

Veelgestelde vragen rubbergranulaat

- [Rubbergranulaat](#)
 - [Gezondheid/veiligheid](#)
 - [Onderzoek](#)
 - [Normering](#)
 - [Milieu en overige](#)
-

Rubbergranulaat

1. Wat is rubbergranulaat?

Rubbergranulaat is fijngemalen rubber. Het wordt vaak gemaakt van oude rubberproducten zoals autobanden. De korrels kunnen ook van nieuw synthetisch materiaal worden gemaakt.

2. Waarom wordt rubbergranulaat gebruikt op sportvelden?

Op kunstgrasvelden wordt gebruik gemaakt van instrooi materiaal. Rubberkorrels kunnen als instrooi materiaal gebruikt worden. De rubberkorrels zorgen ervoor dat het kunstgrasveld dezelfde eigenschappen krijgt als een gewoon grasveld, zodat de bal niet te snel rolt en niet te hoog stuitert. Daarnaast wordt het kunstgras beter geschikt voor slidings.

3. Wat zit er in rubbergranulaat?

Uit het onderzoek van het RIVM blijkt dat in rubbergranulaat heel veel verschillende stoffen zitten, zoals polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), metalen, weekmakers (ftalaten) en bisfenol A (BPA). In paragraaf 2.2 van het rapport vindt u hier meer informatie over.

4. Wat komt er uit rubbergranulaat?

Er zijn drie soorten laboratoriumproeven uitgevoerd om te onderzoeken welke stoffen uit de korrels vrijkomen. Met deze zogeheten migratiestudies is uitgezocht in welke mate stoffen via de huid in het lichaam kunnen terechtkomen, via het spijsverteringskanaal of via de longen. Hieruit blijkt dat PAK's, weekmakers (ftalaten) en bisfenol A (BPA) in heel lage hoeveelheden vrij kunnen komen. In paragraaf 3.3 van het rapport vindt u hier meer informatie over.

5. Kun je aan een kunstgrasveld zien of er rubbergranulaat is gebruikt?

Je kunt aan een veld zien of er instrooi materiaal is gebruikt. Dit zijn zwarte of gekleurde korrels. Met het blote oog is vrijwel niet te zien van welk type rubber deze korrels gemaakt zijn.

6. Hoe weet ik of er rubbergranulaat is toegepast op het veld waarop ik/mijn kind sport?

U kunt zien of er rubbergranulaat op het veld ligt doordat tussen de grassprietten duidelijk zwarte of gekleurde korrels te zien zijn. Met het blote oog is bijna niet te onderscheiden van welk type rubber de korrels zijn gemaakt. Voor meer informatie over het rubbergranulaat van het veld kunt u contact opnemen met de sportclub of de eigenaar van het veld.

7. Welke kunstgrasvelden zijn onderzocht?

Er zijn 100 sportvelden onderzocht verspreid in heel Nederland. Het gaat om kunstgrasvelden waarin gebruik wordt gemaakt van gerecyclede autobanden. Met het blote oog is niet waar te nemen welk type rubber gebruikt is. De velden worden meestal gebruikt om op te voetballen, te korfballen of te rugbyen. Ook zijn er een aantal Johan Cruijffcourts onderzocht (zogenaamde trapveldjes). Op hockeyvelden van kunstgras wordt meestal zand of water gebruikt.

8. Waarom is er alleen onderzoek gedaan naar voetbalvelden en niet naar hockey of tennis?

Het gaat om kunstgrasvelden waarin gebruik wordt gemaakt van gerecyclede autobanden. De velden worden meestal gebruikt om op te voetballen, te korfballen of te rugbyen. Ook zijn er een aantal Johan Cruijffcourts onderzocht. Op hockeyvelden en tennisvelden wordt voor zo ver ons bekend geen rubbergranulaat toegepast.

9. Wanneer komen de gevaarlijke stoffen uit rubbergranulaat vrij? Hoe moeilijk/hoe makkelijk?

Uit het onderzoek blijkt dat verschillende stoffen, zoals PAK's, metalen, ftalaten en bisphenol A, in zeer lage hoeveelheden uit de korrels vrij komen. Sporters kunnen hieraan worden blootgesteld bij huidcontact, door inslikken of door inademen van rubberstof.

