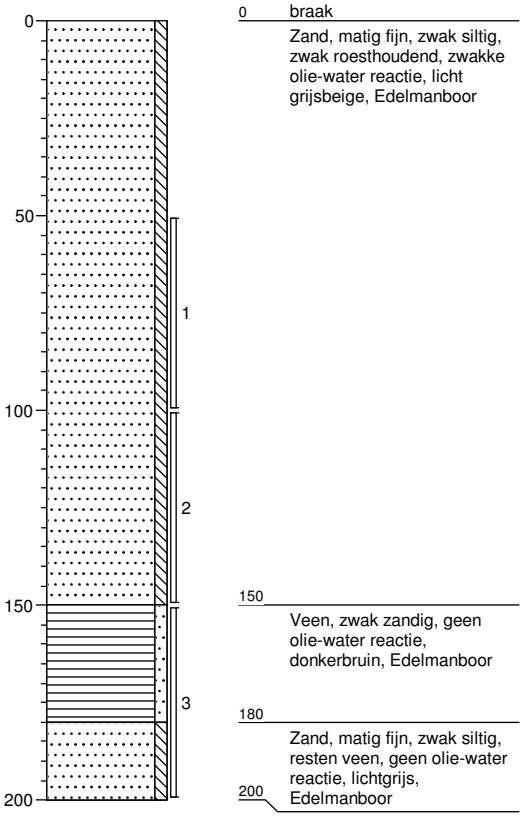
AKKOORD MIL

Boring: **BM129**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 24-09-2018

Boormeester: Robert



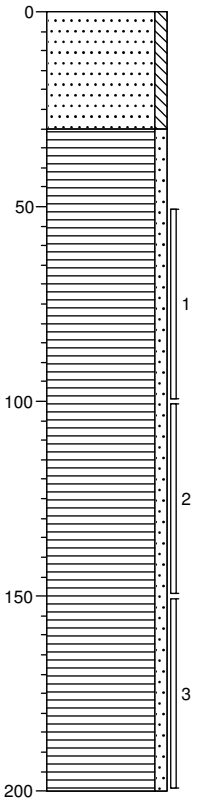
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM130**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 24-09-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbeige, Edelmanboor

30

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

200

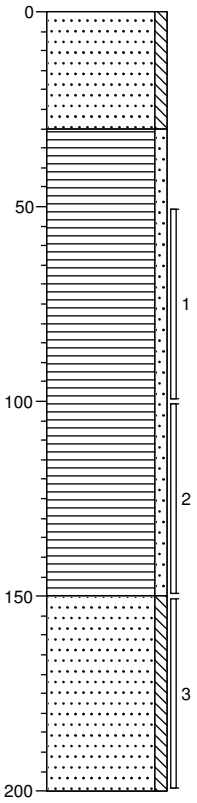
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boring: **BM131**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 24-09-2018

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbeige, Edelmanboor

30

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

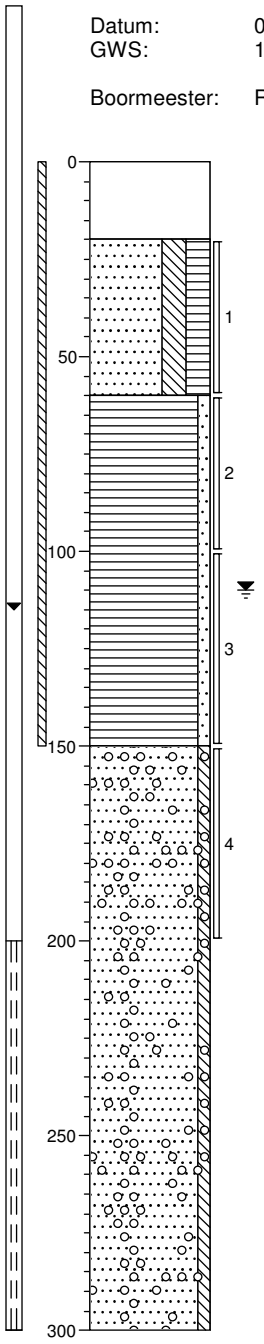
AKKOORD MIL

Boring: **PBM003**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 09-07-2018
GWS: 110

Boormeester: Robert



0	puin
	Sterk zandhoudend, Edelmanboor, Puin, ,afmeting gat 30 cm * 30 cm
20	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
60	
	Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
300	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

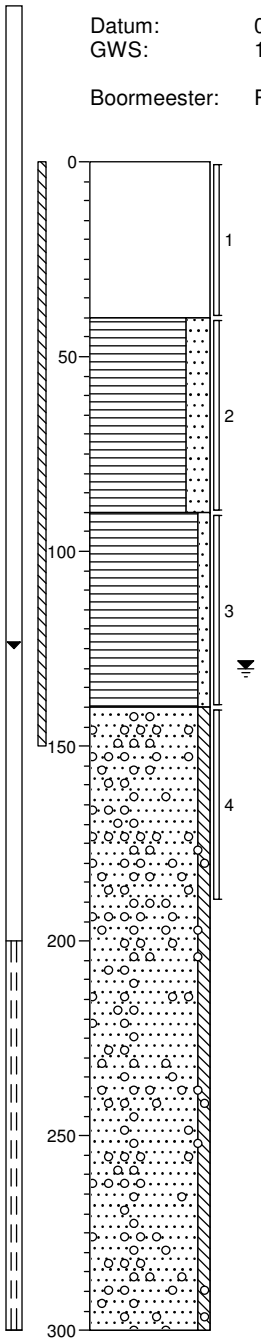
AKKOORD MIL

Boring: **PBM008**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 09-07-2018
GWS: 130

Boormeester: Robert



0 braak

Sterk zandhoudend, Edelmanboor, Puin

40

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

90

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

140

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

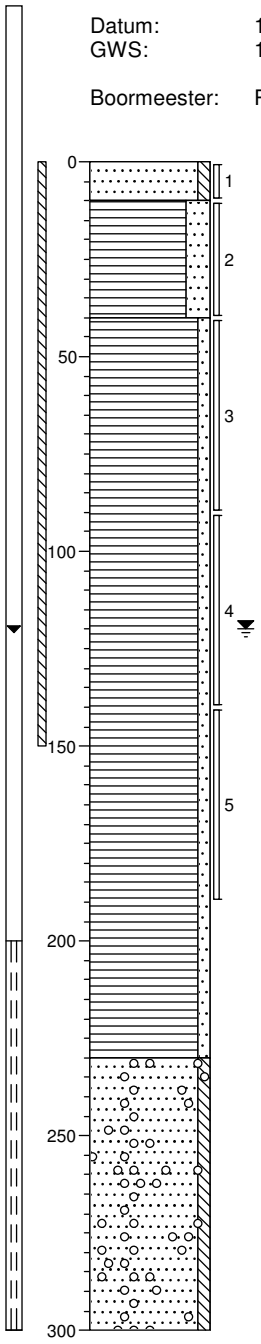
AKKOORD MIL

Boring: **PBM009**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 120

Boormeester: Robert



0 braak

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

40 Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

230 Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

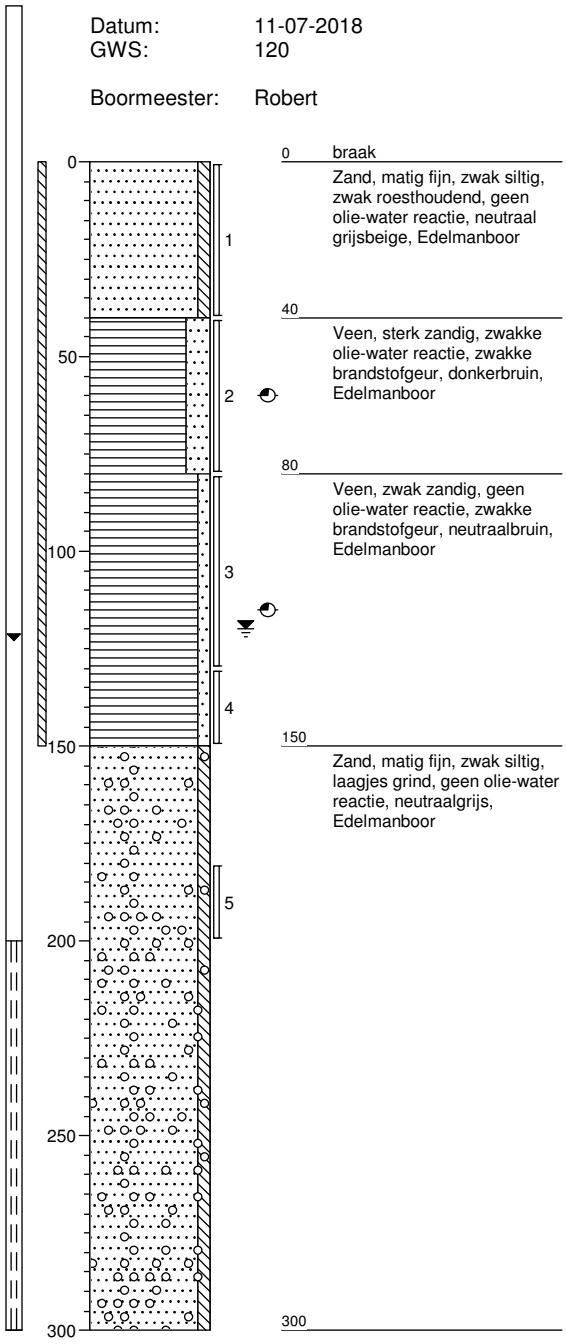
AKKOORD MIL

Boring: **PBM010**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 120

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

40

Veen, sterk zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

80

Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraalbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

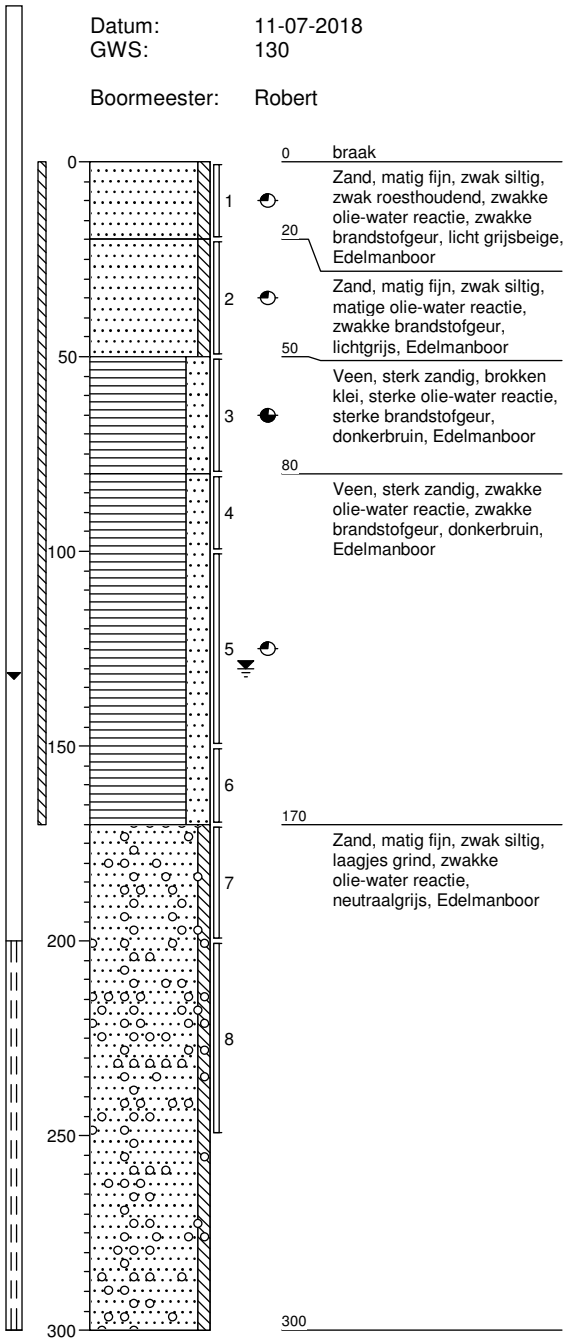
AKKOORD MIL

Boring: **PBM013**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 130

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, licht grijsbeige, Edelmanboor

20

Zand, matig fijn, zwak siltig, matige olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, lichtgrijs, Edelmanboor

50

Veen, sterk zandig, brokken klei, sterke olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

80

Veen, sterk zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

170

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, zwakke olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

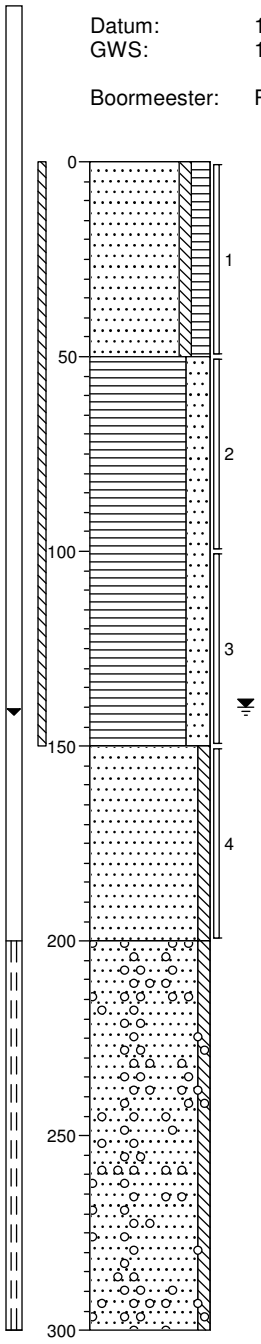
AKKOORD MIL

Boring: **PBM016**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Plaat materiaal

50

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

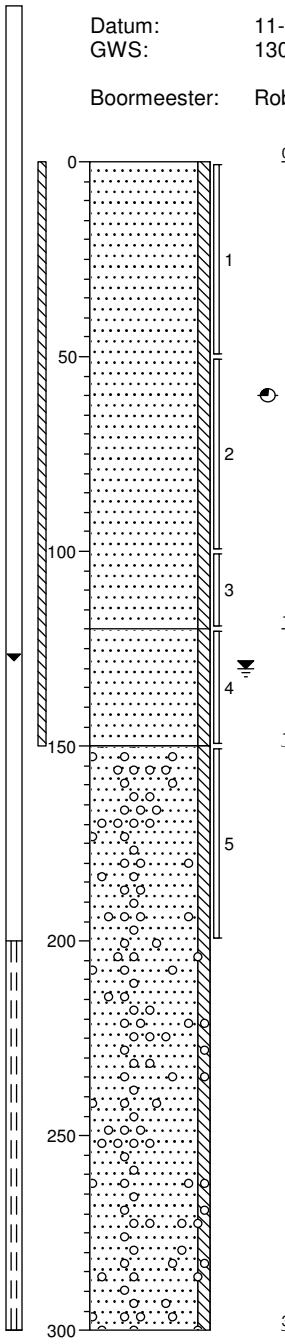
AKKOORD MIL

Boring: **PBM019**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 130

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

120

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten veen, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

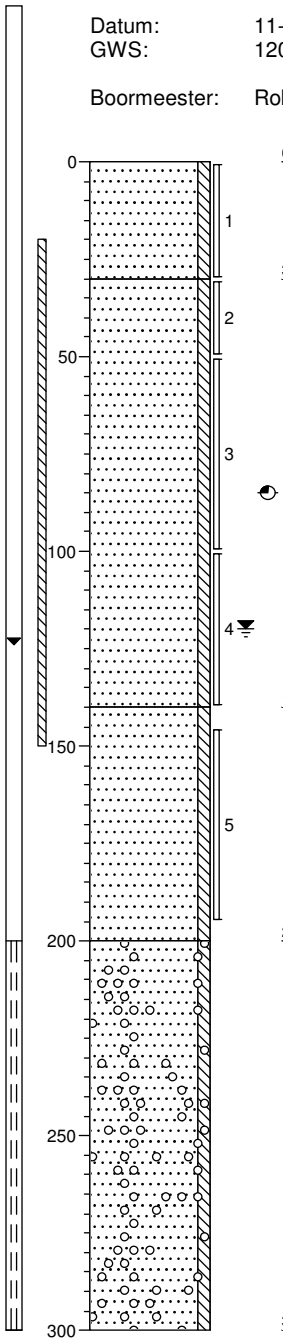
AKKOORD MIL

Boring: **PBM022**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 120

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, lichtgrijs, Edelmanboor

140

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten veen, zwakke olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

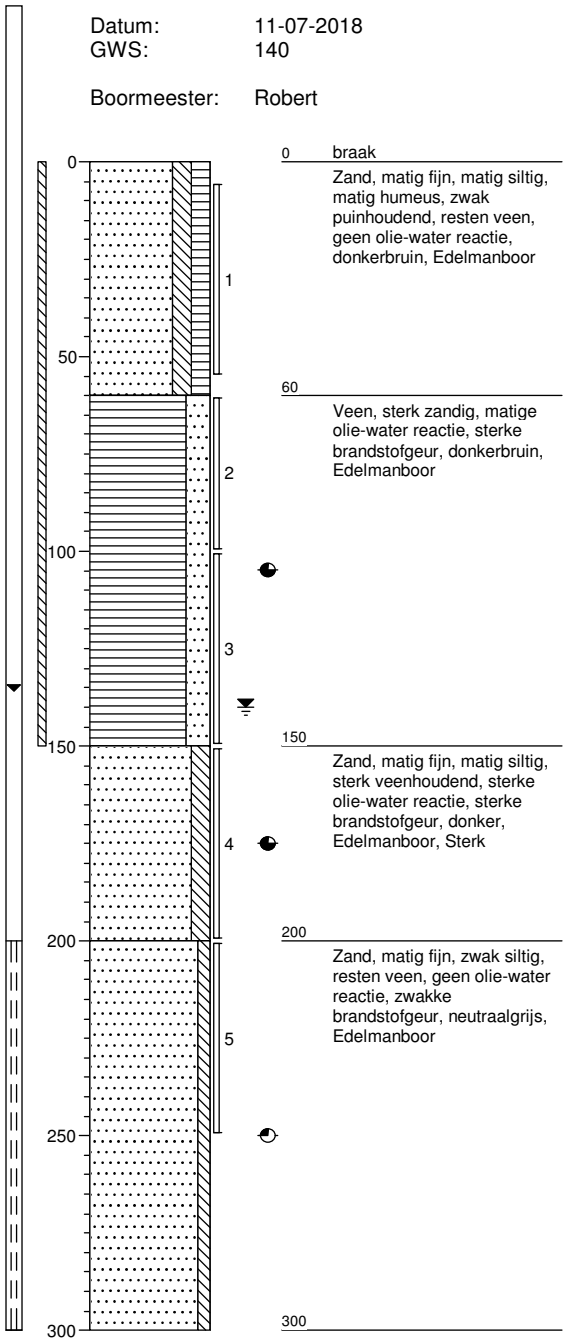
AKKOORD MIL

Boring: **PBM026**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 11-07-2018
GWS: 140

Boormeester: Robert



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, resten veen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

60

Veen, sterk zandig, matige olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk veenhoudend, sterke olie-water reactie, sterke brandstofgeur, donker, Edelmanboor, Sterk

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten veen, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

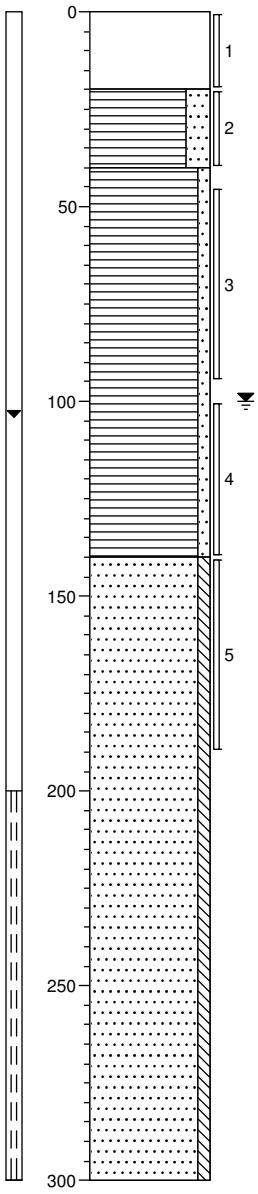
AKKOORD MIL

Boring: **PBM031**

Projectcode: VN-71002-1
Projectnaam: Leek

Datum: 13-07-2018
GWS: 100

Boormeester: Robert



0	braak
	Sterk zandhoudend, Edelmanboor, Puin, ,afmeting gat 30 cm * 30 cm
20	
	Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
140	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
300	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

Bijlage 5

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12832375, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: HR27MHIW

Rotterdam, 20-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832375 - 1	Rapportagedatum	20-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM 1 asbest asbest MM01 (0-40) asbest MM01 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		27.00
in behandeling genomen gewicht	kg		27.00
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		22283 [1)]
droge stof	gew.-%		82.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	12
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	9.3
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	14
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		12
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.69
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	11.6596
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832375 - 1	Rapportagedatum	20-07-2018

Voetnoten

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832375 - 1	Rapportagedatum	20-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1678275	11-07-2018	11-07-2018	ALC291
001	E1678274	11-07-2018	11-07-2018	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12832375-001

Datum analyse: 20-07-2018
Projectnummer: VN710021
Projectnaam: VN-71002-1

Monsteromschrijving: MM 1 asbest

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	12	9.3	14
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	12		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	12	9.3	14
berekende bepalingsgrens	0.69		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	11.6596	9.3276	13.9915
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22283	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	22283	g	
totaal gewicht voor drogen	27000	g	
droge stof	82.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2942	100	X						Plaat	1	1.8644	10.459		8.367	12.550	
4-8	1976	100	X						Plaat	1	0.2141	1.201		0.961	1.441	
2-4	1002	100														
1-2	918	22.3														0.4
0.5-1	1471	5.7														0.3
<0.5	13974															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12832376, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 3L4YBAPS

Rotterdam, 24-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M 1 BM002 (20-30)
002	Grond (AS3000)	M 11 PBM022 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M 12 PBM003 (60-100)
004	Grond (AS3000)	M 13 PBM026 (60-100)
005	Grond (AS3000)	M 4 PBM009 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.5	86.3	16.6	24.5	92.7
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	2.7		81.9	42.8	1.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9		9.6 [3]	<1 [3]	1.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	80 [1]		56 [1) 4)]	77 [4]	<20 [1]
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 [1]		0.24 [1]	0.33	<0.2 [1]
kobalt	mg/kgds	S	3.7 [1]		<1.5 [1]	3.3	<1.5 [1]
koper	mg/kgds	S	14 [1]		6.3 [1]	51	8.7 [1]
kwik	mg/kgds	S	<0.05		0.09	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	16 [1]		<10 [1]	48	14 [1]
molybdeen	mg/kgds	S	1.2 [1]		0.73 [1]	1.2	<0.5 [1]
nikkel	mg/kgds	S	12 [1]		6.8 [1]	12	<3 [1]
zink	mg/kgds	S	28 [1]		<20 [1]	77	42 [1]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01		<0.03 [5]	0.18	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11		0.03	2.0	0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.03		<0.02 [5]	0.28 [6]	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22		<0.02 [5]	2.9	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16		<0.04 [5]	1.2	0.25
chryseen	mg/kgds	S	0.12		<0.03 [5]	1.1	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11		<0.03 [5]	0.61	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12		<0.03 [5]	0.94	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08		<0.02 [5]	0.62	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07		<0.03 [5]	0.60	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.03 [2]		0.205 [2]	10.43 [2]	1.87 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<2.0 [5]	<7.0 [7) 5)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<2.3 [5]	<7.9 [7) 5)]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1.9 [5]	<6.5 [7) 5)]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<2.2 [5]	<7.4 [7) 5)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<2.0 [5]	<7.0 [7) 5)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1.4 [5]	<5.0 [7]	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M 1 BM002 (20-30)
002	Grond (AS3000)	M 11 PBM022 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M 12 PBM003 (60-100)
004	Grond (AS3000)	M 13 PBM026 (60-100)
005	Grond (AS3000)	M 4 PBM009 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<2.0 [5)]	<7.0 [7) 5)]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]		9.66 [2)]	33.46 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	77	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	36	1100	53
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	70	190	66
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	32	16	40
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	140	1300	160

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

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	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
4	Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
6	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
7	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M 5 PBM013 (50-80)
007	Grond (AS3000)	M 6 PBM010 (40-80)
008	Grond (AS3000)	M 9 PBM016 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM 10 BM021 (145-195) PBM022 (145-195)
010	Grond (AS3000)	MM 2 BM001 (40-80) BM002 (0-20) BM004 (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	79.7	69.4	79.1	80.7	84.6
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	7.4				2.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		6.2	8.1	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.7				3.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	61 [1)]				<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20 [1)]				<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2 [1)]				<1.5
koper	mg/kgds	S	33 [1)]				5.9
kwik	mg/kgds	S	0.07				<0.05
lood	mg/kgds	S	82 [1)]				14
molybdeen	mg/kgds	S	0.80 [1)]				<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10 [1)]				<3
zink	mg/kgds	S	66 [1)]				<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	4.7 [6)]				<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.4				0.01
antraceen	mg/kgds	S	1.4 [6)]				<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.88				0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44				<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.45				0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29				<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43				0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1				0.01 [6)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.66 [6)]				0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.75 [2)]				0.098 [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	6.8 [6)]				<1
PCB 138	µg/kgds	S	9.3 [6)]				<1
PCB 153	µg/kgds	S	6.1				<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M 5 PBM013 (50-80)
007	Grond (AS3000)	M 6 PBM010 (40-80)
008	Grond (AS3000)	M 9 PBM016 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM 10 BM021 (145-195) PBM022 (145-195)
010	Grond (AS3000)	MM 2 BM001 (40-80) BM002 (0-20) BM004 (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	4.6				<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.9 [2)]				4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		3000 [8)]	41 [8)]	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13300	280	39	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		2000	210	99	6	6
fractie C30-C40	mg/kgds		730 [9)]	110 [9)]	66 [9)]	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	19100	640	200	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

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

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
6	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
8	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
9	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM 3 BM005 (0-30) BM006 (0-30) BM007 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM 7 PBM018 (0-50) PBM019 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM 8 BM014 (0-30) BM017 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	87.8	87.3	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5	3.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S		4.7	4.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S		<20	36
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S		<5	19
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		<10	23
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	0.53
nikkel	mg/kgds	S		<3	4.4
zink	mg/kgds	S		<20	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	0.02 [6]
fenantreen	mg/kgds	S		0.04	0.35
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S		0.05	0.55
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.02	0.25
chryseen	mg/kgds	S		0.02	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.01	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.01	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.01	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.194 [2]	2.08 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	1.2
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	5.9
PCB 153	µg/kgds	S		<1	7.2
PCB 180	µg/kgds	S		<1	6.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 [2]	23 [2]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM 3 BM005 (0-30) BM006 (0-30) BM007 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM 7 PBM018 (0-50) PBM019 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM 8 BM014 (0-30) BM017 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	9	8
fractie C22-C30	mg/kgds		43	8	18
fractie C30-C40	mg/kgds		26	7	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	20	40

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	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.
6	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7142513	10-07-2018	09-07-2018	ALC201
002	Y7180237	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
003	Y7142522	10-07-2018	09-07-2018	ALC201
004	Y7180232	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
005	Y7179762	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
006	Y7268928	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
007	Y7179783	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
008	Y7179763	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
009	Y7180243	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
009	Y7180231	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
010	Y7142512	10-07-2018	09-07-2018	ALC201
010	Y7142505	10-07-2018	09-07-2018	ALC201
010	Y7142523	10-07-2018	09-07-2018	ALC201
011	Y7142510	10-07-2018	09-07-2018	ALC201
011	Y7142477	10-07-2018	09-07-2018	ALC201
011	Y7142511	10-07-2018	09-07-2018	ALC201
012	Y7179765	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
012	Y7268922	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
013	Y7268930	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
013	Y7179772	11-07-2018	11-07-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

