



## Milieuhygiënische verklaring

inzake een partijkeuring van een tweetal in-situ partijen  
Granulight ter plaatse van Sportpark VVOP aan de  
Roelenengweg 37 te Voorthuizen





## Verantwoording

**Titel:** Partijkeuring (protocol 1002) van een tweetal in-situ partijen Granulight ter plaatse van Sportpark VVOP aan de Roelenengweg 37 te Voorthuizen

**Rapportnummer:** 817.036\_001a

**Status:** definitief

**Datum:** 19 december 2017

**Afdeling:** **DIBEC Milieutechnisch advies**

Celsiusbaan 4 b/c  
3439 NC Nieuwegein  
[www.dibec.nl](http://www.dibec.nl)

**Auteur:** D. Wubs

**E-mail:** [d.wubs@dibec.nl](mailto:d.wubs@dibec.nl)

**Controleur:** ing. F. Stermerdink



### Opdrachtgever:

Middelkoop Advies

De heer J. van Middelkoop

Adres Prinsenstraat 2

6953 BT DIEREN

DIBEC Milieutechnisch adviesbureau B.V. hanteert een managementsysteem om de kwaliteit van de uitgevoerde onderzoeken en de gegeven adviezen te waarborgen. Hiertoe is DIBEC gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- NEN-EN-ISO 14001
- VCA\*\*
- BRL SIKB 2000 (veldonderzoek), protocollen 2001, 2002, 2003, 2018
- BRL SIKB 6000 (milieukundige begeleiding), protocol 6001



## INHOUDSOPGAVE

<b>Samenvatting .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Beschrijving partij.....</b>	<b>2</b>
<b>3 Uitgevoerde werkzaamheden.....</b>	<b>3</b>
3.1 Monsterneming.....	3
3.2 Laboratoriumonderzoek .....	3
<b>4 Interpretatie onderzoeksresultaten .....</b>	<b>5</b>
4.1 Analyseresultaten .....	5
4.2 Toetsing.....	5
<b>5 Conclusie .....</b>	<b>5</b>
5.1 Specifiek.....	5
5.2 Algemeen .....	6

## Bijlagen

- 1 Locatiekaart
- 2 Situatieschets onderzochte partij
- 3 Foto's onderzochte partij
- 4 Monsternemingsplan en -formulier
- 5 Toetsingstabel(len)
- 6 Originele analyseresultaten

## Samenvatting

In opdracht van Middelkoop Advies heeft DIBEC Milieutechnisch Adviesbureau te Nieuwegein op 8 november 2017 een tweetal in-situ partijen Granulight onderzocht gelegen op Sportpark VVOP aan de Roelenengweg 37 te Voorthuizen. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door BK Ingenieurs B.V. dat door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Bodem+) is erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 1000, protocol 1002 (certificaatnummer MB-058).

Navolgend zijn de kenmerken van de partijen weergegeven.

partij	RD-coördinaten	omvang (m <sup>3</sup> )	kwaliteitsklasse * Granulight	Indicatieve kwaliteitsklasse ** zandlaag
Partij 01	X: 170.618 Y: 466.912	778	Voldoet als N-bouwstof	Achtergrondwaarde
Partij 02	X: 170.540 Y: 466.890	778	Voldoet als N-bouwstof	Achtergrondwaarde

\* De onderzochte partij Granulight voldoet aan de milieuhygiënische criteria voor niet-vormgegeven bouwstoffen. De partij is, in zijn geheel, conform het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, ongeïsoleerd en zonder melding toepasbaar in werken.

\*\* Deze toetsing geeft een indicatie voor de kwaliteit van de grond bij toepassing. Voor toepassing van grond en baggerspecie conform het generieke kader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit dient een partijkeuring uitgevoerd te worden. Voor locatiespecifiek beleid kunnen andere regels gelden.

De partijen zijn onderzocht conform protocol 1002, versie 2.1 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen, beoordelingskader partijkeuring.

## 1 Inleiding

In opdracht van Middelkoop Advies heeft DIBEC Milieutechnisch Adviesbureau te Nieuwegein op 8 november 2017 een tweetal partijen Granulight ter plaatse van Sportpark VVOP aan de Roelenengweg 37 te Voorthuizen onderzocht. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door BK Ingenieurs B.V. dat door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Bodem+) is erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 1000, protocol 1001 (certificaatnummer MB-058).

Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen het Granulight elders toe te passen. Het onderzoek heeft tot doel om de kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van het Granulight op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit vast te stellen.

Het procescertificaat van DIBEC B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever, mits de opdrachtgever(s) zelf de Ministeriële aanwijzing heeft voor protocol 1002. Tussen DIBEC en de eigenaar van de gekeurde partijen is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van DIBEC kan beïnvloeden.

In hoofdstuk 2 zijn de onderzochte partijen Granulight beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden bestaande uit de monsterneming en de uitgevoerde analyses. De wijze waarop de analyses worden geïnterpreteerd zijn samengevat in hoofdstuk 4, waarna in hoofdstuk 5 de conclusies van onderhavig onderzoek worden weergegeven.

## 2 Beschrijving partij

Onderhavige informatie is verkregen van de opdrachtgever en een inspectie van de partijen ten tijde van de monsterneming.

Het onderzoek heeft zich gericht op de partijen zoals deze zijn aangegeven door de opdrachtgever. De partijen zijn eigendom van gemeente Barneveld.

Partij	RD-coördinaten	omvang
Partij 01	X: 170.618 Y: 466.912	778 m <sup>3</sup> (873 ton)
Partij 02	X: 170.540 Y: 466.890	778 m <sup>3</sup> (873 ton)

De onderzochte partijen bestaan uit Granulight gelegen op de Sportpark VVOP aan de Roelenengweg 37 te Voorthuizen.

Voor afgaand aan het onderzoek werd er vanuit gegaan dat de fundatie van de sportvelden uit een lava/rubber mengsel zou bestaan. Tijdens het onderzoek is echter gebleken dat de partijen uit Granulight bestaan.

De partijen zijn ten behoeve van dit onderzoek door DIBEC BV gecodeerd als partijen 01 en 02.

De onderzochte partijen hebben ieder een in het veld geschatte omvang van 778 m<sup>3</sup> (7776 m<sup>2</sup> x gemiddelde diepte van 0,10 meter, circa 873 ton) en heeft een in het veld bepaalde D<sub>95</sub> van <16 mm.

De partijen zullen vrijkomen bij renovatie werkzaamheden aan de sportvelden.

Zie de locatiekaart in bijlage 1 voor de regionale ligging van de partijen en bijlage 2 voor een situatieschets. In bijlage 3 zijn foto's van de onderzochte partijen opgenomen.

### 3 Uitgevoerde werkzaamheden

BK ingenieurs BV is een door Rijkswaterstaat Leefomgeving erkende bodemintermediair en is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn "Monsterneming voor partijkeuringen" (BRL SIKB 1000, versie 8.2) en het onderliggende protocol "Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen" (protocol 1002, versie 2.1).

#### 3.1 Monsterneming

De monsterneming is op 8 november 2017 uitgevoerd door de erkende (protocol 1002) monsternemer F.W.M. van Hoof van BK ingenieurs BV.

De in-situ partijen Granulight met een in het veld geschatte omvang van ieder 778 m<sup>3</sup> (circa 872 ton) zijn conform het beoordelingskader 'partijkeuring' uit protocol 1002 gestratificeerd aselekt bemonsterd middels 12 grepen (van elk circa 1,5 kg) per partij. De X, Y en Z coördinaten van de grepen zijn in het veld op basis van de werkelijke omvang van het depot, middels loting bepaald. De grepen zijn aselekt verdeeld over de twee te analyseren mengmonsters. Zie bijlage 4 voor het opgestelde monsternemingsplan en voor het in het veld ingevulde monsternemingsformulier.

Om een beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende zandlaag is hier per partij een mengmonster van genomen en ingezet op het standaard analysepakket.

#### 3.2 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn binnen 24 uur na monsterneming ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde en AP04 geaccrediteerde milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories te Rotterdam.

De mengmonsters hebben een voorbehandeling conform AP04 ondergaan. De monstervoorbehandeling is geschied overeenkomstig NVN 7312 voor wat betreft anorganische stoffen en NVN 7313 voor wat betreft de organische stoffen.

Vervolgens zijn de mengmonsters geanalyseerd op het standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch onderzoek met de volgende parameters:

- PAK's (som)
- PCB's (som)
- Minerale olie
- Kolomproef inclusief eluaatanalyse (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Mo, Pb, Sb, Se, Sn, V, Zn, Br, Cl, F, SO<sub>4</sub>)

Op basis van de beschikbare informatie omtrent de partijen Granulight en de veldinspectie bestaat er geen aanleiding af te wijken van het standaard stoffenpakket.

Op basis van informatie van de opdrachtgever wordt de partij als niet asbestverdacht beschouwd en is in overleg met de opdrachtgever, besloten de partij niet te onderzoeken op asbest.

De monsters van de zandlaag onder het lava/rubber mengsel wordt geanalyseerd op het standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch onderzoek (STAP1).

STAP1 bestaat uit de volgende parameters:

- droge stof
- lutum en organisch stof
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- som PCB's
- som PAK (10 van VROM)
- minerale olie (GC)

Voor een overzicht van het verrichte analytisch-onderzoek wordt verwezen naar tabel 1.

**Tabel 1: Verricht analytisch-onderzoek**

Mengmonster(s)	Laboratorium onderzoek	
Partij 01 Granulight 777 m <sup>3</sup> (MM01-1 + MM01-2)	analysepakket:	2x verkleinen <4 mm 2x samenstelling, PAK, PCB en minerale olie 2x Kolomproef NEN 7383, eluaatanalyse 19 parameters
Onderlaag zand partij 01	analysepakket:	1x STAP1 (AS3000)
	startdatum:	10-11-2017
	rapportagedatum:	12-12-2017
Partij 02 Granulight 777 m <sup>3</sup> (MM02-1 + MM02-2)	analysepakket:	2x verkleinen <4 mm 2x samenstelling, PAK, PCB en minerale olie 2x Kolomproef NEN 7383, eluaatanalyse 19 parameters
Onderlaag zand partij 02	analysepakket:	1x STAP1 (AS3000)
	startdatum:	10-11-2017
	rapportagedatum:	12-12-2017

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 5.

