



**Behoort bij besluit W2021/336  
van het college van Kaag en  
Braassem d.d. 09-03-2022**

Goedkoopbodemonderzoek  
Visweg 7  
1935 EA Egmond-Binnen  
info@goedkoopbodemonderzoek.com

**Verkennd bodemonderzoek**  
**Locatie: Galgekade 7 te Roelofarendsveen**  
**Projectnummer: 2021-421**

**Opdrachtgever:** de heer [REDACTED]  
Galgekade 7  
2371 EL Roelofarendsveen

**Auteur:** de heer [REDACTED]

**Datum:** 20 december 2021

**Controle:** mevrouw [REDACTED]



## Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	3
2.0	Vooronderzoek	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historie tot op heden	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	6
3.0	Onderzoeksopzet	7
3.1	Conclusie vooronderzoek	7
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
4.0	Veldonderzoek	8
4.1	Veldwerk	8
4.2	Resultaten veldonderzoek	8
5.0	Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Grond(meng)monsters en grondwatermonsters	10
5.2	Resultaten en toetsingen	10
6.0	Conclusies en aanbevelingen	12

## Bijlagen

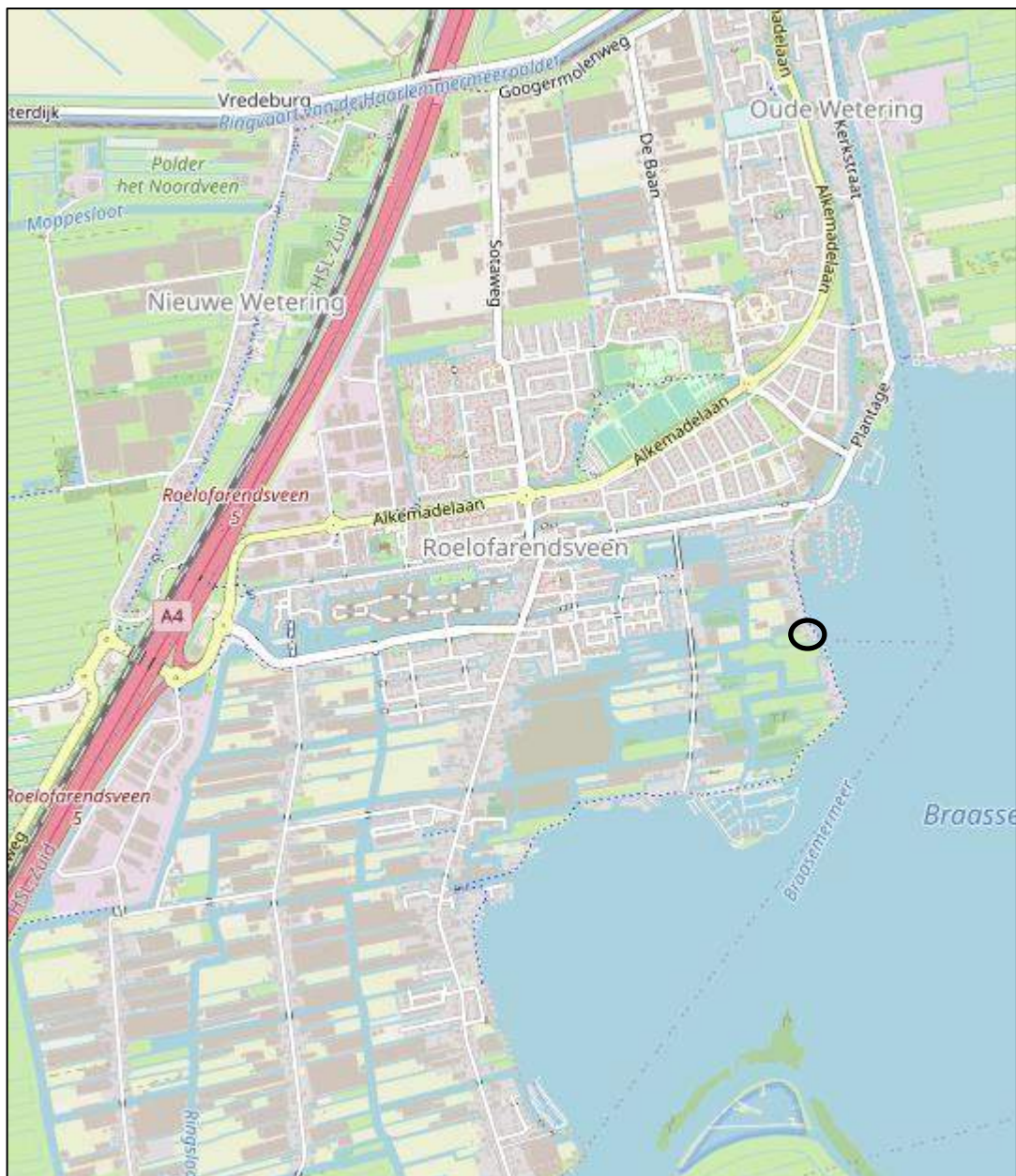
Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op de toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

## 1.0 Inleiding

In opdracht van de heer [REDACTED] is door Goedkoopbodemonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Galgekade 7 te Roelofarendsveen. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

## 2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl), [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl), de Notitie Bodemfunctieklassenkaart gemeente Kaag en Braassem, Dinoloket, bodeminformatie van Omgevingsdienst West Holland, het BAG en informatie van de opdrachtgever.

### 2.1 Onderzoekslocatie

#### Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan het bodemonderzoek ter plaatse. Aangezien de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie heeft de terreininspectie niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

#### Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Galgekade 7 te Roelofarendsveen. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: wonen met tuin.
Kadastrale gegevens	: Alkemade, sectie K, nummer 1585.
Oppervlakte locatie	: circa 900 m <sup>2</sup> .
Bodem	: bovengrond zand of klei, ondergrond veen.
Verharding	: onverhard.

#### Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 900 m<sup>2</sup> en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

### 2.2 Historie tot op heden

#### Bodembedreigende activiteiten

Op bodemloket zijn geen gegevens over bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie bekend.

#### Bodeminformatie

##### *onderzoekslocatie*

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bodeminformatiepunt van Omgevingsdienst West Holland en bodemloket geraadpleegd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over bedrijfsmatige activiteiten en/of aanwezige brandstoftanks.

Op de kadastrale grens tussen Galgekade 7 en 8 is in het verleden een bodemonderzoek verricht, naar aanleiding van de aanwezigheid van een gedempte sloot. De gedempte watergang is voldoende onderzocht. In 2020 is door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Galgekade 8 verricht. De locatie is voldoende onderzocht.

Er bevinden zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie.

### Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Notitie Bodemfunctieklassenkaart gemeente Kaag en Braassem ligt de locatie in een gebied met bodemfunctie wonen.