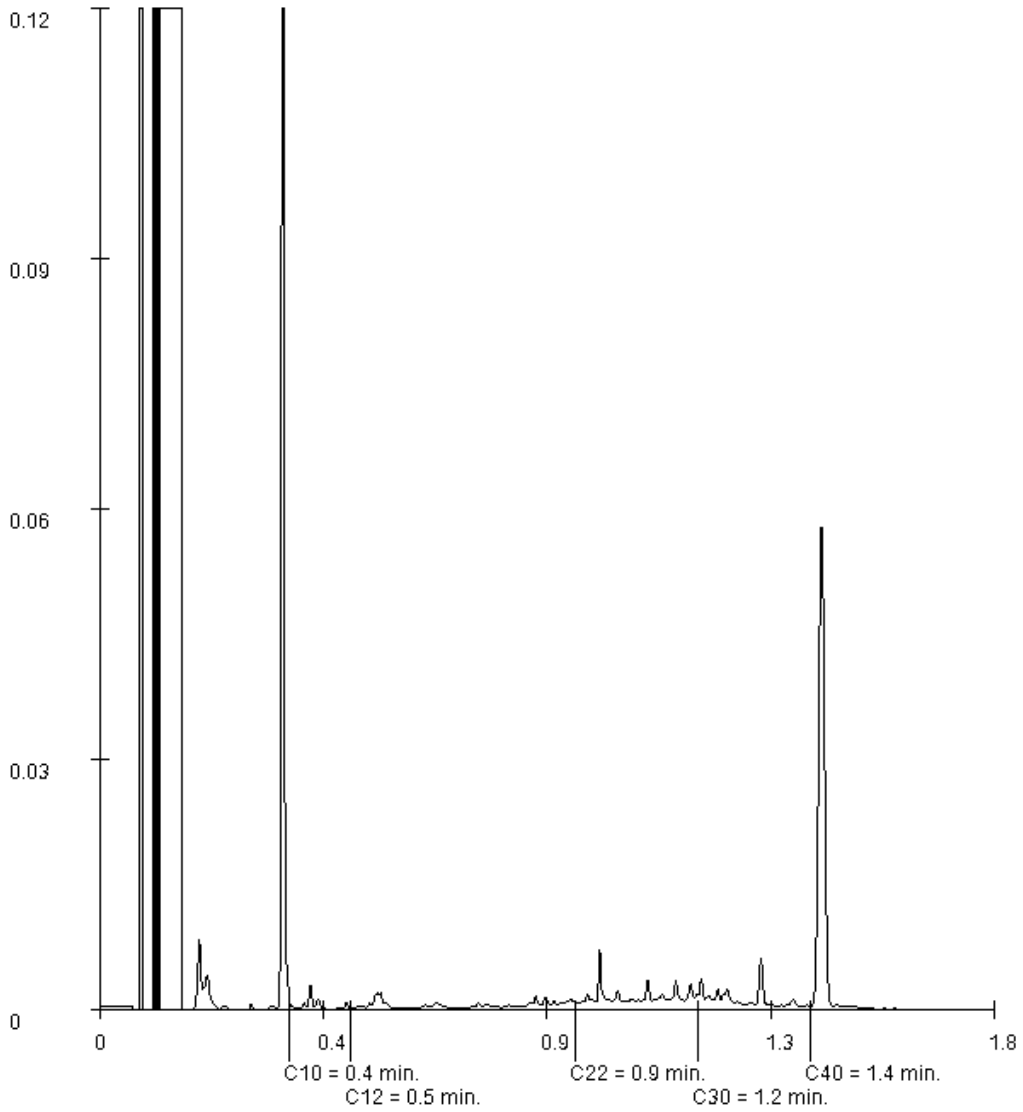
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M 1BM002 (20-30)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

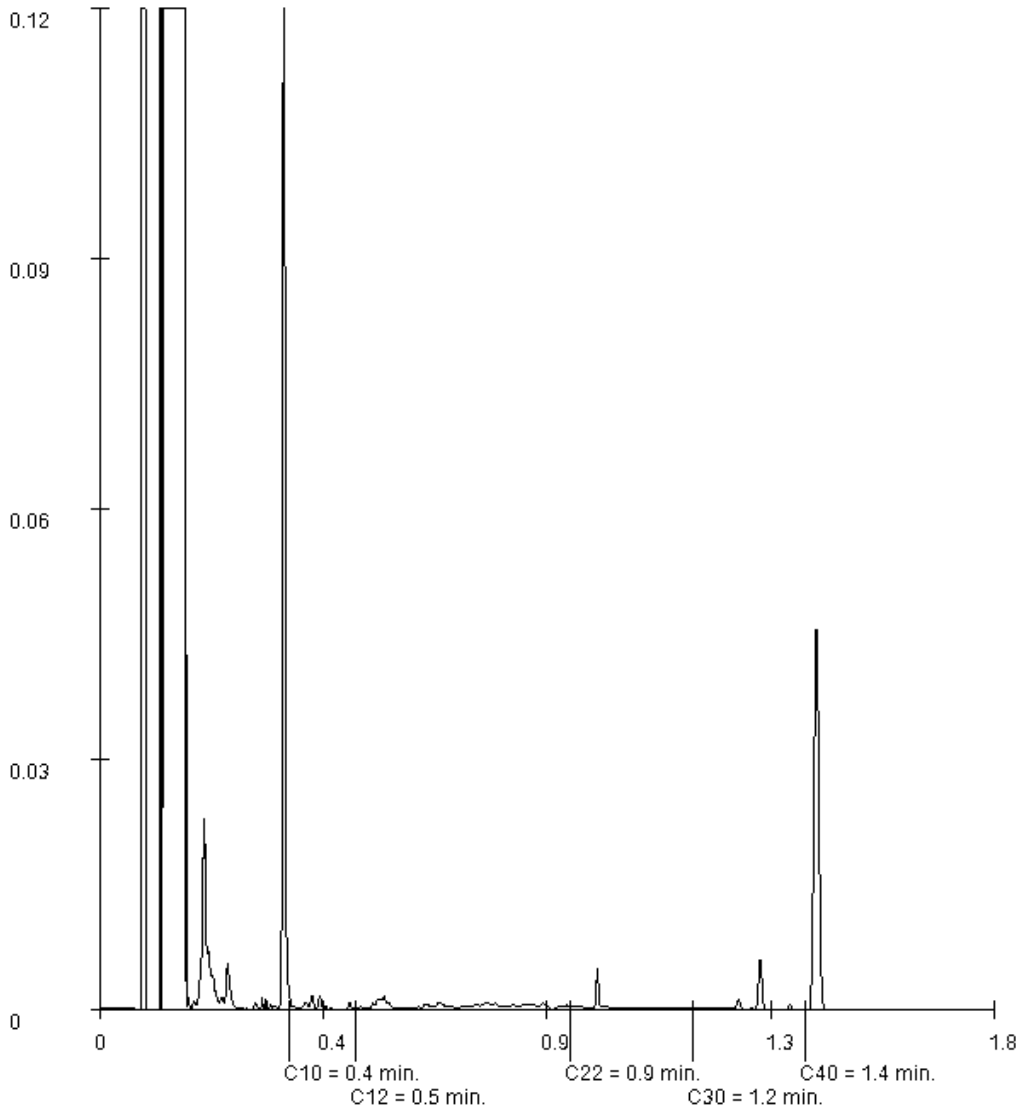
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M 11PBM022 (50-100)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

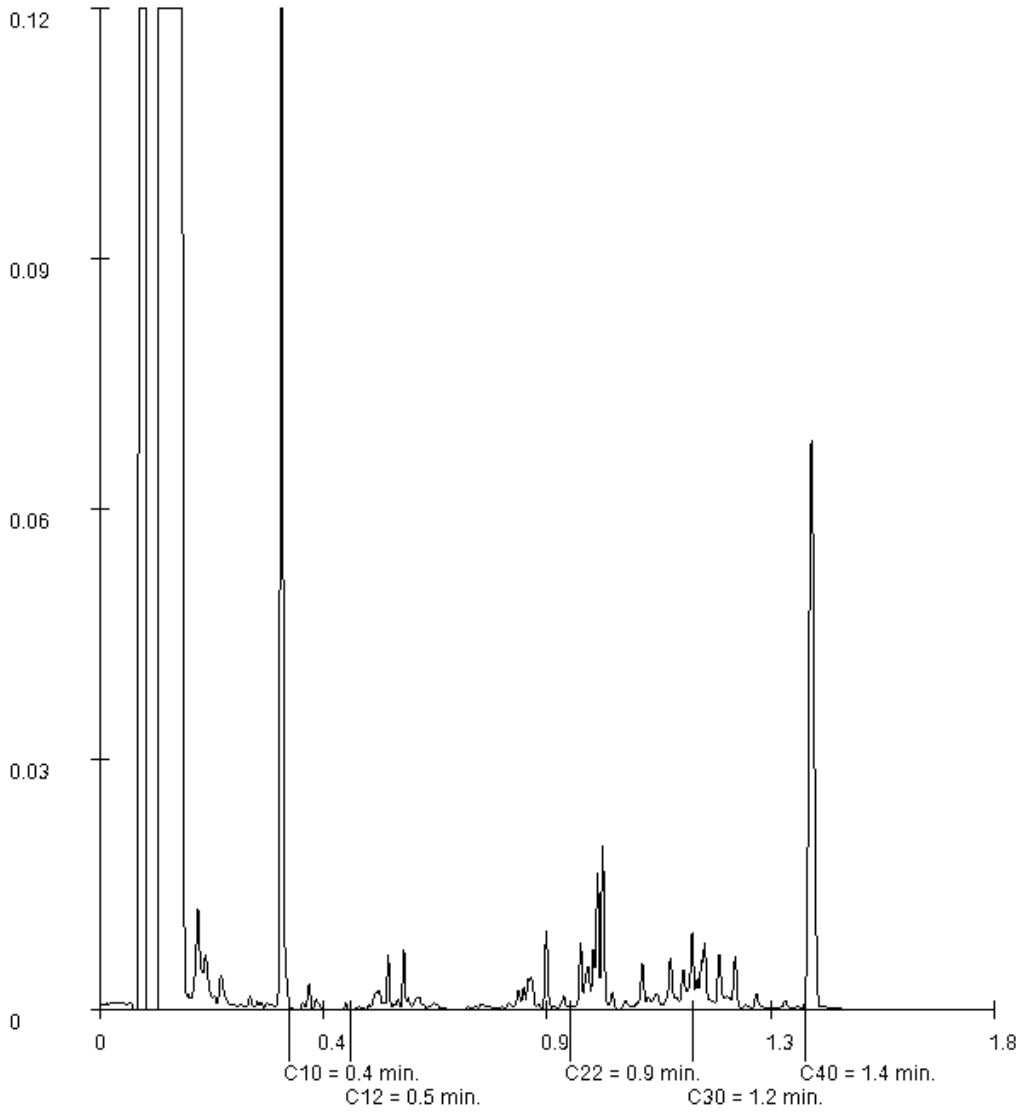
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M 12PBM003 (60-100)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

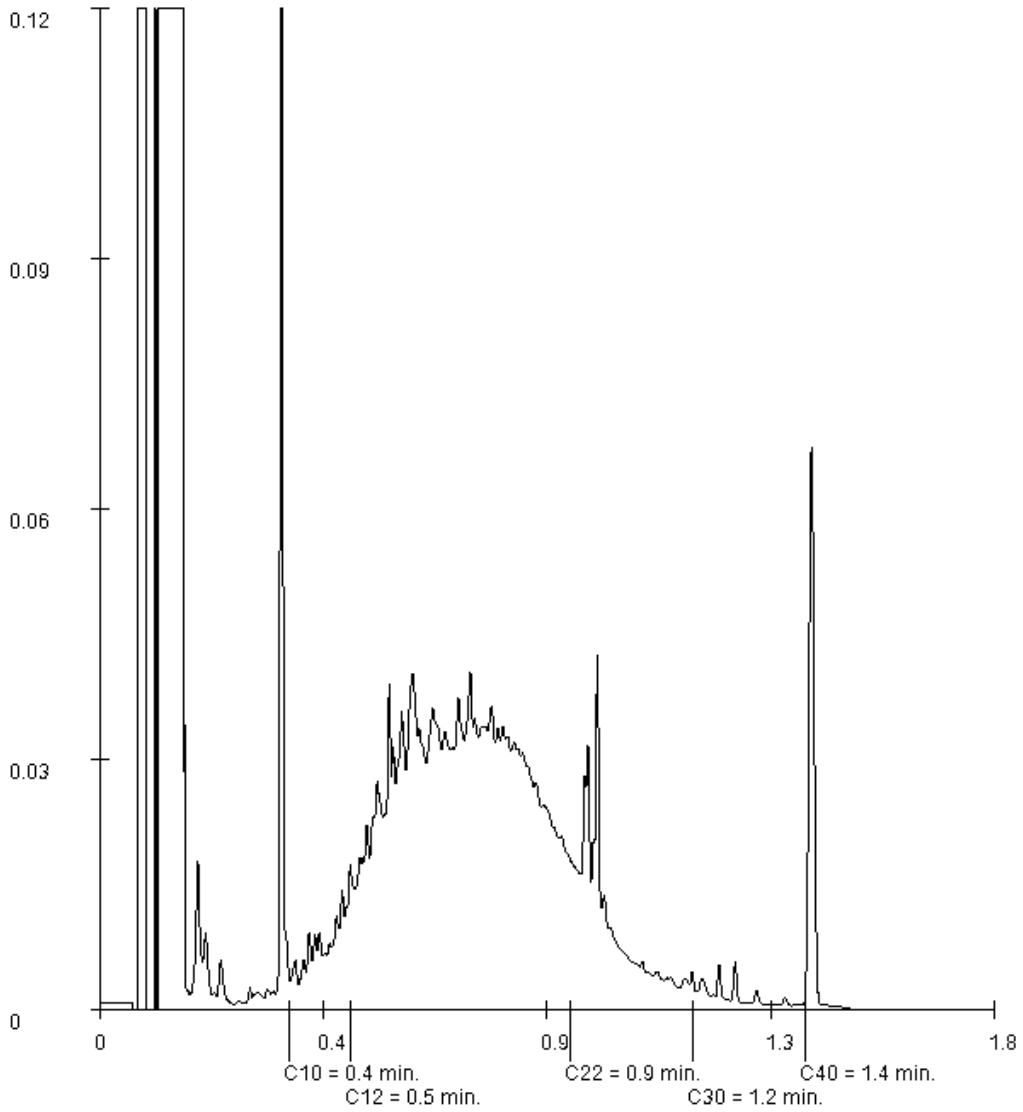
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	M 13PBM026 (60-100)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

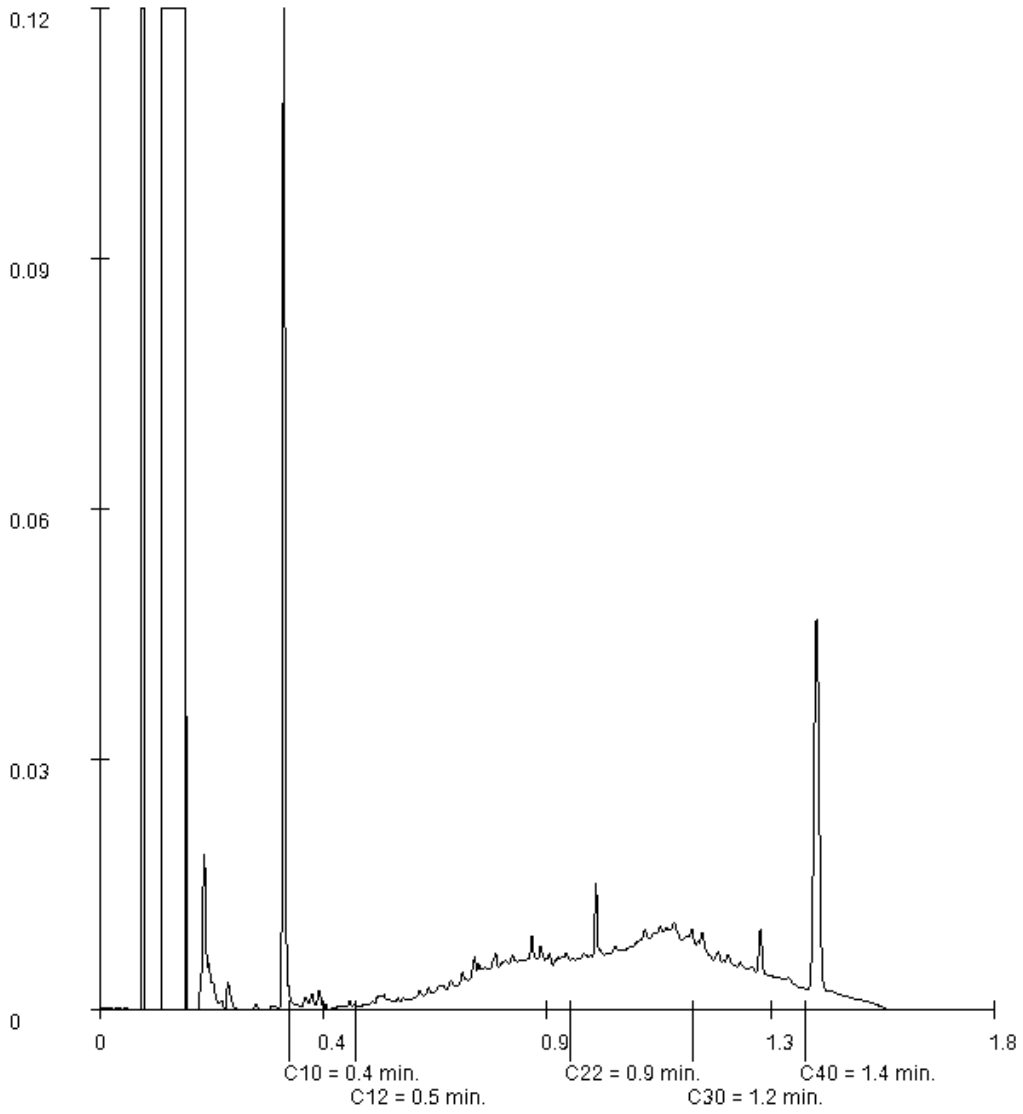
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	M 4PBM009 (0-10)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

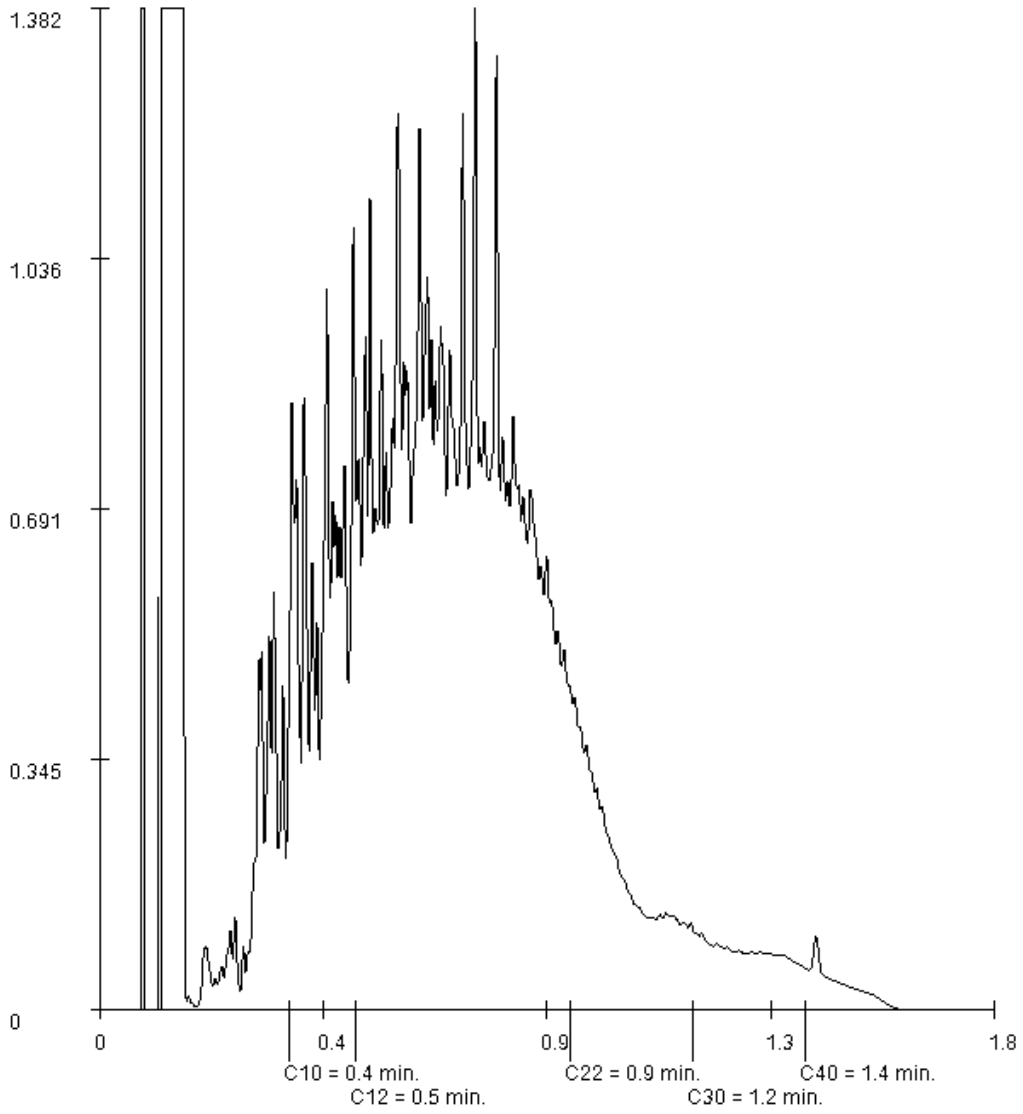
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	M 5PBM013 (50-80)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

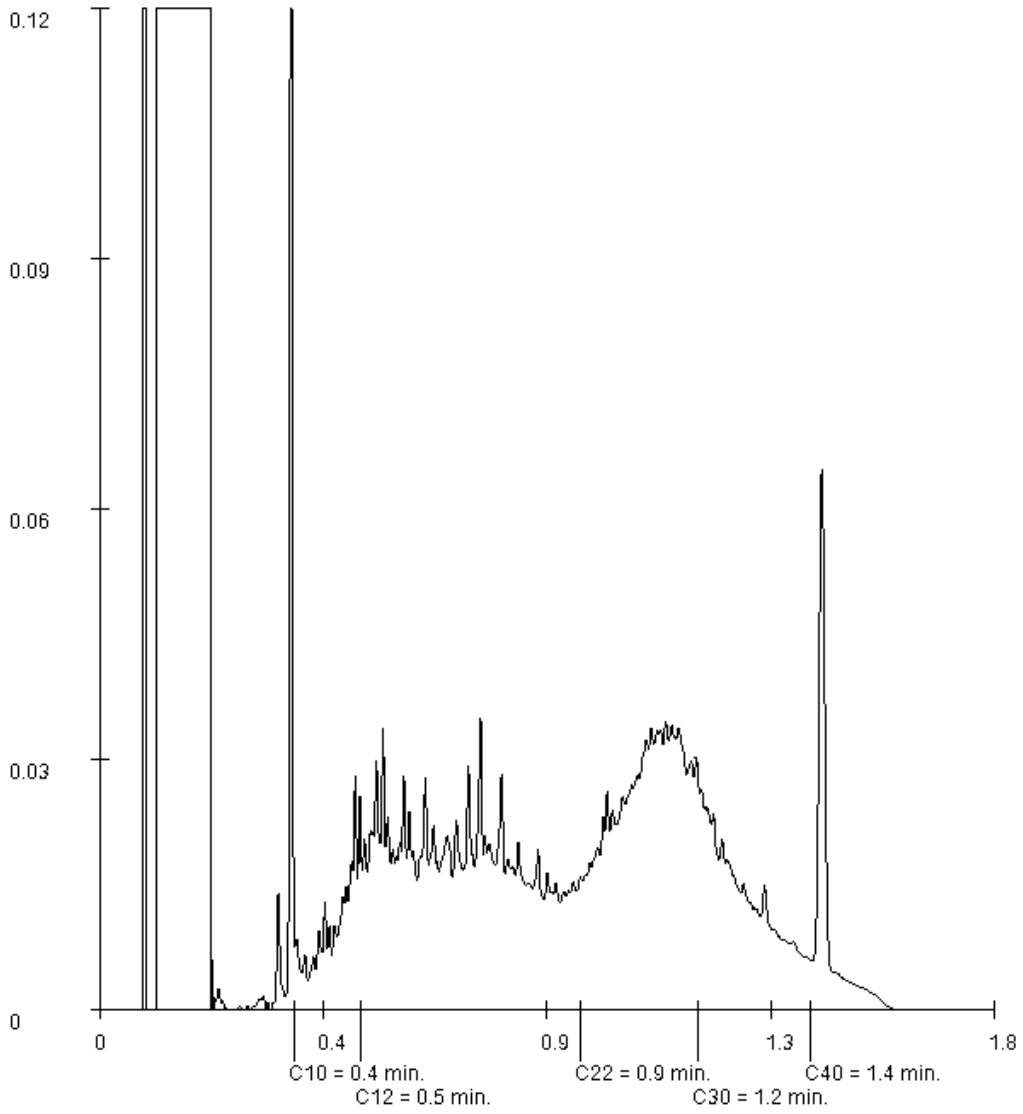
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	M 6PBM010 (40-80)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

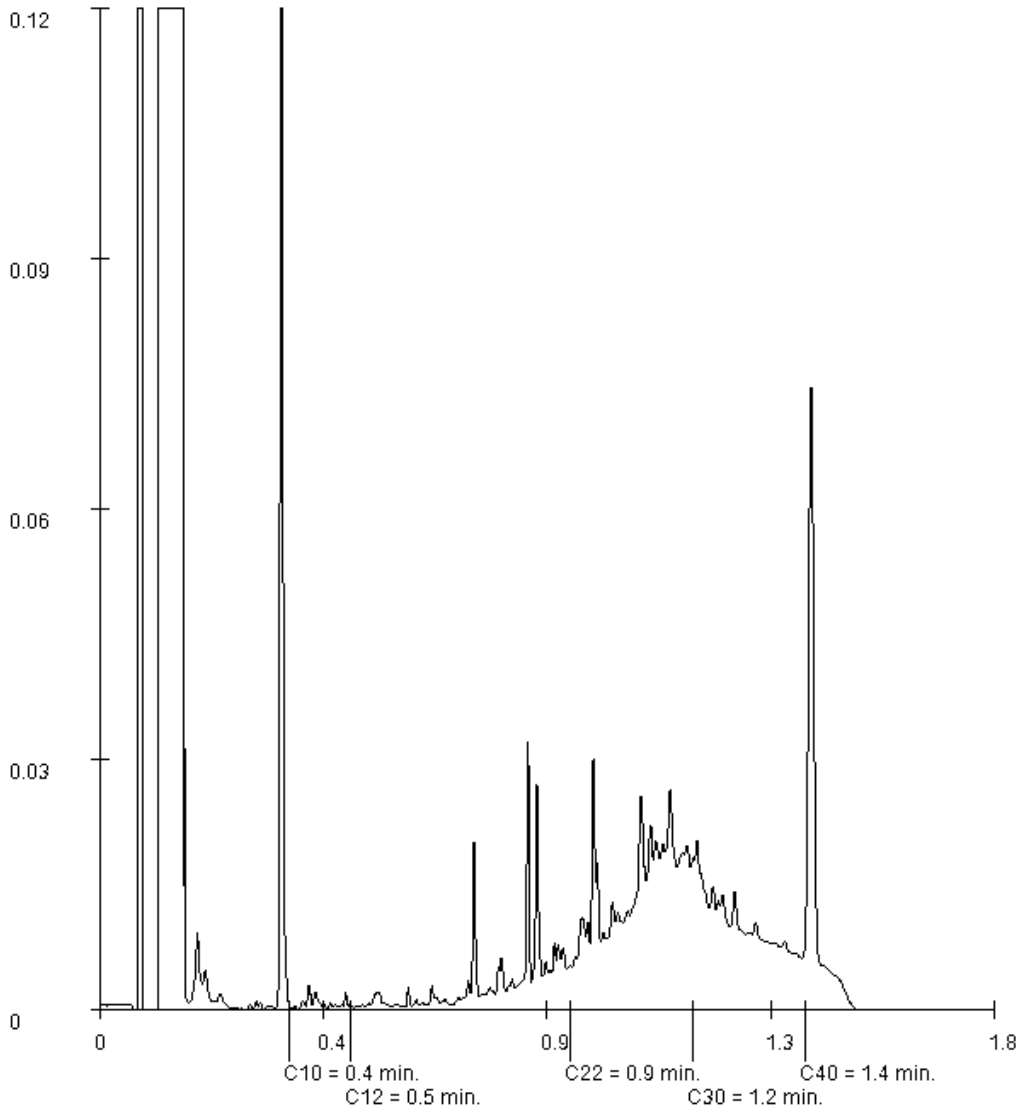
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	M 9PBM016 (0-50)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