10. Moeten we stoppen met het gebruik van rubbergranulaat op sportvelden?

Het RIVM ziet daar op basis van het bestaande onderzoek geen reden toe: op rubbergranulaat kan veilig worden gesport. Beslissingen over het gebruik van kunstgrasvelden, of het gebruikte instrooi materiaal zijn aan sportverenigingen, gemeenten, de KNVB en leveranciers van kunstgrasvelden.

11. Is er een keurmerk voor velden/rubbergranulaat dat de veiligheid garandeert?

Stichting Milieukeur heeft een milieukeurmerk hiervoor. RIVM heeft dit keurmerk niet beoordeeld. Het [certificatieschema](#) is te vinden via de website van Milieukeur.

[Naar boven](#)

Gezondheid/veiligheid

12. Kan ik/mijn kind nog wel veilig sporten op een kunstgrasveld met rubbergranulaat?

Uit het onderzoek van het RIVM blijkt dat het risico voor de gezondheid van sporten op kunstvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Dat betekent dat het verantwoord is om op deze velden te sporten. In rubbergranulaat zitten heel veel verschillende stoffen, maar de stoffen komen in zeer lage hoeveelheden uit de korrels vrij. Dat komt doordat de stoffen min of meer in het granulaat zijn 'opgesloten'. Hierdoor is het schadelijke effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar.

13. Het RIVM geeft aan dat de sportvelden gebruikt kunnen worden, waarop is dit gebaseerd?

Om te kunnen beoordelen in hoeverre sporten op granulaat een risico voor de gezondheid vormt, heeft het RIVM bepaald welke schadelijke stoffen in het granulaat zitten en in welke mate ze eruit kunnen vrijkomen. Vervolgens is gekeken op welke manieren sporters in contact komen met deze stoffen en of dat gevolgen voor de gezondheid heeft. Ook heeft het RIVM de internationale wetenschappelijke literatuur geraadpleegd over leukemie en lymfeklierkanker en gezondheidseffecten in het algemeen. Er is contact geweest met verschillende vooraanstaande wetenschappers in de wereld. Op basis van de metingen, de laboratoriumproeven en alle informatie die verzameld is, concludeert het RIVM dat het sporten op rubbergranulaat verantwoord is.

14. Is het veilig om te spelen met rubbergranulaat?

Het gebruik van deze korrels als speelgoed is niet specifiek onderzocht. Het onderzoek van het RIVM heeft zich gericht op het sporten op velden met rubbergranulaat. De conclusie is dat het risico voor de gezondheid van sporten op kunstvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat praktisch verwaarloosbaar is. Dat betekent dat het verantwoord is om op deze velden te sporten.

15. Mijn kind heeft korrels in zijn/haar mond gestopt of ingeslikt, is dit erg?

Als een kind een klein beetje rubbergranulaat opeet is dit niet erg. In ons onderzoek over sporten op rubbergranulaat is het risico berekend voor keepers die ruim een halve gram rubbergranulaat per week inslikken, dit levert een praktisch verwaarloosbaar risico op. Het is verantwoord om op rubbergranulaat te sporten. Maar opeten van rubbergranulaat is vergelijkbaar met andere materialen: plastic, zand, of viezigheid liever niet in de mond van kinderen.

16. Mijn kind heeft altijd heel veel gesport op voetbalvelden met rubbergranulaat. Is dit erg?

Het risico voor de gezondheid van sporten op kunstvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, is praktisch verwaarloosbaar. Dat betekent dat het verantwoord is om op deze velden te sporten. Deze conclusie is getrokken op basis van scenario's waarbij mensen hun hele leven lang meerdere keren per week sporten op een veld met rubbergranulaat.

17. Mag mijn kind met een schaafwond nog voetballen op kunstgras? En is het gevaarlijk als korrels in wondjes terecht komen?