### PFAS

Onderzoek naar PFAS in de bodem is noodzakelijk op risicolocaties. Risicolocaties zijn gedefinieerd aan de hand van de hoeveelheid PFAS die werden gebruikt in combinatie met de kans dat (een deel van) deze hoeveelheid het bodemsysteem bereikt. De onderzoekslocatie valt niet onder de risicolocaties. Daarnaast kan het noodzakelijk zijn om onderzoek te doen naar PFAS in de bodem als er sprake zal zijn van grondverzet, afvoer van grond van de locatie. Op de onderzoekslocatie zal, voor zover bekend, geen grond afvoer gaan plaats vinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

### Dempingen en ophogingen

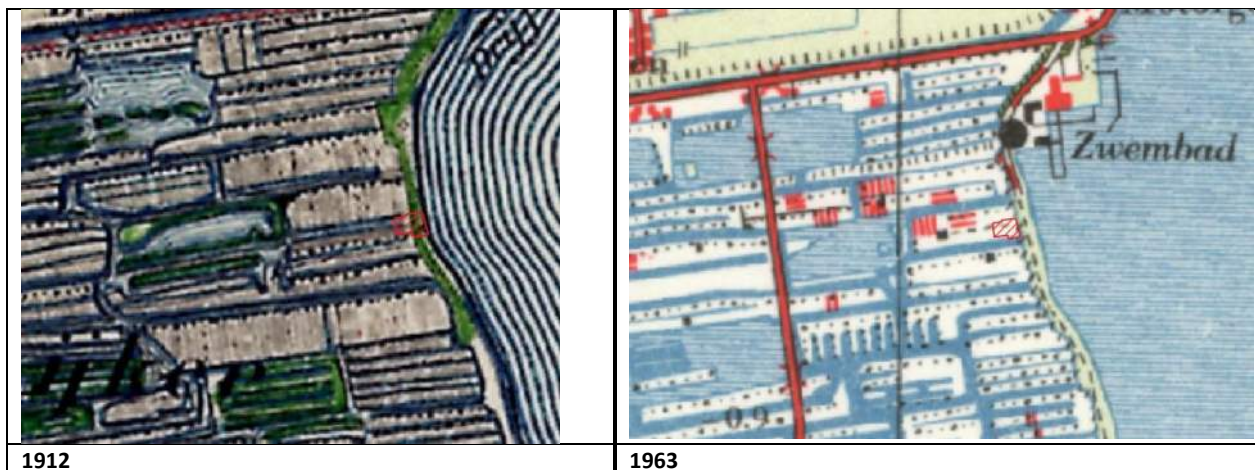
Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend op en nabij de onderzoekslocatie.

### Asbest

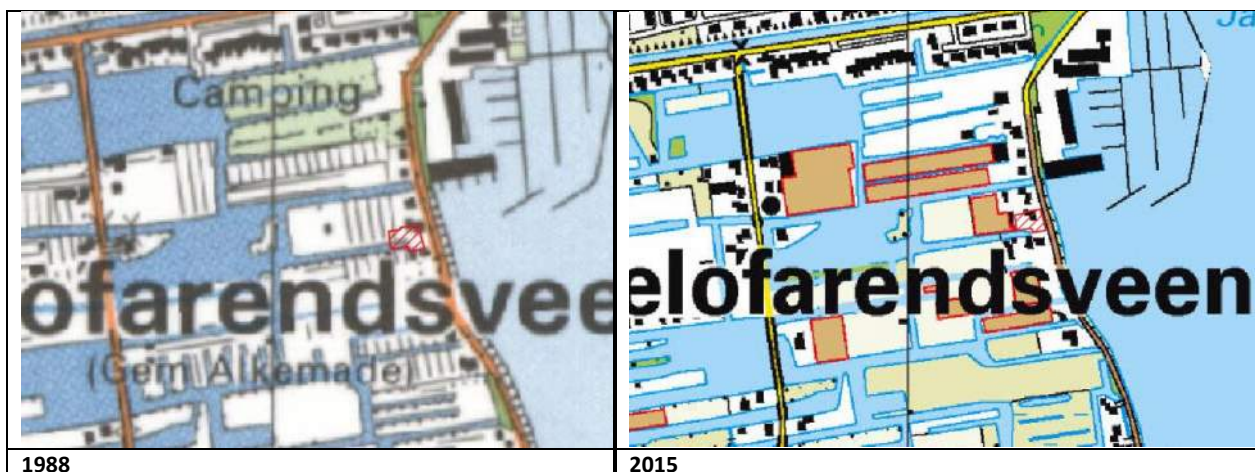
De onderzoekslocatie is onbebouwd. De nabijgelegen bebouwing is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode 1955-1978: in deze periode zijn asbest en asbesthoudende producten op grote schaal verwerkt en geproduceerd en het meest wijdverbreid toegepast. Er zijn tijdens het vooronderzoek geen gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten zoals genoemd in bijlage a.2 van de NEN 5725:2017. Er is voor zover bekend geen asbestkansenkaart voor het onderzoeksgebied beschikbaar. Op basis van bovenstaande wordt de locatie als asbest onverdacht beschouwd.

### Topotijdreis

In onderstaande figuur zijn enkele historische kaarten opgenomen met betrekking tot de onderzoekslocatie en het omliggende gebied. De onderzoekslocatie is in rood aangegeven.





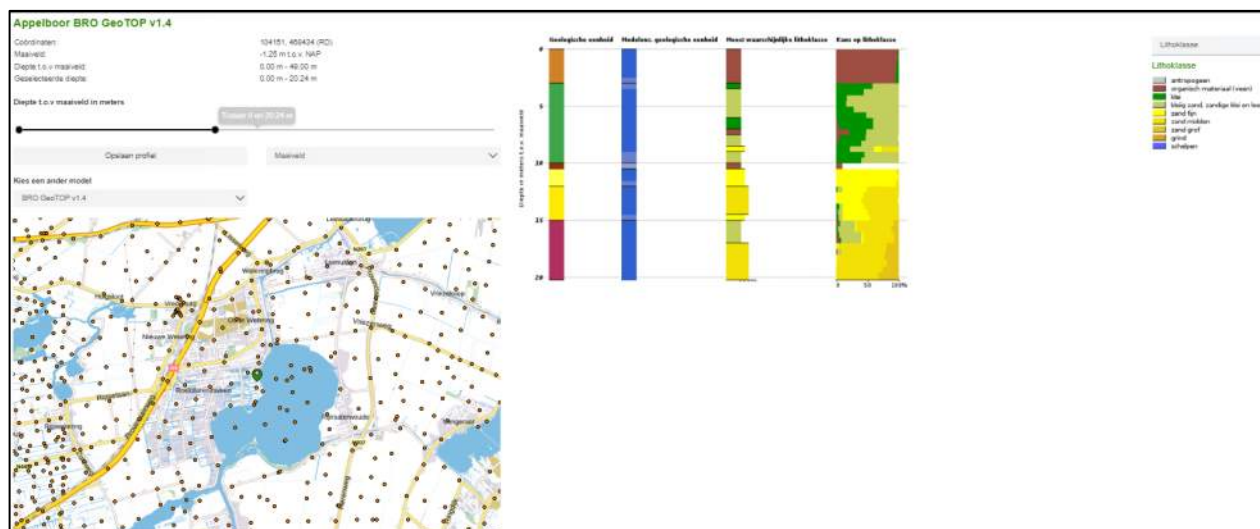


Figuur 2: overzicht topotijdreis [bron: topotijdreis]

Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie tot circa 1975 onbebouwd is geweest en (vermoedelijk) een agrarische bestemming heeft gehad. In 1975 is de locatie bebouwd. De afgelopen 40 jaar is de bebouwing op de onderzoekslocatie en de omliggende inrichting van de wegen in de omgeving niet gewijzigd.

### 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.4 ([www.Dinoloket.nl](http://www.Dinoloket.nl)). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP -1,25 m. In figuur 3 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP -1,80 m.