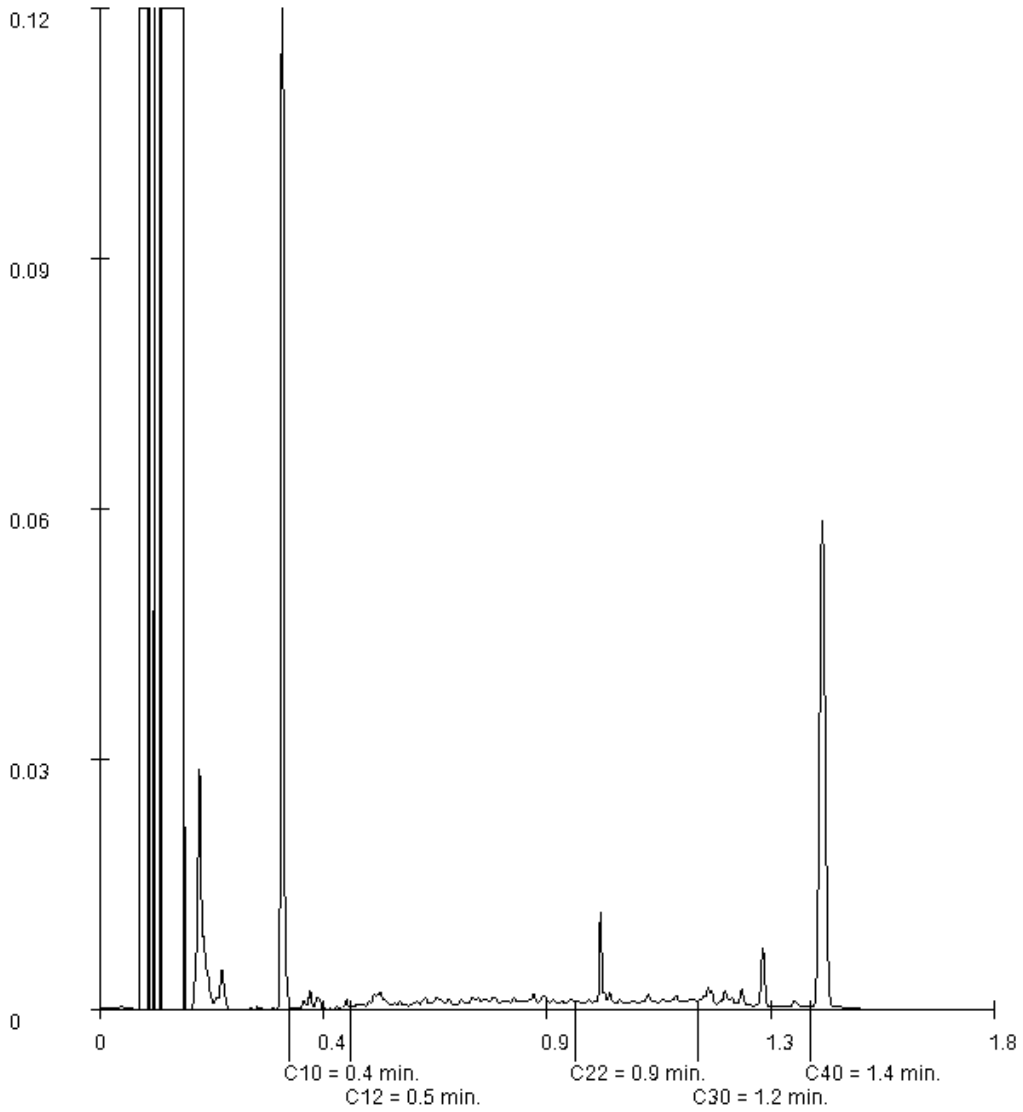
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM 10BM021 (145-195) PBM022 (145-195)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

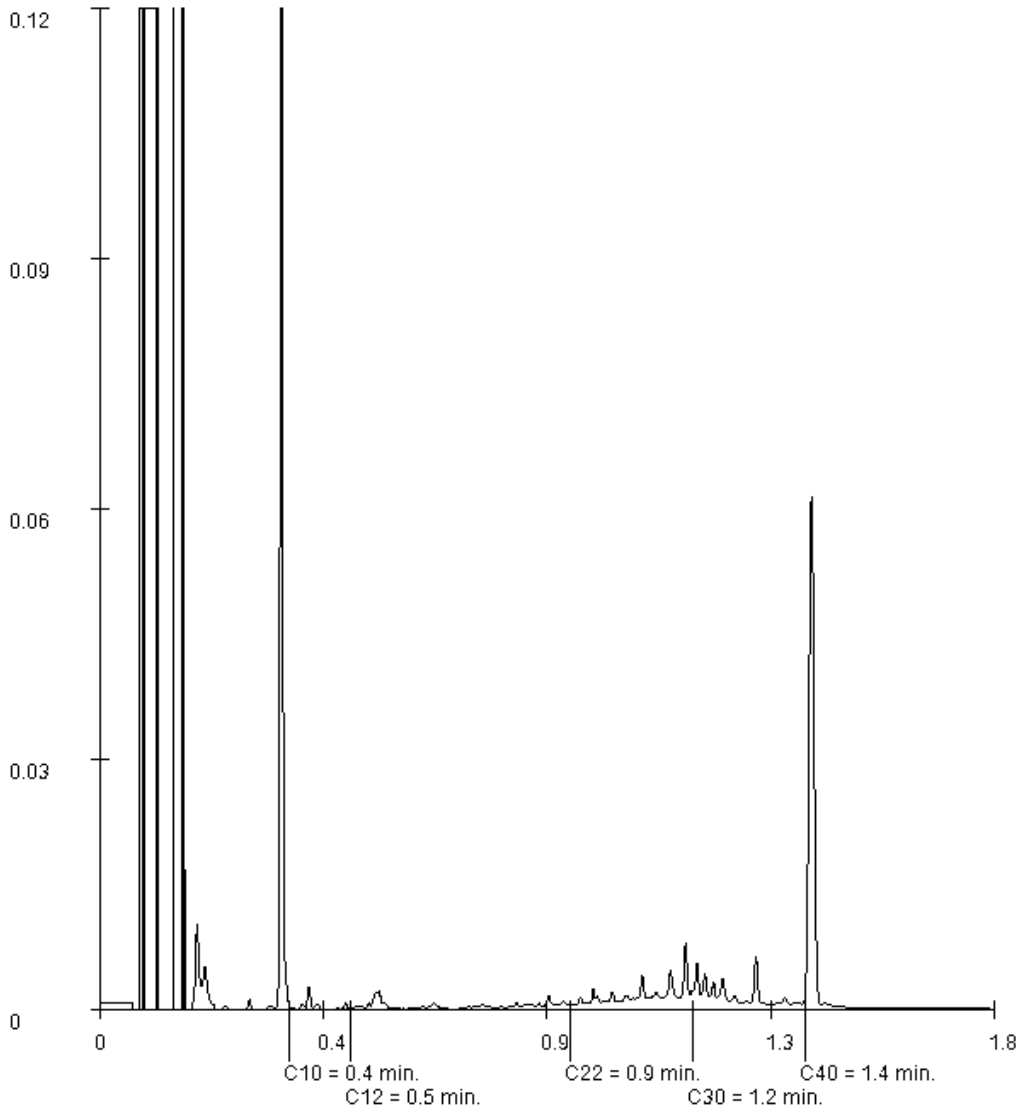
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	MM 2BM001 (40-80) BM002 (0-20) BM004 (5-55)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

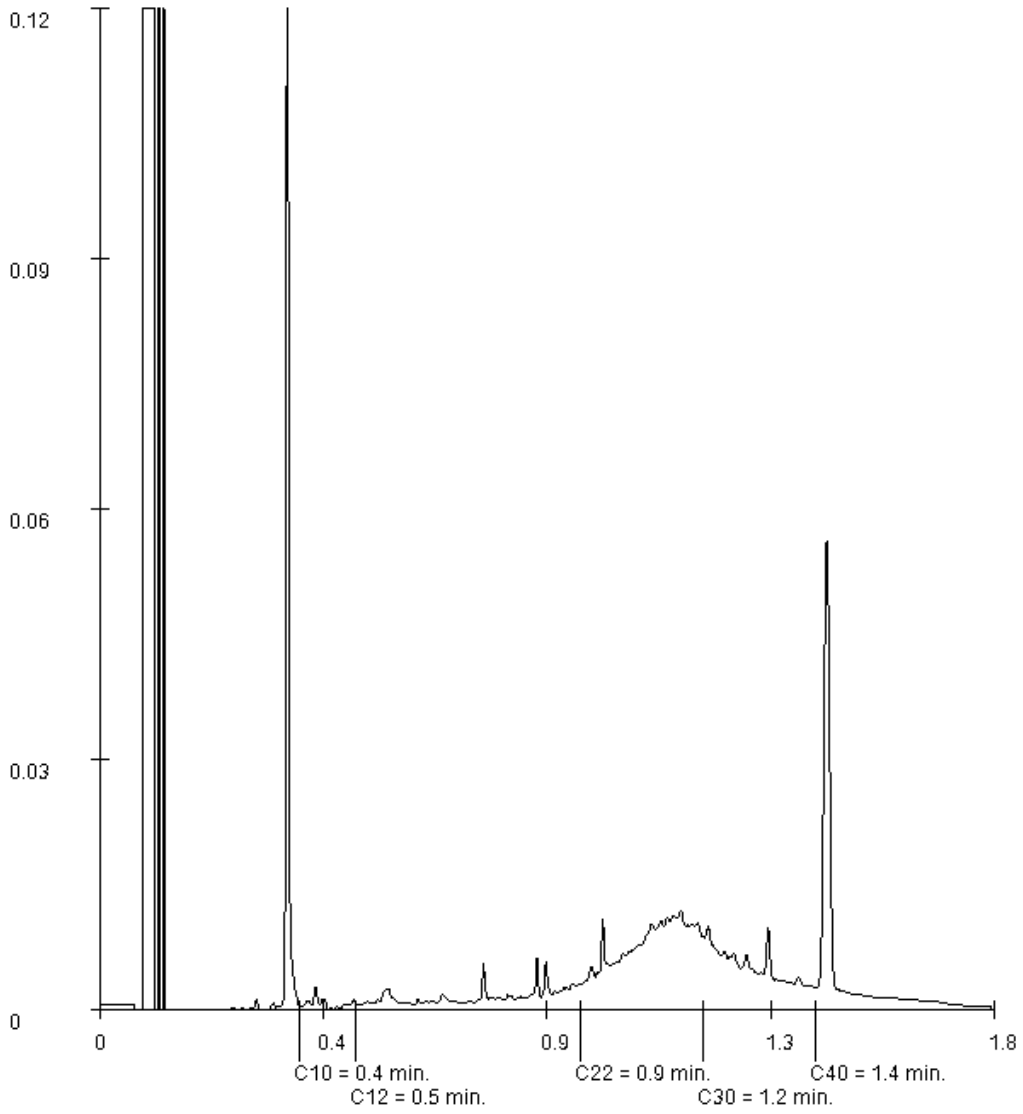
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	MM 3BM005 (0-30) BM006 (0-30) BM007 (0-50)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

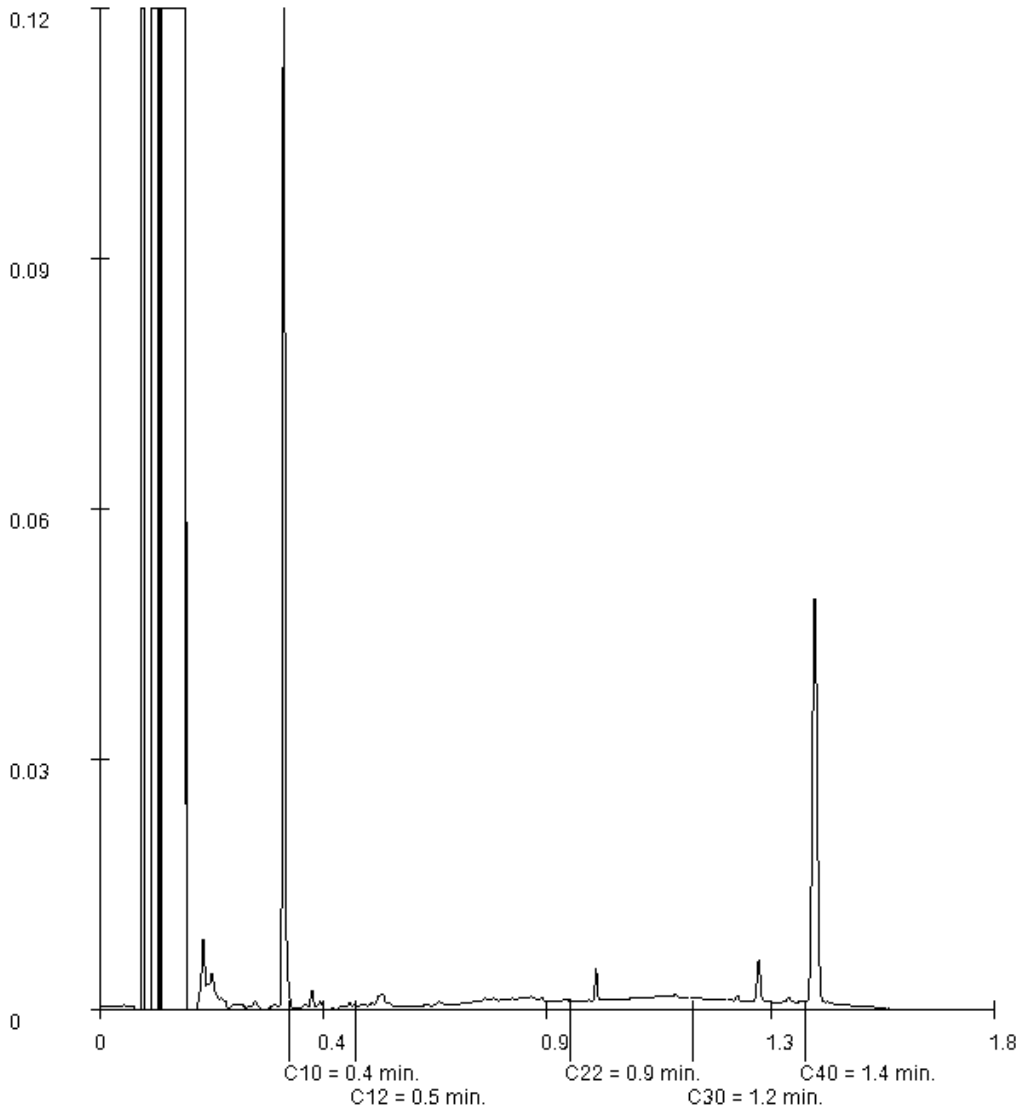
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	MM 7PBM018 (0-50) PBM019 (0-50)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

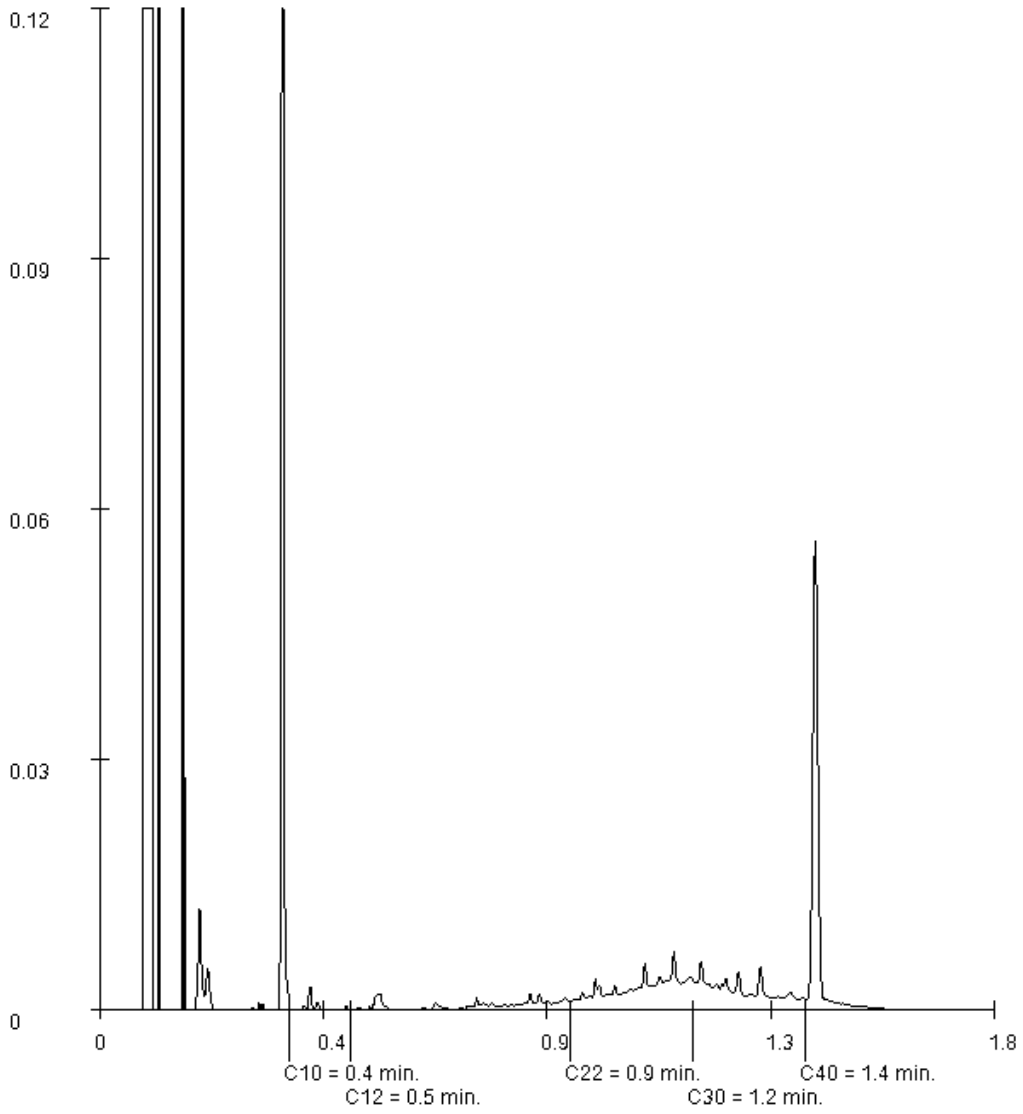
Projectnaam	Leek	Orderdatum	11-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	11-07-2018
Rapportnummer	12832376 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	MM 8BM014 (0-30) BM017 (0-50)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12834729, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 9GE5WWC6

Rotterdam, 25-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SYNLAB

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834729 - 1	Rapportagedatum	25-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 14 BM030 (30-50) BM032 (40-70) BM033 (30-40) PBM031 (20-40)
002	Grond (AS3000)	MM 15 BM030 (50-100) BM032 (70-110) BM033 (45-95) PBM031 (45-95)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	55.3	19.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.5	67.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5	8.8 [3]
METALEN				
barium	mg/kgds	S	34	43 [4]
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	7.8
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.15
lood	mg/kgds	S	46	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	4.9
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 [5]
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 [5]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.02 [5]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 [1]	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.03 [5]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.03 [5]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 [5]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 [5]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 [2]	0.219 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.8 [5]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.1 [5]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.7 [5]
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.9 [5]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.8 [5]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.3 [5]
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.8 [5]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2]	8.68 [2]
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834729 - 1	Rapportagedatum	25-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 14 BM030 (30-50) BM032 (40-70) BM033 (30-40) PBM031 (20-40)
002	Grond (AS3000)	MM 15 BM030 (50-100) BM032 (70-110) BM033 (45-95) PBM031 (45-95)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		23	71
fractie C30-C40	mg/kgds		19	51
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	120

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834729 - 1	Rapportagedatum	25-07-2018

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.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
4	Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834729 - 1	Rapportagedatum	25-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7269862	13-07-2018	13-07-2018	ALC201
001	Y7179982	11-07-2018	13-07-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834729 - 1	Rapportagedatum	25-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7269882	13-07-2018	13-07-2018	ALC201
001	Y7269881	13-07-2018	13-07-2018	ALC201
002	Y7179984	11-07-2018	13-07-2018	ALC201
002	Y7269864	13-07-2018	13-07-2018	ALC201
002	Y7269857	13-07-2018	13-07-2018	ALC201
002	Y7269871	13-07-2018	13-07-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

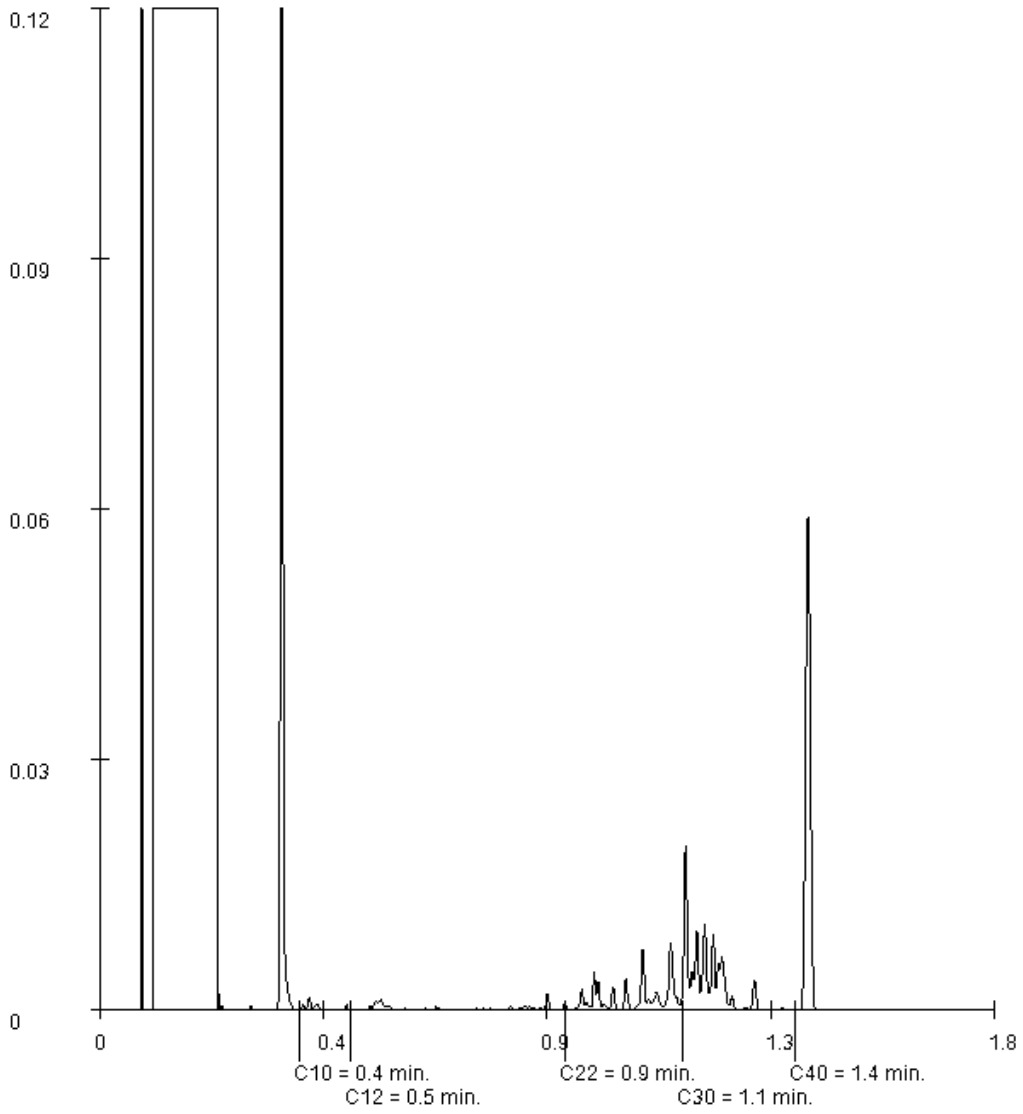
Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834729 - 1	Rapportagedatum	25-07-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM 14BM030 (30-50) BM032 (40-70) BM033 (30-40) PBM031 (20-40)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

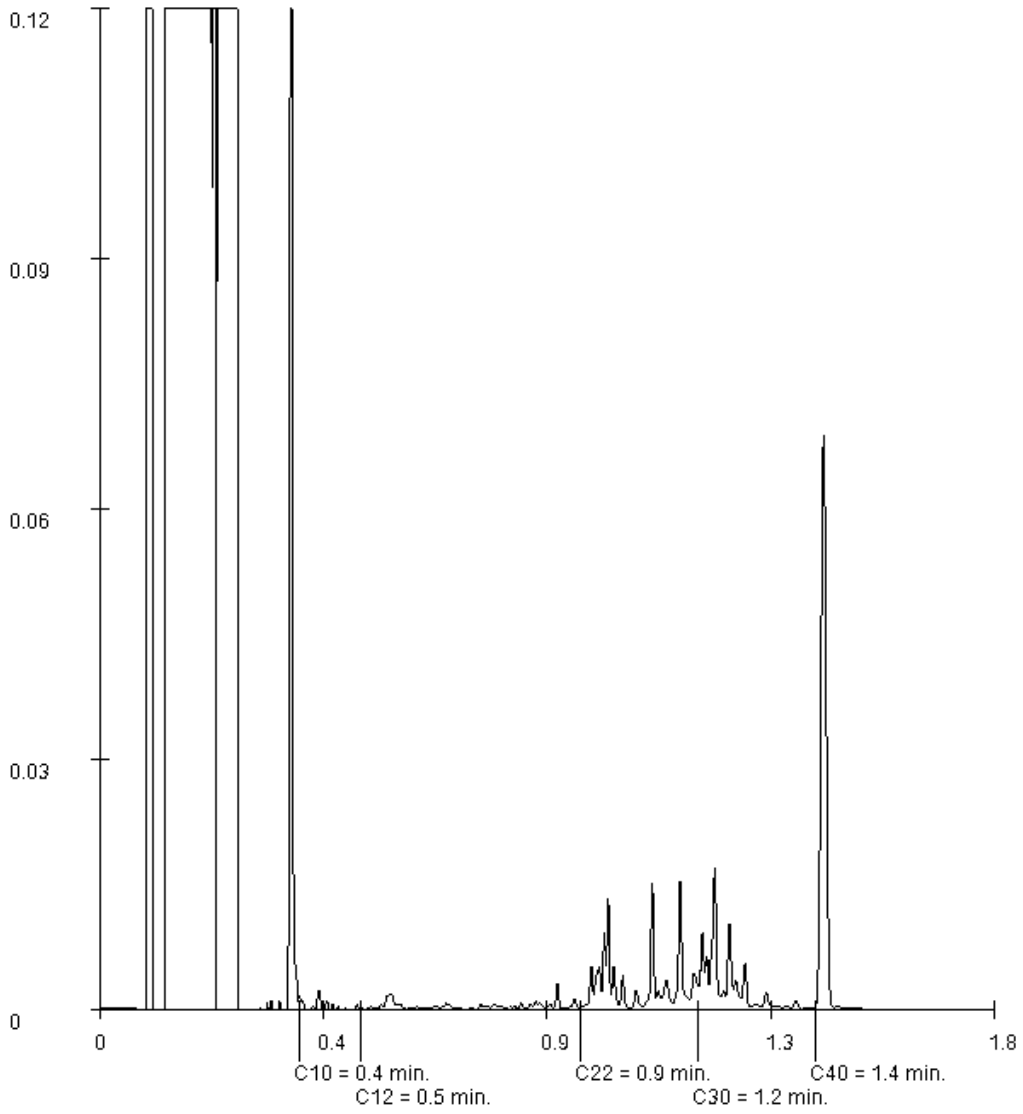
Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834729 - 1	Rapportagedatum	25-07-2018

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM 15BM030 (50-100) BM032 (70-110) BM033 (45-95) PBM031 (45-95)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12834731, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: UQELU8WP

Rotterdam, 24-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834731 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM 2 asbest IG002 asbest MM003 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		11.07
in behandeling genomen gewicht	kg		11.07
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7905 [1)]
droge stof	gew.-%		71.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	77
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	60
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	97
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		75
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		1.8
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	76.7099
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.8

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834731 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Voetnoten

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834731 - 1	Rapportagedatum	24-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1660051	13-07-2018	13-07-2018	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	12834731-001	Datum analyse:	23-07-2018
		Projectnummer:	VN710021
		Projectnaam:	VN-71002-1

Monsteromschrijving: MM 2 asbest IG002

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	77	60	97
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	75	59	93
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.8	0.6	4.5
gemeten totaal asbestconcentratie	77	60	97
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	76.7099	59.9069	97.1035
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.8		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7905	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7905	g	
totaal gewicht voor drogen	11070	g	
droge stof	71.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	95	100	X						Plaat	2	3.6090	57.068		45.655	68.482	
4-8	135	100	X						Plaat	7	0.8147	12.883		10.306	15.459	
2-4	153	100	X						Plaat	12	0.2414	3.817		3.054	4.581	
1-2	176	22.9	X						Plaat	2	0.0162	1.119		0.288	4.049	
0.5-1	247	6.7	X						Bundels Chrysotiel	7	0.0012		1.823	0.604	4.533	
<0.5	7098															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12834734, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 5PQ5L3ZK

Rotterdam, 17-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834734 - 1	Rapportagedatum	17-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM02 AVM02

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
Niet onderzocht materiaal	g		0
aangeleverd materiaal	g	Q	319.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834734 - 1	Rapportagedatum	17-07-2018

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %).
Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Voetnoten

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-07-2018
Rapportnummer	12834734 - 1	Rapportagedatum	17-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5200235	13-07-2018	13-07-2018	ALC299

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12834734-001

Datum analyse: 17-07-2018

Projectnummer: VN710021

Projectnaam: VN-71002-1

Monsteromschrijving: AVM02

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	15	319.1423	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	39.9	31.9	47.9
Totalen		Serpentijn Amfibool				40 <0.1	32 <0.1	48 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12839336, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: KQ9CPPFK

Rotterdam, 26-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	23-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	23-07-2018
Rapportnummer	12839336 - 1	Rapportagedatum	26-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM003-1-1 PBM003 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	PBM008-1-1 PBM008 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	PBM009-1-1 PBM009 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	PBM010-1-1 PBM010 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	PBM013-1-1 PBM013 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	75		110		
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20		
kobalt	µg/l	S	<2		<2		
koper	µg/l	S	<2.0		<2.0		
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05		
lood	µg/l	S	3.5		2.5		
molybdeen	µg/l	S	<2		<2		
nikkel	µg/l	S	<3		<3		
zink	µg/l	S	<10		22		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 [1)]		0.63 [1)]	0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.02 [2)]	<0.02	<0.02	0.02	0.10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]		0.14 [1)]		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]		0.42 [1)]		