## 4 Interpretatie onderzoeksresultaten

### 4.1 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte partij zijn opgenomen in bijlage 6.

### 4.2 Toetsing

De analyseresultaten zijn getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden zoals weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit, Bijlage A, tabel 1 en 2.

De resultaten met betrekking tot de gemiddelde samenstelling van de onderzochte partij zijn getoetst weergegeven in bijlage 5. Tevens zijn de resultaten van het uitloogonderzoek weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 6.

Gezien de verhouding tussen de meetwaarden voor EC na LS1 is nagegaan of er in de uitgevoerde procedure, monsterneming, monstervoorbehandeling en analyse geen fouten zijn gemaakt. Deze aanvullende controle heeft geen fouten aan het licht gebracht. Conform protocol 1002 hoeven monsterneming en de daarop volgende stappen dan niet te worden herhaald.

## 5 Conclusie

### 5.1 Specifiek

In onderstaande tabel worden de conclusies van het onderzoek weergegeven

partij	RD-coördinaten	omvang (m <sup>3</sup> )	kwaliteitsklasse * Granulight	Indicatieve kwaliteitsklasse ** zandlaag
Partij 01	X: 170.618 Y: 466.912	778	Voldoet als N-bouwstof	Achtergrondwaarde
Partij 02	X: 170.540 Y: 466.890	778	Voldoet als N-bouwstof	Achtergrondwaarde

\* De onderzochte partij Granulight voldoet aan de milieuhygiënische criteria voor niet-vormgegeven bouwstoffen. De partij is, in zijn geheel, conform het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, ongeïsoleerd en zonder melding toepasbaar in werken.

\*\* Deze toetsing geeft een indicatie voor de kwaliteit van de grond bij toepassing. Voor toepassing van grond en baggerspecie conform het generieke kader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit dient een partijkeuring uitgevoerd te worden. Voor locatiespecifiek beleid kunnen andere regels gelden.



## 5.2 Algemeen

Het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit bieden de mogelijkheid tot splitsen van partijen. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van deze milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij. Degene die de splitsing uitvoert blijft verantwoordelijk voor de uitsplitsing en moet de onderstaande gegevens in de administratie vastleggen:

- de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit geldt een meldingsplicht voor toepassingen met IBC-bouwstoffen. Minimaal vier weken voor toepassing dient de melding te geschieden. De kwaliteitsverklaring dient minimaal 5 werkdagen voor toepassing ingeleverd te worden.

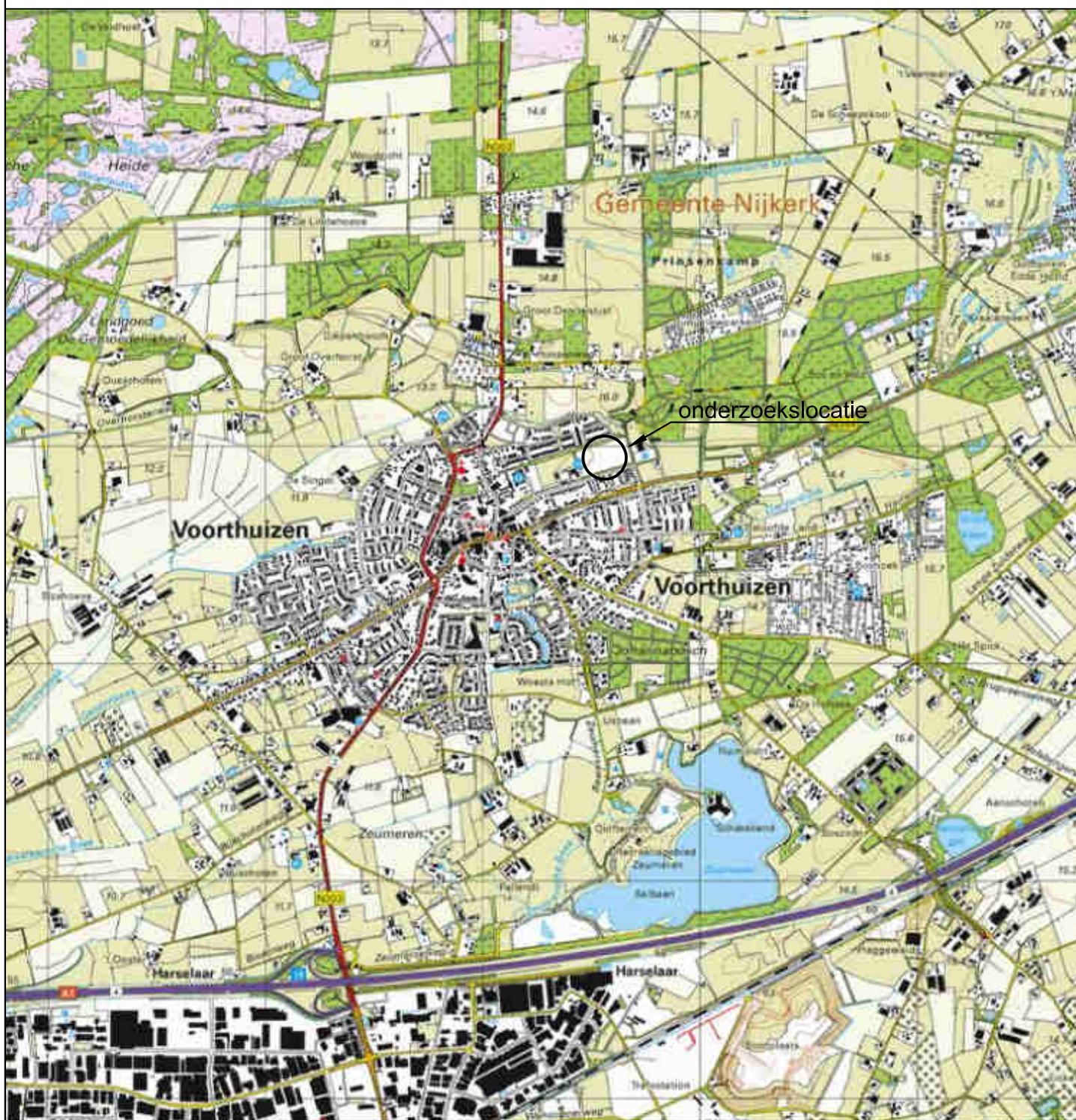
Particulieren en agrariërs zijn vrijgesteld van de meldingsplicht. Voor agrariërs gelden hiervoor wel enkele aanvullende voorwaarden.

**Bijlagen:**

- 1** Locatiekaart
- 2** Situatieschets onderzochte partij
- 3** Foto's onderzochte partij
- 4** Monsternemingsplan en –formulier
- 5** Toetsingstabel(len)
- 6** Originele analyseresultaten



## **Bijlage 1** Locatiekaart



0 m. 1km.



project:

Sportpark VVOP, Roelenengweg te Voorthuizen

onderdeel:

Regionale situering onderzoekslocatie



status:

definitief

revisie:

0

datum:

18-12-2017

getekend:

DWu

controle:

projectnummer:

817.036\_001a

formaat:

A4

schaal:

1:25.000

Bijlage 1

bestandsnaam: 817.036\_001a.dwg



## **Bijlage 2**   Situatieschets onderzochte partij



omvang  
 $100 \times 72 \times 9,10 = 777,60 \text{ m}^3$

Noordpijl



Partij-2 1002

Partij 1- 1002

$777,60 \times 1,122 = 872,46$   
 / partij  
 -/m.

**Legenda boringen, dieptes en aantal grepen**

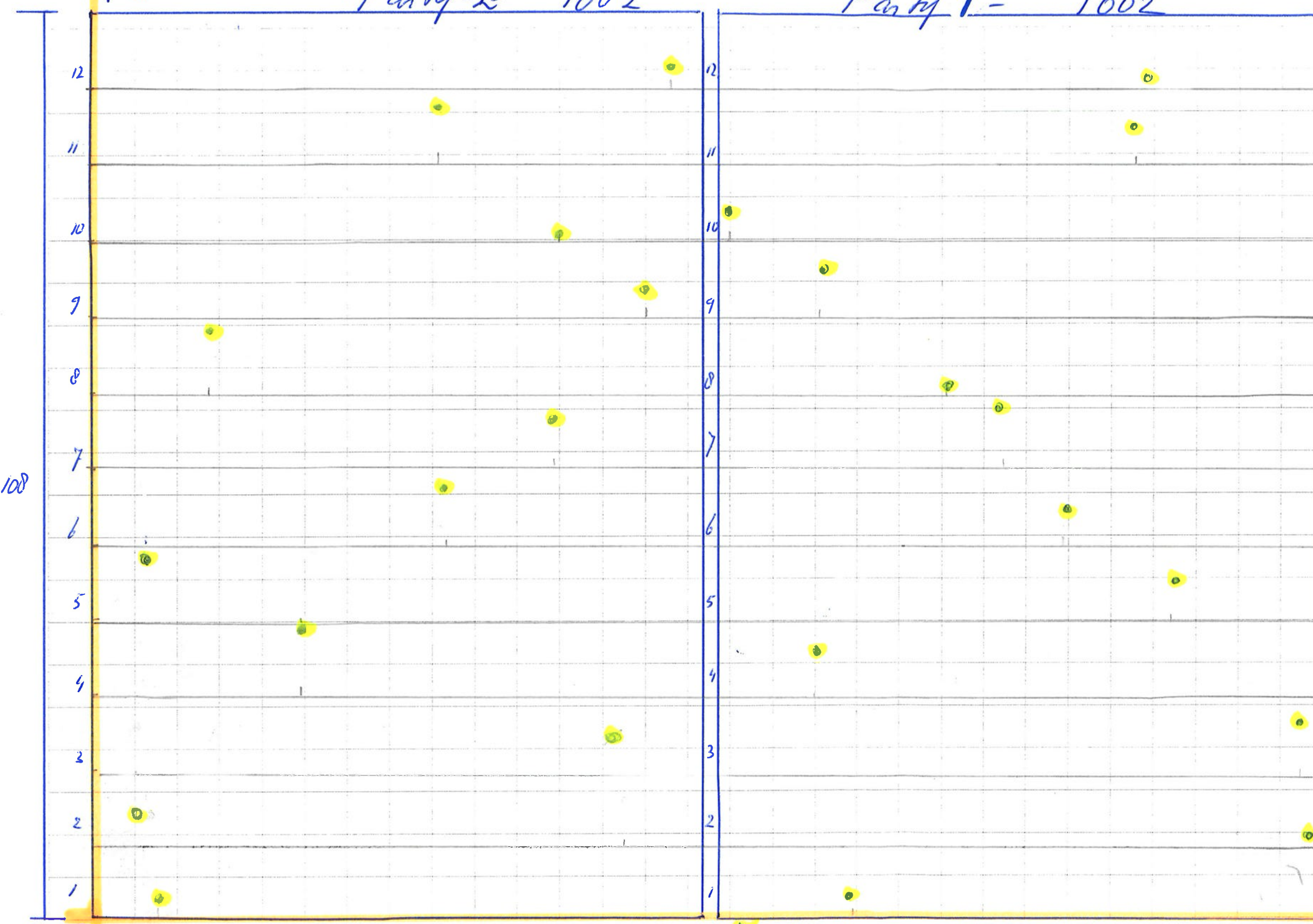
- ..... boringen tot ..... m = ..... grepen
  - ..... boringen tot ..... m = ..... grepen
  - ..... boringen tot ..... m = ..... grepen
  - ..... boringen tot ..... m = ..... grepen
  - ..... boringen tot ..... m = ..... grepen
  - ..... boringen tot ..... m = ..... grepen
- Totaal: .... grepen
- Per mengmonster: .... grepen