Figuur 3: Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw bestaat uit veen (tot 3,0 m - mv). Gevolgd door klei tot zandige klei.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

### 3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

#### 3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie is onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. De locatie is asbest onverdacht.

#### 3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een onverdachte locatie.

Op de locatie is conform de strategie ONV-NL (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie) van de NEN 5740 onderzoek verricht.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

**Tabel 1: overzicht werkzaamheden**

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Galgekade 7	4 x 0,5 m – mv 1 x 2,0 m – mv	1 x	2 x NENpakket grond	1 x NENpakket grondwater

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

## 4.0 Veldonderzoek

### 4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 10 december 2021 door de heer [REDACTED] van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2001.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

**Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen**

Locatie	Aantal boringen en peilbuizen (nummering)		
	0,5 m - mv	2,0 m - mv	Peilbuizen
Galgekade 7	4 (nr. 3 t/m 6)	1 (nr. 2)	1 (nr. 1)

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 17 december 2021 door de heer [REDACTED] van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) conform protocol 2002.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

### 4.2 Resultaten veldonderzoek

#### *Globale bodembeschrijving*

De bodemopbouw bestaat tot circa 0,5 m - mv wisselend uit zand en klei. Hieronder bevindt zich veen tot de maximale boordiepte (circa 2,1 m - mv).

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In tabel 3 zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

**Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen**

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
2	0,70 - 1,50	-	Mogelijke slootdemping met puin en zand, geen knap monster kunnen pakken ivm hoge gws en grof puin.

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

#### *Grondwater*

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 4. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

**Tabel 4: veldmetingen grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC ( $\mu$ S/cm)	NTU
1	1,10 - 2,10	0,63	6,7	1243	19

De waarden voor de pH en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het





grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm ( $<10$  NTU) voorschrijft. Verwacht wordt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft op de analyseresultaten.

## 5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics BV. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

### 5.1 Grond(meng)monsters en grondwatermonsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5. Het grondmonster afkomstig van de gedempte watergang is separaat geanalyseerd.

Tabel 5: samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
MM1	0,00 - 0,58	1 (0,00 - 0,40) 2 (0,00 - 0,40) 3 (0,08 - 0,58) 6 (0,00 - 0,50)	standaard NENpakket grond
MM2	0,00 - 0,50	4 (0,00 - 0,50) 5 (0,20 - 0,50)	standaard NENpakket grond
MM3	0,40 - 1,80	1 (0,40 - 0,90) 1 (1,30 - 1,80) 2 (0,40 - 0,70)	standaard NENpakket grond
02-6	0,70 - 1,50	-	standaard NENpakket grond
<b>Grondwater</b>			
Pb1	1,10 - 2,10	-	standaard NENpakket grondwater

m - mv = meters minus maaiveld

### 5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.

### Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 6.

**Tabel 6: getoetste analyseresultaten grond**

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk
MM1	0,00 - 0,58	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,00 - 0,50	Koper (0,13) Zink (0,04) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,12)	-	Klasse industrie
MM3	0,40 - 1,80	Kwik (0,01) Lood (0,06)	-	Klasse wonen
02-6	0,70 - 1,50	PCB (som 7) (-) Minerale olie (totaal) (0,31)	PAK 10 VROM (1,5)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

BBK : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

In mengmonster MM1 van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het mengmonster van de bovengrond (MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond.

In de ondergrond (MM3) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond.

In het monster afkomstig van de gedempte watergang overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB aangetoond.

### Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 7.

**Tabel 7: getoetste analyseresultaten grondwater**

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
Pb1	1,10 – 2,10	Molybdeen (0,02) Xylenen (-)	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

## 6.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer [REDACTED] is door Goedkoopbodemonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Galgekade 7 te Roelofarendsveen. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht locatie te worden verworpen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond.

Tijdens het bodemonderzoek is een gedempte watergang waargenomen. Van het dempingsmateriaal is een grondmonster genomen. In het monster afkomstig van de gedempte watergang overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB aangetoond. Formeel gelden sterk verhoogde gehalten als aanleiding voor nader bodemonderzoek.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan molybdeen en xylenen aangetoond.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is een nader onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de gedempte watergang. Echter is een nader bodemonderzoek onzes inziens niet noodzakelijk in het kader van de voorgenomen nieuwbouw.



**BIJLAGE 1:**

## **Locatietekening**





0 10 20 30 m



Plaats: Roelofarendsveen  
Adres: Galgekafe 7  
Projectnummer: 2021-421  
Datum: 10-12-2021  
Schaal: 1 : 500