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	23-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	23-07-2018
Rapportnummer	12839336 - 1	Rapportagedatum	26-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM003-1-1 PBM003 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	PBM008-1-1 PBM008 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	PBM009-1-1 PBM009 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	PBM010-1-1 PBM010 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	PBM013-1-1 PBM013 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2		
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
ALCOHOLEN							
methanol	mg/l	Q		<1			
ethanol	mg/l	Q		<1			
1-propanol	mg/l	Q		<1			
2-propanol (IPA)	mg/l	Q		<1			
1-butanol	mg/l	Q		<1			
iso-butanol	mg/l	Q		<1			
tert-butanol	mg/l	Q		<1			
ACETATEN							
methylacetaat	mg/l	Q		<1			
ethylacetaat	mg/l	Q		<1			
butylacetaat	mg/l	Q		<1			
aceton	mg/l	Q		<1			
diethylether	mg/l	Q		<0.5			
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	Q		<1			
MEK(methylethylketon)	mg/l	Q		<1			
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN							
acetonitrile	mg/l	Q		<1			

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Leek	Orderdatum	23-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	23-07-2018
Rapportnummer	12839336 - 1	Rapportagedatum	26-07-2018

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	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	23-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	23-07-2018
Rapportnummer	12839336 - 1	Rapportagedatum	26-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PBM016-1-1 PBM016 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	PBM019-1-1 PBM019 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	PBM022-1-1 PBM022 (200-300)
009	Grondwater (AS3000)	PBM026-1-1 PBM026 (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	PBM031-1-1 PBM031 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S		190		110	76
cadmium	µg/l	S		<0.20		<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S		<2		<2	<2
koper	µg/l	S		<2.0		<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S		<0.05		<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<2.0		2.7	2.6
molybdeen	µg/l	S		<2		<2	<2
nikkel	µg/l	S		<3		<3	<3
zink	µg/l	S		27		26	12
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 [1)]		0.63 [1)]		
styreen	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	0.02	0.04 [2)]	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1		0.87	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 [1)]		0.94 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 [1)]		0.42 [1)]	0.42 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	23-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	23-07-2018
Rapportnummer	12839336 - 1	Rapportagedatum	26-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PBM016-1-1 PBM016 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	PBM019-1-1 PBM019 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	PBM022-1-1 PBM022 (200-300)
009	Grondwater (AS3000)	PBM026-1-1 PBM026 (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	PBM031-1-1 PBM031 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	70	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	90	<50
ALCOHOLEN							
methanol	mg/l	Q	<1				
ethanol	mg/l	Q	<1				
1-propanol	mg/l	Q	<1				
2-propanol (IPA)	mg/l	Q	<1				
1-butanol	mg/l	Q	<1				
iso-butanol	mg/l	Q	<1				
tert-butanol	mg/l	Q	<1				
ACETATEN							
methylacetaat	mg/l	Q	<1				
ethylacetaat	mg/l	Q	<1				
butylacetaat	mg/l	Q	<1				
aceton	mg/l	Q	<1				
diethylether	mg/l	Q	<0.5				
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	Q	<1				
MEK(methylethylketon)	mg/l	Q	<1				
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN							
acetonitrile	mg/l	Q	<1				

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	23-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	23-07-2018
Rapportnummer	12839336 - 1	Rapportagedatum	26-07-2018

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	23-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	23-07-2018
Rapportnummer	12839336 - 1	Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
methanol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
ethanol	Grondwater (AS3000)	Idem
1-propanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-propanol (IPA)	Grondwater (AS3000)	Idem
1-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
iso-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	23-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	23-07-2018
Rapportnummer	12839336 - 1	Rapportagedatum	26-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tert-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
methylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
aceton	Grondwater (AS3000)	Idem
diethylether	Grondwater (AS3000)	Idem
methylisobutylketon(MIBK)	Grondwater (AS3000)	Idem
MEK(methylethylketon)	Grondwater (AS3000)	Idem
acetonitrile	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1754182	23-07-2018	23-07-2018	ALC204
001	G6406971	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
002	G6406969	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
002	S0786516	23-07-2018	23-07-2018	ALC237
002	S0829802	23-07-2018	23-07-2018	ALC237
002	B1754180	23-07-2018	23-07-2018	ALC204
003	G6406992	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
003	B1754184	23-07-2018	23-07-2018	ALC204
004	G6406998	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
004	B1754181	23-07-2018	23-07-2018	ALC204
005	G6407004	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
005	B5927645	23-07-2018	23-07-2018	ALC207
006	G6406984	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
006	S0786503	23-07-2018	23-07-2018	ALC237
006	S0786508	23-07-2018	23-07-2018	ALC237
007	B1754179	23-07-2018	23-07-2018	ALC204
007	G6407538	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
008	G6407543	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
009	B1754183	23-07-2018	23-07-2018	ALC204
009	G6406976	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
010	G6407535	23-07-2018	23-07-2018	ALC236
010	B1754174	23-07-2018	23-07-2018	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

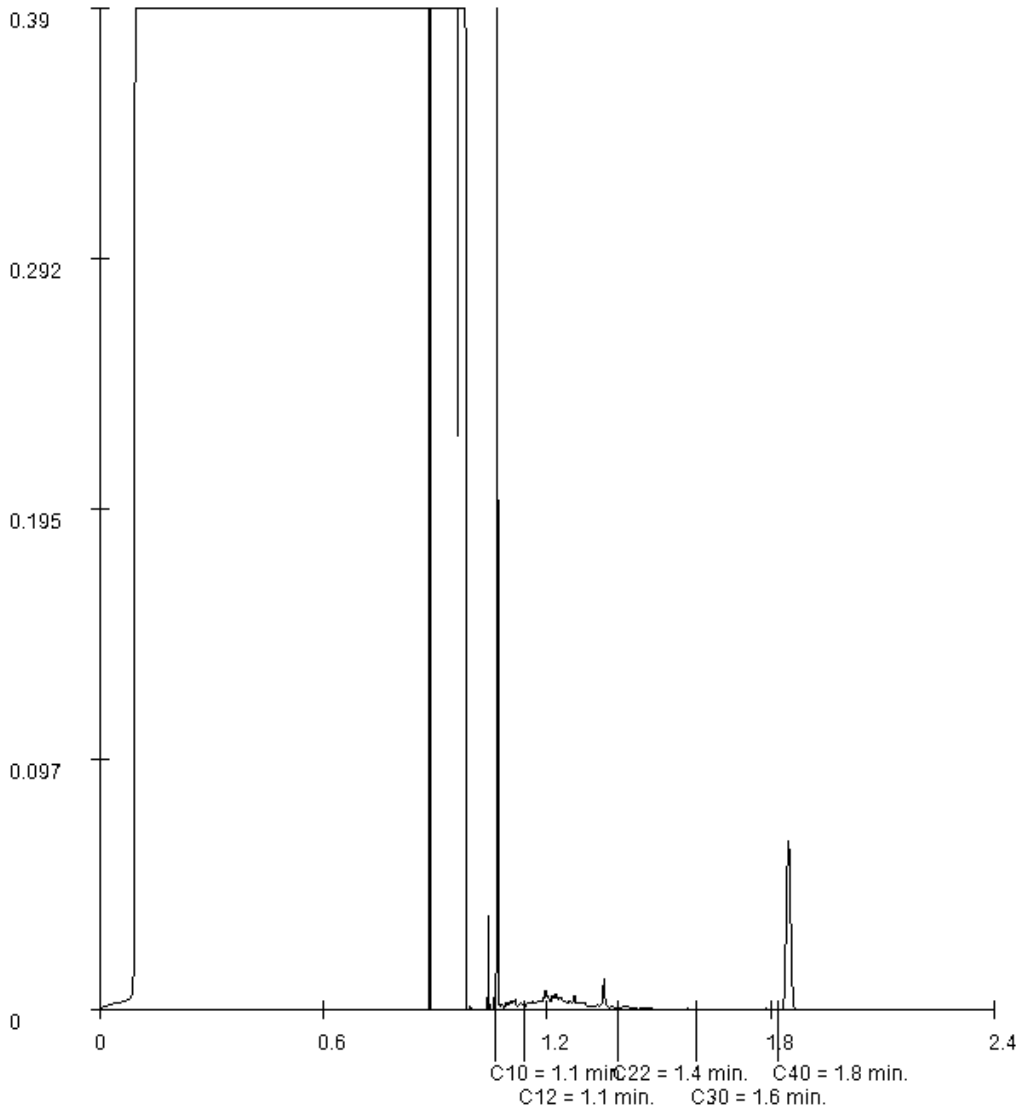
Projectnaam	Leek	Orderdatum	23-07-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	23-07-2018
Rapportnummer	12839336 - 1	Rapportagedatum	26-07-2018

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	PBM026-1-1PBM026 (200-300)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12853379, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: HWZI1HV8

Rotterdam, 20-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-08-2018
Rapportnummer	12853379 - 1	Rapportagedatum	20-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PBM013-5 PBM013 (100-150)
002	Grond (AS3000)	PBM013-7 PBM013 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	54.8	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		7 [1)]	<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		100 [1)]	<5 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		77 [1)]	<5 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		23 [1)]	<5 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	210 [1)]	<20 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-08-2018
Rapportnummer	12853379 - 1	Rapportagedatum	20-08-2018

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.

Voetnoten

1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-08-2018
Rapportnummer	12853379 - 1	Rapportagedatum	20-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7179782	11-07-2018	11-07-2018	ALC201
002	Y7268934	11-07-2018	11-07-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

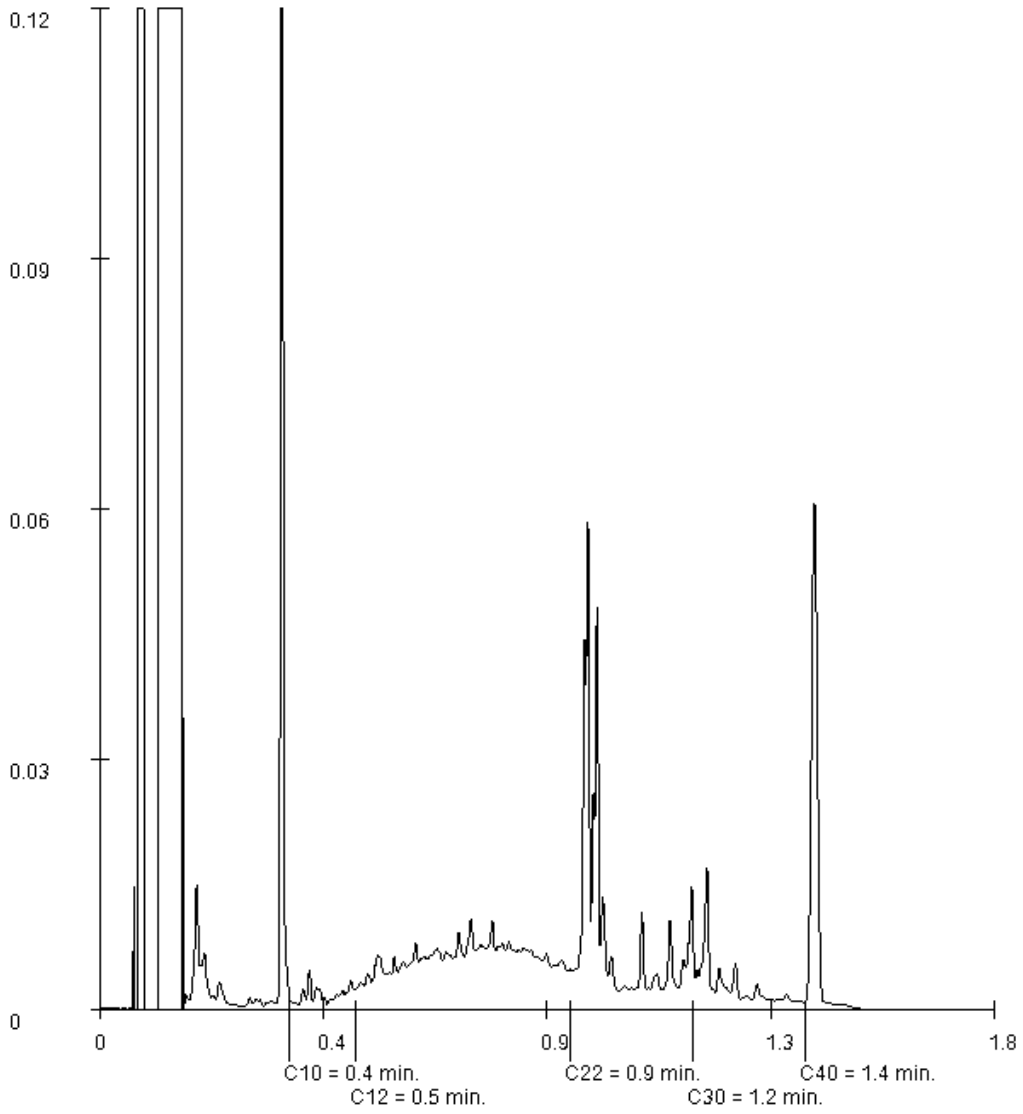
Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-08-2018
Rapportnummer	12853379 - 1	Rapportagedatum	20-08-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	PBM013-5PBM013 (100-150)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12853388, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: VAI8DFR9

Rotterdam, 20-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-08-2018
Rapportnummer	12853388 - 1	Rapportagedatum	20-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PBM013-2 PBM013 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		190 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		32 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		8 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	230 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-08-2018
Rapportnummer	12853388 - 1	Rapportagedatum	20-08-2018

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.

Voetnoten

1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-08-2018
Rapportnummer	12853388 - 1	Rapportagedatum	20-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7268931	11-07-2018	11-07-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

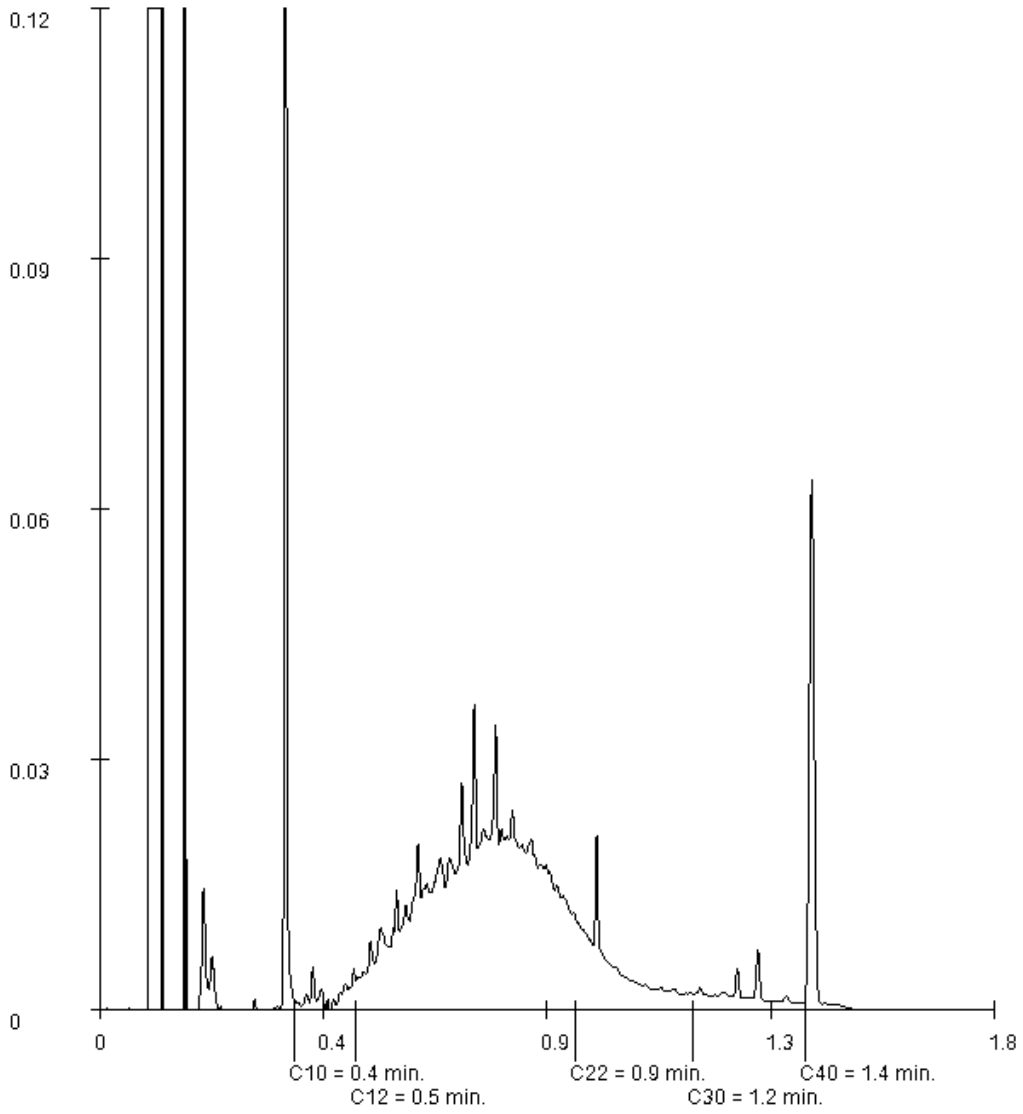
Projectnaam	Leek	Orderdatum	16-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	16-08-2018
Rapportnummer	12853388 - 1	Rapportagedatum	20-08-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	PBM013-2PBM013 (20-50)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12858994, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: NPIQB62G

Rotterdam, 28-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	27-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	27-08-2018
Rapportnummer	12858994 - 1	Rapportagedatum	28-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BM105-6 BM105
002	Grond (AS3000)	BM106-1 BM106
003	Grond (AS3000)	BM120-1 BM120

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	58.5	34.5	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.9	29.1	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.27 [3) 4)]	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.41 [3) 4)]	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.27 [3) 4)]	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.41 [3) 4)]	0.65
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.54 [3) 4)]	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.665 [1)]	0.685 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2)]	1.3 [2)]	0.79 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.50 [3) 4)]	1.5
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	1600 [5)]	1100 [5)]
fractie C12-C22	mg/kgds		53	13600	6700
fractie C22-C30	mg/kgds		45	1300	440
fractie C30-C40	mg/kgds		11	63	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	16600	8300

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	27-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	27-08-2018
Rapportnummer	12858994 - 1	Rapportagedatum	28-08-2018

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
5	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	27-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	27-08-2018
Rapportnummer	12858994 - 1	Rapportagedatum	28-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2194611	27-08-2018	27-08-2018	ALC211
002	L2194610	27-08-2018	27-08-2018	ALC211
003	L2194608	27-08-2018	27-08-2018	ALC211

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

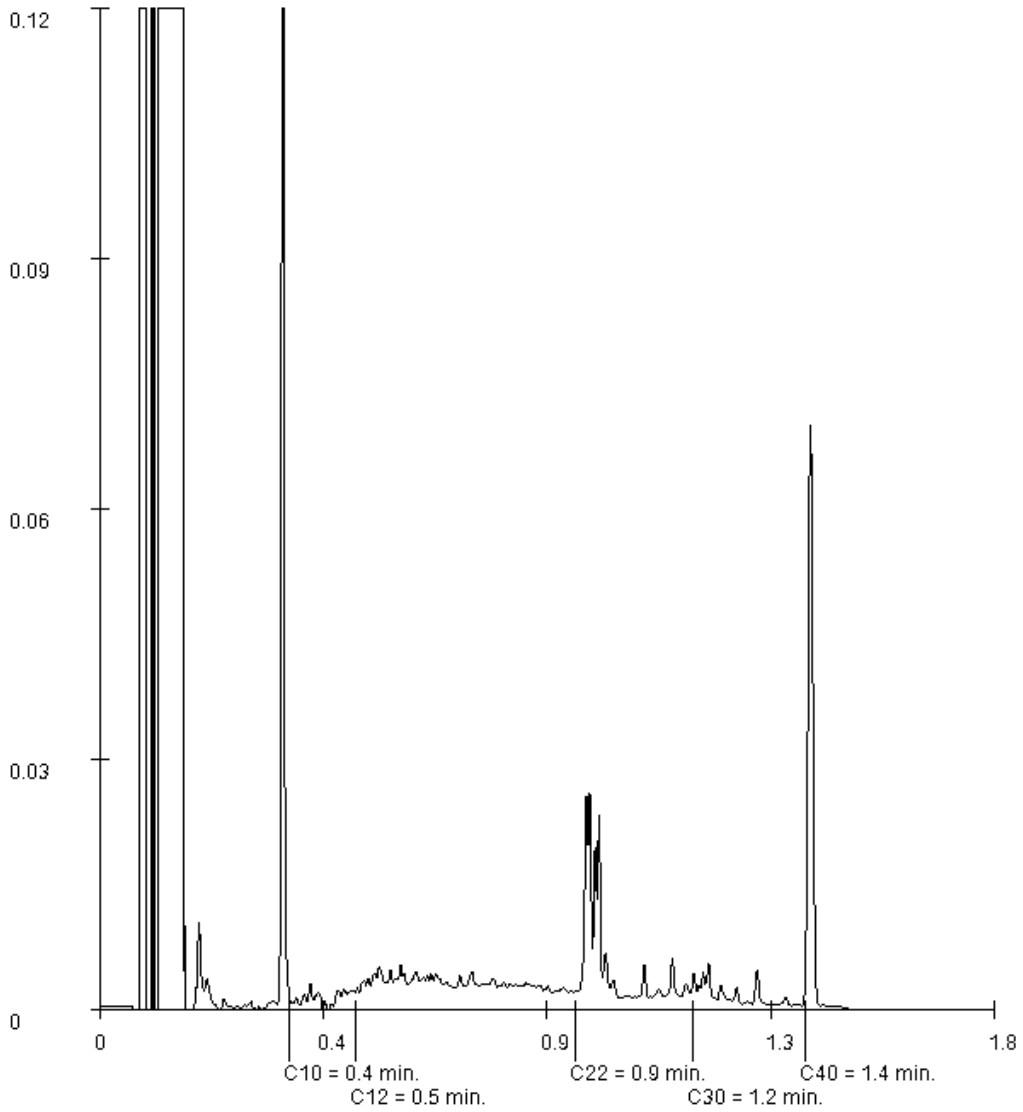
Projectnaam	Leek	Orderdatum	27-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	27-08-2018
Rapportnummer	12858994 - 1	Rapportagedatum	28-08-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	BM105-6BM105

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

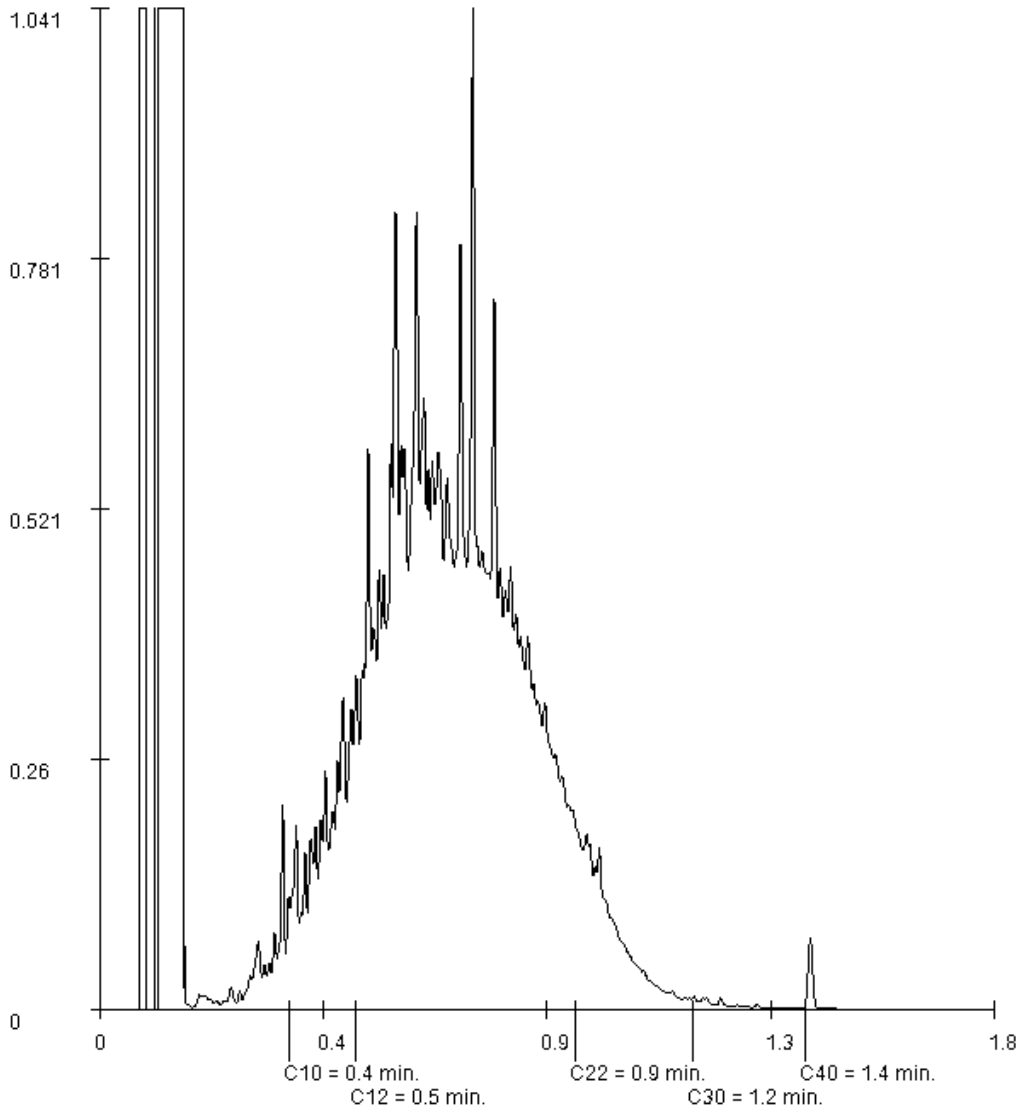
Projectnaam	Leek	Orderdatum	27-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	27-08-2018
Rapportnummer	12858994 - 1	Rapportagedatum	28-08-2018

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	BM106-1BM106

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Arjan Jong de

Analyserapport

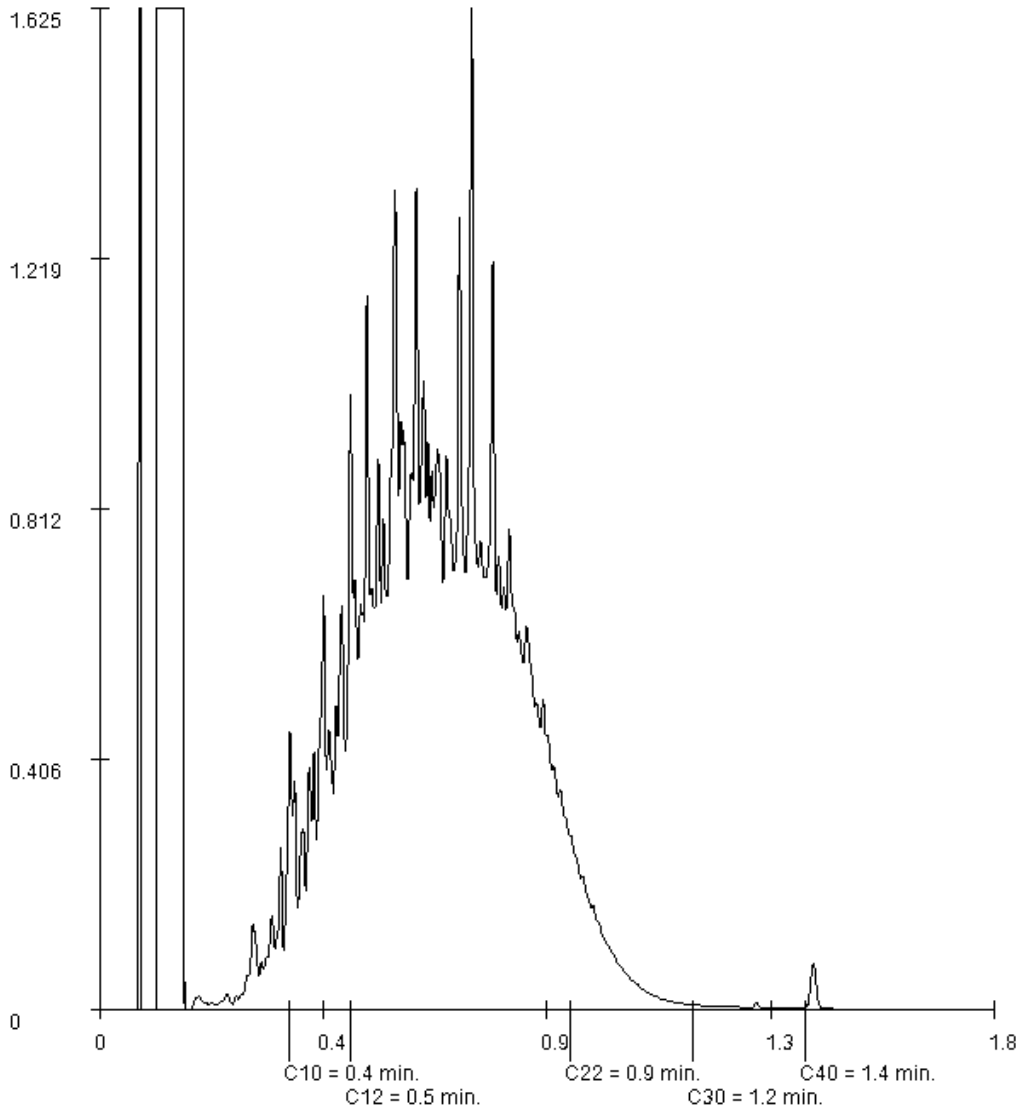
Projectnaam	Leek	Orderdatum	27-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	27-08-2018
Rapportnummer	12858994 - 1	Rapportagedatum	28-08-2018

