

Recreational Systems International (RSI) is erin geslaagd om van polyester kunstgrasmatten te maken die in hun geheel bestaan uit dit ene materiaal. Polyester is gemakkelijker te recycelen tot een nieuwe hoogwaardige grondstof dan PE, en daarmee zowel in duurzaam als economisch opzicht een aantrekkelijk alternatief, zegt Arnaud Fiolet van het in sportinnovaties gespecialiseerde Brabantse bedrijf.

Auteur: Bart Mullink

‘Polyester kunstgrasmat heeft de toekomst’

SBIR-winnaar RSI kiest nieuwe grondstof als basis voor eindelijk herbruikbaar product

Na een periode van uitgebreid onderzoek heeft RSI zijn kunstgrasmat van het beloofde nieuwe materiaal gereed. Polyethyleen, polypropyleen en latex komen er niet meer in voor. Polyester is, met het oog op de circulariteit, voor alle onderdelen de grondstof. Het vinden van een geschikte polyestervariant met de bijbehorende producent was een project op zich, verklaart Fiolet. ‘Van polyester bestaan duizenden soorten. We zijn nu zover dat we weten dat we een goede polyester mat kunnen maken.’ De eerste geproduceerde rollen liggen intussen klaar om te worden verwerkt in een aantal proefvelden. Afgelopen maand werd het eerste gelegd, op Sportpark Eindhoven Noord, een non-infillvariant met een klein beetje stabilisatiezand, vertelt Fiolet.

‘Dit jaar hopen we er in totaal al een stuk of zeven aan te leggen. Een voetbalveld, een padel- en een hockeyveld, een infill- en een non-infillveld, een met zand ingestrooid veld:

ik wil zoveel mogelijk proeven zien. We gaan ook testen in verschillende klimatologische omstandigheden, dus niet alleen in Nederland, maar ook in Scandinavië en Spanje. Bijna alles kun je ook goed testen in het lab; dat hebben we de afgelopen twee jaar gedaan. We weten daardoor dat de velden speelklaar zijn. De ervaringen in de praktijk zijn nu belangrijk, om de matten op basis daarvan verder te kunnen optimaliseren. We zijn heel benieuwd wat de sporters erover zullen zeggen.’

Zuivere grondstof

Doelen voor de recycling van grondstoffen die in Europees verband zijn afgesproken, laten de markt weinig keus: in 2030 moet het gedaan zijn met de aanleg van kunstgrasvelden op de huidige manier. Producenten moeten werken naar een gesloten kringloop van materialen. In zo’n zogeheten *closed loop* zijn grondstoffen eindelijk opnieuw te gebruiken en wel in dezelfde of vergelijkbaar hoogwaardige toe-

passingen. Daarvoor is het belangrijk zuivere grondstoffen terug te krijgen, onvermengd met andere materialen. Vandaar dat de keuze voor één materiaalsoort van groot belang is. Het polyester wordt gebruikt voor zowel de vezel als de backing en de coating en zelfs de lijm. Zo kan een afgedankte mat direct een zuivere grondstof zijn voor een nieuwe.

RSI heeft de gedane belofte ingelost en komt met kunstgras op basis van een geheel nieuwe grondstof. Nu moet dit kunstgras zich in de praktijk bewijzen. De fase van grootschalige productie kan binnen enkele jaren aanbreken, denkt Fiolet. Hij rekent erop dat dit de kunstgrasmarkt op zijn kop zal zetten. Polyester kan op grote schaal hét nieuwe materiaal worden en geschiedenis maken van de kunstgrasgrondstoffen polyethyleen (voor de vezel), polypropyleen en latex (beide voor de backing). Dat polyester niet eerder in beeld kwam als grondstof voor kunstgras, heeft met de eigen-



5 min. leestijd

schappen te maken en de gevolgen daarvan voor de bespeelbaarheid. 'Polyestervezels voelen ruwer aan dan die van polyethyleen. Het was zoeken naar een polyestervariant, en naar een geschikte bewerking die ertoe leidt dat deze vergelijkbaar aanvoelt. Voor de beoogde speelkwaliteit moet de mat voldoende stevigheid bieden voor een goede balrol en -stuit en de juiste zachtheid om prettig te voelen bij een sliding. Dat hebben we voor elkaar gekregen.'

gebruiken polyesterlijm. Onze eerste prioriteit was de realisatie van de mat; nu hebben we tijd om voor dit soort details naar de beste oplossing te zoeken.'

Essentieel is dat clubs voor duurzaamheid geen concessies hoeven te doen op het gebied van gebruikskwaliteit, weet Fiolet. Matten moeten precies naar wens zijn. Of het nu gaat om hoe het materiaal aanvoelt, hoe de balrol is, de

'De ervaringen in de praktijk zijn nu belangrijk, om de matten op basis daarvan verder te kunnen optimaliseren'

Trots

Fiolet, die vanwege zijn grote staat van dienst in het kunstgraswereldje weleens als Mister Kunstgras wordt aangesproken, meldt het met trots. Zijn verwachting is dat het nieuwe product de kunstgrasmarkt ingrijpend zal veranderen. 'Het heeft ons bloed, zweet en tranen gekost en we zijn er nog niet helemaal. Maar het principe staat. De grote vraag of we polyester kunstgras kunnen maken, is met een volmondig ja beantwoord. We kunnen nu veldjes leveren en dat gaan we ook doen, in soorten en maten. De uitdagingen waarvoor we nog staan, liggen vooral op installatiegebied, zoals de te

stuiterkwaliteit of de grip: om de markt te veroveren, mag de nieuwe mat sporttechnisch in niets onderdoen voor de bestaande. 'Of de duurzaamheidsgedachte zou moeten prevaleren boven de sportieve, maar dat is in huidige sportwereld niet het geval.'