In het onderzoek is direct bloedcontact niet meegenomen in de laboratoriumtesten en berekeningen. Wonden kunt u het beste direct schoonmaken en eventueel afdekken met een pleister, zoals u ook zou doen bij het sporten op een veld met daarop zand of modder.

18. Wat betekent blootstelling en waarom is dat belangrijk voor het bepalen of mijn kind gevaar heeft gelopen of niet?

Een chemische stof kan pas een nadelig effect op de gezondheid hebben als de stof in het lichaam komt. Hiervoor moet er contact zijn tussen het lichaam en de stof. Dat noemen wij blootstelling. In dit onderzoek hebben we gekeken naar de hoeveelheid contact met de rubberkorrels waardoor er mogelijk stoffen uit de korrels in het lichaam kunnen komen. Bij sporten op rubbergranulaat kan je op drie manieren worden blootgesteld aan stoffen in rubbergranulaat: door inslikken, inademen of via de huid. Uit het onderzoek blijkt dat op deze manier verschillende stoffen, zoals PAK's, metalen, ftalaten en bisphenol A, in zeer lage hoeveelheden uit de korrels vrij komen. Dat stoffen in het lichaam komen, wil nog niet zeggen dat het lichaam daar ziek van wordt. Uit het onderzoek blijkt dat er weinig stoffen uit het rubbergranulaat vrijkomen en nog minder in het lichaam terecht kunnen komen. Daarom is het risico voor de gezondheid is praktisch verwaarloosbaar.

19. Is mondcontact (bidons, bitjes etc) gevaarlijk? Is kauwen op rubbergranulaat gevaarlijk?

Uit het onderzoek van het RIVM blijkt dat het risico voor de gezondheid van sporten op kunstvelden die zijn die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Dat komt doordat er heel weinig stoffen uit het granulaat vrijkomen. Het is in dat opzicht dus niet gevaarlijk. Net als zand of plastic is het eten van rubber niet aan te raden.

20. Hoe is het in de zomer, bij warm weer? Het kunstgras stinkt dan extra.

Op zonnige, zomerse dagen kan het rubbergranulaat flink opwarmen, waardoor er stoffen uit het granulaat kunnen dampen. En dit kun je soms ruiken. De hoeveelheden gevaarlijke stoffen die vrijkomen zijn echter zeer klein en zullen in de lucht snel verwaaien. Op basis van de resultaten van ons onderzoek verwachten wij geen gezondheidsrisico door het inademen van stoffen die uit het granulaat dampen.

21. Hoeveel van de gevaarlijke stoffen komen vrij in het lichaam bij inslikken van de korrels, volgens de migratieproeven?

Ongeveer 20% van de ftalaten en 9% van de PAK's aanwezig in de rubbergranulaatmonsters komt na inslikken vrij in het maag- en darmsap. In het onderzoek is er vanuit gegaan dat alle stoffen die in het maag- en darmsap vrijkomen ook door het lichaam worden opgenomen. In het echt zal dit lager zijn omdat een deel van de vrijgekomen stoffen nog gebonden zal zijn aan zwevend stof of lipiden, waardoor de absorptie door de darmwand minder is.

22. Is er een verband tussen leukemie, lymfklierkanker en sporten op velden met rubbergranulaat?

In de beschikbare wetenschappelijke informatie zijn geen signalen aangetroffen die duiden op een verband tussen sporten op kunstgras met rubbergranulaat en het ontstaan van leukemie en lymfeklierkanker. Bovendien blijkt uit de samenstelling van de rubberkorrels dat de chemische stoffen die leukemie of lymfeklierkanker kunnen veroorzaken niet (benzeen en 1,3-butadien) of in heel lage hoeveelheid (2-mercaptobenzothiazol) vrijkomen. De Amerikaanse keeperstrainer uit Washington State, Amy Griffin, houdt sinds 2014 een lijst bij van kankerpatiënten die op kunstgras (met rubbergranulaat) sporten of hebben gesport. Momenteel bekijkt het Ministerie van Gezondheid van de staat Washington in de VS hoe de cijfers uit de database zijn te interpreteren. Daartoe wordt de database vergeleken met de gegevens uit de kankerregistratie van de staat Washington.

