

Notitie

| | | | |
|----------------|---|----------------|---------------------|
| Projectnaam | Renovatie kunstgras voetbalvelden gemeente Bernheze Notitie alternatieve infill materialen kunstgras | Opdrachtgever | Gemeente Bernheze |
| Projectnummer | T1006HE1 | Contactpersoon | De heer M. Bouwens |
| Documentnummer | T1006HE1_20180906 | Auteur | Dirk Bongers |
| Datum | 6 september 2018 | Vrijgave | Chris. van Genugten |

Alternatieve infill materialen kunstgrasvelden

Voor- en nadelen en kosten

Algemeen

Circa 90% van de kunstgras voetbalvelden in Nederland zijn ingestrooid met SBR-granulaat. Dit zijn ongeveer 1.800 velden. Na het aanbrengen van de kunstgrasmat wordt deze meestal eerst met een speciaal instrooizand op gewicht gebracht. Dit zand is niet overal verplicht en meestal constructie afhankelijk. Bovenop deze zandinfill wordt de sporttechnische of dynamische infill (SBR e.d.) aangebracht die hoofdzakelijk de sporttechnische eigenschappen van het veld bepalen.

Rubbergranulaat (SBR) is een mengsel dat volgens de algemene Europese normen voor mengsels voldoet aan de "mengselnorm". Als de normen voor consumentenproducten of speelgoed van toepassing zouden zijn dan zou een groot deel van het SBR niet voldoen aan deze normen.

In Nederland kennen we de NOC*NSF Sportvloerenlijst. Op deze lijst staan alle erkende en gecertificeerde sportvloeren en sportvloerconstructies met de bijbehorende normen. In de reglementen van de aangesloten bonden staat dat wedstrijden alleen kunnen plaatsvinden op sportvloerconstructies die gecertificeerd zijn. De NOC*NSF Sportvloerenlijst maakt onderdeel uit van het kwaliteitssysteem sportvloeren en sportvloerconstructies wat is vastgelegd in het Procedurehandboek Kwaliteit zorgsysteem Sportvloeren & Sportaccommodaties.

Naast SBR-infill kunnen kunstgras voetbalvelden ook worden ingestrooid met kurk, TPE, EPDM, PE en een mix van kurk en kokos. Voor TPE geldt dat deze als holle en massieve variant kan worden toegepast. Behalve kurk en kokos kunnen de overige infill typen in iedere gewenste kleur worden gemaakt of gecoat.

Infill alternatieven en voor- en nadelen

Onderstaande opsomming geeft de bekende alternatieven voor het rubbergranulaat weer met daarbij een korte omschrijving. Daarna volgt in tabelvorm per alternatief een opsomming van de voor- en nadelen.

EPDM

EPDM is de afkorting van “Ethyleen-Propyleen-Dieen Monomeer” en betreft een groep van synthetische rubbers of elastomeren verkregen door de polymerisatie van de vier voornoemde stoffen. Er zijn twee EPDM instrooi soorten:

- Recycling EPDM
- EPDM gemaakt uit nieuwe grondstoffen

Recycling EPDM is geschredderd of gemalen granulaat afkomstig van o.a. autoraam rubbers. Omdat de herkomst van gerecycled EPDM niet visueel is te onderscheiden is de kwaliteit hiervan onzeker.

EPDM wat is gemaakt uit nieuwe grondstoffen is speciaal vervaardigd als kunstgras instrooi materiaal met wel een zekere kwaliteit.

EPDM wordt veelal toegepast in combinatie met een shockpad. Vanwege de hoge aankoopprijs van EPDM kan in voornoemde combinatie worden volstaan met een dunnere infill laag om toch de gewenste sporttechnische eigenschappen te behalen.

TPE

TPE is de afkorting van Thermo Plastisch Elastomeer. Het is een rubbergranulaat op basis van thermoplastisch elastomeren. TPE is recyclebaar door het omsmelten van het granulaat.

TPE is naast een massieve (“solid”) granulaat ook verkrijgbaar in een holle (“holo”) variant. Hierbij heeft de korrel de vorm van macaroni. Deze vorm heeft meer volume en minder gewicht.