### Legenda

- peilbuis
- boring tot 2 m - mv
- boring tot 0,5 m - mv

□ onderzoekslocatie



**BIJLAGE 2:**

## **Boorprofielen**



**Vlam Bodem Advies B.V.**

Westerduinweg 10

1755 LE Petten

0224-531 274

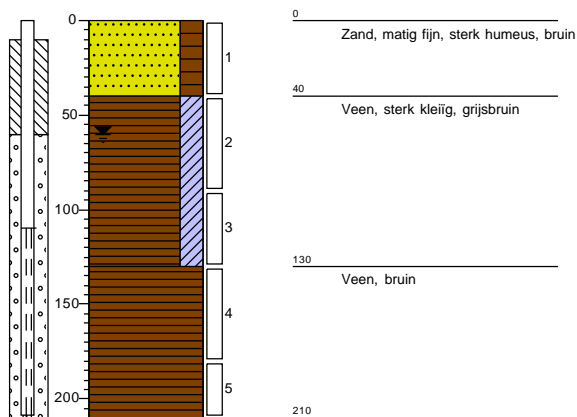
info@vlambodemadvies.nl

### Boring: 1

X: 104161,08

Y: 468419,91

Datum: 10-12-2021

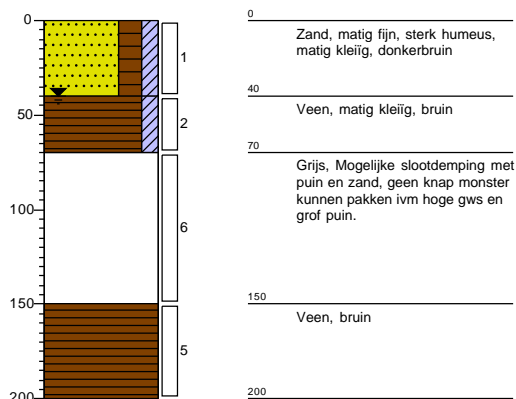


### Boring: 2

X: 104159,45

Y: 468404,03

Datum: 10-12-2021

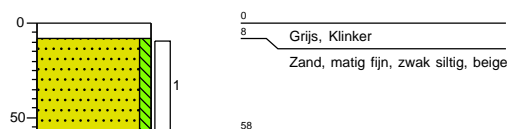


### Boring: 3

X: 104151,60

Y: 468425,13

Datum: 10-12-2021

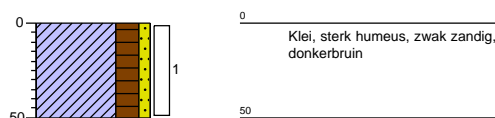


### Boring: 4

X: 104136,87

Y: 468419,35

Datum: 10-12-2021



Projectcode: 2021-421

Projectnaam: Galgekade 7 te roelofarendsveen



**Vlam Bodem Advies B.V.**

Westerduinweg 10

1755 LE Petten

0224-531 274

info@vlambodemadvies.nl

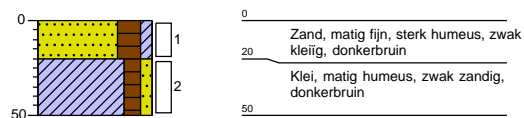
**Boring:**

**5**

X: 104143,15

Y: 468406,20

Datum: 10-12-2021



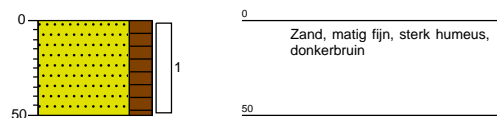
**Boring:**

**6**

X: 104150,99

Y: 468410,23

Datum: 10-12-2021

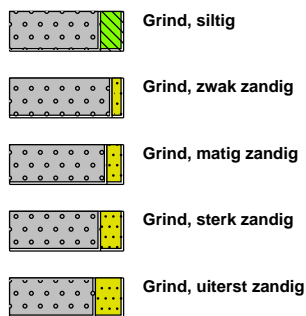


**Projectcode: 2021-421**

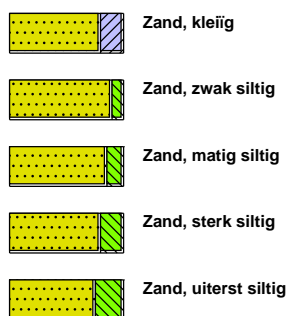
**Projectnaam: Galgekade 7 te roelofarendsveen**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



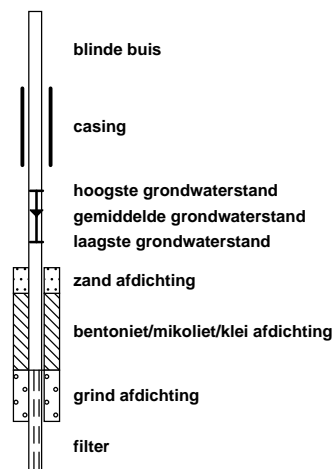
## zand



## veen



## peilbuis



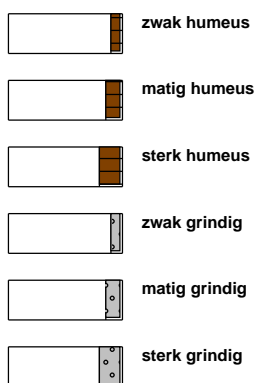
## klei



## leem



## overige toevoegingen



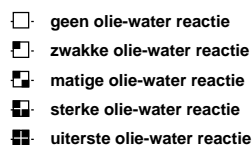
## BoToVa Wbb (T12, T13)



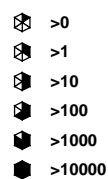
## geur



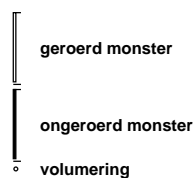
## olie



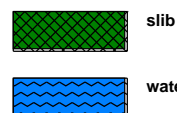
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig







**BIJLAGE 3:**

# Toetsingen

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2021 - 06:07)

Projectcode	2021-421	2021-421
Projectnaam	Galgekade 7 te roelofarendsveen	Galgekade 7 te roelofarendsveen
Monsteromschrijving	02-6	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	70.9	<b>70.9</b>			72.7	<b>72.7</b>		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	<b>4.6</b>			12.5	<b>12.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			4.5	<b>4.5</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	55	<b>213</b>	--		26	<b>76.8</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.215</b>	<=AW-0.03		<0.2	<b>0.158</b>	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	3.9	<b>13.7</b>	<=AW-0.01		2.2	<b>6.07</b>	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	8.5	<b>16.1</b>	<=AW-0.16		12	<b>17.1</b>	<=AW-0.15	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0492</b>	<=AW0.00		0.10	<b>0.128</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	<b>36</b>	<=AW-0.03		26	<b>33</b>	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.51	<b>0.51</b>	<=AW-0.01		0.70	<b>0.7</b>	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	11	<b>32.1</b>	<=AW-0.04		6.9	<b>16.7</b>	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	43	<b>95.7</b>	<=AW-0.08		42	<b>71.5</b>	<=AW-0.12	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-		<0.010	<b>0.0056</b>	-	
fenantreen	mg/kg	7.0	<b>7</b>	-		0.16	<b>0.128</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.81	<b>0.81</b>	-		0.04	<b>0.032</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	34	<b>34</b>	-		0.35	<b>0.28</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.0	<b>6</b>	-		0.15	<b>0.12</b>	-	
chryseen	mg/kg	3.8	<b>3.8</b>	-		0.15	<b>0.12</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	<b>1.8</b>	-		0.11	<b>0.088</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	<b>2.8</b>	-		0.14	<b>0.112</b>	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>	-		0.12	<b>0.096</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>	-		0.11	<b>0.088</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>59.3</b>	<b>59.3</b>	>I	<b>1.50</b>	1.337	<b>1.07</b>	<=AW-0.01	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1.9 <sup>#</sup>	<b>2.89</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<2.2 <sup>#</sup>	<b>3.35</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1.8 <sup>#</sup>	<b>2.74</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<2.1 <sup>#</sup>	<b>3.2</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1.9 <sup>#</sup>	<b>2.89</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1.4 <sup>#</sup>	<b>2.13</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1.9 <sup>#</sup>	<b>2.89</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>9.24</b>	<b>20.1</b>	WO	<b>0.00</b>	4.9	<b>3.92</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>7.61</b>	--		<5	<b>2.8</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	150	<b>326</b>	--		8	<b>6.4</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	260	<b>565</b>	--		9	<b>7.2</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	370	<b>804</b>	--		10	<b>8</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>780</b>	<b>1700</b>	>IND	<b>0.31</b>	30	<b>24</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13587107-001	02-6 02-6 2 (70-150)
13587107-002	MM1 MM1 1 (0-40) 2 (0-40) 3 (8-58) 6 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2021 - 06:07)