23. Ik heb jarenlang met rubbergranulaat gewerkt, kan ik hierdoor gezondheidsschade oplopen?

Uit het onderzoek blijkt dat er weinig stoffen vrij komen uit rubbergranulaat. Het RIVM heeft geen onderzoek gedaan naar andere situaties dan sporten. Als u zich zorgen maakt over uw gezondheid, adviseren we u contact op te nemen met uw bedrijfsarts.

24. Zijn er alternatieven voor rubbergranulaat, en zijn die veiliger?

Ja, er zijn alternatieven voor 'infill-materiaal' zoals kurkkorrels, kokosvezels en TPE-korrels. Het RIVM heeft geen onderzoek gedaan naar de veiligheid van deze alternatieven.

25. Zijn rubbertegels/valdempingtegels veilig om te gebruiken?

Het RIVM heeft een theoretisch onderzoek uitgevoerd of de norm die geldt voor rubbertegels voldoende bescherming biedt tegen het ontstaan van kanker. De conclusie van dit theoretische onderzoek is dat de norm voor consumentenproducten misschien net niet voldoende beschermend is. Het RIVM heeft hierbij niet onderzocht of de samenstelling van rubbertegels in Nederland voldoet aan de norm. Voor meer informatie doorverwijzen naar nvwa.

26. Welke maatregelen kan ik als ouder/sporter nemen om zo weinig mogelijk in contact te komen met rubbergranulaat?

Uit het onderzoek van het RIVM blijkt dat het risico voor de gezondheid van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Dat betekent dat het verantwoord is om op deze velden te sporten en maatregelen om blootstelling te voorkomen, niet nodig zijn. Als u zich erg ongerust maakt, vermijd dan zo veel mogelijk om het rubbergranulaat in te slikken. Uit het onderzoek blijkt dat blootstelling aan PAK's vooral wordt veroorzaakt door inslikken van stukjes rubbergranulaat. Zie ook vraag (regel 38).

27. Heb ik/heeft mijn kind risico gelopen omdat er al jaren op een kunstgrasveld met rubbergranulaat is gesport?

Op basis van de door ons beoordeelde onderzoeken verwachten wij geen gezondheidsrisico's door de blootstelling aan PAK's uit rubbergranulaat.

28. Mijn kind heeft in het verleden rubberkorrels in de mond/ogen/oren gehad. Kan dat kwaad?

Uit het onderzoek blijkt dat blootstelling aan PAK's vooral wordt veroorzaakt door inslikken van stukjes rubbergranulaat. Hierbij zijn we uitgegaan van het scenario dat een kind een paar keer per week 0,2 gram inslikt. 0,2 gram is best veel, in ons rapport staat hiervan een foto. Het kan daarom geen kwaad als uw kind in het verleden enkele korrels heeft ingeslikt. Stukjes materiaal in de gehoorgang kunnen irritatie veroorzaken. Als er rubberkorrels in de gehoorgang zitten, neemt u dan contact op met uw huisarts.

29. Kan mijn kind onderzocht worden?

Het is mogelijk om de aanwezigheid van PAK's in het lichaam aan te tonen. Dit is geen standaard onderzoek en kan daarom meestal niet bij de huisarts worden uitgevoerd. De aanwezigheid van PAK's in het lichaam zegt niets over de kans om ziek te worden. Ook zegt het resultaat van zo'n onderzoek niets over de bron van de PAK's. Deze kunnen ook afkomstig zijn van bijvoorbeeld verbrand vlees of dieseluitlettingsgassen of roken. Daarnaast worden PAK snel afgebroken en verwijderd uit het lichaam. Het is dus niet mogelijk om blootstelling aan PAK in het verleden te onderzoeken. Wij raden daarom af om lichamelijk onderzoek te laten uitvoeren.

30. Zijn korrels die elders terecht komen: in huis, kleding, tassen etc. gevaarlijk?

nee, dat is niet gevaarlijk. Rubbergranulaat uit kleding of in huis kunt u het best bij het reguliere huisafval (grijs) doen.