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	BM120-1BM120

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Jong de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12859717, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: T375K5P1

Rotterdam, 30-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	BM100-3 BM100-3 BM100 (80-130)
003	Grond (AS3000)	BM100-6 BM100-6 BM100 (0-30)
004	Grond (AS3000)	BM101-2 BM101-2 BM101 (50-100)
005	Grond (AS3000)	BM102-3 BM102-3 BM102 (50-80)
006	Grond (AS3000)	BM103-3 BM103-3 BM103 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	21.4	87.5	84.0	33.2	94.9
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	53.0	1.1	<0.5	37.2	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14	54	58	70	26
fractie C22-C30	mg/kgds		310 [1)]	36	<5	68	82
fractie C30-C40	mg/kgds		47	28	<5	28	60
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	370	120	70	170	170

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	BM104-3 BM104-3 BM104 (100-120)
008	Grond (AS3000)	BM105-6 BM105-6 BM105 (120-140)
009	Grond (AS3000)	BM106-1 BM106-1 BM106 (75-95)
010	Grond (AS3000)	BM109-1 BM109-1 BM109 (170-220)
011	Grond (AS3000)	BM110-5 BM110-5 BM110 (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
droge stof	gew.-%	S	89.5	52.9	37.4	77.9	50.8
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	1.9	12.8	25.5	<0.5	13.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		46	<5	1100 [2)]	<5	100
fractie C12-C22	mg/kgds		430	27	10500	<5	980
fractie C22-C30	mg/kgds		1500	62 [1)]	1100	<5	130
fractie C30-C40	mg/kgds		990	11	56	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3000	100	12700	<20	1200

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.
2	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	BM114-3 BM114-3 BM114 (100-150)
013	Grond (AS3000)	BM114-5 BM114-5 BM114 (60-80)
014	Grond (AS3000)	BM115-1 BM115-1 BM115 (200-250)
015	Grond (AS3000)	BM119-1 BM119-1 BM119 (40-90)
016	Grond (AS3000)	BM120-1 BM120-1 BM120 (70-90)

Analyse	Eenheid	Q	012	013	014	015	016
droge stof	gew.-%	S	82.0	45.2	80.0	83.4	89.0
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	0.7	15.3	<0.5	0.9	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	45	1000 [2)]
fractie C12-C22	mg/kgds		16	6	<5	610	6800
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	16	<5	76	440
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	11	<5	6	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	730	8300

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
017	Grond (AS3000)	BM122-1 BM122-1 BM122 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	017
droge stof	gew.-%	S	27.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	39.7
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		560
fractie C12-C22	mg/kgds		7400
fractie C22-C30	mg/kgds		860
fractie C30-C40	mg/kgds		88
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	8900

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6778940	27-08-2018	27-08-2018	ALC201
003	L2194615	27-08-2018	27-08-2018	ALC211
004	Y6778960	27-08-2018	27-08-2018	ALC201
005	L2194613	27-08-2018	27-08-2018	ALC211
006	Y6778936	27-08-2018	27-08-2018	ALC201
007	Y6778959	27-08-2018	27-08-2018	ALC201
008	L2194611	27-08-2018	27-08-2018	ALC211
009	L2194610	27-08-2018	27-08-2018	ALC211
010	Y7246140	27-08-2018	27-08-2018	ALC201
011	L2194609	27-08-2018	27-08-2018	ALC211
012	Y7246139	27-08-2018	27-08-2018	ALC201
013	L2194607	27-08-2018	27-08-2018	ALC211
014	Y7269747	27-08-2018	27-08-2018	ALC201
015	Y7246120	27-08-2018	27-08-2018	ALC201
016	L2194608	27-08-2018	27-08-2018	ALC211
017	Y7246121	27-08-2018	27-08-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

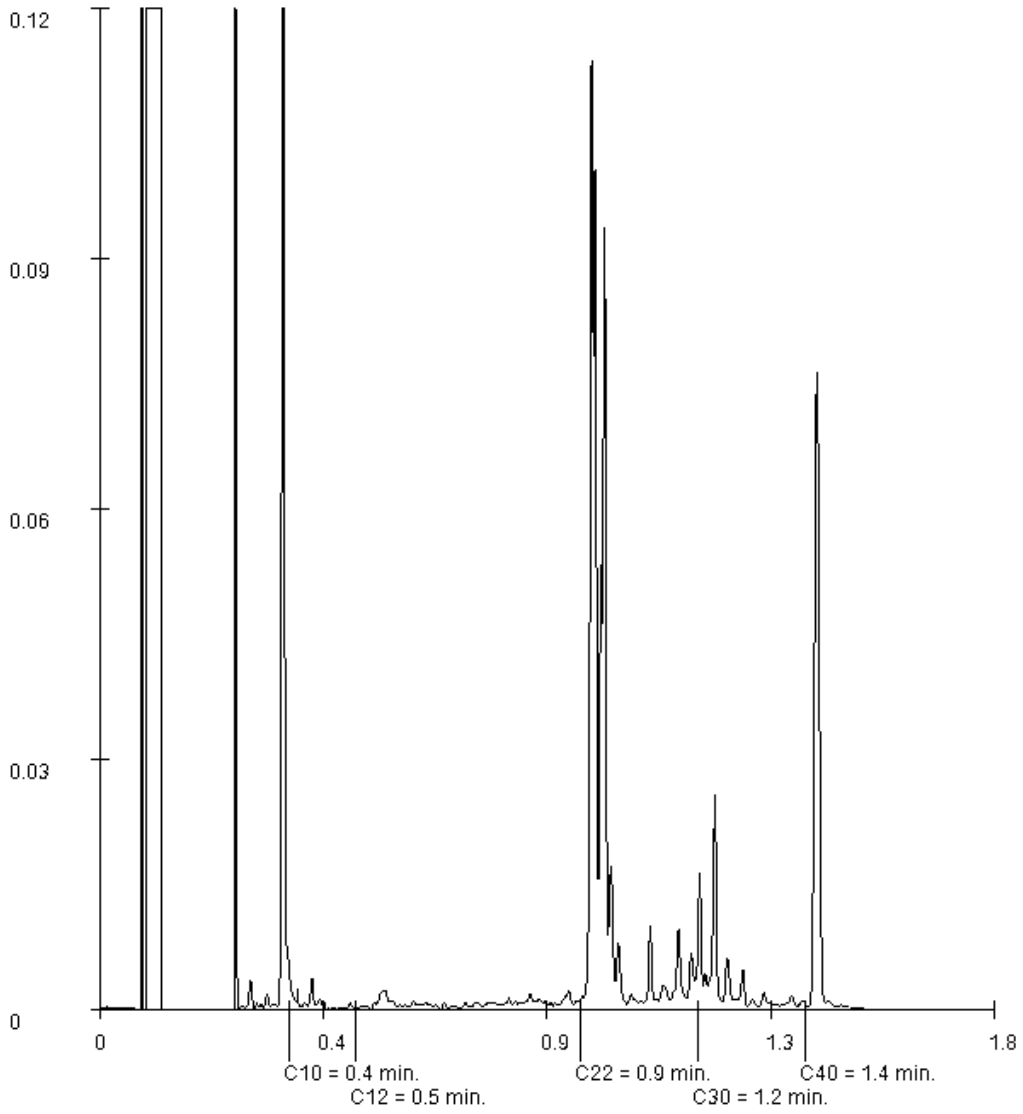
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	BM100-3BM100-3 BM100 (80-130)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

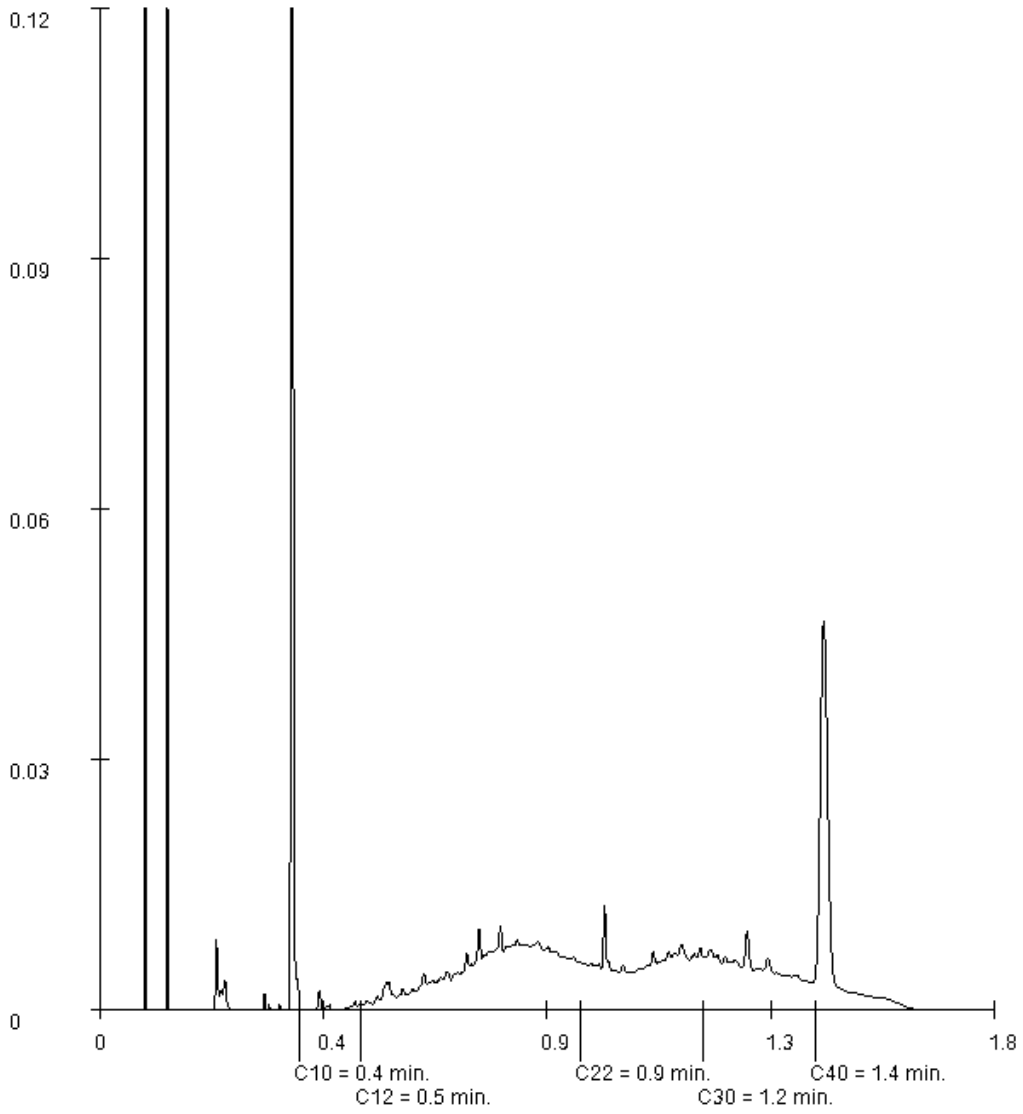
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	BM100-6BM100-6 BM100 (0-30)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

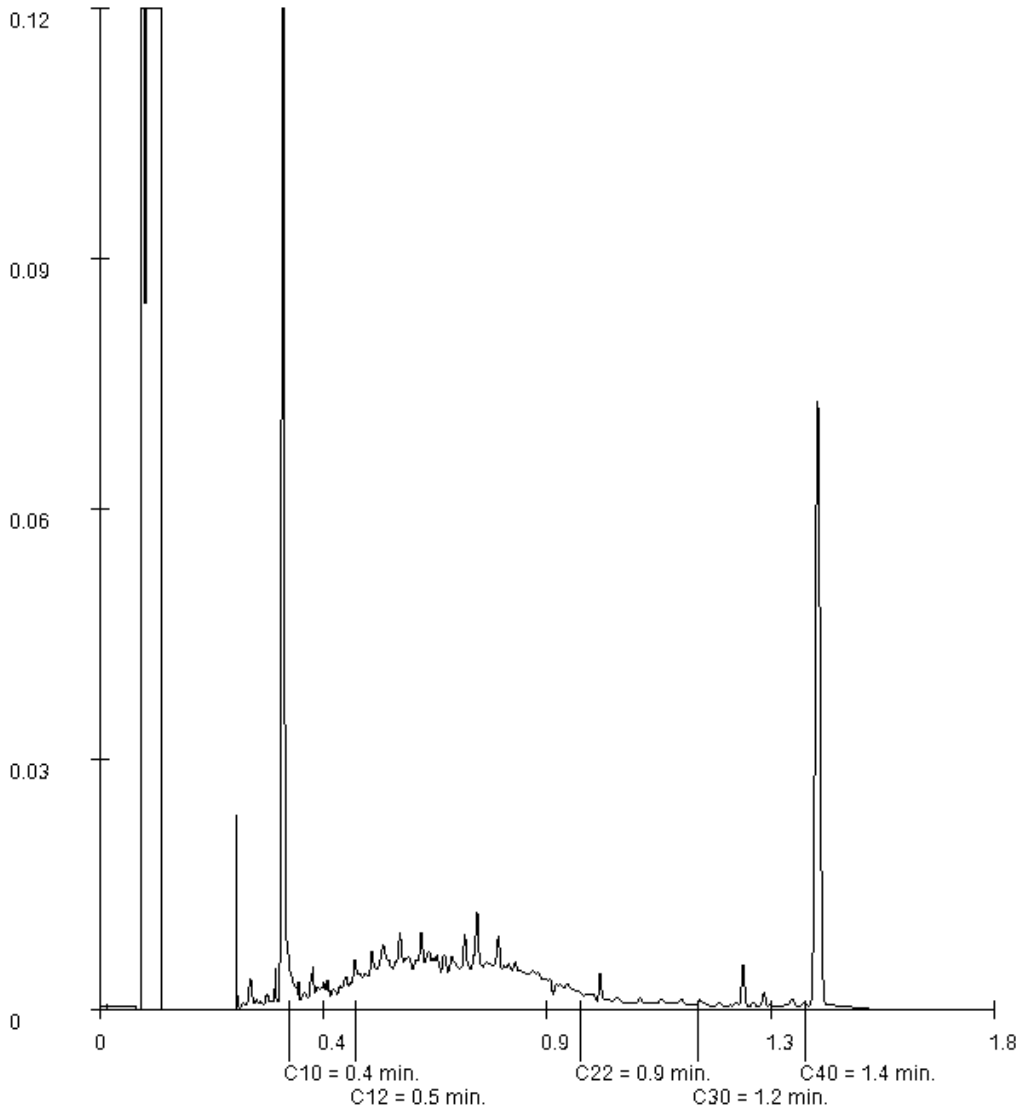
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	BM101-2BM101-2 BM101 (50-100)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

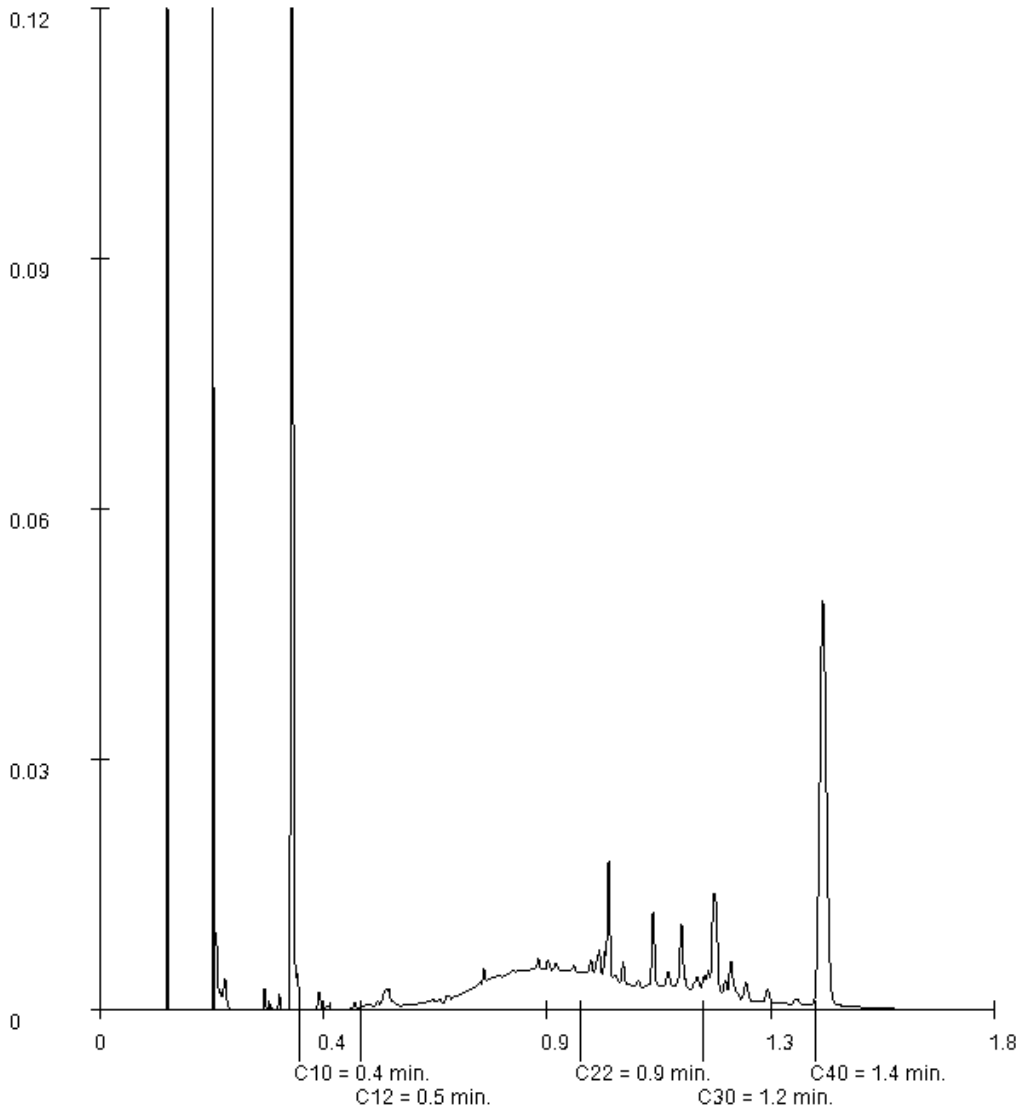
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	BM102-3BM102-3 BM102 (50-80)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

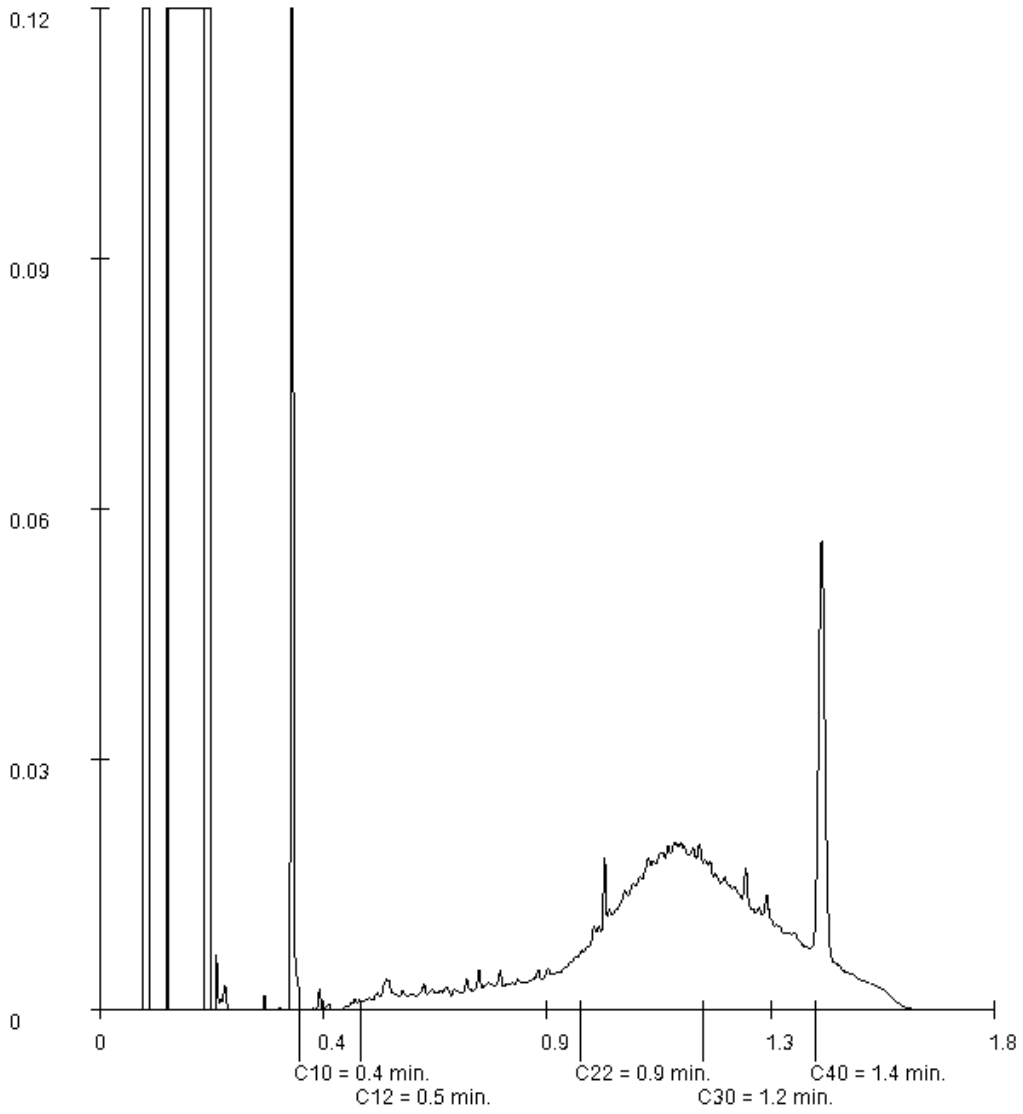
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	BM103-3BM103-3 BM103 (90-140)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

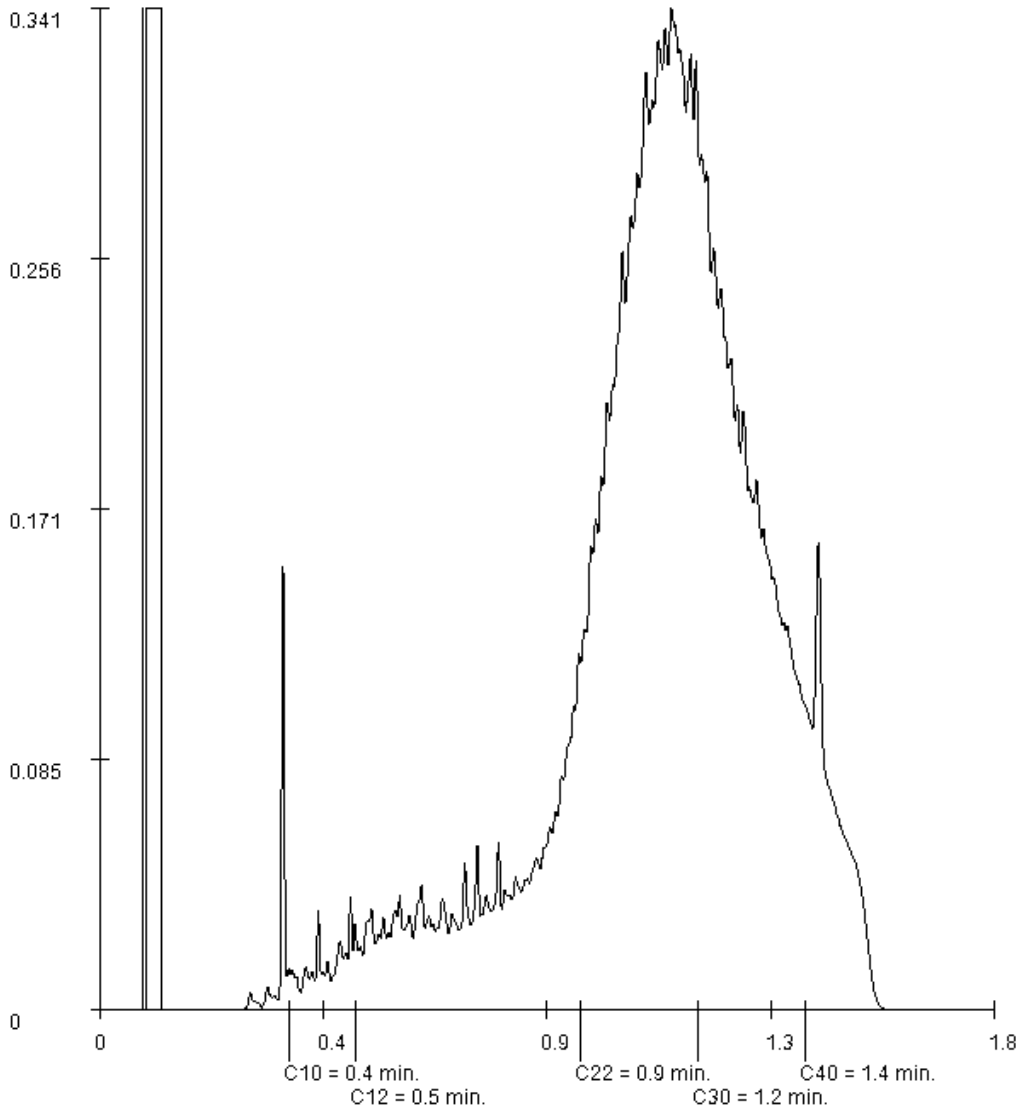
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	BM104-3BM104-3 BM104 (100-120)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

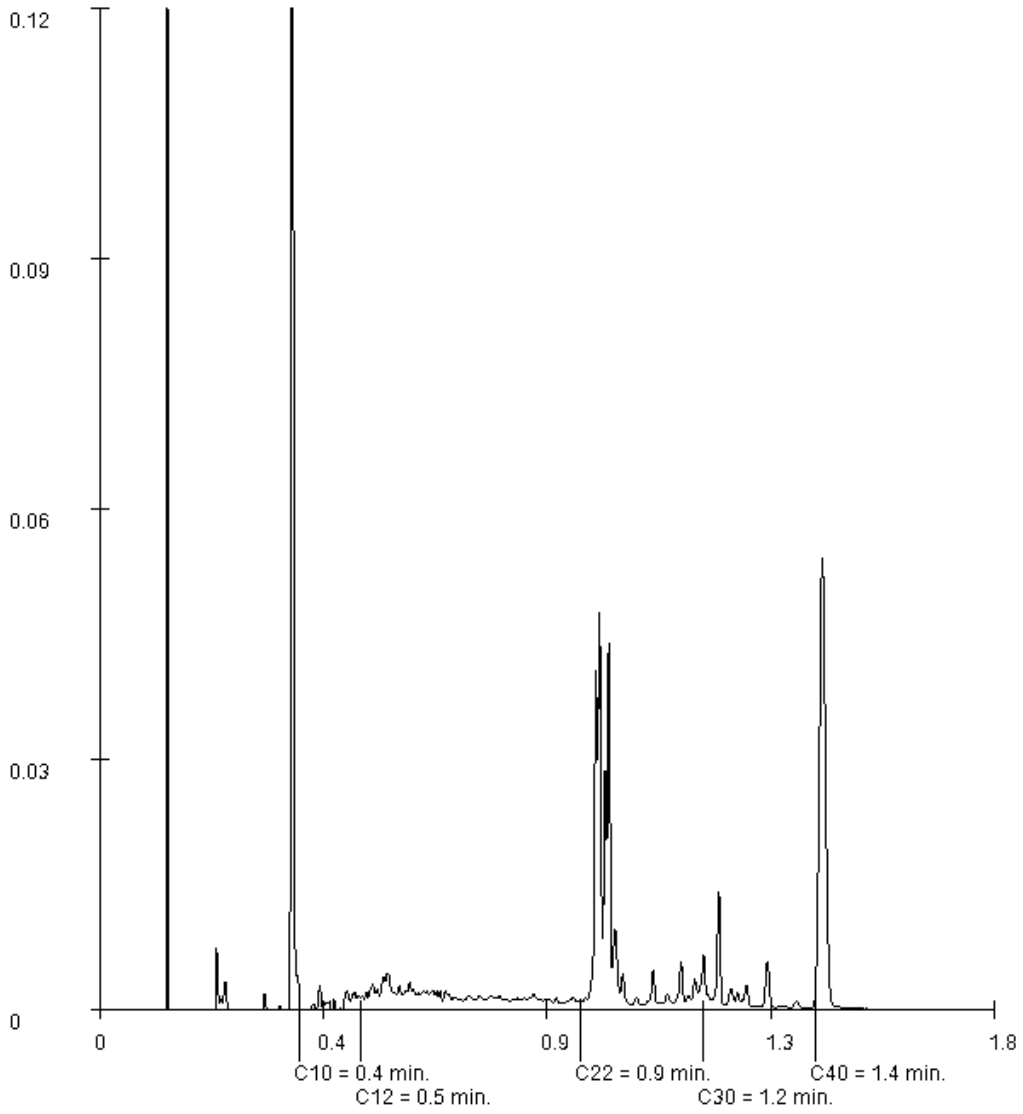
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	BM105-6BM105-6 BM105 (120-140)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