Projectcode	2021-421	2021-421
Projectnaam	Galgekade 7 te roelofarendsveen	Galgekade 7 te roelofarendsveen
Monsteromschrijving	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	57.0	<b>57</b>			42.1	<b>42.1</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	17.9	<b>17.9</b>			23.2	<b>23.2</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	11	<b>11</b>			16	<b>16</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	120	<b>219</b>	--		78	<b>110</b>	--	
cadmium	mg/kg	<b>0.71</b>	<b>0.653</b>	WO	<b>0.00</b>	0.53	<b>0.416</b>	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.5	<b>11.5</b>	<=AW-0.02		5.0	<b>6.94</b>	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<b>53</b>	<b>59</b>	IN	<b>0.13</b>	39	<b>36.4</b>	<=AW-0.02	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<b>0.53</b>	<b>0.598</b>	WO	<b>0.01</b>	<b>0.35</b>	<b>0.36</b>	WO	<b>0.01</b>
lood	mg/kg	<b>100</b>	<b>108</b>	WO	<b>0.12</b>	<b>85</b>	<b>81</b>	WO	<b>0.06</b>
molybdeen	mg/kg	1.4	<b>1.4</b>	<=AW0.00		0.85	<b>0.85</b>	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	20	<b>33.3</b>	<=AW-0.03		17	<b>22.9</b>	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	<b>130</b>	<b>166</b>	WO	<b>0.04</b>	110	<b>116</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.00391</b>	-		<0.01	<b>0.00302</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	<b>0.0503</b>	-		0.08	<b>0.0345</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.0112</b>	-		0.03	<b>0.0129</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.35	<b>0.196</b>	-		0.33	<b>0.142</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	<b>0.0838</b>	-		0.17	<b>0.0733</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.19	<b>0.106</b>	-		0.16	<b>0.069</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	<b>0.0726</b>	-		0.13	<b>0.056</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	<b>0.101</b>	-		0.18	<b>0.0776</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	<b>0.095</b>	-		0.18	<b>0.0776</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	<b>0.0838</b>	-		0.15	<b>0.0647</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.437	<b>0.803</b>	<=AW-0.02		1.417	<b>0.611</b>	<=AW-0.02	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1.0	<b>0.302</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>2.74</b>	<=AW	-	4.9	<b>2.11</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>1.96</b>	--	-	<5	<b>1.51</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>1.96</b>	--	-	40	<b>17.2</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	25	<b>14</b>	--	-	29	<b>12.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	26	<b>14.5</b>	--	-	21	<b>9.05</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	<b>27.9</b>	<=AW-0.03		90	<b>38.8</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13587107-003	MM2 MM2 4 (0-50) 5 (20-50)
13587107-004	MM3 MM3 1 (40-90) 1 (130-180) 2 (40-70)

#### 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	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

#### 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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2021 - 06:08)

Projectcode	2021-421	2021-421
Projectnaam	Galgekade 7 te roelofarendsveen	Galgekade 7 te roelofarendsveen
Monsteromschrijving	02-6	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Niet Toepasbaar &gt; Interventiewaarde</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	70.9	<b>70.9</b>			72.7	<b>72.7</b>		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	<b>4.6</b>			12.5	<b>12.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			4.5	<b>4.5</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	55	<b>213</b>	--		26	<b>76.8</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.215</b>	<=AW-0.03		<0.2	<b>0.158</b>	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	3.9	<b>13.7</b>	<=AW-0.01		2.2	<b>6.07</b>	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	8.5	<b>16.1</b>	<=AW-0.16		12	<b>17.1</b>	<=AW-0.15	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0492</b>	<=AW0.00		0.10	<b>0.128</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	<b>36</b>	<=AW-0.03		26	<b>33</b>	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.51	<b>0.51</b>	<=AW-0.01		0.70	<b>0.7</b>	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	11	<b>32.1</b>	<=AW-0.04		6.9	<b>16.7</b>	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	43	<b>95.7</b>	<=AW-0.08		42	<b>71.5</b>	<=AW-0.12	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-		<0.010	<b>0.0056</b>	-	
fenantreen	mg/kg	7.0	<b>7</b>	-		0.16	<b>0.128</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.81	<b>0.81</b>	-		0.04	<b>0.032</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	34	<b>34</b>	-		0.35	<b>0.28</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.0	<b>6</b>	-		0.15	<b>0.12</b>	-	
chryseen	mg/kg	3.8	<b>3.8</b>	-		0.15	<b>0.12</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	<b>1.8</b>	-		0.11	<b>0.088</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	<b>2.8</b>	-		0.14	<b>0.112</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>	-		0.12	<b>0.096</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>	-		0.11	<b>0.088</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>59.3</b>	<b>59.3</b>	NT>I	<b>1.50</b>	1.337	<b>1.07</b>	<=AW-0.01	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1.9 <sup>#</sup>	<b>2.89</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<2.2 <sup>#</sup>	<b>3.35</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1.8 <sup>#</sup>	<b>2.74</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<2.1 <sup>#</sup>	<b>3.2</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1.9 <sup>#</sup>	<b>2.89</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1.4 <sup>#</sup>	<b>2.13</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1.9 <sup>#</sup>	<b>2.89</b>	-		<1	<b>0.56</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>9.24</b>	<b>20.1</b>	WO	<b>0.00</b>	4.9	<b>3.92</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>7.61</b>	--		<5	<b>2.8</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	150	<b>326</b>	--		8	<b>6.4</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	260	<b>565</b>	--		9	<b>7.2</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	370	<b>804</b>	--		10	<b>8</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>780</b>	<b>1700</b>	NT	<b>0.31</b>	30	<b>24</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13587107-001	02-6 02-6 2 (70-150)
13587107-002	MM1 MM1 1 (0-40) 2 (0-40) 3 (8-58) 6 (0-50)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2021 - 06:08)

Projectcode	2021-421	2021-421
Projectnaam	Galgekade 7 te roelofarendsveen	Galgekade 7 te roelofarendsveen
Monsteromschrijving	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse industrie</b>	<b>Klasse wonen</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	57.0	<b>57</b>			42.1	<b>42.1</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	17.9	<b>17.9</b>			23.2	<b>23.2</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	11	<b>11</b>			16	<b>16</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	120	<b>219</b>	--		78	<b>110</b>	--	
cadmium	mg/kg	<b>0.71</b>	<b>0.653</b>	WO	<b>0.00</b>	0.53	<b>0.416</b>	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.5	<b>11.5</b>	<=AW-0.02		5.0	<b>6.94</b>	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<b>53</b>	<b>59</b>	IN	<b>0.13</b>	39	<b>36.4</b>	<=AW-0.02	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<b>0.53</b>	<b>0.598</b>	WO	<b>0.01</b>	<b>0.35</b>	<b>0.36</b>	WO	<b>0.01</b>
lood	mg/kg	<b>100</b>	<b>108</b>	WO	<b>0.12</b>	<b>85</b>	<b>81</b>	WO	<b>0.06</b>
molybdeen	mg/kg	1.4	<b>1.4</b>	<=AW0.00		0.85	<b>0.85</b>	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	20	<b>33.3</b>	<=AW-0.03		17	<b>22.9</b>	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	<b>130</b>	<b>166</b>	WO	<b>0.04</b>	110	<b>116</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.00391</b>	-		<0.01	<b>0.00302</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	<b>0.0503</b>	-		0.08	<b>0.0345</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.0112</b>	-		0.03	<b>0.0129</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.35	<b>0.196</b>	-		0.33	<b>0.142</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	<b>0.0838</b>	-		0.17	<b>0.0733</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.19	<b>0.106</b>	-		0.16	<b>0.069</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	<b>0.0726</b>	-		0.13	<b>0.056</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	<b>0.101</b>	-		0.18	<b>0.0776</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	<b>0.095</b>	-		0.18	<b>0.0776</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	<b>0.0838</b>	-		0.15	<b>0.0647</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.437	<b>0.803</b>	<=AW-0.02		1.417	<b>0.611</b>	<=AW-0.02	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1.0	<b>0.302</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>0.391</b>	-		<1	<b>0.302</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>2.74</b>	<=AW	-	4.9	<b>2.11</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>1.96</b>	--	-	<5	<b>1.51</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>1.96</b>	--	-	40	<b>17.2</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	25	<b>14</b>	--	-	29	<b>12.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	26	<b>14.5</b>	--	-	21	<b>9.05</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	<b>27.9</b>	<=AW-0.03		90	<b>38.8</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13587107-003	MM2 MM2 4 (0-50) 5 (20-50)
13587107-004	MM3 MM3 1 (40-90) 1 (130-180) 2 (40-70)

