



## **Reactie RIVM op onderzoek VU naar effect rubbergranulaat op embryo's van zebravissen**

Een team onder leiding van Prof. Jacob de Boer heeft onderzoek gedaan naar de effecten van stoffen die uitlogen uit rubbergranulaat. De VU maakt hierbij gebruik van zebravissen-embryo's.

A. van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
[www.rivm.nl/rubbergranulaat](http://www.rivm.nl/rubbergranulaat)

T 030 274 91 11  
[info@rivm.nl](mailto:info@rivm.nl)

RIVM heeft contact gezocht met het onderzoeksteam van de VU en gevraagd om een toelichting op het onderzoek. Daaruit blijkt:

- Er is geen afgeronde publicatie of rapportage
- Er zijn geen ruwe meetgegevens beschikbaar gesteld, omdat aan een publicatie wordt gewerkt
- Het betreft een aantal testen, van beperkte omvang en van kwalitatieve aard waaruit, ook naar het oordeel van de onderzoekers, op dit moment geen kwantitatieve conclusies zijn te trekken
- Er is veel rubbergranulaat aan water toegevoegd; dat is vervolgens langdurig intensief geschud. Daardoor is er veel uitloging (hogere concentraties in het extract), die naar het oordeel van RIVM niet representatief is voor veldomstandigheden
- Er worden wél duidelijk effecten op de zebravissen-embryo's gevonden; de embryo's komen niet tot ontwikkeling
- Er is geen informatie beschikbaar over de stoffen of de combinatie van stoffen die de geconstateerde effecten op de embryo's kunnen verklaren

Wat leert dit onderzoek ons:

- Er logen stoffen uit (SBR-)rubbergranulaat
- Er komen organische stoffen vrij, niet alleen PAK's
- Het is niet duidelijk in hoeverre de bio-actieve stoffen zware metalen betreffen
- Deze stoffen kunnen schadelijk zijn voor organismen, zoals zebravissen. Voor sommige stoffen, zoals zink, zijn zebravissen veel gevoeliger dan mensen.

Dit komt overeen met het RIVM onderzoek.

Het RIVM neemt het VU onderzoek serieus. Het onderzoek geeft nieuw inzicht, maar het inzicht is onduidelijk omdat we niet weten om welke stoffen het gaat en in hoeverre de situatie in de proef relevant is voor de blootstelling voor de mens. Dergelijk onderzoek kan resultaten geven over de schadelijkheid van de stoffen die uitlogen uit rubbergranulaat voor het milieu. Het VU zebravis-onderzoek kan ook relevante informatie geven over schadelijke effecten op de mens, maar dit kan pas beoordeeld worden als meer en kwantitatieve informatie voorhanden is.

Het RIVM heeft onderzocht in welke mate stoffen uit het rubbergranulaat vrijkomen en hoe sporters met die stoffen in contact komen. Daarbij zijn de meest informatieve kwantitatieve zoogdier-studies gebruikt om de vertaling te kunnen maken naar effecten voor de mens.

In vergelijking met die kwantitatieve zoogdierstudies geeft het huidige onderzoek van de VU geen aanvullende inzichten voor wat betreft de risicoschatting voor de mens.