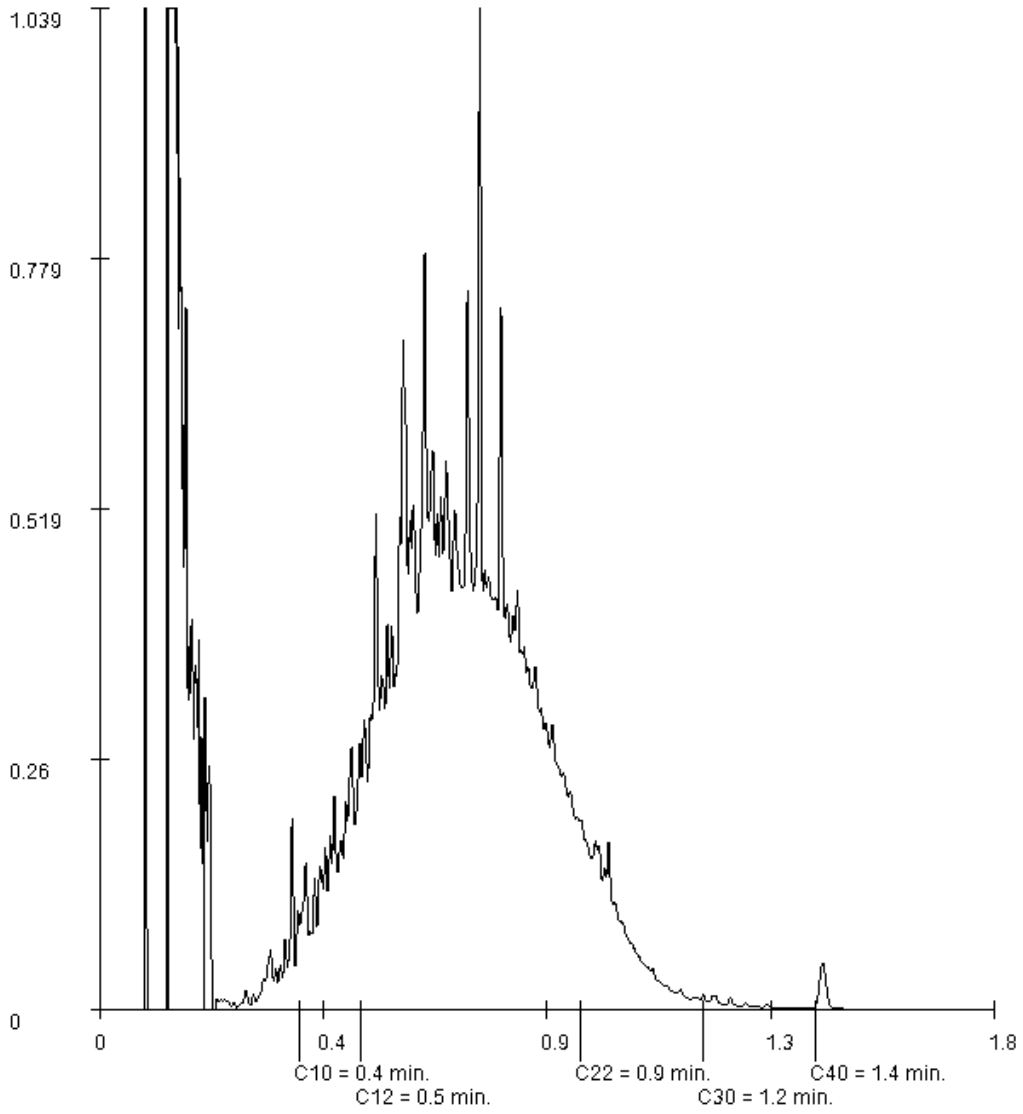
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	BM106-1BM106-1 BM106 (75-95)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

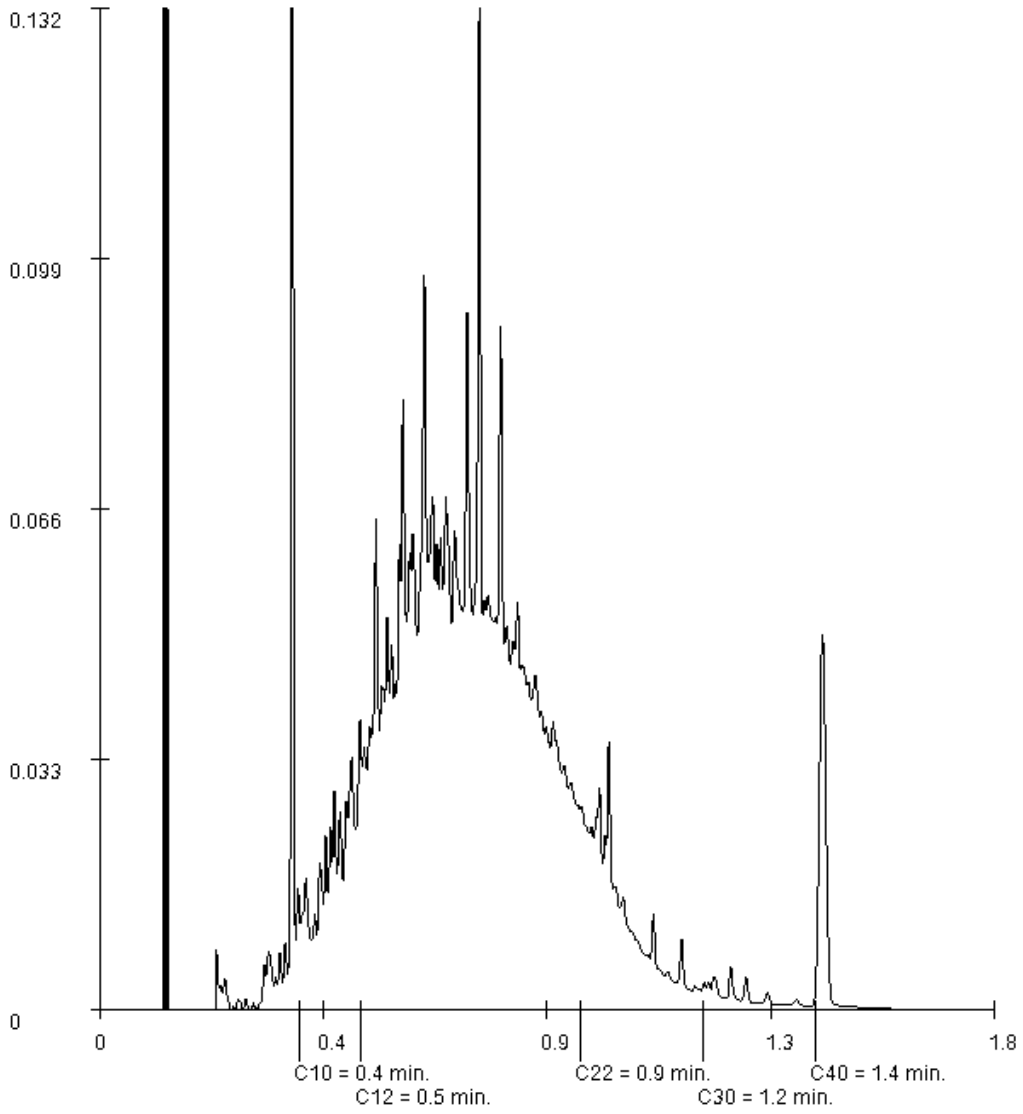
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	BM110-5BM110-5 BM110 (80-100)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

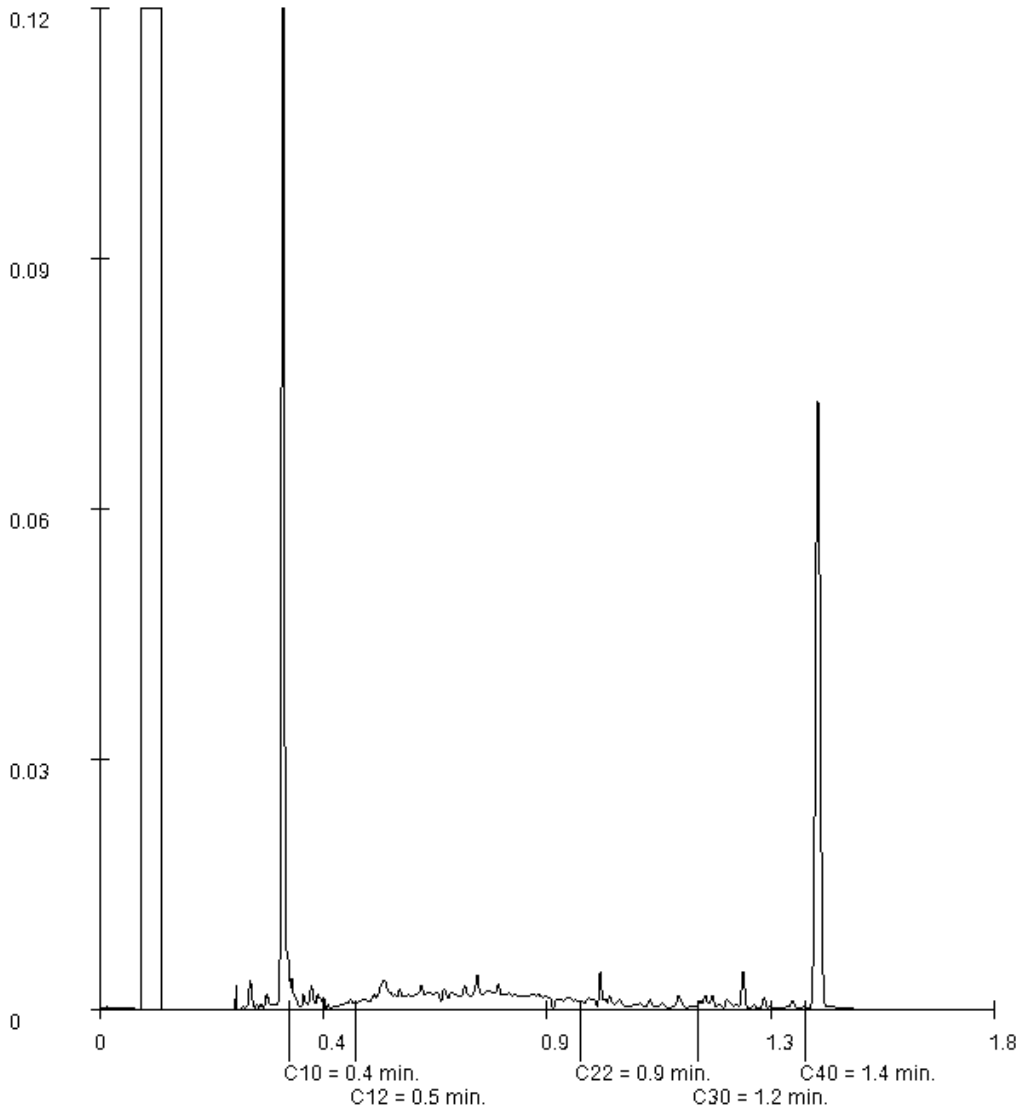
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	BM114-3BM114-3 BM114 (100-150)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

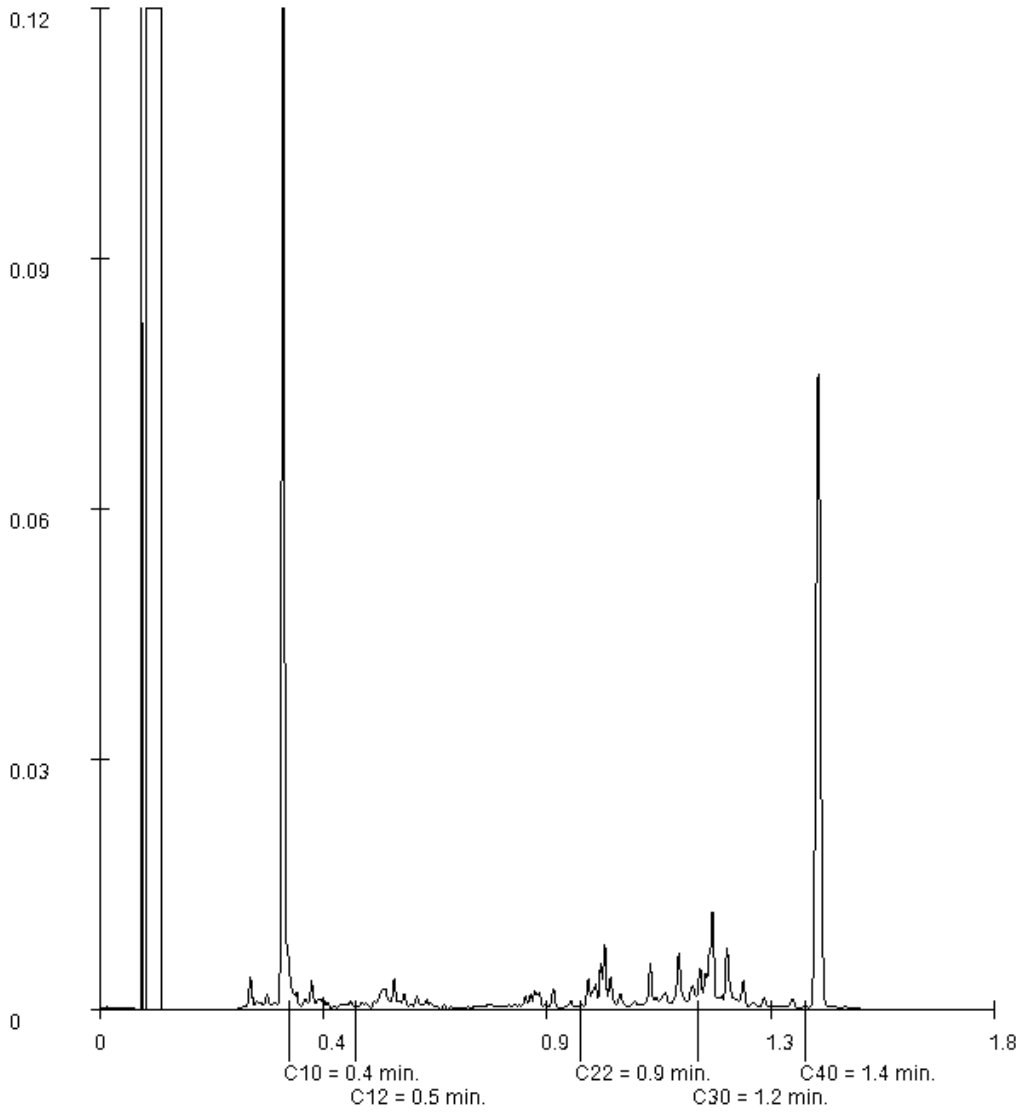
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	BM114-5BM114-5 BM114 (60-80)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

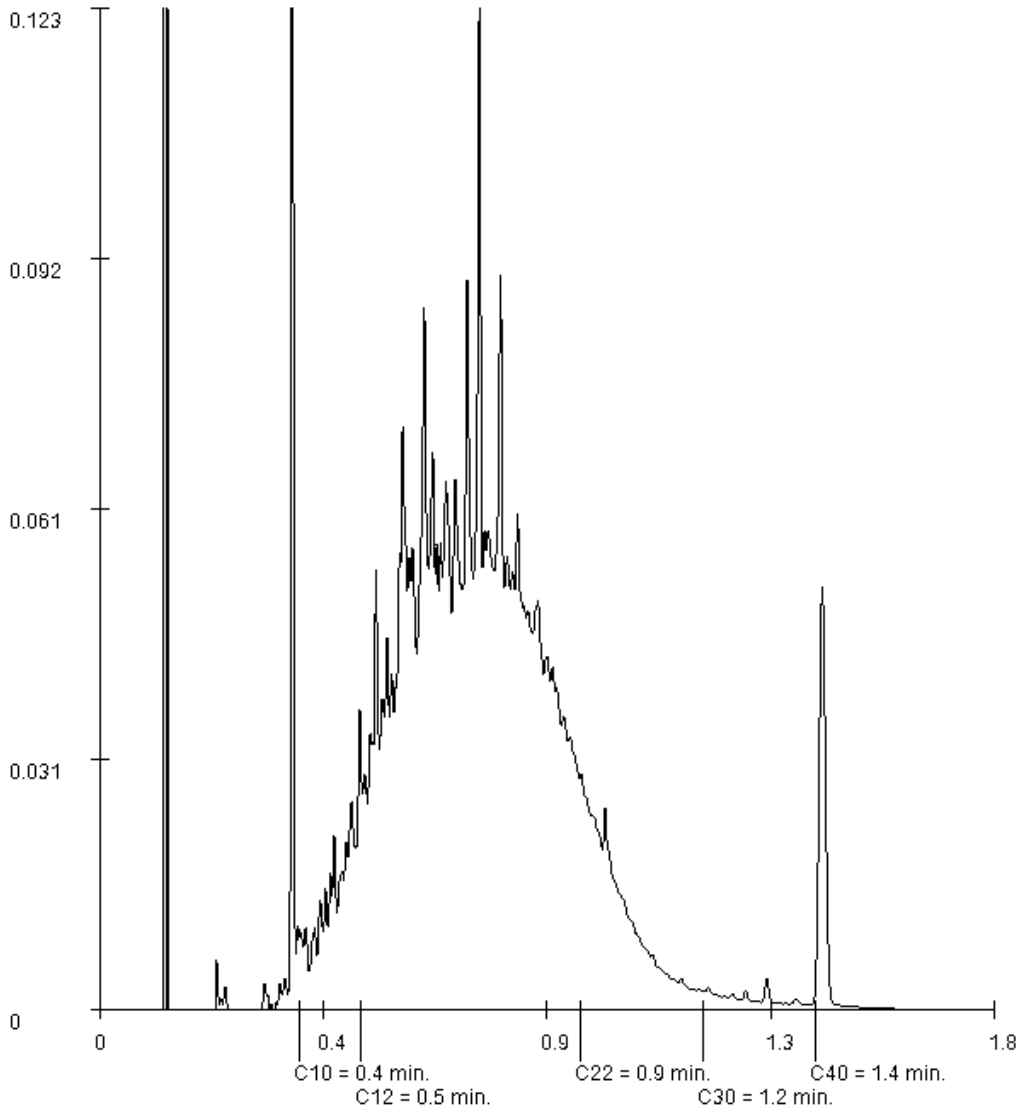
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	015
Monster beschrijvingen	BM119-1BM119-1 BM119 (40-90)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

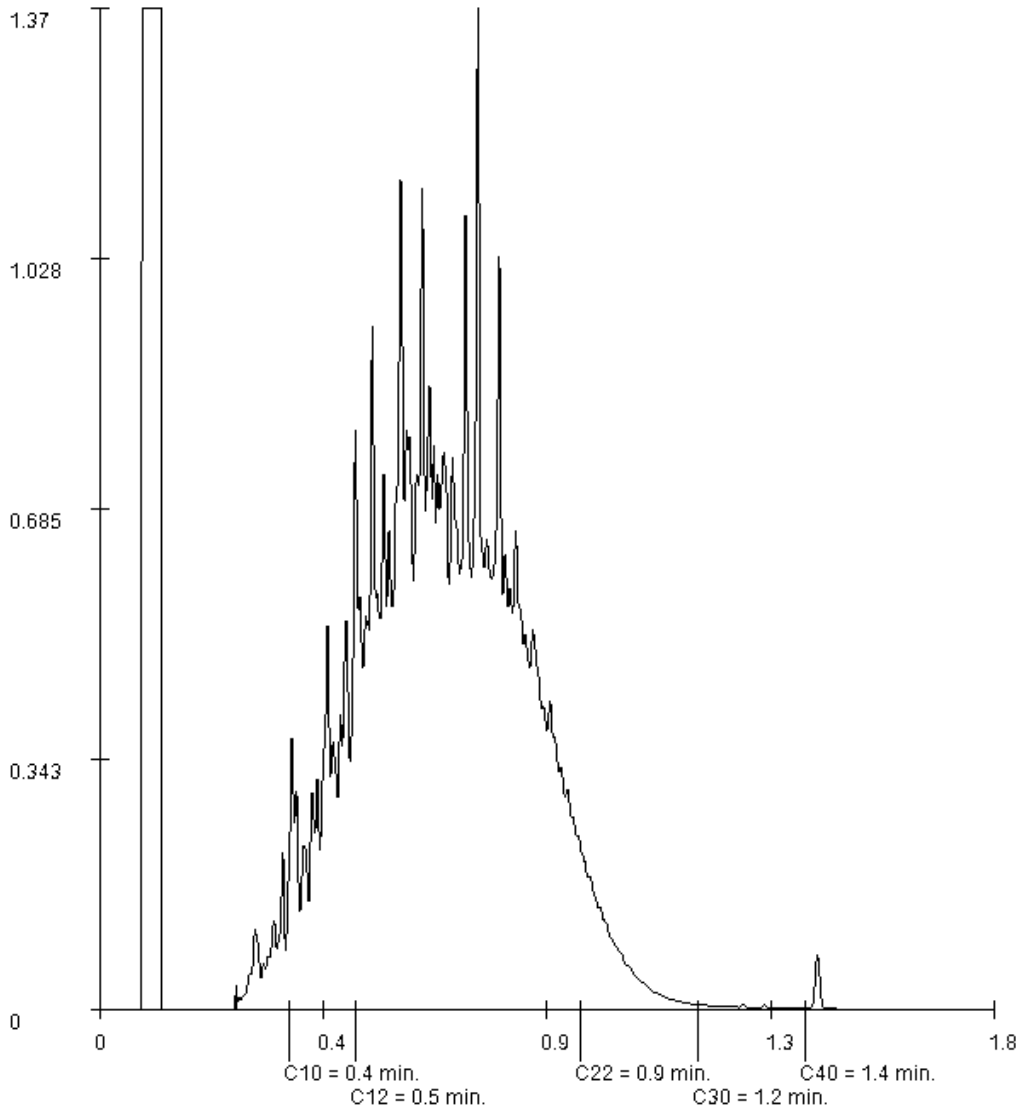
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	016
Monster beschrijvingen	BM120-1BM120-1 BM120 (70-90)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Jong de

Analyserapport

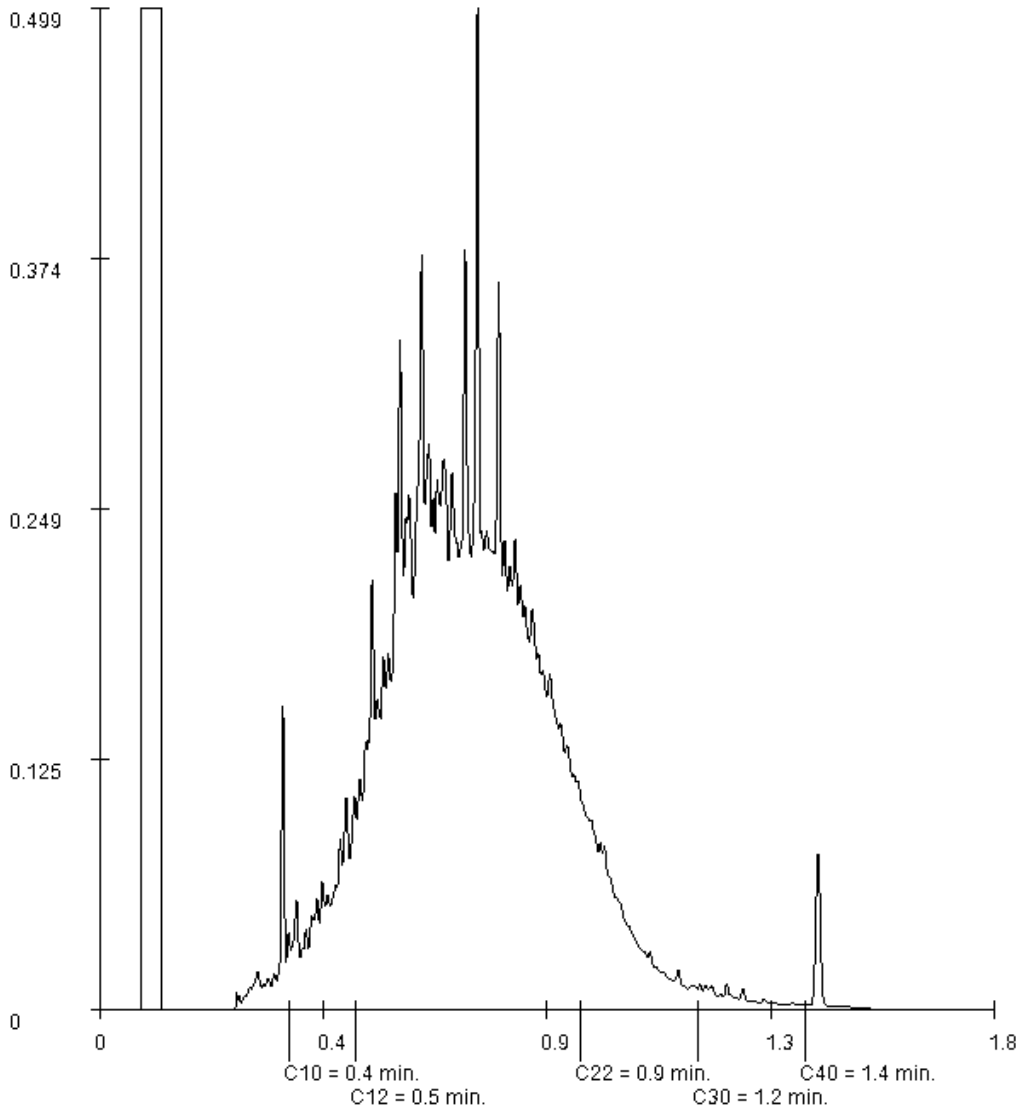
Projectnaam	Leek	Orderdatum	28-08-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	28-08-2018
Rapportnummer	12859717 - 1	Rapportagedatum	30-08-2018

Monsternummer:	017
Monster beschrijvingen	BM122-1BM122-1 BM122 (80-120)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoogd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Leek
Uw projectnummer	: VN-71002-1
SYNLAB rapportnummer	: 12877896, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: TIS42ZHB

Rotterdam, 26-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-71002-1. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BM123-4 BM123 (100-150)
002	Grond (AS3000)	BM124-3 BM124 (100-150)
003	Grond (AS3000)	BM127-1 BM127 (90-140)
004	Grond (AS3000)	BM128-1 BM128 (100-150)
005	Grond (AS3000)	BM129-1 BM129 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	53.3	59.6	36.8	85.7	87.4
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	10.4	7.1	25.0	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	190	14	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		33	13	92	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	13	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	290	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

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.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BM130-1 BM130 (50-100)
007	Grond (AS3000)	BM131-1 BM131 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	31.3	20.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	31.3	70.3
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	18
fractie C22-C30	mg/kgds		33	67
fractie C30-C40	mg/kgds		22	30
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	120

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

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.