[Naar boven](#)

Onderzoek

31. Wat is er precies onderzocht?

Het RIVM heeft de stoffen onderzocht in rubbergranulaat van 100 sportvelden die representatief zijn voor de kunstgrasvelden in Nederland. Daarnaast zijn drie soorten laboratoriumproeven uitgevoerd om te onderzoeken welke stoffen uit de korrels vrijkomen als de sporter ermee in aanraking komt. Met deze zogeheten migratiestudies is uitgezocht in welke mate stoffen via de huid in het lichaam kunnen terechtkomen, via het spijsverteringskanaal of via de longen. Vervolgens is berekend in hoeverre mensen aan de vrijgekomen stoffen blootstaan en wat dat betekent voor de gezondheid. Verder is de beschikbare informatie in de wetenschappelijke literatuur bestudeerd over de stoffen in rubbergranulaat, de eigenschappen en de gezondheidseffecten ervan.

32. Wat is er uit het onderzoek gekomen?

Uit het onderzoek blijkt dat het risico voor de gezondheid van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Dat betekent dat het verantwoord is om op deze velden te sporten. In rubbergranulaat zitten heel veel verschillende stoffen, zoals polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), metalen, weekmakers (ftalaten) en bisfenol A (BPA). De stoffen blijken in zeer lage hoeveelheden uit de korrels vrij te komen. Dat komt doordat de stoffen min of meer in het granulaat zijn 'opgesloten'. Hierdoor is het schadelijke effect op de gezondheid verwaarloosbaar.

33. Wat is "een praktisch verwaarloosbaar risico"?

Bedoeld wordt een risico dat in de praktijk geen rol speelt. Het RIVM heeft berekend dat iemand die van zijn 7e tot zijn 50e als keeper uitsluitend op kunstgrasvelden speelt, een risico heeft dat iets hoger is dan het verwaarloosbaar risico. Ook in dat geval is de hoeveelheid PAK's die je binnenkrijgt door een keer sporten op rubbergranulaat heel klein, kleiner dan wat Nederlanders dagelijks met de voeding binnen krijgen.

34. Er zijn twee velden met hogere concentraties ftalaten. Lopen de kinderen op die velden wel risico? Moeten niet alle velden onderzocht worden?

Voor deze velden zijn aparte berekeningen gemaakt voor eventuele gezondheidsrisico's. Hieruit bleek dat ook de hogere concentraties ftalaten niet leiden tot risico voor de gezondheid, het blijft onder de grenswaarde. Het RIVM heeft een willekeurige steekproef genomen van 100 velden, terwijl er in Nederland bijna 2000 liggen. Dat betekent dat er van elke twintig velden één onderzocht is. Het RIVM is van mening dat het daarmee een hele goede indruk heeft gekregen van wat er zoal op de velden kan liggen.

35. Is er in het onderzoek rekening gehouden met: huidcontact (ook wondjes etc), mondcontact (bidons, bitjes, etc.), kleinere kinderen/peuters die spelen met korrels, korrels die elders terechtkomen (in huis, op kleding etc)

In het onderzoek is rekening gehouden met huidcontact, inslikken en inademing. Er zijn vijf scenario's doorgerekend. Deze scenario's geven een beeld voor verschillende manieren om via sporten in aanraking te komen met rubbergranulaat.

36. Zijn alternatieven onderzocht en zo ja, wat komt daaruit? Zo nee, waarom niet?

Wij hebben geen onderzoek gedaan naar de alternatieven. We hebben ons in dit spoedonderzoek gericht op rubbergranulaat omdat hierover grote zorgen waren.

37. Wat gebeurt er nu verder met de resultaten van het onderzoek?

Het rapport wordt aangeboden aan de minister van VWS. De minister van VWS zal alle in december (en daarna) te publiceren documenten aan het Europees Chemicaliën Agentschap (ECHA) ter beschikking stellen. ECHA doet op dit moment ook onderzoek naar de veiligheid van rubbergranulaat. Daarnaast loopt nog een relevant onderzoek in de Verenigde Staten, waarvan de resultaten begin 2017 worden verwacht. We adviseren om de norm voor rubbergranulaat bij te stellen naar een norm die dichterbij ligt van de norm voor consumentenproducten.