**Berekening rasterafstand**

$V_{\text{volume}} / 100 / \text{laagdikte per greep}$   
 $V_{\text{.....}} / 100 / 0,.... = .... \text{ meter}$

**Checklist**

- ☐ Gehele partij bemonsterd
- ☐ Boven-aanzicht met boringen en aantal grepen
- ☐ Zijaanzicht of doorsnede met boringen en aantal grepen
- ☐ Berekening volume van de partij
- ☐ Check dichtheid - berekening massa van de partij
- ☐ Minimaal 2 foto's van de partij, aangegeven op tekening
- ☐ Partij ingemeten t.o.v. duidelijk herkenbaar vast punt
- ☐ Noordpijl aangegeven op de tekening



Projectnummer: 173491  
 Partijnaam/-nummer: 1+2  
 Locatienaam + adres gegevens:  
 Erkend monsternemer: Frans van Hoof  
 Vastpunt GPS  
 170540  
 466890  
 Roelenweg 37 Vonthuizen

Handtekening erkend monsternemer:

*Frans van Hoof*  
 datum: 08-11-2017

**Formaat: A3**

SCHAAL 1: 500





### **Bijlage 3** Foto's onderzochte partij



Foto 1



Foto 2



Foto 3





#### **Bijlage 4** Monsternemingsplan en -formulier

Projectgegevens			
Projectnummer: 173491	Partijnaam: In-situ partij1	Locatie: Roelenengweg 37 te Voorthuizen	
Opdrachtgever: Dibec BV			Rol: Adviseur
Doel monsterneming: Vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen			
Protocol - Aantal grepen - wijze van monsterneming - partijgrootte: 1002 - niet vormgegeven bouwstof - 2x6 gr. - gestr. aselekt - onbeperkt			
Verwachte uitvoeringsdatum: 08-11-2017	Werkelijke uitvoeringsdatum: 08-11-2017	Van: 08:05	Tot: 15:00

Partijgegevens	Monsternemingsplan	Monsternemingsregistratie	Conform plan
Hoofdbestandsdeel incl. natuurlijke toevoegingen conform NEN 5104	Lava/rubber	Granulaat	Ja
Bijzondere bijmengingen	Nee	Rubber totale hoeveelheid (%) = 1	Ja
Bemonsteringsgereedschap	Schep	Schep	Ja
Gewicht emmer 10 ltr (kg)	Menggranulaat - 1.700 – 2.200	11,22	Nee
Dichtheid (kg/m <sup>3</sup> )		1.122	
Hoeveelheid water (l)		3,20	
Korrel dichtheid (kg/m <sup>3</sup> )		1.481	
> 8mm (%)		1	
> 10mm (%)		1	
> 16mm (%)		0	
> 32mm (%)		0	
> 40mm (%)		0	
D95		<16mm	
Methode	>16mm en <40mm	Zeven	Nee
Greepgrootte (g)	1,5 kg/greep	1.500,00	
Monstergrootte (kg)		9,00	
Boordiameter (cm)		Schep	
Afmetingen (lxbxh)	110x73x0,1	108x72x0.10	Ja
Partijgrootte (m <sup>3</sup> )	803	778	Ja
Partijgrootte (ton)	1.606	872	
Kwartering		Nee	
Partij beschikbaar als	In-situ	In-situ	

Overige partijgegevens			
Kleur: Grijs	Geur: Neutraal	Vochtaandeel (%): 10	Voorgeschreven indeling: Nee
Visuele inspectie asbest uitgevoerd: Ja		Asbest aangetroffen: Nee	
Vorm van de partij: Rechthoek			
Maximale bemonsteringsdiepte (m-mv): 0.10			

Monsters			
<input type="checkbox"/> Monsters tbv zeefkromme	Totaal aantal grepen: 12		
<input type="checkbox"/> Duplo bemonstering	Grepen per mengmonster: 6		
<input checked="" type="checkbox"/> Monsters binnen 24 uur aanleveren bij lab, anders gekoeld (> 1 - <5 °C)	Aantal monsters: 2		
<input checked="" type="checkbox"/> Monstertransport en opslag conform BRL1000	Laboratorium: ALcontrol		
Monsternaam	Barcode	Massa (kg)	Monsterverpakking:
MM1	E1596316	9.78	* 10 liter emmer
MM2	E1596314	9.84	* Alcontrol

**Opmerkingen**

PRC voorbereiding:

Van de OG zal Thymo Schuurman aanwezig zijn (0643550580)

indicatief 1 extra monster (potje) samenstellen van grond onder de funderingslaag 0,10 t/m 0,40 m-mv

PRC uitvoering:

Dichtheid/Korrel dichtheid/greep-/monster grootte '1122/1481/180/9' komt niet overeen met het plan.

-----monster ondergrond in terra index

**Ondertekening ①**

Toelichting	De erkend monsternemer verklaart hiermee dat hij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever heeft uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000.	
	Plan	Registratie
Projectleider	S.J. Bosch 8-11-2017 15:18:03	S.J. Bosch 8-11-2017 15:24:11
Erkend monsternemer	F.W.M. van Hoof 1-12-2017 12:32:33	F.W.M. van Hoof 28-11-2017 20:37:02

① Dit document is elektronisch ondertekend

projectnummer 173491  
 projectnaam De Roelenenweg 37 te Voorthuizen, Partij 1

	vak			=ASELECT()			coördinaten			in mengmonster
monsternamepunt	lengte	breedte	diepte	x	y	z	X	Y	Z	
1	72	9	0,1	0,214	0,315	0,326	15,4	2,8	0,0	1
2	72	9	0,1	0,991	0,164	0,285	71,3	1,5	0,0	2
3	72	9	0,1	0,958	0,777	0,362	69,0	7,0	0,0	2
4	72	9	0,1	0,152	0,648	0,573	11,0	5,8	0,1	2
5	72	9	0,1	0,755	0,591	0,613	54,4	5,3	0,1	1
6	72	9	0,1	0,568	0,412	0,006	40,9	3,7	0,0	2
7	72	9	0,1	0,479	0,861	0,655	34,5	7,7	0,1	2
8	72	9	0,1	0,363	0,087	0,342	26,1	0,8	0,0	1
9	72	9	0,1	0,156	0,626	0,995	11,2	5,6	0,1	2
10	72	9	0,1	0,023	0,341	0,334	1,7	3,1	0,0	1
11	72	9	0,1	0,688	0,502	0,328	49,6	4,5	0,0	1
12	72	9	0,1	0,698	0,034	0,987	50,3	0,3	0,1	1

1 = mmA  
 2 = mmB

Projectgegevens			
Projectnummer: 173491	Partijnaam: In-situ partij2	Locatie: Roelenengweg 37 te Voorthuizen	
Opdrachtgever: Dibec BV			Rol: Adviseur
Doel monsterneming: Vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen			
Protocol - Aantal grepen - wijze van monsterneming - partijgrootte: 1002 - niet vormgegeven bouwstof - 2x6 gr. - gestr. aselekt - onbeperkt			
Verwachte uitvoeringsdatum: 08-11-2017	Werkelijke uitvoeringsdatum: 08-11-2017	Van: 07:30	Tot: 12:00

Partijgegevens	Monsternemingsplan	Monsternemingsregistratie	Conform plan
Hoofdbestandsdeel incl. natuurlijke toevoegingen conform NEN 5104	Lava/rubber	Granulaat lava	Ja
Bijzondere bijmengingen	Nee	Rubber totale hoeveelheid (%) = 0,5	Ja
Bemonsteringsgereedschap	Handmatig	Schep	Ja
Gewicht emmer 10 ltr (kg)	Menggranulaat - 1.700 – 2.200	11,22	Ja
Dichtheid (kg/m <sup>3</sup> )		1.122	
Hoeveelheid water (l)		3,20	
Korrel dichtheid (kg/m <sup>3</sup> )		1.481	
> 8mm (%)		1	
> 10mm (%)		1	
> 16mm (%)		0	
> 32mm (%)		0	
> 40mm (%)		0	
D95	>16mm en <40mm	<16mm	Ja
Methode	1,5 kg/greep	Zeven	
Greepgrootte (g)		1.500,00	
Monstergrootte (kg)		9,00	
Boordiameter (cm)		Schep	
Afmetingen (lxbxh)	110x73x0,1	108x72x0.10	Ja
Partijgrootte (m <sup>3</sup> )	803	778	Ja
Partijgrootte (ton)	1.606	872	
Kwartering		Nee	
Partij beschikbaar als	In-situ	In-situ	

Overige partijgegevens			
Kleur: Grijs	Geur: Neutraal	Vochtaandeel (%): 10	Voorgeschreven indeling: Nee
Visuele inspectie asbest uitgevoerd: Ja		Asbest aangetroffen: Nee	
Vorm van de partij: Rechthoek			
Maximale bemonsteringsdiepte (m-mv): 0.10			