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7323611	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
002	Y7323610	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
003	Y7323615	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
004	Y7323598	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
005	Y7323490	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	Y7323613	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
007	Y7323486	24-09-2018	24-09-2018	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

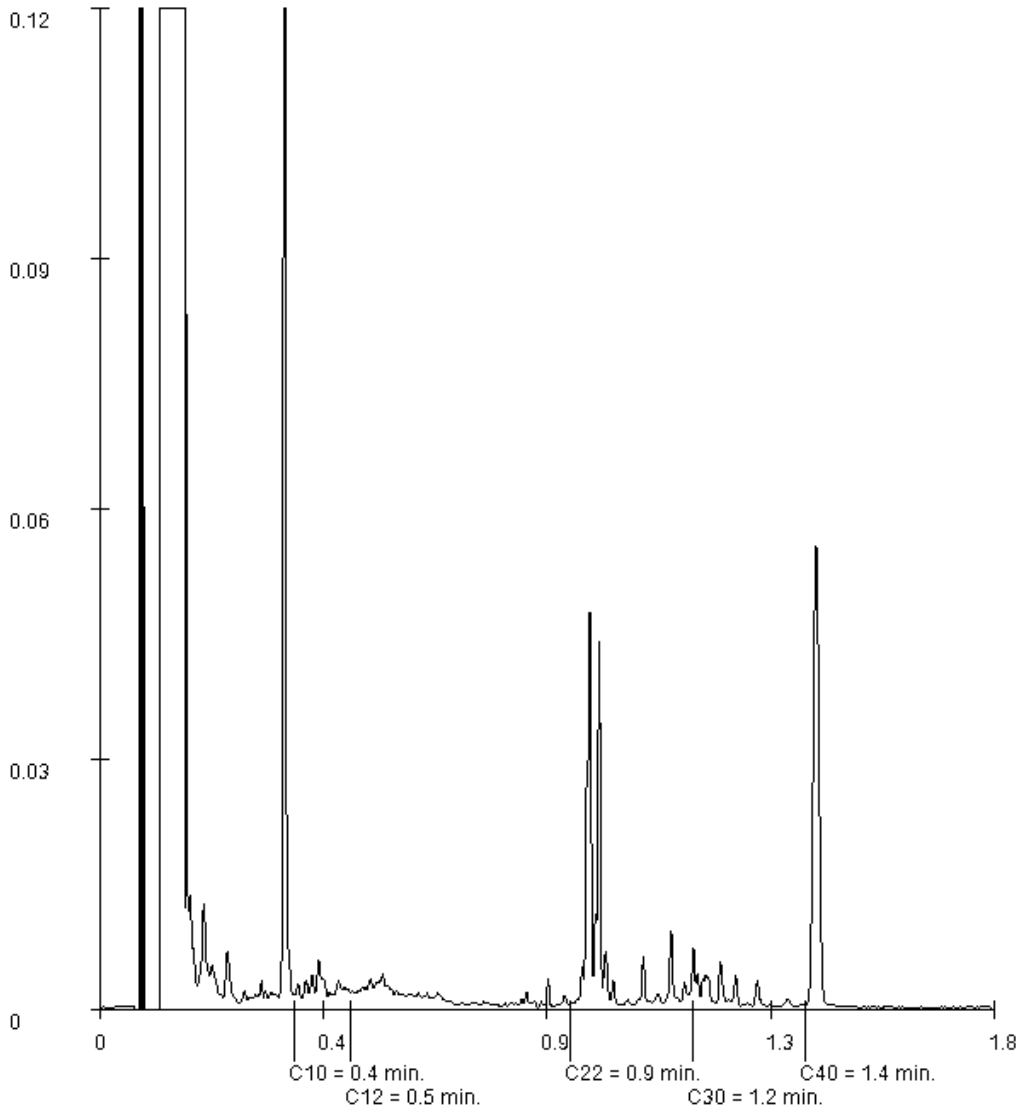
Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	BM123-4BM123 (100-150)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

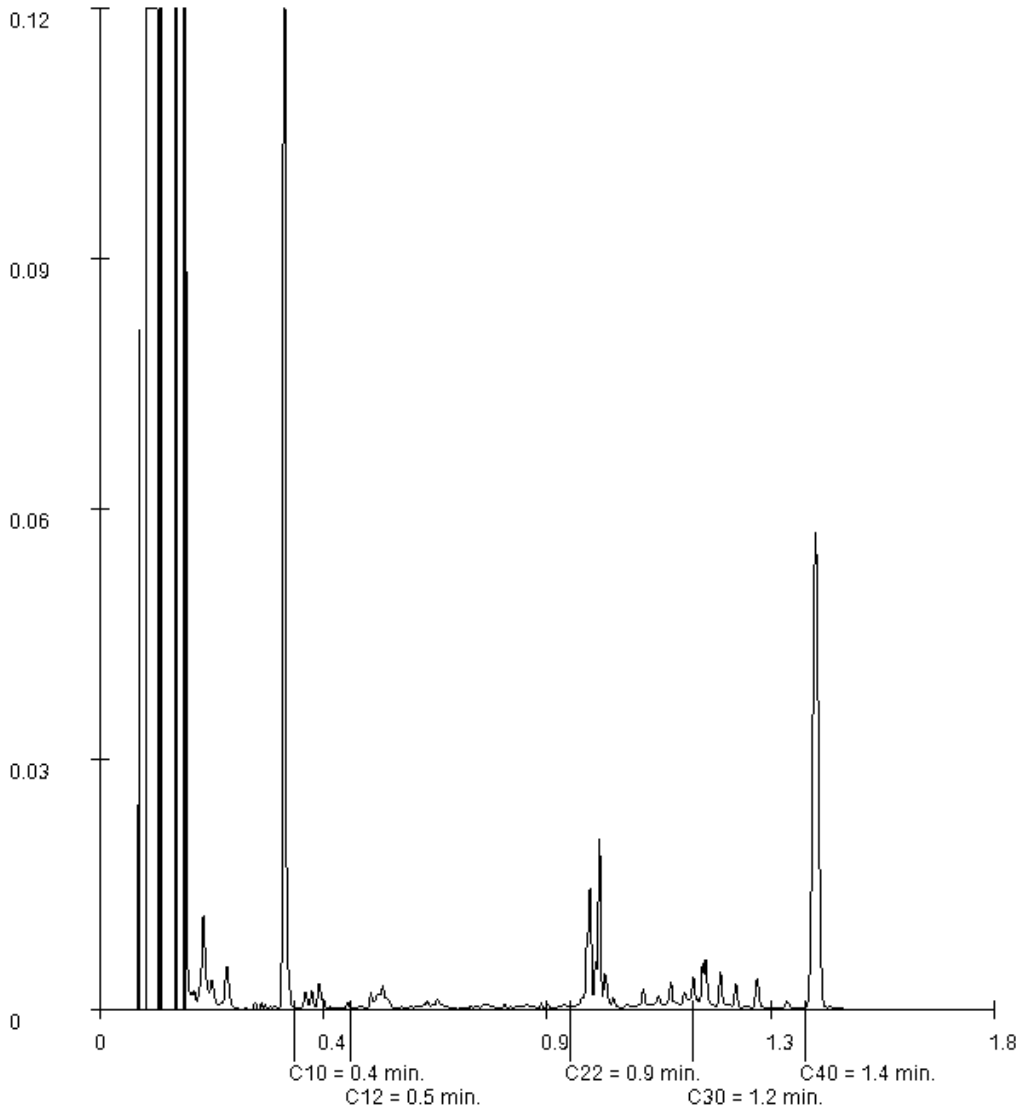
Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	BM124-3BM124 (100-150)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

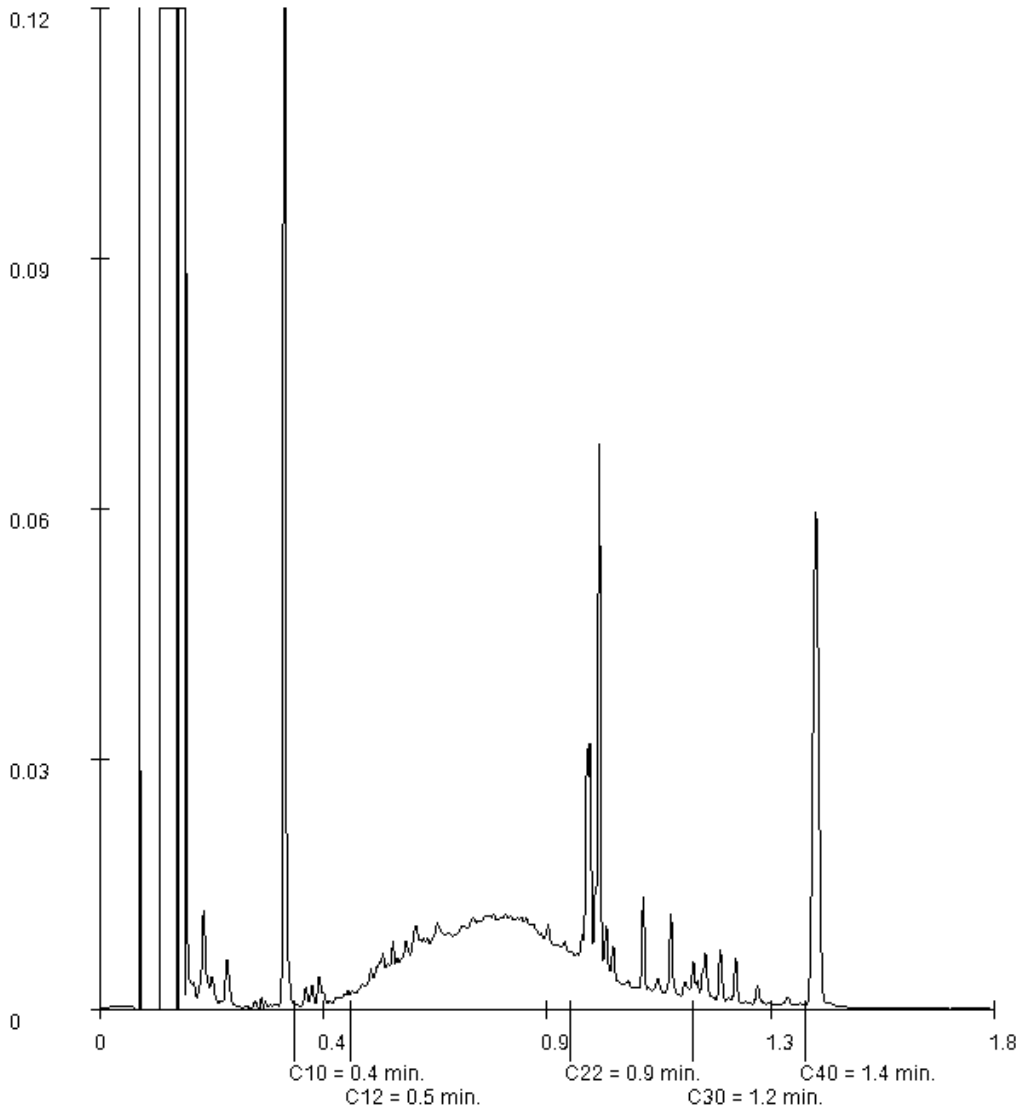
Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	BM127-1BM127 (90-140)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

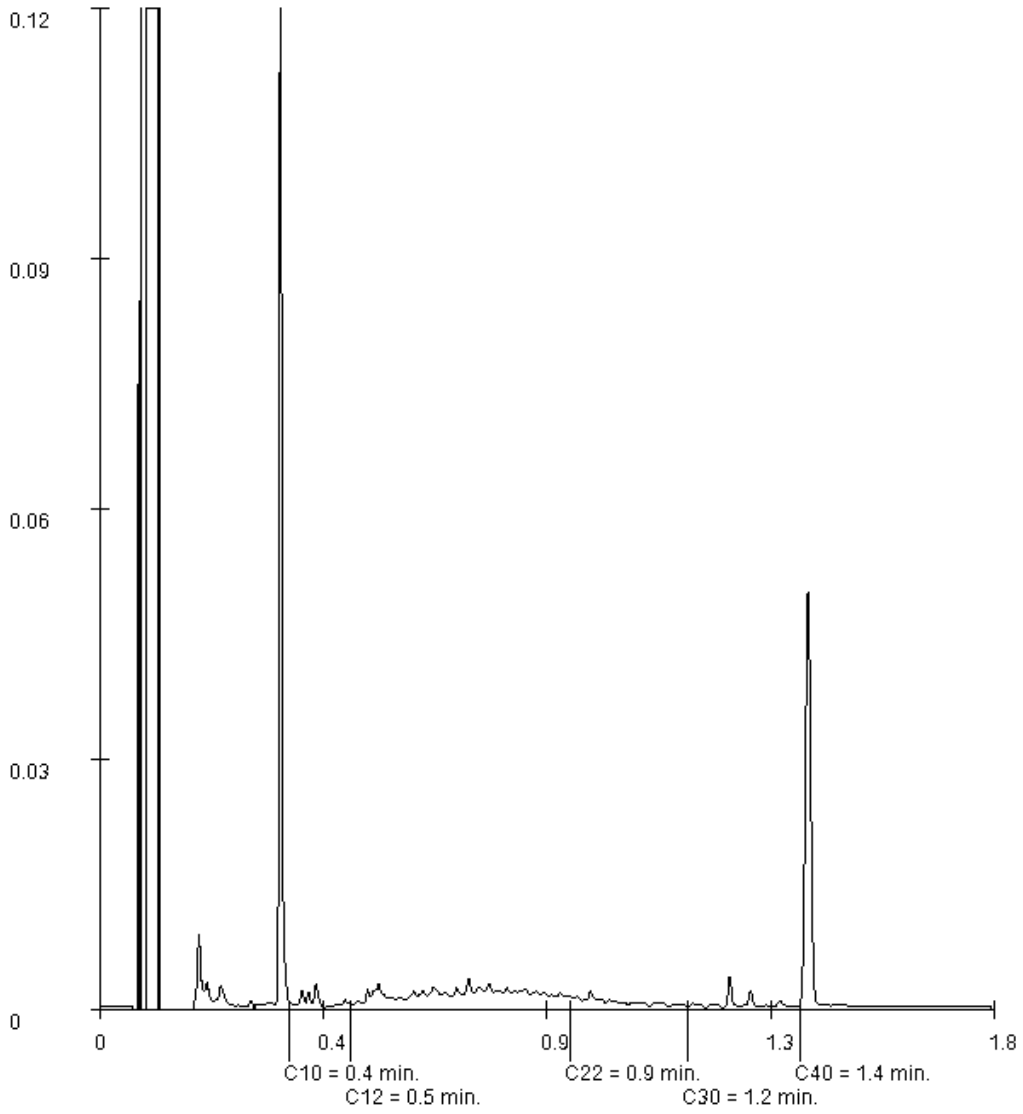
Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	BM128-1BM128 (100-150)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

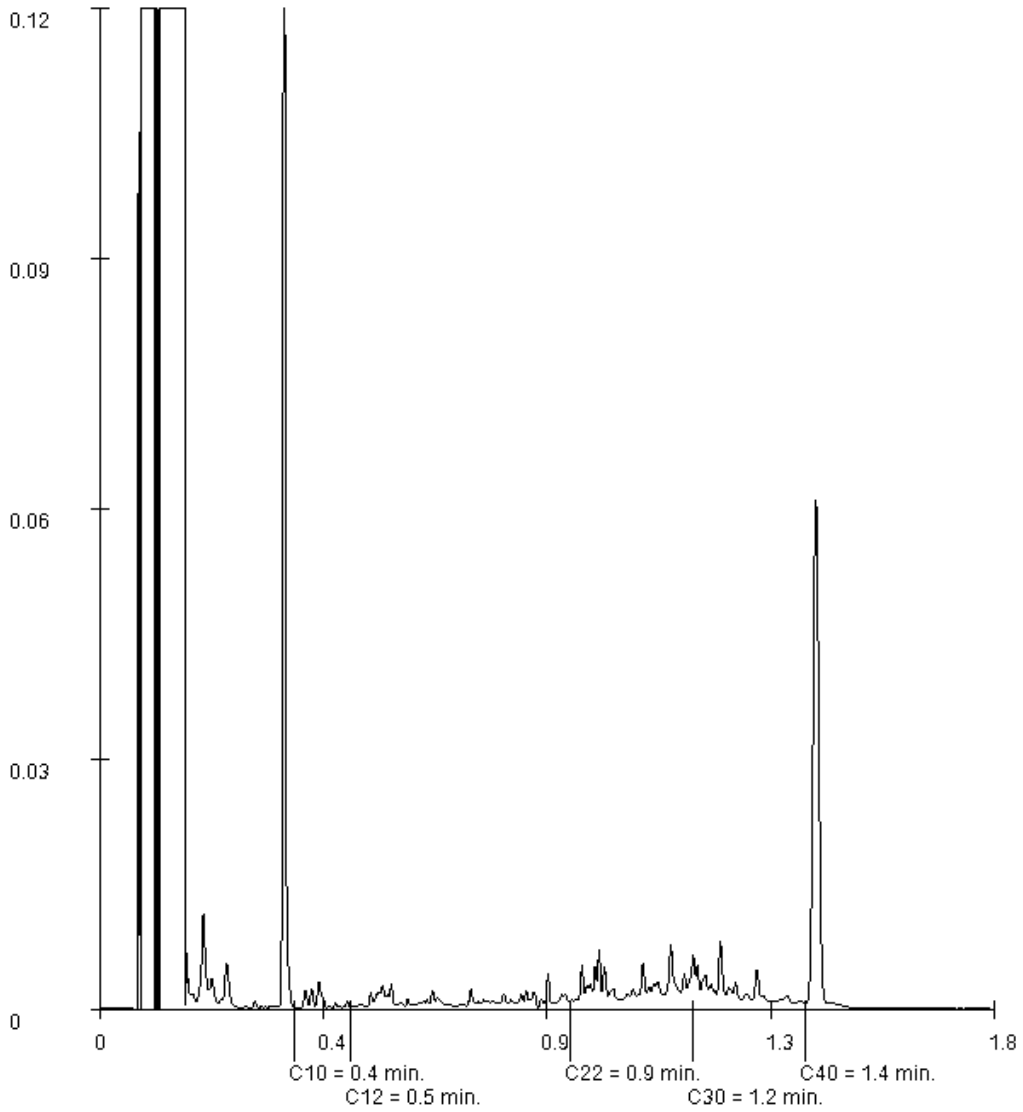
Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	BM130-1BM130 (50-100)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

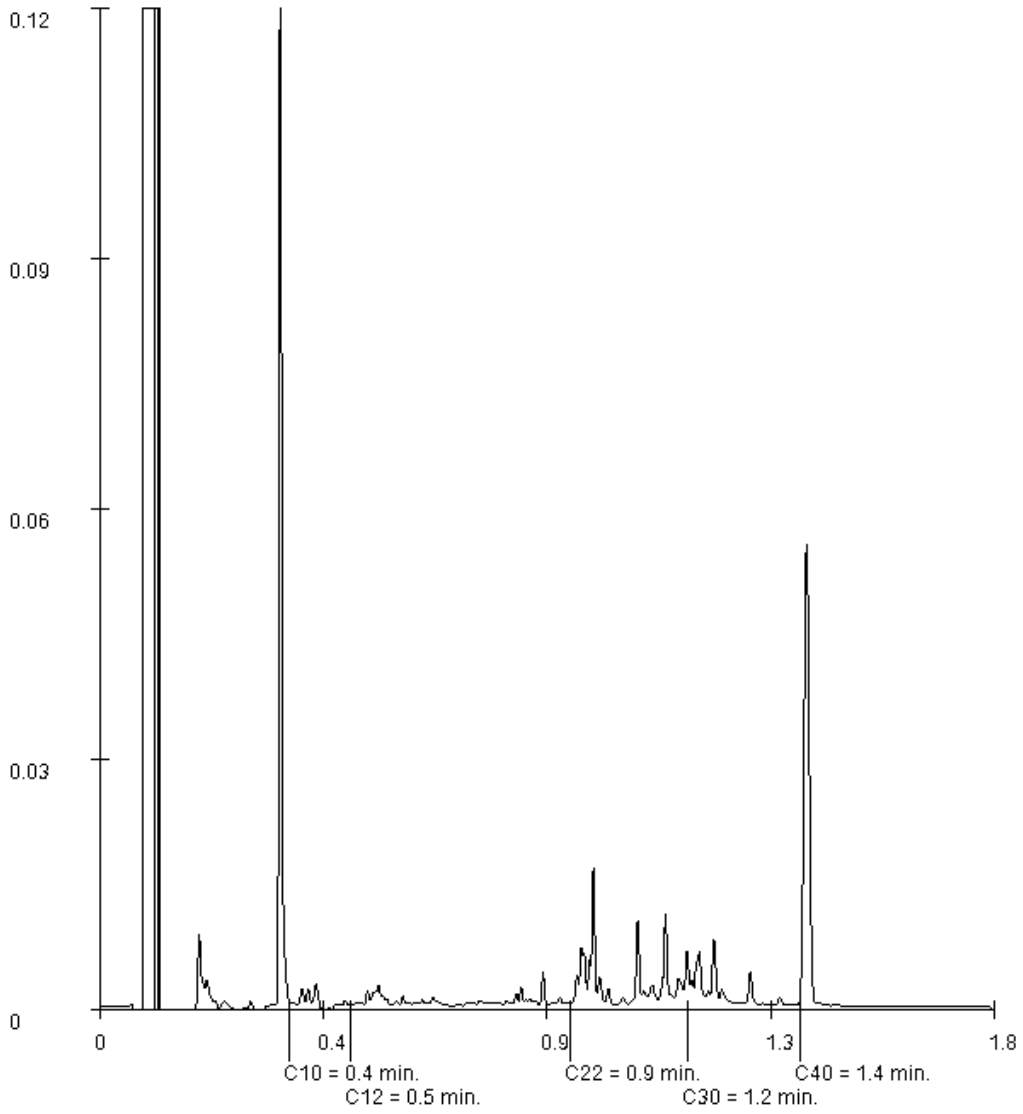
Projectnaam	Leek	Orderdatum	24-09-2018
Projectnummer	VN-71002-1	Startdatum	24-09-2018
Rapportnummer	12877896 - 1	Rapportagedatum	26-09-2018

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	BM131-1BM131 (50-100)

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 :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 6

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		M 1				M 11				M 12			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	86.5	**86.5**			86.3	**86.3**			16.6	**16.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		**2.7**			<0.5	**0.5**				**81.9**		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**				**0.5**			81.9	**81.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**				**25**			9.6	**9.6**		
METALEN													
barium+	mg/kg	80	**279**	--				-		56	**111**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	<=AW	-0.03			-		0.24	**0.0861**	<=AW	-0.04
kobalt	mg/kg	3.7	**11.8**	<=AW	-0.02			-		<1.5	**2.02**	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	14	**27.5**	<=AW	-0.08			-		6.3	**3.24**	<=AW	-0.25
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0493**	<=AW	0.00			-		0.09	**0.0731**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	16	**24.5**	<=AW	-0.05			-		<10	**4.2**	<=AW	-0.10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	<=AW	0.00			-		0.73	**0.73**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	12	**32.6**	<=AW	-0.04			-		6.8	**12.1**	<=AW	-0.35
zink	mg/kg	28	**62.5**	<=AW	-0.13			-		<20	**9.72**	<=AW	-0.22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-				-		<0.03#	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-				-		0.03	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-				-		<0.02#	**0.00467**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.22	**0.22**	-				-		<0.02#	**0.00467**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**	-				-		<0.04#	**0.00933**	-	
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**	-				-		<0.03#	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**	-				-		<0.03#	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-				-		<0.03#	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.08**	-				-		<0.02#	**0.00467**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-				-		<0.03#	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.03	**1.03**	<=AW	-0.01			-		0.205	**0.0683**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.59**	-				-		<2.0#	**0.467**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.59**	-				-		<2.3#	**0.537**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.59**	-				-		<1.9#	**0.443**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.59**	-				-		<2.2#	**0.513**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.59**	-				-		<2.0#	**0.467**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.59**	-				-		<1.4#	**0.327**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.59**	-				-		<2.0#	**0.467**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	<=AW	-			-		9.66	**3.22**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**1.17**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13**	--	-	7	**35**	--	-	36	**12**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	**29.6**	--	-	<5	**17.5**	--	-	70	**23.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**17.5**	--	-	32	**10.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02	140	**46.7**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12832376-001	*M 1 BM002 (20-30)*
12832376-002	*M 11 PBM022 (50-100)*
12832376-003	*M 12 PBM003 (60-100)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		M 13				M 4				M 5			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Interventiewaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	24.5	**24.5**			92.7	**92.7**			79.7	**79.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	42.8	**42.8**			1.0	**1**			7.4	**7.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			1.1	**1.1**			5.7	**5.7**		
METALEN													
barium[+]	mg/kg	77	**298**	--		<20	**54.2**	--		61	**162**	--	
cadmium	mg/kg	0.33	**0.197**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	0.20	**0.264**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.3	**11.6**	<=AW	-0.02	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06	3.2	**8.01**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	51	**43.8**	WO	0.03	8.7	**18**	<=AW	-0.15	33	**52**	WO	0.08
kwik	mg/kg	0.12	**0.13**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	0.07	**0.0911**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	48	**43**	<=AW	-0.01	14	**22**	<=AW	-0.06	82	**110**	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.80	**0.8**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	12	**35**	<=AW	0.00	<3	**6.12**	<=AW	-0.44	10	**22.3**	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	77	**89.7**	<=AW	-0.09	42	**99.7**	<=AW	-0.07	66	**118**	<=AW	-0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.18	**0.06**	-		0.01	**0.01**	-		4.7	**4.7**	-	
fenantreen	mg/kg	2.0	**0.667**	-		0.22	**0.22**	-		3.4	**3.4**	-	
antraceen	mg/kg	0.28	**0.0933**	-		0.07	**0.07**	-		1.4	**1.4**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.9	**0.967**	-		0.42	**0.42**	-		0.88	**0.88**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	**0.4**	-		0.25	**0.25**	-		0.44	**0.44**	-	
chryseen	mg/kg	1.1	**0.367**	-		0.18	**0.18**	-		0.45	**0.45**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.61	**0.203**	-		0.13	**0.13**	-		0.29	**0.29**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.94	**0.313**	-		0.22	**0.22**	-		0.43	**0.43**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.62	**0.207**	-		0.20	**0.2**	-		1.1	**1.1**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.60	**0.2**	-		0.17	**0.17**	-		0.66	**0.66**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.43	**3.48**	WO	0.05	1.87	**1.87**	WO	0.01	13.75	**13.8**	IN	0.32
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<7.0[##]	**1.63**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.946**	-	
PCB 52	ug/kg	<7.9[##]	**1.84**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.946**	-	
PCB 101	ug/kg	<6.5[##]	**1.52**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.946**	-	
PCB 118	ug/kg	<7.4[##]	**1.73**	-		<1	**3.5**	-		6.8	**9.19**	-	
PCB 138	ug/kg	<7.0[##]	**1.63**	-		<1	**3.5**	-		9.3	**12.6**	-	
PCB 153	ug/kg	<5.0[#]	**1.17**	-		<1	**3.5**	-		6.1	**8.24**	-	
PCB 180	ug/kg	<7.0[##]	**1.63**	-		<1	**3.5**	-		4.6	**6.22**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	33.46	**11.2**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	28.9	**39.1**	WO	0.02
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	77	**25.7**	--		<5	**17.5**	--		3000	**4050**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	1100	**367**	--		53	**265**	--		13300	**18000**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	190	**63.3**	--		66	**330**	--		2000	**2700**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	16	**5.33**	--		40	**200**	--		730	**986**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1300	**433**	IN	0.05	160	**800**	>IND	0.13	19100	**25800**	>I	5.33

Monstercode	Monsteromschrijving
12832376-004	*M 13 PBM026 (60-100)*
12832376-005	*M 4 PBM009 (0-10)*
12832376-006	*M 5 PBM013 (50-80)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		M 6				M 9				MM 10			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-7				Grond (AS3000)-8				Grond (AS3000)-9			
Monster conclusie		**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	69.4	**69.4**			79.1	**79.1**			80.7	**80.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.2	**6.2**			8.1	**8.1**			0.9	**0.9**		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	41	**66.1**	--		<5	**4.32**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	280	**452**	--		39	**48.1**	--		10	**50**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	210	**339**	--		99	**122**	--		6	**30**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	110	**177**	--		66	**81.5**	--		<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	640	**1030**	>IND	0.18	200	**247**	IN	0.01	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12832376-007	*M 6 PBM010 (40-80)*
12832376-008	*M 9 PBM016 (0-50)*
12832376-009	*MM 10 BM021 (145-195) PBM022 (145-195)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		MM 2				MM 3				MM 7			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	84.6	**84.6**			87.8	**87.8**			87.3	**87.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		**2.3**			0.9	**0.9**				**0.5**		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**				**0.9**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	**3.3**				**25**			4.7	**4.7**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**46.7**	--				-		<20	**40.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.233**	<=AW	-0.03			-		<0.2	**0.231**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.23**	<=AW	-0.07			-		<1.5	**2.85**	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	5.9	**11.6**	<=AW	-0.19			-		<5	**6.62**	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0491**	<=AW	0.00			-		<0.05	**0.0482**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	14	**21.4**	<=AW	-0.06			-		<10	**10.5**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01			-		<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	**5.53**	<=AW	-0.45			-		<3	**5**	<=AW	-0.46
zink	mg/kg	<20	**30.9**	<=AW	-0.19			-		<20	**29.2**	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-				-		0.04	**0.04**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-				-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-				-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-				-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-				-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-				-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-				-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	**0.098**	<=AW	-0.04			-		0.194	**0.194**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.04**	-				-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.04**	-				-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.04**	-				-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.04**	-				-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.04**	-				-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.04**	-				-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.04**	-				-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	<=AW	-			-		4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	9	**45**	--		9	**45**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	**26.1**	--	-	43	**215**	--		8	**40**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.2**	--	-	26	**130**	--		7	**35**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**60.9**	<=AW	-0.03	80	**400**	IN	0.04	20	**100**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12832376-010	*MM 2 BM001 (40-80) BM002 (0-20) BM004 (5-55)*
12832376-011	*MM 3 BM005 (0-30) BM006 (0-30) BM007 (0-50)*
12832376-012	*MM 7 PBM018 (0-50) PBM019 (0-50)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		MM 8				MM 14				MM 15			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	85.4	**85.4**			55.3	**55.3**			19.5	**19.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**			22.5	**22.5**			67.0	**67**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	**4.0**			7.5	**7.5**			8.8	**8.8**		
METALEN													
barium+	mg/kg	36	**112**	--		34	**78.1**	--		43	**90.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.221**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.119**	<=AW	-0.04	0.25	**0.105**	<=AW	-0.04
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.03**	<=AW	-0.07	<1.5	**2.3**	<=AW	-0.07	<1.5	**2.12**	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	19	**35.3**	<=AW	-0.03	10	**10.9**	<=AW	-0.19	7.8	**4.64**	<=AW	-0.24
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0482**	<=AW	0.00	0.14	**0.16**	WO	0.00	0.15	**0.132**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	23	**34.1**	<=AW	-0.03	46	**48.9**	<=AW	0.00	<10	**4.73**	<=AW	-0.09
molybdeen	mg/kg	0.53	**0.53**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.4	**11**	<=AW	-0.37	3.5	**7**	<=AW	-0.43	4.9	**9.12**	<=AW	-0.40
zink	mg/kg	59	**123**	<=AW	-0.03	<20	**18.4**	<=AW	-0.21	<20	**11.1**	<=AW	-0.22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.00311**	-		<0.03#	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.35	**0.35**	-		0.02	**0.00889**	-		0.02	**0.00667**	-	
antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		<0.01	**0.00311**	-		<0.02#	**0.00467**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.55	**0.55**	-		0.03	**0.0133**	-		<0.02#	**0.00467**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	**0.25**	-		0.03	**0.0133**	-		0.04	**0.0133**	-	
chryseen	mg/kg	0.20	**0.2**	-		0.02	**0.00889**	-		<0.03#	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.02	**0.00889**	-		<0.03#	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-		0.02	**0.00889**	-		<0.02#	**0.00467**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		0.02	**0.00889**	-		<0.02#	**0.00467**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.02	**0.00889**	-		0.04	**0.0133**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.08	**2.08**	WO	0.02	0.194	**0.0862**	<=AW	-0.04	0.219	**0.073**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**0.311**	-		<1.8#	**0.42**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**0.311**	-		<2.1#	**0.49**	-	
PCB 101	ug/kg	1.2	**3.64**	-		<1	**0.311**	-		<1.7#	**0.397**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**0.311**	-		<1.9#	**0.443**	-	
PCB 138	ug/kg	5.9	**17.9**	-		<1	**0.311**	-		<1.8#	**0.42**	-	
PCB 153	ug/kg	7.2	**21.8**	-		<1	**0.311**	-		<1.3#	**0.303**	-	
PCB 180	ug/kg	6.6	**20**	-		<1	**0.311**	-		<1.8#	**0.42**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	23	**69.7**	IN	0.05	4.9	**2.18**	<=AW	-	8.68	**2.89**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.6**	--	-	<5	**1.56**	--	-	<5	**1.17**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	**24.2**	--	-	10	**4.44**	--	-	<5	**1.17**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	18	**54.5**	--	-	23	**10.2**	--	-	71	**23.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	**45.5**	--	-	19	**8.44**	--	-	51	**17**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**121**	<=AW	-0.01	50	**22.2**	<=AW	-0.03	120	**40**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12832376-013	*MM 8 BM014 (0-30) BM017 (0-50)*
12834729-001	*MM 14 BM030 (30-50) BM032 (40-70) BM033 (30-40) PBM031 (20-40)*
12834729-002	*MM 15 BM030 (50-100) BM032 (70-110) BM033 (45-95) PBM031 (45-95)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		PBM013-5				PBM013-7				PBM013-2			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-15				Grond (AS3000)-15				Grond (AS3000)-15			
Monster conclusie		**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	54.8	**54.8**			81.7	**81.7**			86.4	**86.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	7	**35**	--		<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	100	**500**	--		<5	**17.5**	--	-	190	**950**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	77	**385**	--		<5	**17.5**	--	-	32	**160**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	23	**115**	--		<5	**17.5**	--	-	8	**40**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	**1050**	>IND	0.18	<20	**70**	<=AW	-0.02	230	**1150**	>IND	0.20