#### 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	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

#### 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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-12-2021 - 14:39)

Projectcode 2021-421  
 Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
 Monsteromschrijving 1-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	33	33	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	13	13	<=S	-
koper	ug/l	4.2	4.2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	12	12	>S	0.02
nikkel	ug/l	15	15	<=S	-
zink	ug/l	28	28	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
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	0.24	0.24	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.31	0.31	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
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	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
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****EenheidBT BC****13591103-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.87 ^--  
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13591103-001  
 Monsteromschrijving 1-1-1 1-1-1 1 (110-210)

#### 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 SGS berekende BodemIndex waarde:  $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### 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



**BIJLAGE 4:**

# Analysecertificaten



## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Galgekade 7 te roelofarendsveen  
Uw projectnummer : 2021-421  
SGS rapportnummer : 13587107, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021-421. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

# Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
Projectnummer 2021-421  
Rapportnummer 13587107 - 1

Orderdatum 10-12-2021  
Startdatum 10-12-2021  
Rapportagedatum 17-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	02-6 02-6 2 (70-150)				
002	Grond (AS3000)	MM1 MM1 1 (0-40) 2 (0-40) 3 (8-58) 6 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2 MM2 4 (0-50) 5 (20-50)				
004	Grond (AS3000)	MM3 MM3 1 (40-90) 1 (130-180) 2 (40-70)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.9	72.7	57.0	42.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	12.5	17.9	23.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	4.5	11	16
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	55	26	120	78
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.71	0.53
kobalt	mg/kgds	S	3.9	2.2	6.5	5.0
koper	mg/kgds	S	8.5	12	53	39
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	0.53	0.35
lood	mg/kgds	S	24	26	100	85
molybdeen	mg/kgds	S	0.51	0.70	1.4	0.85
nikkel	mg/kgds	S	11	6.9	20	17
zink	mg/kgds	S	43	42	130	110
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	7.0	0.16	0.09	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.81	0.04	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	34	0.35	0.35	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.0	0.15	0.15	0.17
chryseen	mg/kgds	S	3.8	0.15	0.19	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	0.11	0.13	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.8	0.14	0.18	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5	0.12	0.17	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.11	0.15	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	59.3 <sup>1)</sup>	1.337 <sup>1)</sup>	1.437 <sup>1)</sup>	1.417 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.2 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.1 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.9 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.9 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1

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

Paraaf :



# Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
Projectnummer 2021-421  
Rapportnummer 13587107 - 1

Orderdatum 10-12-2021  
Startdatum 10-12-2021  
Rapportagedatum 17-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	02-6 02-6 2 (70-150)				
002	Grond (AS3000)	MM1 MM1 1 (0-40) 2 (0-40) 3 (8-58) 6 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2 MM2 4 (0-50) 5 (20-50)				
004	Grond (AS3000)	MM3 MM3 1 (40-90) 1 (130-180) 2 (40-70)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.24 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		150	8	<5	40
fractie C22-C30	mg/kgds		260	9	25	29
fractie C30-C40	mg/kgds		370 <sup>3)</sup>	10	26	21
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	780	30	50	90

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

Paraaf :



## Analysrapport

### Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
 Projectnummer 2021-421  
 Rapportnummer 13587107 - 1

Orderdatum 10-12-2021  
 Startdatum 10-12-2021  
 Rapportagedatum 17-12-2021

### 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.<br>* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl <sub>2</sub> ), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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.   |

### Voetnoten

- |   |  |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                          |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.                                      |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



# Analyserapport

## Goedkoopbodemonderzoek

**Projectnaam** Galgekade 7 te roelofarendsveen  
**Projectnummer** 2021-421  
**Rapportnummer** 13587107 - 1

**Orderdatum** 10-12-2021  
**Startdatum** 10-12-2021  
**Rapportagedatum** 17-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9563773	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9531251	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9531779	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9531885	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9531782	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



# Analyserapport

Blad 6 van 10

Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
 Projectnummer 2021-421  
 Rapportnummer 13587107 - 1

Orderdatum 10-12-2021  
 Startdatum 10-12-2021  
 Rapportagedatum 17-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9531761	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
003	Y9532222	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
004	Y9531763	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
004	Y9531781	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
004	Y9560088	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

### Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
 Projectnummer 2021-421  
 Rapportnummer 13587107 - 1

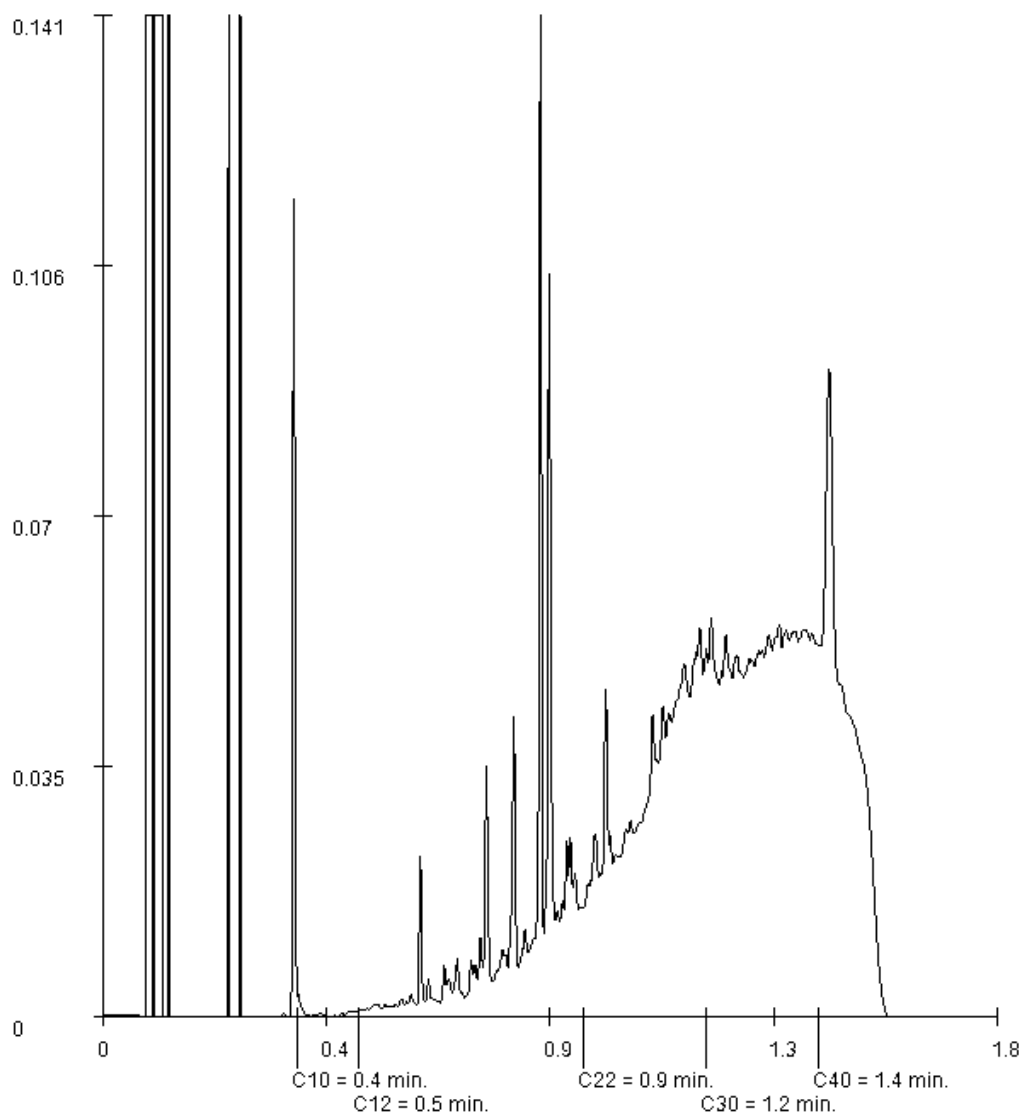
Orderdatum 10-12-2021  
 Startdatum 10-12-2021  
 Rapportagedatum 17-12-2021