Monsters			
<input type="checkbox"/> Monsters tbv zeefkromme	Totaal aantal grepen: 12		
<input type="checkbox"/> Duplo bemonstering	Grepen per mengmonster: 6		
<input checked="" type="checkbox"/> Monsters binnen 24 uur aanleveren bij lab, anders gekoeld (> 1 - <5 °C)	Aantal monsters: 2		
<input checked="" type="checkbox"/> Monstertransport en opslag conform BRL1000	Laboratorium: ALcontrol		
Monsternaam	Barcode	Massa (kg)	Monsterverpakking:
MM1	E1596317	9.70	* 10 liter emmer
MM2	E1596315	9.66	* Alcontrol
* Codering volgens plan			

**Opmerkingen**

PRC voorbereiding:

Van de OG zal Thymo Schuurman aanwezig zijn (0643550580)

indicatief 1 extra monster (potje) samenstellen van grond onder de funderingslaag 0,10 t/m 0,40 m-mv

PRC uitvoering:

-----een mm ondergrond zie terra index

**Ondertekening ①**

Toelichting	De erkend monsternemer verklaart hiermee dat hij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever heeft uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000.	
	Plan	Registratie
Projectleider	S.J. Bosch 8-11-2017 15:23:09	S.J. Bosch 8-11-2017 15:24:48
Erkend monsternemer	F.W.M. van Hoof 1-12-2017 12:32:54	F.W.M. van Hoof 28-11-2017 20:36:36

① Dit document is elektronisch ondertekend

projectnummer 173491  
 projectnaam De Roelenenweg 37 te Voorthuizen, Partij 2

monsternamepunt	vak			=ASELECT()			coördinaten			in mengmonster
	lengte	breedte	diepte	x	y	z	X	Y	Z	
1	72	9	0,1	0,105	0,062	0,748	7,6	0,6	0,1	1
2	72	9	0,1	0,852	0,678	0,807	5,0	6,1	0,1	2
3	72	9	0,1	0,070	0,703	0,891	61,3	6,3	0,1	1
4	72	9	0,1	0,343	0,988	0,025	24,7	8,9	0,0	2
5	72	9	0,1	0,088	0,837	0,745	6,3	7,5	0,1	2
6	72	9	0,1	0,586	0,770	0,034	42,2	6,9	0,0	2
7	72	9	0,1	0,765	0,737	0,913	55,1	6,6	0,1	2
8	72	9	0,1	0,184	0,913	0,550	13,3	8,2	0,1	1
9	72	9	0,1	0,928	0,422	0,159	66,8	3,8	0,0	1
10	72	9	0,1	0,768	0,004	0,200	55,3	0,0	0,0	1
11	72	9	0,1	0,569	0,829	0,363	41,0	7,5	0,0	2
12	72	9	0,1	0,959	0,395	0,507	69,1	3,6	0,1	1

1 = mmA  
 2 = mmB



## **Bijlage 5** Toetsingstabel(len)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 18-12-2017 - 15:31)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	817.036_001	817.036_001
Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermengsel (partij 01)	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermengsel (partij 01)
Monsteromschrijving	MM01-1	MM01-2
Monstersoort en bodemtype	Bouwst.niet vorm-1	Bouwst.niet vorm-1
Monster conclusie	<b>Toepasbaar (&lt;=SW)</b>	<b>Toepasbaar (&lt;=SW)</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86,1	<b>86,1</b>		86,2	<b>86,2</b>	
aangeleverd monster	kg	9,9		-	9,9		-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	0,01	<b>0,01</b>	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
fenantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	0,01	<b>0,01</b>	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
chryseen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	<b>0,07</b>	T<=SW	0,076	<b>0,076</b>	T<=SW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 52	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 101	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 138	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 153	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 180	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 118	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,8	<b>9,8</b>	T<=SW	9,8	<b>9,8</b>	T<=SW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>3,5</b>	--	<5	<b>3,5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	<b>5</b>	--	5	<b>5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>3,5</b>	--	<5	<b>3,5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>3,5</b>	--	<5	<b>3,5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>14</b>	T<=SW	<20	<b>14</b>	T<=SW
<b>KOLOMPROEF</b>							
datum start	-	11/15/2017 12:00:00 am	-	11/15/2017 12:00:00 am	-		-
datum einde	-	12/09/2017 12:00:00 am	-	12/07/2017 12:00:00 am	-		-
L/S=1	ml/g	1,0	-	1,0	-		-
L/S=9	ml/g	9,0	-	9,0	-		-
L/S=10 cumulatief	ml/g	10,0	-	10,0	-		-
eind ph na LS1	-	7,33	-	7,67	-		-
eind ph na LS10	-	7,29	-	7,50	-		-
EC na LS1	µS/cm	32	-	146	-		-
EC na LS10	µS/cm	21	-	36	-		-
<b>ELUAAT METALEN</b>							
antimoon (E l/s 10)		<0,009	-	<0,009	-		-
arseen (E l/s 10)		<0,2	-	<0,2	-		-
barium (E l/s10)		<0,6	-	<0,6	-		-
cadmium (E l/s 10)		<0,007	-	<0,007	-		-
kobalt (E l/s 10)		<0,07	-	<0,07	-		-
chroom (E l/s 10)		<0,1	-	<0,1	-		-
koper (E l/s 10)		<0,1	-	<0,1	-		-
kwik (E l/s 10)		<0,005	-	<0,005	-		-
lood (E l/s 10)		<0,3	-	<0,3	-		-
molybdeen (E l/s 10)		<0,05	-	<0,05	-		-
nikkel (E l/s 10)		<0,2	-	<0,2	-		-
seleen (E l/s 10)		<0,009	-	<0,009	-		-
tin (E l/s 10)		<0,02	-	<0,02	-		-
vanadium (E l/s 10)		<0,3	-	<0,3	-		-
zink (E l/s 10)		2,27	-	2,83	-		-
antimoon na LS10	µg/l	<0,9	-	<0,9	-		-
arseen na LS10	µg/l	<20	-	<20	-		-

barium na LS10	µg/l	<60	-	<60	-
cadmium na LS10	µg/l	<0,7	-	<0,7	-
chrom na LS10	µg/l	<10	-	<10	-
kobalt na LS10	µg/l	<7	-	<7	-
koper na LS10	µg/l	<10	-	<10	-
kwik na LS10	µg/l	<0,5	-	<0,5	-
lood na LS10	µg/l	<30	-	<30	-
molybdeen na LS10	µg/l	<5	-	<5	-
nikkel na LS10	µg/l	<20	-	<20	-
seleen na LS10	µg/l	<0,9	-	<0,9	-
tin na LS10	µg/l	<2,00	-	<2,00	-
vanadium na LS10	µg/l	<30	-	<30	-
zink na LS10	µg/l	227	-	283	-

#### ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

fluoride (E l/s 10)		<1	-	<1	-
bromide (E l/s 10)		<0,8	-	<0,8	-
chloride (E l/s 10)		<100	-	<100	-
sulfaat (E l/s 10)		<300	-	<300	-
fluoride na LS10	mg/l	<0,1	-	<0,1	-
chloride na LS10	mg/l	<10		<10	
bromide na LS10	mg/l	<0,08		<0,08	
sulfaat na LS10	mg/l	<30		<30	

#### Bijlage(n)

Kolomtest conform NEN7383	607,4	-	599,3	-
---------------------------	-------	---	-------	---

Monstercode	Monsteromschrijving
12659863-001	MM01-1
12659863-002	MM01-2

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

**Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-12-2017 - 15:31)  
samenstellingswaarde)

(toets keuze - standaard

Projectcode	817.036_001	817.036_001	
Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen	
Monsteromschrijving	lava/rubbermengsel (partij 01)	lava/rubbermengsel (partij 01)	
Monstersoort	MM01-1	MM01-2	<b>Toetsmonster</b>
Monster conclusie toetsmonster :	Bouwst.niet vorm	Bouwst.niet vorm	
<b>Monster conclusie toetsmonster : Toepasbaar (&lt;=SW)</b>			

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	86,1	86,1	86,2	86,2	86,2		
aangeleverd monster	kg	9,9		9,9				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	0,01	0,01	0,0085	T<=SW	ja
antracene	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	0,01	0,01	0,0085	T<=SW	ja
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
benzo(a)antracene	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,076	0,076	0,073	T<=SW	ja
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 52	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 101	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 138	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 153	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 180	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 118	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	T<=SW	ja
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	<5	3,5	3,5		
fractie C12-C22	mg/kg	5	5	5	5	5		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3,5	<5	3,5	3,5		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3,5	<5	3,5	3,5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	<20	14	14	T<=SW	ja
<b>KOLOMPROEF</b>								
datum start	-	11/15/2017		11/15/2017				
		12:00:00 am		12:00:00 am				
datum einde	-	12/09/2017		12/07/2017				
		12:00:00 am		12:00:00 am				
L/S=1	ml/g	1,0		1,0				
L/S=9	ml/g	9,0		9,0				
L/S=10 cumulatief	ml/g	10,0		10,0				
eind ph na LS1	-	7,33		7,67				
eind ph na LS10	-	7,29		7,50				
EC na LS1	µS/cm	32		146				
EC na LS10	µS/cm	21		36				
<b>ELUAAT METALEN</b>								
antimoon (E l/s 10)	mg/kgds	<0,009		<0,009				
arseen (E l/s 10)	mg/kgds	<0,2		<0,2				
barium (E l/s 10)	mg/kgds	<0,6		<0,6				
cadmium (E l/s 10)	mg/kgds	<0,007		<0,007				
kobalt (E l/s 10)	mg/kgds	<0,07		<0,07				
chromium (E l/s 10)	mg/kgds	<0,1		<0,1				
koper (E l/s 10)	mg/kgds	<0,1		<0,1				
kwik (E l/s 10)	mg/kgds	<0,005		<0,005				
lood (E l/s 10)	mg/kgds	<0,3		<0,3				
molybdeen (E l/s 10)	mg/kgds	<0,05		<0,05				

nikkel (E l/s 10)	mg/kgds	<0,2	<0,2
seleen (E l/s 10)	mg/kgds	<0,009	<0,009
tin (E l/s 10)	mg/kgds	<0,02	<0,02
vanadium (E l/s 10)	mg/kgds	<0,3	<0,3
zink (E l/s 10)	mg/kgds	2,27	2,83
antimoon na LS10	µg/l	<0,9	<0,9
arseen na LS10	µg/l	<20	<20
barium na LS10	µg/l	<60	<60
cadmium na LS10	µg/l	<0,7	<0,7
chromium na LS10	µg/l	<10	<10
kobalt na LS10	µg/l	<7	<7
koper na LS10	µg/l	<10	<10
kwik na LS10	µg/l	<0,5	<0,5
lood na LS10	µg/l	<30	<30
molybdeen na LS10	µg/l	<5	<5
nikkel na LS10	µg/l	<20	<20
seleen na LS10	µg/l	<0,9	<0,9
tin na LS10	µg/l	<2,00	<2,00
vanadium na LS10	µg/l	<30	<30
zink na LS10	µg/l	227	283

#### ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

fluoride (E l/s 10)	mg/kgds	<1	<1
bromide (E l/s 10)	mg/kgds	<0,8	<0,8
chloride (E l/s 10)	mg/kgds	<100	<100
sulfaat (E l/s 10)	mg/kgds	<300	<300
fluoride na LS10	mg/l	<0,1	<0,1
chloride na LS10	mg/l	<10	<10
bromide na LS10	mg/l	<0,08	<0,08
sulfaat na LS10	mg/l	<30	<30

#### Bijlage(n)

Kolomtest conform NEN7383	607,4	599,3
------------------------------	-------	-------

Monstercode	Monsteromschrijving
12659863-001	MM01-1
12659863-002	MM01-2

## **Legenda**

### **Verklaring kolommen**

*AR      Resultaat op het analyserapport*

*BT      Toetsresultaat*

*BC      Toetsoordeel*

### **Verklaring toetsingsoordelen**

*-        Geen toetsoordeel mogelijk*

*--      Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

*#        Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

*SW      Samenstellingswaarde*

*T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*

*NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

**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 13.0.0, toetsingsdatum: 18-12-2017 - 15:35)

Projectcode 817.036\_001  
 Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermengsel (partij 01)  
 Monsteromschrijving onderlaag zand  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	93,3	<b>93,3</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	<b>0,5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54,2</b>	--
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,241</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	1,6	<b>5,62</b>	<=AW
koper	mg/kg	<5	<b>7,24</b>	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0503</b>	<=AW
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	3,8	<b>11,1</b>	<=AW
zink	mg/kg	<20	<b>33,2</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
fluorantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	<b>0,07</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>24,5</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW

Monstercode 12659863-003  
 Monsteromschrijving onderlaag zand

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR	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

### 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
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 / Interventieaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 18-12-2017 - 15:33)  
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	817.036_001	817.036_001
Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermengsel (partij 02)	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermengsel (partij 02)
Monsteromschrijving	MM2-1	MM2-2
Monstersoort en bodemtype	Bouwst.niet vorm-1	Bouwst.niet vorm-1
Monster conclusie	<b>Toepasbaar (&lt;=SW)</b>	<b>Toepasbaar (&lt;=SW)</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	83,7	<b>83,7</b>		83,5	<b>83,5</b>	
aangeleverd monster	kg	9,8		-	9,8		-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	0,03	<b>0,03</b>	T<=SW	0,07	<b>0,07</b>	T<=SW
antracene	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0,02	<b>0,02</b>	T<=SW	0,03	<b>0,03</b>	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
benzo(a)antracene	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
chryseen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW	<0,01	<b>0,007</b>	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,106	<b>0,106</b>	T<=SW	0,156	<b>0,156</b>	T<=SW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 52	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 101	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 138	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 153	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 180	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
PCB 118	ug/kg	<2	<b>1,4</b>	-	<2	<b>1,4</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,8	<b>9,8</b>	T<=SW	9,8	<b>9,8</b>	T<=SW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>3,5</b>	--	<5	<b>3,5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	<b>5</b>	--	10	<b>10</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>3,5</b>	--	10	<b>10</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>3,5</b>	--	5	<b>5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>14</b>	T<=SW	25	<b>25</b>	T<=SW
<b>KOLOMPROEF</b>							
datum start	-	11/15/2017 12:00:00 am	-	11/15/2017 12:00:00 am	-		-
datum einde	-	12/07/2017 12:00:00 am	-	12/08/2017 12:00:00 am	-		-
L/S=1	ml/g	1,0	-	1,0	-		-
L/S=9	ml/g	9,0	-	9,0	-		-
L/S=10 cumulatief	ml/g	10,0	-	10,0	-		-
eind ph na LS1	-	7,83	-	7,41	-		-
eind ph na LS10	-	7,51	-	7,60	-		-
EC na LS1	µS/cm	119	-	137	-		-
EC na LS10	µS/cm	42	-	43	-		-
<b>ELUAAT METALEN</b>							
antimoon (E l/s 10)		<0,009	-	<0,009	-		-
arseen (E l/s 10)		<0,2	-	<0,2	-		-
barium (E l/s10)		<0,6	-	<0,6	-		-
cadmium (E l/s 10)		<0,007	-	<0,007	-		-
kobalt (E l/s 10)		<0,07	-	<0,07	-		-
chromium (E l/s 10)		<0,1	-	<0,1	-		-
koper (E l/s 10)		<0,1	-	<0,1	-		-
kwik (E l/s 10)		<0,005	-	<0,005	-		-
lood (E l/s 10)		<0,3	-	<0,3	-		-
molybdeen (E l/s 10)		<0,05	-	<0,05	-		-
nikkel (E l/s 10)		<0,2	-	<0,2	-		-
seleen (E l/s 10)		<0,009	-	<0,009	-		-
tin (E l/s 10)		<0,02	-	<0,02	-		-
vanadium (E l/s 10)		<0,3	-	<0,3	-		-
zink (E l/s 10)		<0,7	-	<0,7	-		-
antimoon na LS10	µg/l	<0,9	-	<0,9	-		-
arseen na LS10	µg/l	<20	-	<20	-		-



barium na LS10	µg/l	<60	-	<60	-
cadmium na LS10	µg/l	<0,7	-	<0,7	-
chrom na LS10	µg/l	<10	-	<10	-
kobalt na LS10	µg/l	<7	-	<7	-
koper na LS10	µg/l	<10	-	<10	-
kwik na LS10	µg/l	<0,5	-	<0,5	-
lood na LS10	µg/l	<30	-	<30	-
molybdeen na LS10	µg/l	<5	-	<5	-
nikkel na LS10	µg/l	<20	-	<20	-
seleen na LS10	µg/l	<0,9	-	<0,9	-
tin na LS10	µg/l	<2,00	-	<2,00	-
vanadium na LS10	µg/l	<30	-	<30	-
zink na LS10	µg/l	<70	-	<70	-

#### ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

fluoride (E l/s 10)		<1	-	<1	-
bromide (E l/s 10)		<0,8	-	<0,8	-
chloride (E l/s 10)		<100	-	<100	-
sulfaat (E l/s 10)		<300	-	<300	-
fluoride na LS10	mg/l	<0,1	-	<0,1	-
chloride na LS10	mg/l	<10		<10	
bromide na LS10	mg/l	<0,08		<0,08	
sulfaat na LS10	mg/l	<30		<30	

#### Bijlage(n)

Kolomtest conform NEN7383	619,9	-	621,5	-
---------------------------	-------	---	-------	---

Monstercode	Monsteroomschrijving
12659867-001	MM2-1
12659867-002	MM2-2

#### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

**Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-12-2017 - 15:33)  
samenstellingswaarde)

(toets keuze - standaard

Projectcode	817.036_001	817.036_001	
Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen	
Monsteromschrijving	lava/rubbermengsel (partij 02)	lava/rubbermengsel (partij 02)	
Monstersoort	MM2-1	MM2-2	<b>Toetsmonster</b>
Monster conclusie toetsmonster : Toepasbaar (<=SW)	Bouwst.niet vorm	Bouwst.niet vorm	

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof aangeleverd monster	% kg	83,7 9,8	83,7	83,5 9,8	83,5	83,6		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03	0,07	0,07	0,05	T<=SW	nee(2,3)
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	0,03	0,03	0,025	T<=SW	ja
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007	T<=SW	ja
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,106	0,106	0,156	0,156	0,131	T<=SW	ja
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
PCB 28	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 52	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 101	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 138	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 153	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 180	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
PCB 118	ug/kg	<2	1,4	<2	1,4	1,4		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	T<=SW	ja
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	<5	3,5	3,5		
fractie C12-C22	mg/kg	5	5	10	10	7,5		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3,5	10	10	6,75		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3,5	5	5	4,25		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	25	25	19,5	T<=SW	ja
<b>KOLOMPROEF</b>								
datum start	-	11/15/2017		11/15/2017				
		12:00:00 am		12:00:00 am				
datum einde	-	12/07/2017		12/08/2017				
		12:00:00 am		12:00:00 am				
L/S=1	ml/g	1,0		1,0				
L/S=9	ml/g	9,0		9,0				
L/S=10 cumulatief	ml/g	10,0		10,0				
eind ph na LS1	-	7,83		7,41				
eind ph na LS10	-	7,51		7,60				
EC na LS1	μS/cm	119		137				
EC na LS10	μS/cm	42		43				
<b>ELUAAT METALEN</b>								
antimoon (E l/s 10)	mg/kgds	<0,009		<0,009				
arseen (E l/s 10)	mg/kgds	<0,2		<0,2				
barium (E l/s 10)	mg/kgds	<0,6		<0,6				
cadmium (E l/s 10)	mg/kgds	<0,007		<0,007				
kobalt (E l/s 10)	mg/kgds	<0,07		<0,07				
chromium (E l/s 10)	mg/kgds	<0,1		<0,1				
koper (E l/s 10)	mg/kgds	<0,1		<0,1				
kwik (E l/s 10)	mg/kgds	<0,005		<0,005				
lood (E l/s 10)	mg/kgds	<0,3		<0,3				
molybdeen (E l/s 10)	mg/kgds	<0,05		<0,05				

nikkel (E l/s 10)	mg/kgds	<0,2	<0,2
seleen (E l/s 10)	mg/kgds	<0,009	<0,009
tin (E l/s 10)	mg/kgds	<0,02	<0,02
vanadium (E l/s 10)	mg/kgds	<0,3	<0,3
zink (E l/s 10)	mg/kgds	<0,7	<0,7
antimoon na LS10	µg/l	<0,9	<0,9
arseen na LS10	µg/l	<20	<20
barium na LS10	µg/l	<60	<60
cadmium na LS10	µg/l	<0,7	<0,7
chromium na LS10	µg/l	<10	<10
kobalt na LS10	µg/l	<7	<7
koper na LS10	µg/l	<10	<10
kwik na LS10	µg/l	<0,5	<0,5
lood na LS10	µg/l	<30	<30
molybdeen na LS10	µg/l	<5	<5
nikkel na LS10	µg/l	<20	<20
seleen na LS10	µg/l	<0,9	<0,9
tin na LS10	µg/l	<2,00	<2,00
vanadium na LS10	µg/l	<30	<30
zink na LS10	µg/l	<70	<70

#### ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

fluoride (E l/s 10)	mg/kgds	<1	<1
bromide (E l/s 10)	mg/kgds	<0,8	<0,8
chloride (E l/s 10)	mg/kgds	<100	<100
sulfaat (E l/s 10)	mg/kgds	<300	<300
fluoride na LS10	mg/l	<0,1	<0,1
chloride na LS10	mg/l	<10	<10
bromide na LS10	mg/l	<0,08	<0,08
sulfaat na LS10	mg/l	<30	<30

#### Bijlage(n)

Kolomtest conform NEN7383	619,9	621,5
---------------------------	-------	-------

Monstercode	Monsteromschrijving
12659867-001	MM2-1
12659867-002	MM2-2

## **Legenda**

### **Verklaring kolommen**

*AR      Resultaat op het analyserapport*

*BT      Toetsresultaat*

*BC      Toetsoordeel*

### **Verklaring toetsingsoordelen**

*-        Geen toetsoordeel mogelijk*

*--      Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

*#        Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

*SW      Samenstellingswaarde*

*T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*

*NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

**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 13.0.0, toetsingsdatum: 18-12-2017 - 15:36)

Projectcode 817.036\_001  
 Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermengsel (partij 02)  
 Monsteromschrijving onderlaag zand  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	95,8	<b>95,8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	<b>0,5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54,2</b>	--
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,241</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	1,7	<b>5,98</b>	<=AW
koper	mg/kg	<5	<b>7,24</b>	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0503</b>	<=AW
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	4,0	<b>11,7</b>	<=AW
zink	mg/kg	<20	<b>33,2</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
fluorantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	<b>0,07</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>24,5</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW

Monstercode 12659867-003  
 Monsteromschrijving onderlaag zand

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR	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

### 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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventieaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



## **Bijlage 6** Originele analyseresultaten



## Analysrapport

DIBEC BV  
Dieuwer Wubs  
Celsiusbaan 4b/c  
3439 NC NIEUWEGEIN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/  
rubbermengsel (partij 01)  
Uw projectnummer : 817.036\_001  
ALcontrol rapportnummer : 12659863, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : JQ25SLD9

Rotterdam, 12-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 817.036\_001. 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 analysrapport.

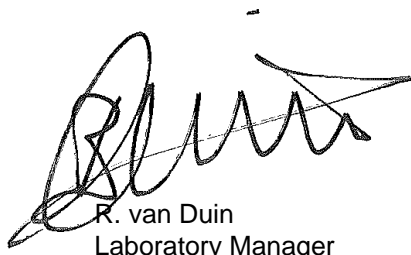
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng  
Projectnummer 817.036\_001  
Rapportnummer 12659863 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 12-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Bouwst.niet vorm	MM01-1		
002	Bouwst.niet vorm	MM01-2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	86.1	86.2
aangeleverd monster	kg		9.9	9.9
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.07 <sup>1)</sup>	0.076 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	9.8 <sup>1)</sup>	9.8 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20
<i>KOLOMPROEF</i>				
datum start	-	Q	15-11-2017	15-11-2017
datum einde	-	Q	09-12-2017	07-12-2017
L/S=1	ml/g	Q	1.0	1.0
L/S=9	ml/g	Q	9.0	9.0
L/S=10 cumulatief	ml/g	Q	10.0	10.0
eind ph na LS1	-	Q	7.33	7.67
eind ph na LS10	-	Q	7.29	7.50
EC na LS1	µS/cm	Q	32 <sup>2)</sup>	146 <sup>2)</sup>
EC na LS10	µS/cm	Q	21	36

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659863 - 1	Rapportagedatum	12-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Bouwst.niet vorm	MM01-1		
002	Bouwst.niet vorm	MM01-2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ELUAAT METALEN</i>				
antimoon (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.009	<0.009
arseen (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
barium (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.6	<0.6
cadmium (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.007	<0.007
kobalt (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.07	<0.07
chrom (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
koper (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
kwik (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.005	<0.005
lood (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
molybdeen (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
nikkel (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
seleen (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.009	<0.009
tin (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
vanadium (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
zink (E l/s 10)	mg/kgds	Q	2.27	2.83
antimoon na LS10	µg/l	Q	<0.9	<0.9
arseen na LS10	µg/l	Q	<20	<20
barium na LS10	µg/l	Q	<60	<60
cadmium na LS10	µg/l	Q	<0.7	<0.7
chrom na LS10	µg/l	Q	<10	<10
kobalt na LS10	µg/l	Q	<7	<7
koper na LS10	µg/l	Q	<10	<10
kwik na LS10	µg/l	Q	<0.5	<0.5
lood na LS10	µg/l	Q	<30	<30
molybdeen na LS10	µg/l	Q	<5	<5
nikkel na LS10	µg/l	Q	<20	<20
seleen na LS10	µg/l	Q	<0.9	<0.9
tin na LS10	µg/l	Q	<2.00	<2.00
vanadium na LS10	µg/l	Q	<30	<30
zink na LS10	µg/l	Q	227	283
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
fluoride (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<1	<1
bromide (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.8	<0.8
chloride (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<100	<100
sulfaat (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<300	<300
fluoride na LS10	mg/l	Q	<0.1	<0.1
bromide na LS10	mg/l	Q	<0.08	<0.08
chloride na LS10	mg/l	Q	<10	<10
sulfaat na LS10	mg/l	Q	<30	<30

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analysrapport

Blad 4 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659863 - 1	Rapportagedatum	12-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De spreiding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,1. Deze spreiding is gecontroleerd. De normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole, alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure.

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng  
Projectnummer 817.036\_001  
Rapportnummer 12659863 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 12-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
003	Grond (AS3000)	onderlaag zand	
Analyse	Eenheid	Q	003
droge stof	gew.-%	S	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8
zink	mg/kgds	S	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analysrapport

Blad 6 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659863 - 1	Rapportagedatum	12-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	onderlaag zand

Analyse	Eenheid	Q	003
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659863 - 1	Rapportagedatum	12-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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.

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659863 - 1	Rapportagedatum	12-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
droge stof	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-I en conform NEN-EN 15934
naftaleen	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-III
antraceen	Bouwst.niet vorm	Idem
fenantreen	Bouwst.niet vorm	Idem
fluoranteen	Bouwst.niet vorm	Idem

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659863 - 1	Rapportagedatum	12-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(a)antraceen	Bouwst.niet vorm	Idem
chryseen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(a)pyreen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(ghi)peryleen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(k)fluoranteen	Bouwst.niet vorm	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 28	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-IV
PCB 52	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 101	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 138	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 153	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 180	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 118	Bouwst.niet vorm	Idem
totaal olie C10 - C40	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-V (analyse conform NEN-EN-ISO 16703)
eind ph na LS1	Bouwst.niet vorm Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523 en conform AP04-U-IV
eind ph na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
EC na LS1	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-U-V, conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
EC na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
antimoon (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-E-I, -II, -III, -IV, -V, -VI, -VII, -IX, -X, -XI, -XII, -XIII, -XIV, en -XV en conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
barium (E l/s10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
cadmium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
kobalt (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
chromium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
koper (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
kwik (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-E-VIII en conform NEN-EN-ISO 17852
lood (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-E-I, -II, -III, -IV, -V, -VI, -VII, -IX, -X, -XI, -XII, -XIII, -XIV, en -XV en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
nikkel (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
seleen (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
tin (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
vanadium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
zink (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
kwik na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-E-VIII en conform NEN-EN-ISO 17852
fluoride (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	conform AP04-E-XVII,-XVIII en conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
chloride (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
sulfaat (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
sulfaat na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
Kolomtest conform NEN7383	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-U-I en conform NEN 7383

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1596316	09-11-2017	08-11-2017	ALC291

Paraaf :





DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analysrapport

Blad 10 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659863 - 1	Rapportagedatum	12-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	E1596314	09-11-2017	08-11-2017	ALC291
003	Y6742890	09-11-2017	08-11-2017	ALC201

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

Blad 11 van 12

## Analysrapport

Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng  
Projectnummer 817.036\_001  
Rapportnummer 12659863 - 1