Monstercode	Monsteromschrijving
12853379-001	*PBM013-5 PBM013 (100-150)*
12853379-002	*PBM013-7 PBM013 (170-200)*
12853388-001	*PBM013-2 PBM013 (20-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 15	*2%*	*2%*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		BM105-6				BM106-1				BM120-1			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-16				Grond (AS3000)-17				Grond (AS3000)-18			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Interventiewaarde**				**Overschrijding Interventiewaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	58.5	**58.5**			34.5	**34.5**			88.7	**88.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.9	**10.9**			29.1	**29.1**			<0.5	**0.5**		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.05	**0.0321**	<=AW	-0.19	<0.27#	**0.0649**	<=AW	-0.15	<0.05	**0.175**	<=AW	-0.03
tolueen	mg/kg	<0.05	**0.0321**	<=AW	-0.01	<0.41#	**0.0986**	<=AW	0.00	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	**0.0321**	<=AW	0.00	<0.27#	**0.0649**	<=AW	0.00	<0.05	**0.175**	<=AW	0.00
o-xyleen	mg/kg	<0.05	**0.0321**	-		<0.41#	**0.0986**	-		0.65	**3.25**	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	**0.0321**	-		<0.54#	**0.13**	-		<0.05	**0.175**	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.0642**	<=AW	-0.02	0.665	**0.229**	<=AW	-0.01	0.685	**3.42**	>IND	0.18
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		1.3		-		0.79		-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	**0.0321**	-		<0.50#	**0.12**	-		1.5	**1.5**	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.21**	--	-	1600	**550**	--		1100	**5500**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	53	**48.6**	--	-	13600	**4670**	--		6700	**33500**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	45	**41.3**	--	-	1300	**447**	--		440	**2200**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	11	**10.1**	--	-	63	**21.6**	--		20	**100**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**101**	<=AW	-0.02	16600	**5700**	>I	1.15	8300	**41500**	>I	8.59

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12858994-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.161**	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**0.0321**	^<=AW
12858994-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.457**	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**0.12**	^<=AW
12858994-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	3.95	^>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**1.5**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12858994-001	*BM105-6 BM105*
12858994-002	*BM106-1 BM106*
12858994-003	*BM120-1 BM120*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		BM100-3				BM100-6				BM101-2			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-19				Grond (AS3000)-20				Grond (AS3000)-2			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	21.4	**21.4**			87.5	**87.5**			84.0	**84**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	53.0	**53**			1.1	**1.1**			<0.5	**0.5**		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	-	<5	**17.5**	--		7	**35**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	14	**4.67**	--	-	54	**270**	--		58	**290**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	310	**103**	--	-	36	**180**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	47	**15.7**	--	-	28	**140**	--		<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	370	**123**	<=AW	-0.01	120	**600**	>IND	0.09	70	**350**	IN	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12859717-002	*BM100-3 BM100-3 BM100 (80-130)*
12859717-003	*BM100-6 BM100-6 BM100 (0-30)*
12859717-004	*BM101-2 BM101-2 BM101 (50-100)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		BM102-3				BM103-3				BM104-3			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-21				Grond (AS3000)-2				Grond (AS3000)-22			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Interventiewaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	33.2	**33.2**			94.9	**94.9**			89.5	**89.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	37.2	**37.2**			<0.5	**0.5**			1.9	**1.9**		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	-	<5	**17.5**	--		46	**230**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	70	**23.3**	--	-	26	**130**	--		430	**2150**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	68	**22.7**	--	-	82	**410**	--		1500	**7500**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	28	**9.33**	--	-	60	**300**	--		990	**4950**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**56.7**	<=AW	-0.03	170	**850**	>IND	0.14	3000	**15000**	>I	3.08

Monstercode	Monsteromschrijving
12859717-005	*BM102-3 BM102-3 BM102 (50-80)*
12859717-006	*BM103-3 BM103-3 BM103 (90-140)*
12859717-007	*BM104-3 BM104-3 BM104 (100-120)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		BM105-6				BM106-1				BM109-1			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-23				Grond (AS3000)-24				Grond (AS3000)-2			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	52.9	**52.9**			37.4	**37.4**			77.9	**77.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	12.8	**12.8**			25.5	**25.5**			<0.5	**0.5**		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.73**	--	-	1100	**431**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	27	**21.1**	--	-	10500	**4120**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	62	**48.4**	--	-	1100	**431**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	**8.59**	--	-	56	**22**	--		<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**78.1**	<=AW	-0.02	12700	**4980**	>IND	1.00	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12859717-008	*BM105-6 BM105-6 BM105 (120-140)*
12859717-009	*BM106-1 BM106-1 BM106 (75-95)*
12859717-010	*BM109-1 BM109-1 BM109 (170-220)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		BM110-5				BM114-3				BM114-5			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-25				Grond (AS3000)-26				Grond (AS3000)-27			
Monster conclusie		**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	50.8	**50.8**			82.0	**82**			45.2	**45.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13.5	**13.5**			0.7	**0.7**			15.3	**15.3**		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	100	**74.1**	--		<5	**17.5**	--	-	<5	**2.29**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	980	**726**	--		16	**80**	--	-	6	**3.92**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	130	**96.3**	--		<5	**17.5**	--	-	16	**10.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	**8.89**	--		<5	**17.5**	--	-	11	**7.19**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1200	**889**	>IND	0.15	<20	**70**	<=AW	-0.02	30	**19.6**	<=AW	-0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
12859717-011	*BM110-5 BM110-5 BM110 (80-100)*
12859717-012	*BM114-3 BM114-3 BM114 (100-150)*
12859717-013	*BM114-5 BM114-5 BM114 (60-80)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		BM115-1				BM119-1				BM120-1			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-2				Grond (AS3000)-9				Grond (AS3000)-2			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Interventiewaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	80.0	**80**			83.4	**83.4**			89.0	**89**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			0.9	**0.9**			<0.5	**0.5**		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	45	**225**	--		1000	**5000**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	610	**3050**	--		6800	**34000**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	76	**380**	--		440	**2200**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	6	**30**	--		16	**80**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	730	**3650**	>IND	0.72	8300	**41500**	>I	8.59

Monstercode	Monsteromschrijving
12859717-014	*BM115-1 BM115-1 BM115 (200-250)*
12859717-015	*BM119-1 BM119-1 BM119 (40-90)*
12859717-016	*BM120-1 BM120-1 BM120 (70-90)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		BM122-1				BM123-4				BM124-3			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-28				Grond (AS3000)-29				Grond (AS3000)-30			
Monster conclusie		**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	27.0	**27**			53.3	**53.3**			59.6	**59.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	39.7	**39.7**			10.4	**10.4**			7.1	**7.1**		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	560	**187**	--		7	**6.73**	--	-	<5	**4.93**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7400	**2470**	--		7	**6.73**	--	-	<5	**4.93**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	860	**287**	--		33	**31.7**	--	-	13	**18.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	88	**29.3**	--		<5	**3.37**	--	-	<5	**4.93**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	8900	**2970**	>IND	0.58	50	**48.1**	<=AW	-0.03	<20	**19.7**	<=AW	-0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
12859717-017	*BM122-1 BM122-1 BM122 (80-120)*
12877896-001	*BM123-4 BM123 (100-150)*
12877896-002	*BM124-3 BM124 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		BM127-1				BM128-1				BM129-1			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-31				Grond (AS3000)-2				Grond (AS3000)-2			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	36.8	**36.8**			85.7	**85.7**			87.4	**87.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	25.0	**25**			<0.5	**0.5**			<0.5	**0.5**		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.4**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	190	**76**	--	-	14	**70**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	92	**36.8**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	**5.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	290	**116**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12877896-003	*BM127-1 BM127 (90-140)*
12877896-004	*BM128-1 BM128 (100-150)*
12877896-005	*BM129-1 BM129 (50-100)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:10)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek			
Monsteromschrijving		BM130-1				BM131-1			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-32				Grond (AS3000)-33			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	31.3	**31.3**			20.4	**20.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	31.3	**31.3**			70.3	**70.3**		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	-	<5	**1.17**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	**3**	--	-	18	**6**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	33	**11**	--	-	67	**22.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	22	**7.33**	--	-	30	**10**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**20**	<=AW	-0.04	120	**40**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12877896-006	*BM130-1 BM130 (50-100)*
12877896-007	*BM131-1 BM131 (50-100)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad					
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Analyse	**Eenheid**	**AW**	**Wo**	**Ind**	**I**
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:13)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		PBM003-1-1				PBM008-1-1				PBM009-1-1			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		**Overschrijding Streefwaarde**				**Voldoet aan Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
METALEN													
barium	ug/l	75	**75**	>S	0.04			-		110	**110**	>S	0.10
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-			-		<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-		<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-			-		<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-			-		<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	3.5	**3.5**	<=S	-			-		2.5	**2.5**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-		<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-			-		<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-			-		22	**22**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l			-		0.63	**0.63**	--				-	
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.02	**0.02**	>S	0.00	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-				-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-				-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-			-		0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-			-		0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---				-		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-
ALCOHOLEN													
methanol	ug/l			-		<1000	**700**	---				-	
ethanol	mg/l			-		<1	**0.7**	--				-	
1-propanol	mg/l			-		<1	**0.7**	--				-	
2-propanol (IPA)	ug/l			-		<1000	**700**	---				-	
1-butanol	ug/l			-		<1000	**700**	---				-	
iso-butanol	mg/l			-		<1	**0.7**	--				-	
tert-butanol	mg/l			-		<1	**0.7**	--				-	
ACETATEN													
methylacetaat	mg/l			-		<1	**0.7**	--				-	
						<1000	**700**	---				-	
						<1000	**700**	---				-	
						<1	**0.7**	--				-	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

diethylether	mg/l			-		<0.5	**0.35**	--				-	
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l			-		<1	**0.7**	--				-	
MEK(methylethylketon)	ug/l			-		<1000	**700**	---				-	
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN													
acetonitrile	mg/l			-		<1	**0.7**	--				-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12839336-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	
12839336-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
12839336-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12839336-001	*PBM003-1-1 PBM003 (200-300)*
12839336-002	*PBM008-1-1 PBM008 (200-300)*
12839336-003	*PBM009-1-1 PBM009 (200-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:13)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		PBM010-1-1				PBM013-1-1				PBM016-1-1			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		**Overschrijding Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**				**Voldoet aan Streefwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0.63	**0.63**	--		0.63	**0.63**	--		0.63	**0.63**	--	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.02	**0.02**	>S	0.00	0.10	**0.1**	>S	0.00	<0.02	**0.014**	<=S	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-
ALCOHOLEN													
methanol	ug/l			-				-		<1000	**700**	---	
ethanol	mg/l			-				-		<1	**0.7**	--	
1-propanol	mg/l			-				-		<1	**0.7**	--	
2-propanol (IPA)	ug/l			-				-		<1000	**700**	---	
1-butanol	ug/l			-				-		<1000	**700**	---	
iso-butanol	mg/l			-				-		<1	**0.7**	--	
tert-butanol	mg/l			-				-		<1	**0.7**	--	
ACETATEN													
methylacetaat	mg/l			-				-		<1	**0.7**	--	
ethylacetaat	ug/l			-				-		<1000	**700**	---	
butylacetaat	ug/l			-				-		<1000	**700**	---	
aceton	mg/l			-				-		<1	**0.7**	--	
diethylether	mg/l			-				-		<0.5	**0.35**	--	
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l			-				-		<1	**0.7**	--	
MEK(methylethylketon)	ug/l			-				-		<1000	**700**	---	
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN													
acetonitrile	mg/l			-				-		<1	**0.7**	--	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12839336-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	
12839336-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.00143**	
12839336-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12839336-004	*PBM010-1-1 PBM010 (200-300)*
12839336-005	*PBM013-1-1 PBM013 (200-300)*
12839336-006	*PBM016-1-1 PBM016 (200-300)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:13)

Projectcode		VN-71002-1				VN-71002-1				VN-71002-1			
Projectnaam		Leek				Leek				Leek			
Monsteromschrijving		PBM019-1-1				PBM022-1-1				PBM026-1-1			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		**Overschrijding Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
METALEN													
barium	ug/l	190	**190**	>S	0.24			-		110	**110**	>S	0.10
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-			-		<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-		<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-			-		<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-			-		<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-			-		2.7	**2.7**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-		<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-			-		<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	27	**27**	<=S	-			-		26	**26**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l			-		0.63	**0.63**	--				-	
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.02	**0.02**	>S	0.00	0.02	**0.02**	>S	0.00	0.04	**0.04**	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-				-		0.87	**0.87**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-				-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-			-		0.94	**0.94**	>S	0.05
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-			-		0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-		<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-		<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---				-		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	70	**70**	--	
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	90	**90**	>S	0.07

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12839336-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	
12839336-008			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	
12839336-009			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
	DIMSLS	**0.000571**	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

12839336-008	*PBM022-1-1 PBM022 (200-300)*
12839336-009	*PBM026-1-1 PBM026 (200-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 09:13)

Projectcode	VN-71002-1
Projectnaam	Leek
Monsteromschrijving	PBM031-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
METALEN					
barium	ug/l	76	**76**	>S	0.05
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	2.6	**2.6**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	12	**12**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.04	**0.04**	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12839336-010			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000571**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12839336-010	*PBM031-1-1 PBM031 (200-300)*

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

Normenblad			
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb			
Analyse	**Eenheid**	**S**	**I**
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
ALCOHOLEN			
methanol	ug/l		24000*
2-propanol (IPA)	ug/l		31000*
1-butanol	ug/l		5600*
MEK(methylethylketon)	ug/l		6000*

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Bijlage 7

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Kerkweg 57 Leek
IG01 (indicatief)

			V	V*1000	Mva monster	Ma	Ma/Mva	n	Mloc massa sleuf							Mk >20mm	Mk/Mloc	totaal Cmi
lengte	breedte	diepte	sleuf		nat	droog				gewogen gehalte sleuf	stukjes	chrysotiel	crocidoliet	asbestboard	totaal >20 mm	totaal		mg/kg ds
m	m	m	m3	dm3	kg	kg	verh ds	kg/dm3	kgds	< 20mm mgkgds	gewicht g	12,50%	3,50%		g	mg	mg/kg ds	
0,3	0,3	0,5	0,045	45	11,07	7,905	0,714092	1,8	57,8414634	77	20	2,5		-	2,5	2500	43,22159	120,2216

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

Kerkweg 57 Leek
IG02

			V	V*1000	Mva monster	Ma	Ma/Mva	n	Mloc massa sleuf							Mk >20mm	Mk/Mloc	totaal Cmi
lengte	breedte	diepte	sleuf		nat	droog				gewogen gehalte sleuf	stukjes	chrysotiel	crocidoliet	asbestboard	totaal >20 mm	totaal		mg/kg ds
m	m	m	m3	dm3	kg	kg	verh ds	kg/dm3	kgds	< 20mm mgkgds	gewicht g	12,50%	3,50%		g	mg	mg/kg ds	
0,3	0,3	0,5	0,045	45	11,07	7,905	0,714092	1,8	57,8414634	77	319,1423	39,89279		-	39,8927875	39892,7875	689,6919	766,6919

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

Kerkweg 57 Leek
IG03 (indicatief)

			V	V*1000	Mva monster	Ma	Ma/Mva	n	Mloc massa sleuf							Mk >20mm	Mk/Mloc	totaal Cmi
lengte	breedte	diepte	sleuf		nat	droog				gewogen gehalte sleuf	stukjes	chrysotiel	crocidoliet	asbestboard	totaal >20 mm	totaal		mg/kg ds
m	m	m	m3	dm3	kg	kg	verh ds	kg/dm3	kgds	< 20mm mgkgds	gewicht g	12,50%	3,50%		g	mg	mg/kg ds	
0,3	0,3	0,5	0,045	45	11,07	7,905	0,714092	1,8	57,8414634	77	252	31,5		-	31,5	31500	544,592	621,592

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AKKOORD MIL

Bijlage 8

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Toetsingskaders (water)bodem

Toetsing grond en grondwater in het kader van de Wet Bodembescherming

Met de inwerkingtreding van het Besluit- en de Regelgeving bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een 'tussenwaarde' afgeleid, die wordt gedefinieerd als (AW + I)/2. In principe heeft de tussenwaarde in de Wbb geen status en wordt er niet aan de tussenwaarde getoetst, echter de tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een trigger voor nader onderzoek.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage lutum (deeltjes kleiner dan 2 µm) en organische stof.

De **achtergrond-** en **streefwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrond- of streefwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m^3 grond of in 100 m^3 grondwater (bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt. Dit geldt niet indien sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging

Nieuw geval van bodemverontreiniging

Een bodemverontreiniging die is ontstaan op of na 1 januari 1987 wordt een nieuw geval van bodemverontreiniging genoemd, ongeacht de aangetroffen gehaltes en het volume.

Zorgplicht

Op nieuwe gevallen van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wbb). Indien er sprake is van een geval van bodemverontreiniging, ontstaan op of na 1 januari 1987 waarvoor een veroorzaker is aan te spreken gaat artikel 27 Wbb (en daarmee de zorgplicht van artikel 13 Wbb) vóór artikel 28 Wbb. Voor bodemverontreiniging met asbest ligt de toepassing van de zorgplicht genuanceerder. De zorgplicht is gebaseerd op het principe 'wat schoon is, schoon houden' en 'wat vies is, niet verder verontreinigen'. Het zorgplichtbeginsel verplicht degene die handelingen verricht waardoor de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de directe gevolgen te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Een algemeen zorgplichtbeginsel voor het milieu is ook vastgelegd in artikel 1.1a Wm.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over 'verontreiniging'.

Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond- en interventiewaarde:

Achtergrondwaarde =	Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Achtergrondwaarde + = Interventiewaarde) / 2)	'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde =	Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarde:

Streefwaarde	=	Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Streefwaarde + Interventiewaarde) / 2	=	'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde	=	Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria asbestonderzoek

Verkennend asbestonderzoek

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De analyseresultaten van een asbestonderzoek worden getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen (hergebruiksnorm). Het gehalte aan totaal asbest ds gewogen wordt bepaald door de amfibole concentratie (Amosiet en Crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (Chrysotiel).

Indien het gewogen gehalte asbest in een gat (30 x 30 cm) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (norm is 100 mg/kg d./2 = 50 mg/kg ds) is verder onderzoek niet noodzakelijk. Het is dan statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Indien per deellocatie of deelpartij in het geïnspecteerde oppervlak en in alle geïnspecteerde gaten respectievelijk sleuven een gehalte van meer dan 2 * de interventiewaarde (= 200 mg/kg ds) wordt vastgesteld is verder onderzoek niet noodzakelijk, dan wordt aangenomen dat de desbetreffende interventiewaarde met zekerheid zal worden overschreden bij een nader onderzoek.

Indien tussenliggende (50 - 200 mg/kg ds) waarden worden vastgesteld moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.

Nader asbestonderzoek

Indien een nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd geldt de hergebruiksnorm die vastgesteld is op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen. Indien een gehalte aan asbest in grond en/of puin boven dit gehalte wordt aangetoond is sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

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

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde (100 mg/kg totaal asbest ds gewogen). In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Besluit bodemkwaliteit (indicatie)

Ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Er is geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (AP04) uitgevoerd. Aan de resultaten van deze indicatieve toetsing kunnen niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het besluit is uitgevoerd.

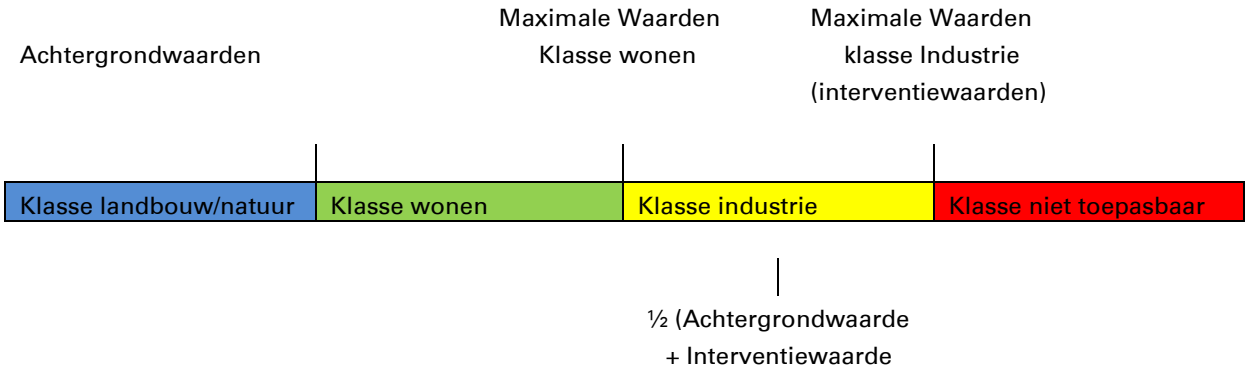
Generiek toetsingskader landbodems Besluit bodemkwaliteit

Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

- de achtergrondwaarden;
- de maximale waarden voor de klasse wonen;
- de maximale waarden voor de klasse industrie.

In de onderstaande figuur 1 is de generieke normstelling schematisch weergegeven.



Figuur 1: generieke normstelling vaststelling bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel 4.1 is op basis van de gemeten concentraties weergegeven in welke kwaliteitsklassen de bodem wordt ingedeeld

Tabel 1: indeling kwaliteitsklasse gerelateerd aan de gemeten concentraties

Klasse	
Klasse landbouw/natuur	concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
Klasse wonen	concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen[1]
Klasse industrie	concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie
Klasse niet toepasbaar	concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde,

[1] Bij onderzoek op de parameters in het standaard grondpakket (12 parameters) mag de maximale waarde klasse wonen ten aanzien van 2 parameters overschreden worden. Deze overschrijdingen bedragen ten hoogste de maximale waarde voor de klasse wonen voor de betreffende parameter, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde. Deze somwaarde mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden.
Indien meerdere parameters worden meengenomen in het onderzoek zijn ook meer overschrijdingen toegestaan: bij meting van minimaal 16 parameters 3 overschrijdingen, bij minimaal 27 parameters 4 overschrijdingen en bij minimaal 37 parameters 5 overschrijdingen.

Toetsingskader waterbodem

Voor de verwerking van vrijkomende baggerspecie bij onderhoudswerkzaamheden bestaat er, conform de Regeling bodemkwaliteit, een viertal toetsingskaders. In de volgende figuur is de samenhang schematisch weergegeven.

<table>
<tr><td>Toepasbaar op landbodem (1)</td><td rowspan="2">Altijd toepasbaar</td><td>Klasse Wonen</td><td colspan="2">Klasse industrie</td><td rowspan="2">Niet toepasbaar</td><td rowspan="2">Nooit toepasbaar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Grootschalige bodemtoepassing</td></tr>
<tr><td>Toepasbaar in oppervlakte water (2)</td><td>Altijd toepasbaar</td><td>Klasse A</td><td colspan="2">Klasse B</td><td colspan="2">Niet toepasbaar</td><td>Nooit toepasbaar</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Verspreiden op landbodem (3)</td><td>Altijd toepasbaar</td><td>Verspreiden op aangrenzend perceel</td><td colspan="5" rowspan="2">Niet verspreiden op aangrenzend perceel</td></tr>
<tr><td colspan="2">← Ontvangstverplichting →</td></tr>
<tr><td>Verspreiden in oppervlakte water (4)</td><td>Altijd toepasbaar</td><td>Verspreiden in oppervlakte water</td><td colspan="2">Niet verspreiden in oppervlakte water</td><td colspan="3">Nooit verspreidbaar</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>I-waarde landbodem</td><td>Sanerings-criterium</td></tr>
</table>

1. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing op landbodem, verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
2. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing in oppervlaktewater, verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater
3. Verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
4. Verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater

Figuur 2: Schematische weergave samenhang toetsingskader waterbodem

Indien de gemeten gehalten in de baggerspecie de achtergrondwaarden (AW2000) niet overschrijden, is de baggerspecie vrij verspreidbaar of toepasbaar in oppervlaktewater en altijd verspreidbaar of toepasbaar op landbodem.

Indien één of meer stoffen de achtergrondwaarde (AW2000) overschrijden, dan worden de gehalten aan zware metalen (cadmium, barium, kobalt en molybdeen) en minerale olie alsmede de percentages aan metalen (< 50%) en organische stof (< 20%) beoordeeld met behulp van msPAF, om de verspreidbaarheid van de baggerspecie op het aangrenzende perceel te beoordelen. Indien de baggerspecie als verspreidbaar wordt beoordeeld, geldt voor de eigenaar van het aangrenzende perceel een ontvangstplicht.

Voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater en het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater of op landbodem vormen de interventiewaarden voor waterbodem respectievelijk de interventiewaarden voor landbodem de bovengrens. Indien deze grens wordt overschreden, is verspreiding of toepassing niet mogelijk.

Liggen alle gehalten tussen de AW2000 en de desbetreffende interventiewaarde, dan wordt voor toepassing in oppervlaktewater onderscheid gemaakt tussen klasse A en klasse B. Voor toepassing op landbodems wordt onderscheid gemaakt tussen klasse wonen en klasse industrie. Daarbij is ruimte gelaten voor lokale overheden (gemeenten en waterschappen) om lokale maximale waarden vast te stellen die afwijken van de klassegrenzen in het generieke kader. Deze mogen tevens de interventiewaarden overschrijden indien via een risicoafweging is vastgesteld dat het saneringscriterium niet wordt overschreden. Voor de toepassing van baggerspecie in grootschalige bodemtoepassingen geldt naast de beoordeling aan de interventiewaarden voor waterbodem of landbodem tevens de toetsing aan de maximale emissiewaarden.

BoToVa module

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen. De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en worden veelal via onderstaande toetsingen beoordeeld:

Grond Wet bodembescherming

- T12 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb.

Grondwater Wet bodembescherming

- T13 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb.

Waterbodem

- T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
- T3 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- T5 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel;
- T6 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

Besluit en de Regeling bodemkwaliteit

- T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem.

Grootschalige bodemtoepassing

- T8 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde);
- T9 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) op landbodem (emissietoetswaarde;
- T10 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde);
- T11 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde).

Verder zijn onderstaande toetsingen nog mogelijk om de (water)bodem te beoordelen:

- T2 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem;
- T4 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktwater;
- T7 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam;

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem ('gestandaardiseerd gehalte'). De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit.

Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds in de waterbodem en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg ds. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.