Grondstoffen hergebruiken op een even hoog niveau is de enige vorm van echte recycling, zo onderstreept hij. Met de huidige generatie kunstgrasvelden is dat vrijwel onmogelijk. Niet alleen het feit dat er verschillende grondstoffen door elkaar zitten, is een probleem. Fiolet noemt als reden om niet voor polyethyleen te

Recreational Systems International (RSI) heeft de afgelopen twee jaar hard gewerkt aan de ontwikkeling van volledig circulair kunstgras. Het bedrijf kreeg hiervoor steun van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). RSI was begin 2020 een van de winnaars van een zogeheten SBIR-award, waaraan een flinke stimulerings-subsidie was verbonden. Op die manier wil de overheid ondernemers helpen die met innovatieve producten en diensten bijdragen aan de oplossing van maatschappelijke vraagstukken. De afkorting SBIR staat overigens voor *small business innovation research*. Precies de focus van RSI, zo onderstreept Fiolet. 'Wij richten ons met zes businessunits op de ontwikkeling van duurzame sportinfrastructuur. Voorbeelden zijn naast kunstgras onder meer ledgroeiverlichting voor stadiongras (enorm energiebesparend) en een blaashal voor binnensport (zwaar energiebesparend en stormvast). In onderzoek en ontwikkeling zijn wij goed; in grootschalige productie zijn andere bedrijven specialist. Daar werken we om die reden graag mee samen.'

kiezen het kwaliteitsverlies door het slijtageproces bij dit materiaal. Het is mogelijk om de grondstof voor hergebruik terug op niveau te brengen, weet hij, maar de bewerkingen die daarvoor nodig zijn, zouden de recycling



'Na lang sleutelen is het gelukt om een kunstgrasmat te produceren van polyester die ook goede sporttechnische eigenschappen heeft'



Arnoud Fiolet: 'Het heeft ons bloed, zweet en tranen gekost en we zijn er nog niet helemaal. Maar het principe staat. De grote vraag of we polyester kunstgras kunnen maken, is met een volmondig ja beantwoord.'

relatief duur maken en daardoor op de sportmarkt minder kansrijk.

Marketing

In een gesloten kringloop is afval een hoogwaardige grondstof, en daarmee waardevol. Natuurlijk, erkent Fiolet, het vaak voorkomende zogeheten downcyclen is beter dan storten, zoals in het verleden. In beide gevallen wordt het materiaal omgesmolten voor nieuwe toepassingen. De nieuwe recyclinginstallatie voor kunstgras van GBN-AGR in Amsterdam staat daarvoor gereed. Een kunstgrasmat die nu wordt afgedankt, kan een tweede leven krijgen in producten met minder hoge eisen voor het gebruikte materiaal, zoals kantplanken, verkeerspaaltjes of picknickbankjes. Dat is veel beter dan verbranden en er energie mee opwekken, meent hij. Tot zijn afgrijzen wordt dit echter ook nog serieus geopperd als een vorm

'Ik heb goede redenen om te denken dat over pakweg 20 jaar de hele kunstgrasmarkt kan zijn overgestapt op polyester'

van hergebruik. 'Een wel heel minderwaardige oplossing', zo stelt hij.

Evenmin als verwerking tot picknickbanken en dergelijke verdient verbranding het predicaat recycling, zo onderstreept hij. 'Bedrijven die de hun zaken minder goed voor elkaar hebben, noemen dat zo. Die hebben het over 100 procent recycling, terwijl wat er feitelijk gebeurt geen recycling is, maar *downcycling*. Maar dat klinkt marketingtechnisch niet lekker.' Als het alleen om de kostprijs gaat, zal recycling volgens hem nooit een groot succes worden, ook met polyester niet. Hij mikt daarom op partijen die ook waarde hechten aan duurzaamheid. Een hogere restwaarde dankzij hergebruik op gelijk of eventueel hoger niveau (*upcycling*) biedt volgens hem niettemin ook een marktvoordeel. 'Er ontstaat dan ruimte voor een ander economisch model. Afvoer van een afgeschreven veld kan geld opleveren in plaats van veel geld kosten, zoals nu. Met ABN Amro ben ik daarom al aan het kijken hoe dit voordeel is te verwerken in een passend marktaanbod.'

Licentie

De bedoeling is dat RSI op de Nederlandse markt zelf de levering van de polyester kunstgrasvelden gaat verzorgen. 'Daarnaast verwacht ik dat we het concept ook gaan aanbieden aan andere marktpartijen zodra we het patent hebben. Die partijen kunnen er ook voor kiezen als duurzaamheid hen aan het hart gaat. Omdat *downcycling* weliswaar een verbetering is ten opzichte van wat we deden, maar niet de toekomst is.'

De internationale markt voor het product zal RSI niet vanuit Nederland bedienen, zegt Fiolet. 'RSI

'Duurzaamheid laten prevaleren boven sportieve wensen, dat zal in de huidige sportwereld niet gebeuren'

is niet ingesteld op grootschalige productie; we zoeken altijd al samenwerking met partners. In het buitenland willen we de techniek in licentie gaan leveren aan de marktpartijen die in de betreffende landen actief zijn.'

Wereldwijd gaat het om een enorme grote markt, zo onderstreept hij. 'Daarvoor moet je groot denken.' Zodra de diverse toepassingen over een paar jaar productierijp zijn, kan het volgens hem hard gaan. 'Ik heb goede redenen om dat te denken, dat over pakweg 20 jaar de hele kunstgrasmarkt kan zijn overgestapt op polyester.'



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!