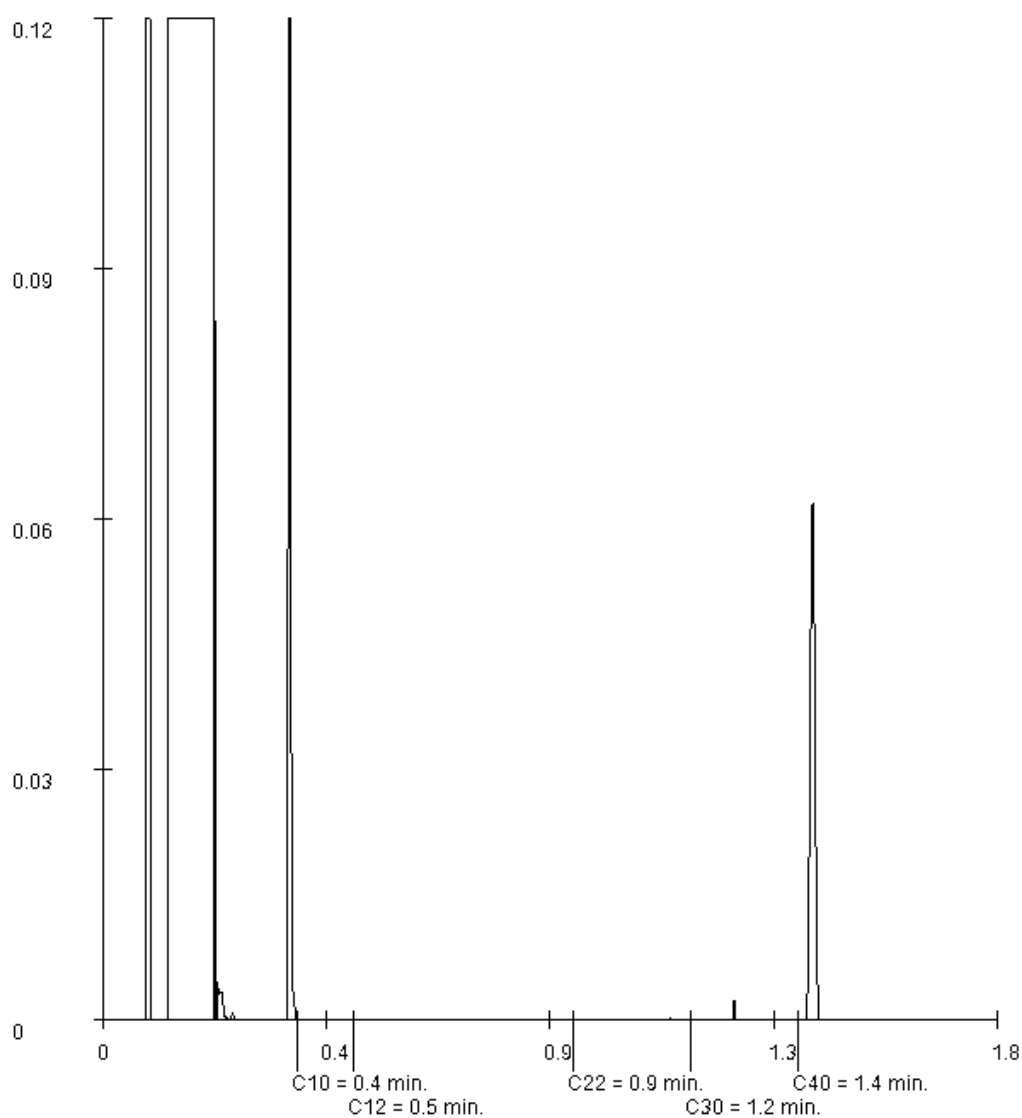
Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 12-12-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM01-1

### 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 :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng  
Projectnummer 817.036\_001  
Rapportnummer 12659863 - 1

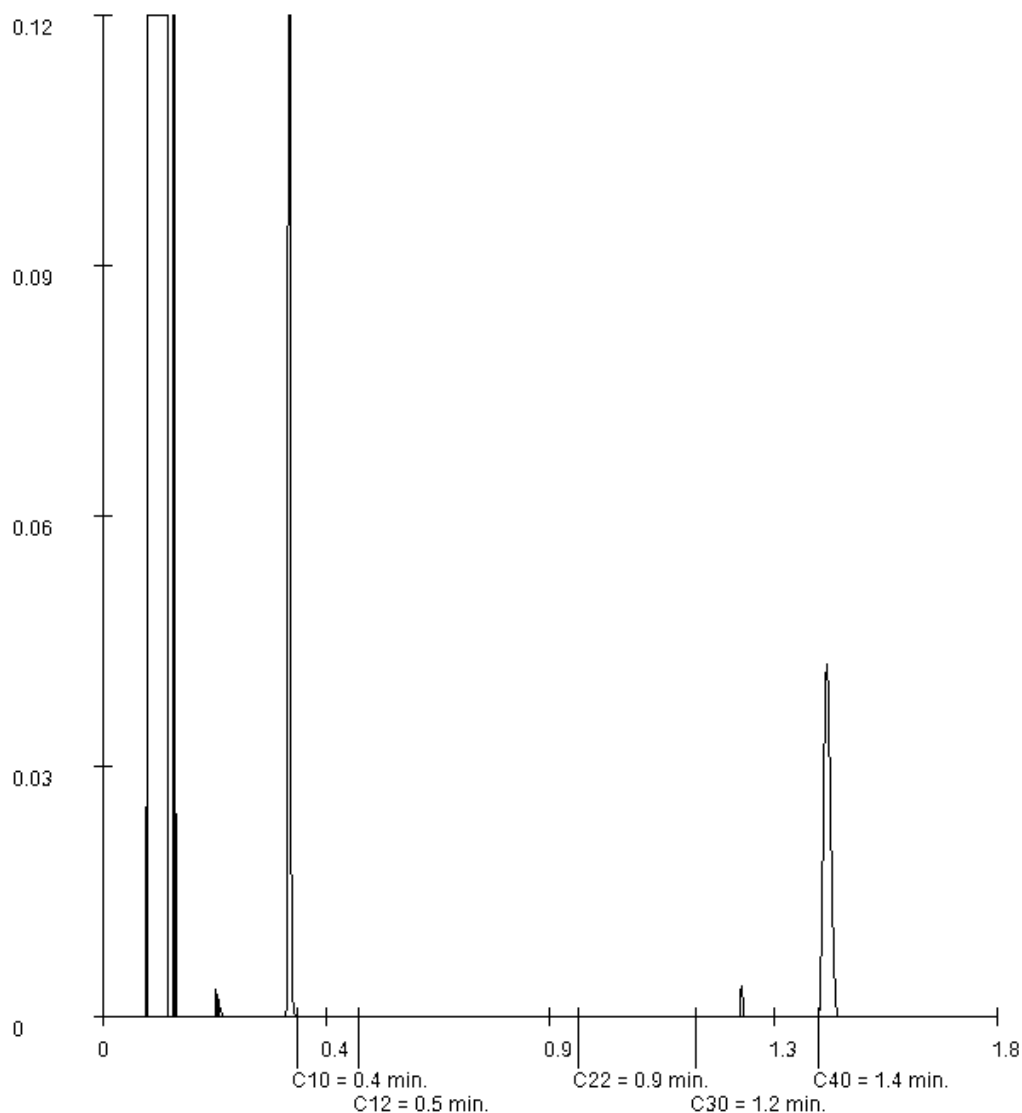
Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 12-12-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM01-2

### 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

DIBEC BV  
Dieuwer Wubs  
Celsiusbaan 4b/c  
3439 NC NIEUWEGEIN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/  
rubbermengsel (partij 02)  
Uw projectnummer : 817.036\_001  
ALcontrol rapportnummer : 12659867, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 8CIB5BCS

Rotterdam, 11-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 817.036\_001. 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 analysrapport.

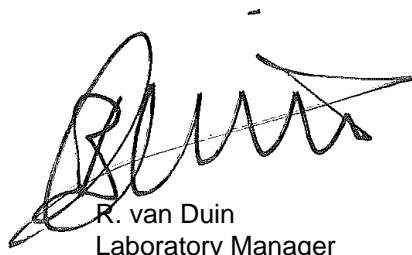
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng  
Projectnummer 817.036\_001  
Rapportnummer 12659867 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 11-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Bouwst.niet vorm	MM2-1		
002	Bouwst.niet vorm	MM2-2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	83.7	83.5
aangeleverd monster	kg		9.8	9.8
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.03	0.07
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.106 <sup>1)</sup>	0.156 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2	<2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	9.8 <sup>1)</sup>	9.8 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	25
<i>KOLOMPROEF</i>				
datum start	-	Q	15-11-2017	15-11-2017
datum einde	-	Q	07-12-2017	08-12-2017
L/S=1	ml/g	Q	1.0	1.0
L/S=9	ml/g	Q	9.0	9.0
L/S=10 cumulatief	ml/g	Q	10.0	10.0
eind ph na LS1	-	Q	7.83	7.41
eind ph na LS10	-	Q	7.51	7.60
EC na LS1	µS/cm	Q	119	137
EC na LS10	µS/cm	Q	42	43

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659867 - 1	Rapportagedatum	11-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Bouwst.niet vorm	MM2-1
002	Bouwst.niet vorm	MM2-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ELUAAT METALEN</i>				
antimoon (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.009	<0.009
arseen (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
barium (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.6	<0.6
cadmium (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.007	<0.007
kobalt (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.07	<0.07
chrom (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
koper (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
kwik (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.005	<0.005
lood (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
molybdeen (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
nikkel (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
seleen (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.009	<0.009
tin (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
vanadium (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
zink (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.7	<0.7
antimoon na LS10	µg/l	Q	<0.9	<0.9
arseen na LS10	µg/l	Q	<20	<20
barium na LS10	µg/l	Q	<60	<60
cadmium na LS10	µg/l	Q	<0.7	<0.7
chrom na LS10	µg/l	Q	<10	<10
kobalt na LS10	µg/l	Q	<7	<7
koper na LS10	µg/l	Q	<10	<10
kwik na LS10	µg/l	Q	<0.5	<0.5
lood na LS10	µg/l	Q	<30	<30
molybdeen na LS10	µg/l	Q	<5	<5
nikkel na LS10	µg/l	Q	<20	<20
seleen na LS10	µg/l	Q	<0.9	<0.9
tin na LS10	µg/l	Q	<2.00	<2.00
vanadium na LS10	µg/l	Q	<30	<30
zink na LS10	µg/l	Q	<70	<70
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
fluoride (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<1	<1
bromide (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<0.8	<0.8
chloride (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<100	<100
sulfaat (E l/s 10)	mg/kgds	Q	<300	<300
fluoride na LS10	mg/l	Q	<0.1	<0.1
bromide na LS10	mg/l	Q	<0.08	<0.08
chloride na LS10	mg/l	Q	<10	<10
sulfaat na LS10	mg/l	Q	<30	<30

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659867 - 1	Rapportagedatum	11-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

001	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
002	*	Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng  
Projectnummer 817.036\_001  
Rapportnummer 12659867 - 1

Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 11-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
003	Grond (AS3000)	onderlaag zand	
Analyse	Eenheid	Q	003
droge stof	gew.-%	S	95.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0
zink	mg/kgds	S	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :





DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analysrapport

Blad 6 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659867 - 1	Rapportagedatum	11-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	onderlaag zand

Analyse	Eenheid	Q	003
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659867 - 1	Rapportagedatum	11-12-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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.