TPE wordt veelal toegepast in combinatie met een shockpad. Vanwege de hoge aankoopprijs van TPE kan in voornoemde combinatie worden volstaan met een dunnere infill laag om toch de gewenste sporttechnische eigenschappen te behalen.

Kurk

Kurk is een licht, elastisch natuurlijk materiaal. Het wordt gewonnen uit schors van de kurkeik. De toepassing van kurk als infill voor kunstgrasvelden is relatief nieuw. Er zijn geen langdurige praktijk- en gebruikerservaringen bekend. Kurk wordt gezien al een duurzaam product en is recyclebaar.

Een risico is dat er veel kwaliteitsverschil aanwezig kan zijn tussen de verschillende kurk partijen. Dit is afhankelijk van de leverancier en de herkomst van het kurk.

Naast alleen kurk is een mix van kurk en kokos ook mogelijk. Dit mengsel heeft, o.a. in het Nederlandse klimaat, geen voordelen t.o.v. alleen kurk en is derhalve niet apart meegenomen bij de alternatieven.

PE

De PE-infill korrel is gemaakt van Polyetheen. Deze korrel is gemaakt van dezelfde grondstof als de vezels van de kunstgrasmat. De PE-infill korrel voldoet in tegenstelling tot SBR wel aan de normen van consumentenproducten of speelgoed. PE wordt altijd toegepast in combinatie met een shockpad. Vanwege de hoge aankoopprijs van PE kan worden volstaan met een dunnere infill laag om toch de gewenste sporttechnische eigenschappen te behalen.

Voor- en nadelen verschillende infill materialen

Tabel 1 Voor- en nadelen verschillende infill materialen

| Infill | Voordelen | Nadelen |
|-------------|--|---|
| EPDM | <ul style="list-style-type: none"> Goede sporttechnische eigenschappen Gunstig onder warme omstandigheden Nagenoeg geurloos Hoge elasticiteit Goede bestendigheid tegen UV-straling | <ul style="list-style-type: none"> Verschillende kwaliteiten verkrijgbaar in de markt, waarbij de mindere kwaliteit o.a. risico op agglomeratie (samenklonteren/verkleving) op (lange) termijn. Hoge aankoopprijs |
| TPE | <ul style="list-style-type: none"> Goede sporttechnische eigenschappen Gunstig onder warme omstandigheden Geurloos Recyclebaar Voldoet aan de normen voor consumentenproducten en speelgoed Bewezen infill product Weinig tot geen slijtage | <ul style="list-style-type: none"> Verschillende kwaliteiten verkrijgbaar in de markt, waarbij de mindere kwaliteit o.a. risico op agglomeratie (samenklonteren/verkleving) op (lange) termijn Hoge aankoopprijs |
| Kurk | <ul style="list-style-type: none"> Natuurproduct Geurloos | <ul style="list-style-type: none"> Er zijn geen praktijkresultaten van de eigenschappen op (langere) termijn (verharding, vergruizing, waterdoorlatendheid, e.d.) Gevoeliger voor uitlopen, wegspoelen en het meenemen van de kurk via de kleding (statisch) Verminderde sporttechnische eigenschappen bij vorst Lichtgewicht (vatbaar voor uitspelen en wegwaaien) Circa € 7.500,- extra additionele onderhoudskosten per jaar vanwege bijvullen infill t.o.v. andere benoemde alternatieven |
| PE | <ul style="list-style-type: none"> Recyclebaar Geurloos De samenstelling van het materiaal is hetzelfde als de kunstgrasmat (beide PE) | <ul style="list-style-type: none"> Er zijn geen praktijkresultaten van de eigenschappen op (langere) termijn* Hardheid materiaal (beperkte slijdingvriendelijkheid, minder comfortabel) |

* Recent zijn de eerste velden met PE in Nederland ingestrooid. Nadat de velden zijn ingestrooid met PE (zelfde materiaal als waarvan de vezels zijn gemaakt) voldoen deze velden aan de FIFA Quality norm.

Bijlage afbeeldingen Infill soorten



SBR granulaat*



PE*



EPDM*



Kurk



TPE holo*



TPE*

** in meerdere kleuren verkrijgbaar*