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen 02-602-6 2 (70-150)

### 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 :

## Analyserapport

### Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
 Projectnummer 2021-421  
 Rapportnummer 13587107 - 1

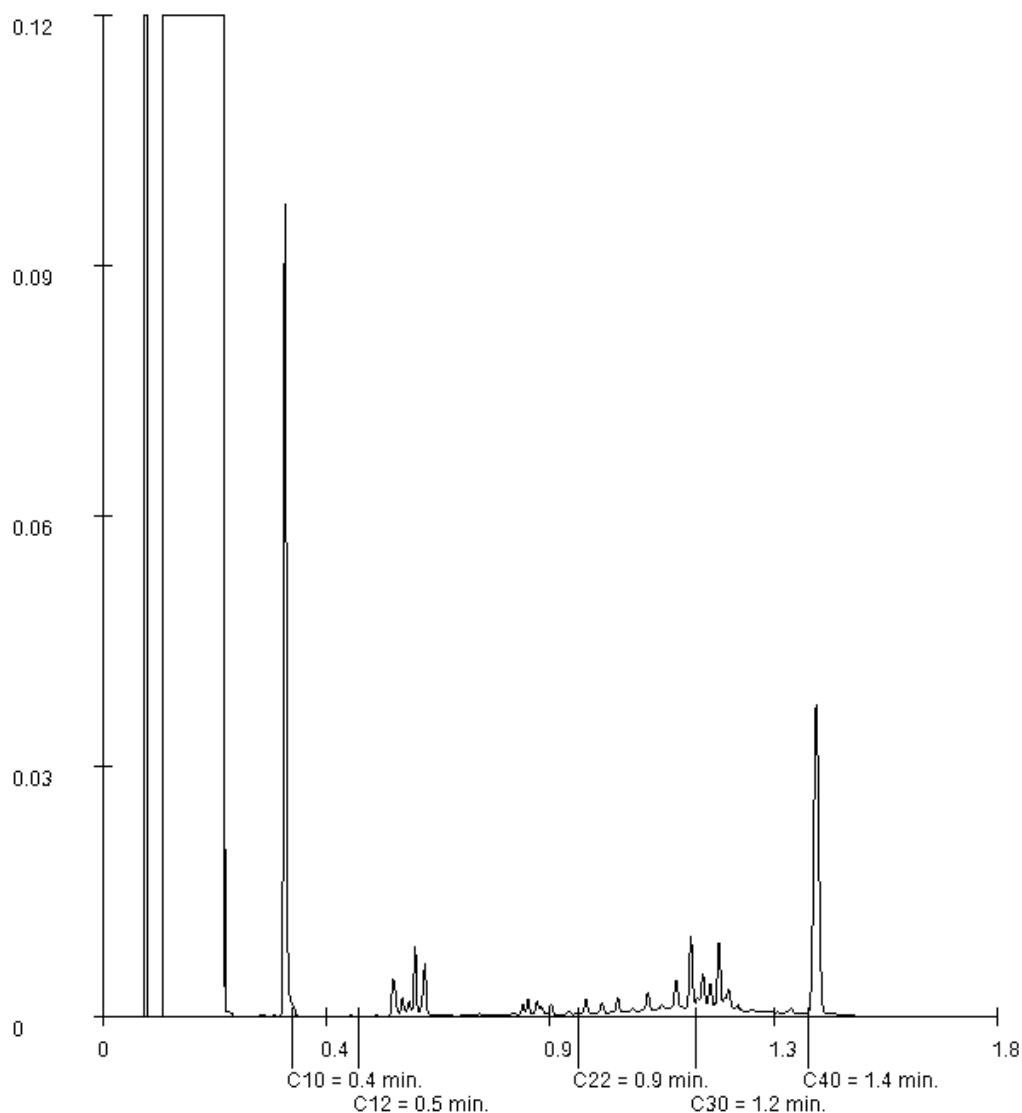
Orderdatum 10-12-2021  
 Startdatum 10-12-2021  
 Rapportagedatum 17-12-2021

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen MM1MM1 1 (0-40) 2 (0-40) 3 (8-58) 6 (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 :



## Analysrapport

### Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
 Projectnummer 2021-421  
 Rapportnummer 13587107 - 1

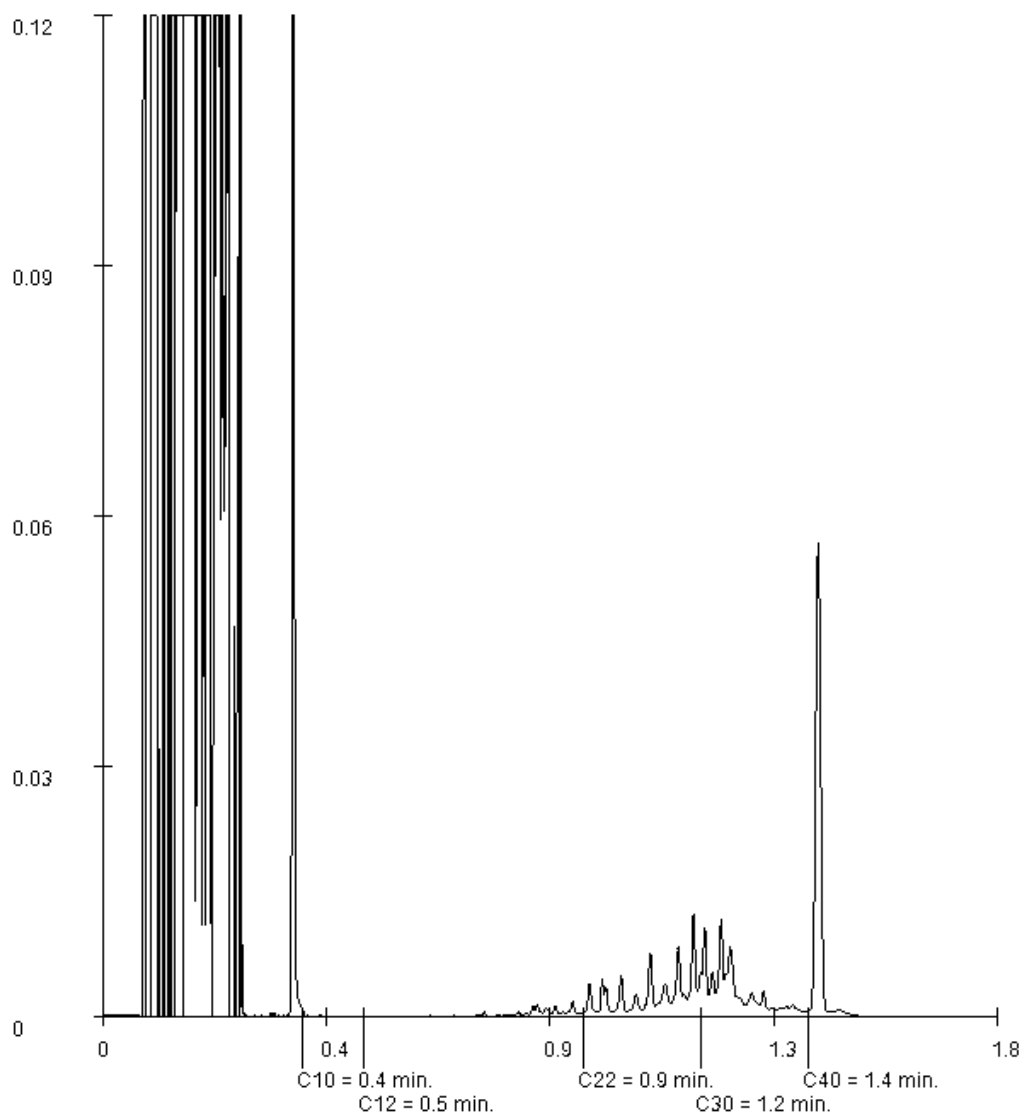
Orderdatum 10-12-2021  
 Startdatum 10-12-2021  
 Rapportagedatum 17-12-2021

