



Gemeente 's-Hertogenbosch  
EMPLINA  
t.a.v. de heer H.J.A.M. Bekkers  
Riek 1  
5236PS Empel

Datum / Date  
13 december 2016

Telefoon / Phone  
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference  
A890840/BU20161075

Betreft / Subject  
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte heer Bekkers

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op [www.sbrcheck.nu](http://www.sbrcheck.nu). SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monsternaming op 21-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex Empel Zuid. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 1075/Empel-2.

### Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs-gehalte	✓

### SBR Check

Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door RecyBEM. Vastgesteld is dat het rubbergranulaat van autobanden is afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Deze producent gebruikt uitsluitend autobanden als grondstof voor rubbergranulaat toegepast als infill in kunstgrasvelden.

## PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek<sup>1</sup> heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehalten van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,



dr. Ulbert Hofstra  
Projectleider SGS INTRON B.V.

<sup>1</sup> [www.sbrcheck.nu](http://www.sbrcheck.nu)

## Resultaten onderzoek kunstgrasveld

### Testrapport: A890840/BU20161075

SGS identificatienummer: 1075/Empel-2

#### Algemene informatie

Aanmelder veld	Gemeente 's-Hertogenbosch
Vereniging	EMPLINA
Complex	Empel Zuid
Straat	Riek 1
Postcode	5236PS
Plaats	Empel
Veld	4
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

#### Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	1075/Empel-2
Datum bemonstering	21-11-2016
Unieke code van monster	1075
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

#### Onderzoeksresultaat

<b>Overall onderzoeksresultaat</b>	<b>Voldoet</b>
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

**Testrapport: A890840/BU20161075**

SGS identificatienummer: 1075/Empel-2

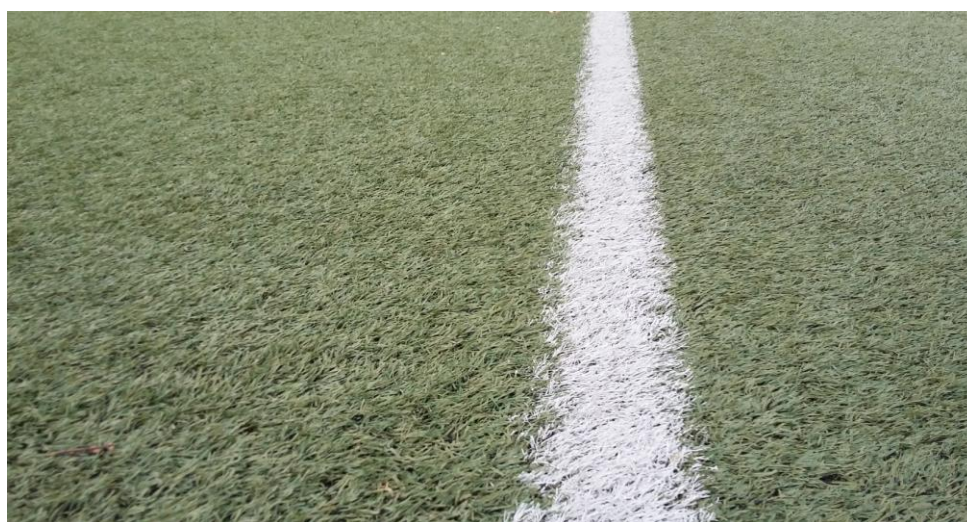
**Samenvatting van het testresultaat:**

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs-gehalte	✓

**Foto documentatie**



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

**Testrapport: A890840/BU20161075**

SGS identificatienummer: 1075/Empel-2

**10-VROM – conform aanlegnormering**

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	0.2 mg/kg
Fenantreen	0.8 mg/kg
Anthraceen	<0.2 mg/kg
Fluorantheen	5.6 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	9.3 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.2 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	0.7 mg/kg
Chryseen	0.7 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	<0.2 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1.1 mg/kg

**Resultaat 10-VROM**

10-VROM	Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM): 20 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm ( ≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.		

**Testrapport: A890840/BU20161075**

SGS identificatienummer: 1075/Empel-2

**REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving**

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	0.7 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	0.7 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	<0.2 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1.1 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	2.0 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	0.9 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0.2 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0.2 mg/kg

18-PAK	40.7 mg/kg	Norm	Resultaat
--------	------------	------	-----------

Som PAK (18 PAK):	40.7 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

**Eindconclusie**

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	$20 \leq 75$ mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	$\leq 100$ mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	$40.7 \leq 1000$ mg/kg	voldoet
SBR van autobanden		check