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659867 - 1	Rapportagedatum	11-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
droge stof	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-I en conform NEN-EN 15934
naftaleen	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-III
antraceen	Bouwst.niet vorm	Idem
fenantreen	Bouwst.niet vorm	Idem
fluoranteen	Bouwst.niet vorm	Idem

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659867 - 1	Rapportagedatum	11-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(a)antraceen	Bouwst.niet vorm	Idem
chryseen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(a)pyreen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(ghi)peryleen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(k)fluoranteen	Bouwst.niet vorm	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 28	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-IV
PCB 52	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 101	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 138	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 153	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 180	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 118	Bouwst.niet vorm	Idem
totaal olie C10 - C40	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-V (analyse conform NEN-EN-ISO 16703)
eind ph na LS1	Bouwst.niet vorm Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523 en conform AP04-U-IV
eind ph na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
EC na LS1	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-U-V, conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
EC na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
antimoon (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-E-I, -II, -III, -IV, -V, -VI, -VII, -IX, -X, -XI, -XII, -XIII, -XIV, en -XV en conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
barium (E l/s10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
cadmium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
kobalt (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
chromium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
koper (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
kwik (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-E-VIII en conform NEN-EN-ISO 17852
lood (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-E-I, -II, -III, -IV, -V, -VI, -VII, -IX, -X, -XI, -XII, -XIII, -XIV, en -XV en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
nikkel (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
seleen (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
tin (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
vanadium (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
zink (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
kwik na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Conform AP04-E-VIII en conform NEN-EN-ISO 17852
fluoride (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	conform AP04-E-XVII,-XVIII en conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
chloride (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
sulfaat (E l/s 10)	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
sulfaat na LS10	Bouwst.niet vorm Eluaat	Idem
Kolomtest conform NEN7383	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-U-I en conform NEN 7383

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1596317	09-11-2017	08-11-2017	ALC291

Paraaf :





DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam	Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng	Orderdatum	10-11-2017
Projectnummer	817.036_001	Startdatum	10-11-2017
Rapportnummer	12659867 - 1	Rapportagedatum	11-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	E1596315	09-11-2017	08-11-2017	ALC291
003	Y6742900	09-11-2017	08-11-2017	ALC201

Paraaf :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

Blad 11 van 12

## Analysrapport

Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng  
Projectnummer 817.036\_001  
Rapportnummer 12659867 - 1

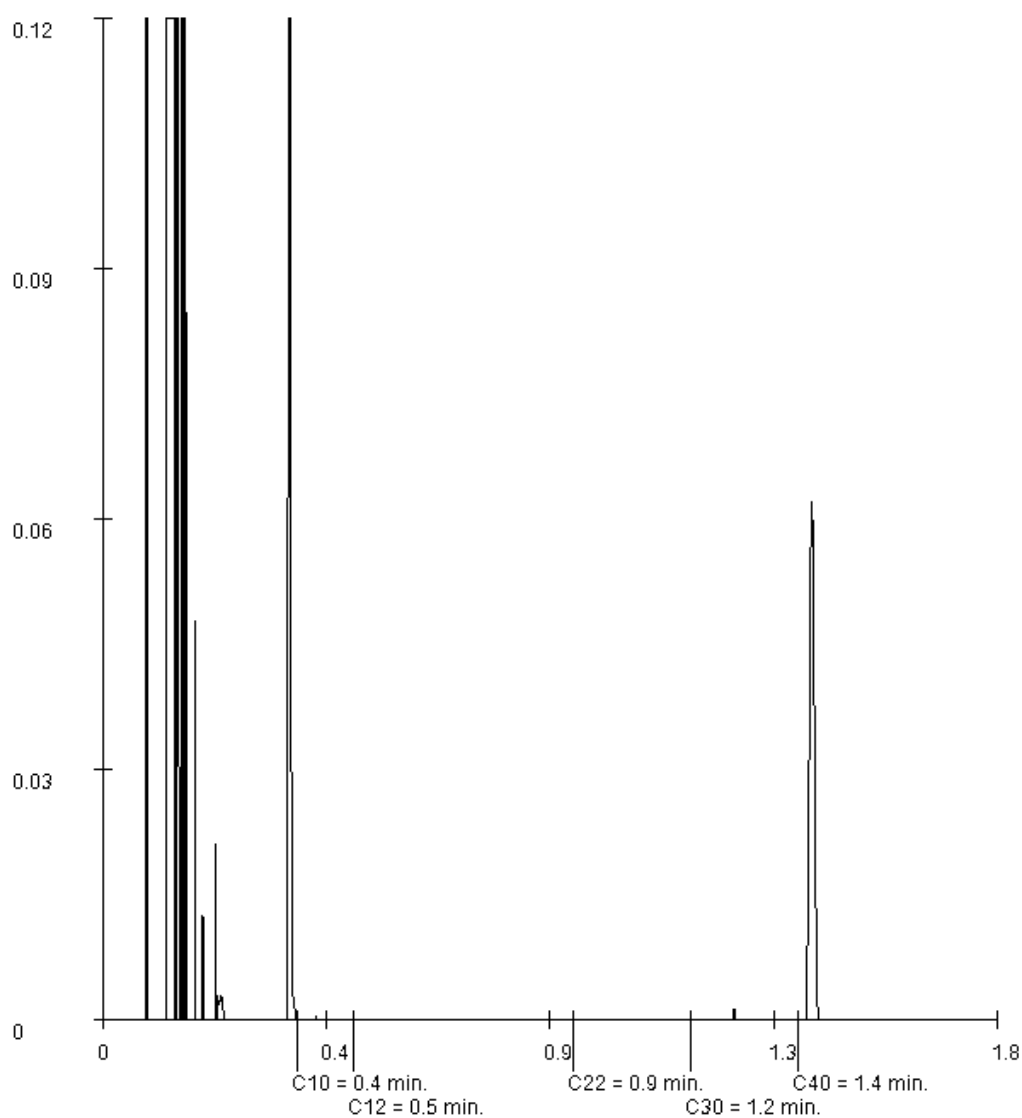
Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 11-12-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM2-1

### 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 :



DIBEC BV  
Dieuwer Wubs

## Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Sportpark VVOP te Voorthuizen, Partijkeuring twee partijen lava/rubbermeng  
Projectnummer 817.036\_001  
Rapportnummer 12659867 - 1

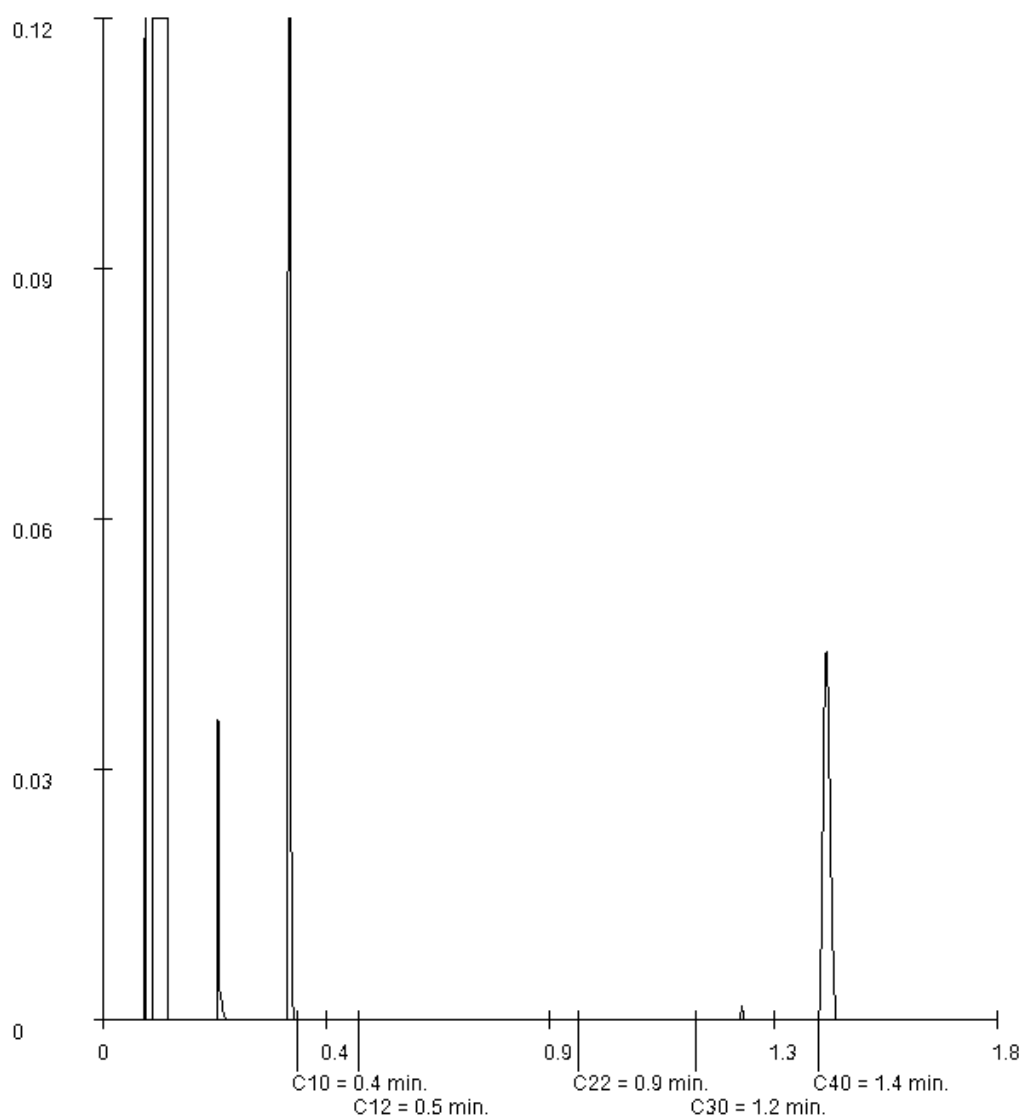
Orderdatum 10-11-2017  
Startdatum 10-11-2017  
Rapportagedatum 11-12-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM2-2

### 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 :