38. Heeft het RIVM eerder onderzoek gedaan naar de mogelijke risico's van rubbergranulaat?

Ja. Het RIVM heeft ook in het verleden onderzoek gedaan naar rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Meer informatie hierover vindt u [hier](#).

[Naar boven](#)

Normering

39. Wat wordt bedoeld met de term mengselnorm?

Rubbergranulaat is volgens de Europese stoffenregelgeving een 'mengsel'. Andere voorbeelden van 'mengsels' (van stoffen) zijn onder andere schoonmaakproducten, verf en lijm. Voor mengsels gelden algemene concentratielimieten voor stoffen die kankerverwekkend zijn, schade aan het DNA kunnen veroorzaken of schadelijk voor de voorplanting zijn. Het gaat onder andere om bepaalde PAK's, metalen, ftalaten en organische stoffen zoals benzeen.

40. Wat wordt bedoeld met de term productnorm?

Voor producten gemaakt van rubber, waarmee consumenten in contact komen, zoals handschoenen, horlogebandjes en handvaten op fietsen, gelden veel strengere normen ten aanzien van het PAK-gehalte (een factor 100 à 1.000 lager) dan voor mengsels. Voor speelgoed is de norm nog een factor 2 lager.

41. Voldoet het rubbergranulaat aan de geldende norm?

Ja. De concentraties stoffen in rubbergranulaat voldoen aan de algemene Europese normen voor mengsels van stoffen. Als de normen voor consumentenproducten of speelgoed van toepassing zouden zijn op rubbergranulaat dan zou een groot deel van de monsters vanwege de concentratie PAK's niet voldoen aan deze normen. Er is in Europa discussie of een specifieke norm voor rubbergranulaat wenselijk is.

42. Waarom hoeft rubbergranulaat op sportvelden niet te voldoen aan de productnorm?

Dit is een vraag die in gaat op de interpretatie van wetgeving en is daarom een vraag voor het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) of het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).

43. Waarom hanteert Nederland het voorzorgsprincipe hier niet, en laat het alle rubbergranulaat van de velden halen?

Het RIVM is verantwoordelijk voor het goed en zorgvuldig uitvoeren van het onderzoek naar rubbergranulaat, maar beslist niet over te nemen maatregelen. (zin uit publiekssamenvatting over antwoorden voor clunbs enz) Het RIVM communiceert onafhankelijk over de resultaten van het onderzoek naar beleidsmakers en het publiek. De producent is verantwoordelijk voor het veilige gebruik van het toepassen van rubbergranulaat.

[Naar boven](#)

Milieu en overige

44. Zijn er risico's voor het milieu bij rubbergranulaat in kunstgrasvelden?

De focus in dit onderzoek ligt op mogelijke gezondheidsrisico's voor mensen die sporten op velden met ingestrooid rubbergranulaat. Het onderzoek bevestigt eerdere inzichten dat het rubbergranulaat metalen bevat die in de omgeving terecht kunnen komen. Er blijkt vooral zink vrij te komen als het granulaat jarenlang in contact staat met de bodem. Dit metaal is niet schadelijk voor de mens, maar kan wel gevolgen hebben voor organismen in de bodem en het oppervlaktewater.

45. Wie is er verantwoordelijk voor het veilig gebruik van een product?

In Europa is op basis van de REACH verordening de producent en/of importeur van mengsels van stoffen, zoals rubbergranulaat, verantwoordelijk voor veilig gebruik van het product.

46. De info die nu op uw site staat is helder: geen reden tot onrust en er kan gewoon gesport worden. Waarom was er dan een nieuwe evaluatie nodig?

Aanleiding voor het onderzoek was de maatschappelijke bezorgdheid die ontstond na de televisie-uitzending van Zembla 'Gevaarlijk spel' in oktober 2016. De minister van VWS heeft het RIVM vervolgens opdracht gegeven om met spoed een onderzoek uit te voeren naar mogelijke gezondheidseffecten van het sporten op kunstgras ingestrooid met rubbergranulaat