

CONCEPT

Bijlage 2

**Concept VSG Vergelijkingsmatrix infill materiaal vrijgegeven
versie 25 april 2017**

CONCEPT

De verschillende soorten infill materialen

Gerecycled materiaal

- **SBR-rubbergranulaat**

SBR-rubbergranulaat (gecoat) is gemaakt van oude rubberproducten zoals autobanden.

Voordelen:

- Prijs technisch gunstig
- Goede sporttechnische eigenschappen
- Veel materiaal beschikbaar
- Onderhoud relatief eenvoudig
- Langdurige praktijk en gebruikservaringen
- Uitvoering getest en onderzocht
- Toepasbaar zonder shockpad, direct op sporttechnische laag
- Gerecycled product

Nadelen:

- Hinderlijke geur bij zomerse dagen
- Hittevorming bij zomerse dagen
- Materiaal transporteert zich naar de omgeving (milieu, kleedkamers, wasmachines, etc.)
- Stofvorming
- Hoge stortkosten
- Uitloging van zink
- Slecht imago door negatieve publiciteit, waardoor risicobeleving als hoog wordt ervaren

Onzekerheden:

- Bron / kwaliteit lastig te achterhalen
- Recyclebaarheid in volgende generatie velden
- Gevolgen voor milieu (microplastics)

Milieu en gezondheid:

- Materiaal is toepasbaar mits wordt voldaan aan beginselen [zorgplicht](#)
- Schadelijke effecten op gezondheid zijn praktisch verwaarloosbaar. Sporten op kunstgrasvelden met SBR-infill is veilig (RIVM/ECHA¹).
- Materiaal voldoet aan de Europese norm voor mengsels (REACH)
- Bevat PAK's, metalen en weekmakers

¹ In rubbergranulaat zitten heel veel verschillende stoffen, zoals polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), metalen en weekmakers. 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, aldus het [RIVM](#). Ook het [ECHA](#) onderzoek concludeert dat sporten op rubberingestrooid kunstgras veilig is.

CONCEPT

Synthetisch materiaal

- **TPE / EPDM**

TPE / EPDM zijn nieuw geproduceerde synthetische materialen. Dit type infill wordt voornamelijk toegepast in combinatie met een shockpad/E-layer, een speciale elastische laag onder de toplaag. TPE wordt reeds sinds vele jaren toegepast in verschillende gemeenten. EPDM wordt in mindere mate toegepast.

Voordelen:

- Recyclebaar
- In verschillende kleuren verkrijgbaar
- Geen geurhinder
- Herkomst bekend
- Onderhoud eenvoudig
- Lange levensduur (slijt- en vormvast)

Nadelen:

- Hoge prijs (duurste variant²)
- Over het algemeen hoge densiteit (meer kg nodig voor zelfde volume)
- Materiaal transporteert zich naar de omgeving (milieu, kleedkamers, wasmachines, etc.) (transporteert zich in mindere mate dan SBR-rubbergranulaat)
- Uitloging van zink (EPDM)

Onzekerheden:

- Materiaaltechnische kenmerken worden op dit moment niet getest (verkitting, verharding, verpulvering, etc.) . Hierdoor veel kwaliteitsverschillen
- Gevolgen voor milieu (microplastics)
- Opnieuw toe te passen na renovatie

Milieu en gezondheid:

- Materiaal is toepasbaar conform richtlijnen [besluit bodemkwaliteit](#)
- Materiaal voldoet aan Europese gebruiksnorm speelgoed (REACH)
- Bij RIVM geen informatie beschikbaar over gezondheidsrisico's

- **PE-infill**

PE-infill is hetzelfde materiaal als de kunststofvezel (vrijwel alleen koolstof en waterstof).

² Prijsindicatie: meerprijs per veld ten opzicht van SBR-granulaat € 125.000,-

CONCEPT

Voordelen:

- Recyclebaar
- Geen geurhinder
- Herkomst bekend
- Behoudt kleur en natuurlijke uiterlijk
- Redelijk goede sporttechnische eigenschappen (minder geschikt voor slidings)

Nadelen:

- Hoge prijs
- Door geringe gewicht kan infill gaan drijven bij extreme regenval of wegwaaien

Onzekerheden:

- Nieuw product. Weinig praktijk- en gebruikservaringen
- Nog niet gecertificeerd voor de Nederlandse markt
- Recyclebaarheid in volgende generatie velden
- Gevolgen voor milieu (microplastics)

Milieu en gezondheid:

- Materiaal voldoet aan Europese gebruiksnorm speelgoed (REACH)
- Bij RIVM geen informatie beschikbaar over gezondheidsrisico's

Natuurlijk materiaal

- **Kurk**
- **Kurk/kokos**

Kurk infill is een volledig natuurlijk product dat wordt gemaakt uit de schors van de kurkeik. Het product is in de Zembla-documentaires over SBR-granulaat veelvuldig aangehaald als natuurlijk alternatief en daarmee onder het grote publiek populair geworden. Kurk-infill wordt ook in combinatie toegepast met kokos.

Voordelen:

- Natuurlijk product / uitstraling
- Recyclebaar
- Geen geurhinder
- Sporttechnische normen redelijk conform natuurgrasvelden
- Voldoet aan REACH-norm speelgoed (partijafhankelijk)

Nadelen:

- Hoge prijs (over het algemeen prijstechnisch gunstiger t.o.v. synthetisch rubber)
- Relatief veel bijvullen. Kan gaan drijven bij extreme regenval of wegwaaien.
- Wordt hard bij strenge vorst
- Levensduur kan verkort worden door verharding, verdroging en verpulvering

CONCEPT

Onzekerheden:

- Nog relatief onbekend product
- Onderhoud kan duur uitvallen
- Variabele kwaliteit kurk, dit vraagt om een beoordeling bij levering van iedere partij
- Beschikbaarheid en toegenomen vraag kan prijsopdrijvend werken

Milieu en gezondheid:

- Mogelijke compostering (voedingsbodem voor schimmels en bacteriën)
- Bevatten PAK's
- Bij RIVM geen informatie beschikbaar over gezondheidsrisico's

DISCLAIMER:

Vereniging Sport en Gemeenten streeft ernaar actuele en correcte informatie over infill-materialen aan te bieden. Alleen het gebruik van objectieve bronnen levert onvoldoende gegevens op waardoor het overzicht praktisch gezien niet bruikbaar is. Daarom zijn meerdere bronnen aangewend in dit overzicht en zijn de gegevens getoetst bij meerdere deskundigen uit het veld om zoveel mogelijk subjectiviteit uit te sluiten. Niettemin kan VSG niet garanderen dat alle opgenomen informatie in alle gevallen daadwerkelijk actueel, correct en volledig is. VSG aanvaardt daarom in geen geval aansprakelijkheid in welke vorm dan ook, bij schade of letsel als gevolg van, of voortvloeiend uit het gebruik van de informatie uit dit overzicht. Ook kunnen er op geen enkele manier rechten aan worden ontleend.