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen MM2MM2 4 (0-50) 5 (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 :

## Analyserapport

### Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
 Projectnummer 2021-421  
 Rapportnummer 13587107 - 1

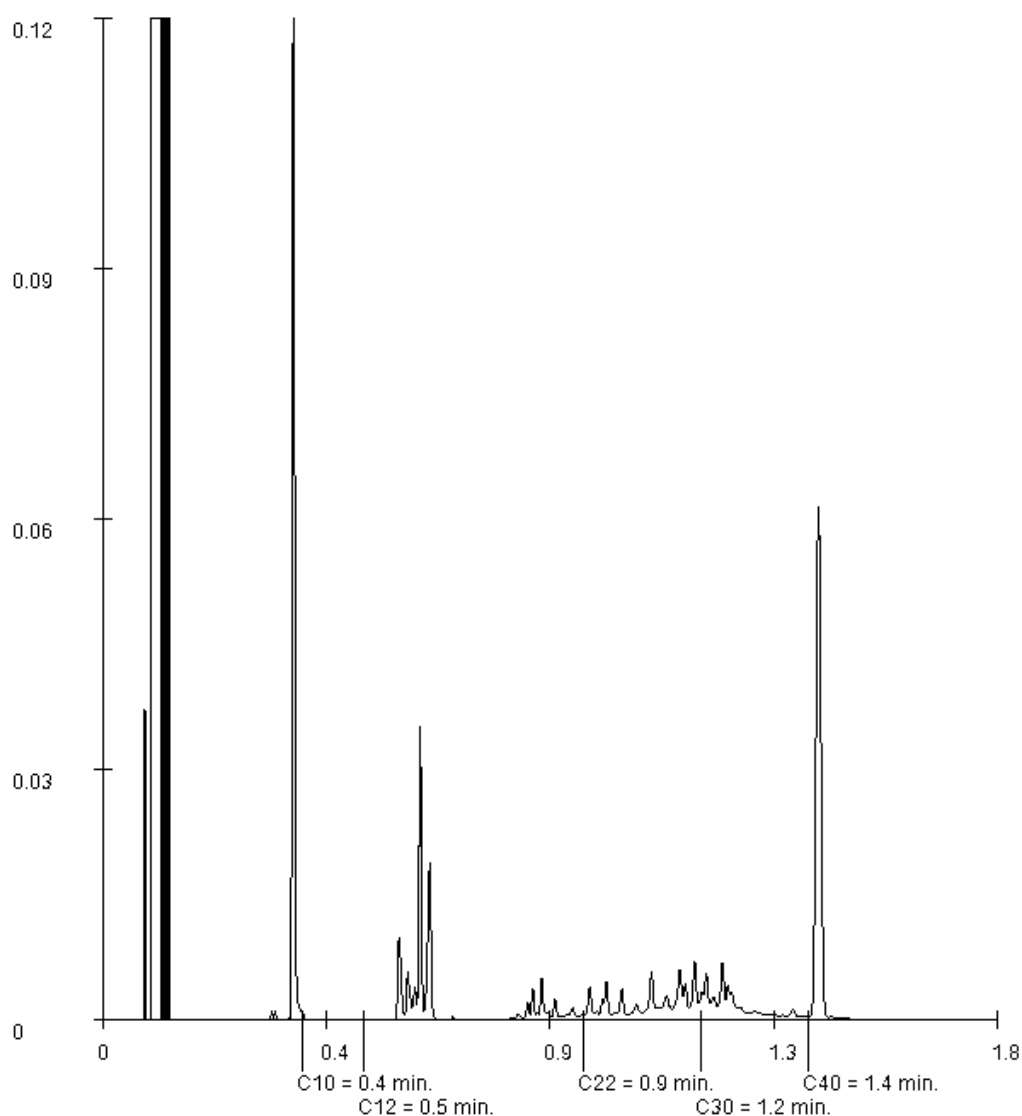
Orderdatum 10-12-2021  
 Startdatum 10-12-2021  
 Rapportagedatum 17-12-2021

Monsternummer: 004  
 Monster beschrijvingen MM3MM3 1 (40-90) 1 (130-180) 2 (40-70)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Galgekade 7 te roelofarendsveen  
Uw projectnummer : 2021-421  
SGS rapportnummer : 13591103, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021-421. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

  
Technical Director

# Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
Projectnummer 2021-421  
Rapportnummer 13591103 - 1

Orderdatum 17-12-2021  
Startdatum 17-12-2021  
Rapportagedatum 20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1 1 (110-210)	
Analyse	Eenheid	Q	001
<b>METALEN</b>			
barium	µg/l	S	33
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	13
koper	µg/l	S	4.2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	12
nikkel	µg/l	S	15
zink	µg/l	S	28
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.24
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.31 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

# Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
Projectnummer 2021-421  
Rapportnummer 13591103 - 1

Orderdatum 17-12-2021  
Startdatum 17-12-2021  
Rapportagedatum 20-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1 1 (110-210)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

## Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Projectnaam Galgekade 7 te roelofarendsveen  
 Projectnummer 2021-421  
 Rapportnummer 13591103 - 1

Orderdatum 17-12-2021  
 Startdatum 17-12-2021  
 Rapportagedatum 20-12-2021

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

Paraaf :

# Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

**Projectnaam** Galgekade 7 te roelofarendsveen  
**Projectnummer** 2021-421  
**Rapportnummer** 13591103 - 1

**Orderdatum** 17-12-2021  
**Startdatum** 17-12-2021  
**Rapportagedatum** 20-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2054764	17-12-2021	17-12-2021	ALC204
001	G7039128	17-12-2021	17-12-2021	ALC236

Paraaf :

**BIJLAGE 5:**

## Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

### De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

### Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater spreekt met van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebruikte terminologie	Analyse resultaat
Niet verontreinigd	Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde < gehalte $\leq$ $\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) < gehalte/ concentratie $\leq$ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie > interventiewaarde





**BIJLAGE 6:**

## **Betrouwbaarheid onderzoek**

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Goedkoopbodemonderzoek is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.