



Biologisch afbreekbaar kunstgrasveld komt in zicht

Proef met Greenmaxx-grasmat volgende stap na introductie Greenfill

Kunstgrasvelden zijn om hun eigenschappen gewild, maar dragen ook bij aan de verspreiding van microplastics. Senbis heeft kunststof alternatieven ontwikkeld die biologisch afbreekbaar zijn. Na de introductie van de infillkorrel Greenfill van dergelijk materiaal, werkt Senbis nu aan Greenmaxx, een volledig afbreekbare kunstgrasmat.

Auteur: Bart Mullink

De kortste dagen van het jaar naderen als het eerste experimentele Greenmaxx-veld wordt aangelegd. Dit pupillenveld voor EH'85 in Emmen dient om ervaring op te doen met het product. Dat Emmen deze primeur heeft, is niet geheel toevallig. Het is de thuisstad van Senbis, het bedrijf achter Greenfill en Greenmaxx.

Voor de ontwikkeling van Greenfill en Greenmaxx werkte Senbis samen met partners Sweco, Antea Sport/Edel Grass en Ten Cate/Greenfields. De infill is al grondig getest en gecertificeerd en staat in combinatie met verschillende constructies op de sportvloerenlijst. Het materiaal is intussen op verschillende plaatsen in de praktijk toegepast. Qua sporttechnische eigenschappen is het vergelijkbaar met andere polymere infills, zoals SBR en TPE, zo schetst René van Bremen van Senbis. 'Het belangrijkste verschil in eigenschappen is de biologische afbreekbaarheid, waarmee microplasticvervuiling wordt voorkomen. Desgewenst kan het aan het einde van de levensduur worden gecomposteerd. Micro-organismen in de composteerinstallatie breken het materiaal af. Het enige wat daarna rest, zijn de natuurlijke componenten: water, CO2 en humus.'

Voor Greenmaxx hanteerde Senbis hetzelfde principe. 'Aan het eind van de levensduur is de kunstgrasmat net als de Greenfill zowel composteerbaar als volledig recyclebaar. Al moet in het geval van de kunstgrasmat eerst wel het ballastzand eruit geklopt zijn, natuurlijk. Dan houd je kunststof over die in zijn geheel van hetzelfde polymeer is. Zonder verdere scheiding kan die weer worden verwerkt tot een nieuw product.'

Biodegradatie

Van Bremen wijst op onafhankelijke testresultaten die bevestigen dat het materiaal van Greenfill in de natuurlijke omgeving door micro-organismen wordt afgebroken. Hij verwacht in toekomstige tests dezelfde bevindingen voor Greenmaxx. De biopolymeren van Senbis zijn behalve op biodegradatie ook getest op zware metalen en ecotoxologie. 'Zware metalen of andere giftige stoffen zitten er niet in. Zorgen over uitloging zijn dus niet nodig en bovendien stinkt Greenfill niet. Wat dat betreft, onderscheidt het zich ook in positieve zin van SBR.'

Keuringsinstituut TÜV beoordeelde het materiaal en stelde vast dat het biodegradatie-tempo ruimschoots voldoet aan de TÜV-eisen voor compostering. Uit de resultaten bleek eveneens dat Greenfill ruim voldoet aan de eisen van TÜV voor bodemdegradatie. 'In de bodem zijn net als in een composthoop de benodigde micro-organismen ruim aanwezig. In water is het een ander verhaal. Daarin gaat de afbraak veel langzamer.'

Onderhoud

Maatregelen om te bereiken dat de infill zich zo weinig mogelijk verspreidt in de omgeving, zoals het plaatsen van kantplanken en behoedzaam veldonderhoud, blijven om die reden van belang. 'Je voorkomt natuurlijk nooit helemaal dat er via kleding en schoeisel of via het borstelen van de mat wat infill buiten het veld belandt. Dan is het in elk geval goed om te weten dat er geen schadelijke stoffen in zitten en dat het materiaal volledig wordt afgebroken tot natuurlijke componenten. Met andere woorden: geen microplastics, geen

uitloging en geen stank: dat zijn drie vliegen in één klap.'

Anders dan de bekende oxo-plastics uit het verleden, die wel uiteenvielen in microplastics, maar in de praktijk – anders dan beloofd – in deze schadelijke vorm bleven bestaan, gaan de microben met Greenfill en Greenmaxx echt aan de slag, verzekeren de makers. De Europese ISO1556-norm voor natuurlijke afbraak vereist een biodegradatie in de bodem van minstens 90 procent binnen 24 maanden. Hieraan bleek Greenfill tijdens tests ruimschoots te voldoen. Na 210 dagen bleek al sprake van een biodegradatie van 95 procent.

Water

Over de gewenste afbraaksnelheid in water is het laatste woord niet gezegd. Het Europese Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) hanteert als norm voor water een afbraak binnen zes maanden voor stoffen die, zoals dat heet, 'doelbewust' in het milieu worden verspreid. De verspreiding van polymeren, van welke soort dan ook, zou helemaal moeten worden verboden. Als de Europese Unie het advies overneemt, is het gedaan met SBR en TPE voor infill. Maar Van Bremen meent dat er goede argumenten zijn om de nieuw ontwikkelde afbreekbare polymeren in elk geval buiten dit mogelijke verbod te laten vallen. Hij verzekert dat de biodegradeerbare polymeren van Senbis overal afbreken. 'Maar misschien niet snel genoeg, volgens de normen voor stoffen die in het milieu terecht mogen komen.' Met een materiaal dat voldoet aan de zesmaanden-eis zou de houdbaarheid op het veld twijfelachtig worden. Water mag daar niet leiden tot voortijdige afbraak.

'Het gebruikte materiaal is afbreekbaar, recyclebaar en schadelijke stoffen zitten er niet in'

De afbraak van plastics die loskomen van de kunstgrasmat verloopt net iets anders dan die van de Greenfill die verdwijnt. Hierbij is het uitgangspunt dat het slijtsel van het Greenmaxx-veld in de directe omgeving snel door microben verder wordt afgebroken. Voor de instrooikorrels is volgens Van Bremen het advies vooral: zorg dat ze op het veld blijven. Hetzelfde dus als bij andere synthetische infills. 'Dit kan onder meer door kantplanken te plaatsen en door bij het onderhoud het materiaal niet onbedoeld met apparatuur van het veld te blazen. Natuurlijk zal er toch altijd iets weglekken, vooral wat aan kleding en schoeisel blijft hangen. Dit kan via de wasmachine in het oppervlaktewater belanden. Het is relatief weinig, maar prettig om te weten dat het uiteindelijk helemaal wordt afgebroken.' Al is het mogelijk dus niet binnen zes maanden.

'Wereldprimeur'

Het met Greenfill ingestrooide Greenmaxx-veld

'Met kunstgras van biologisch afbreekbaar materiaal als sportvloer, komt er een eind aan schadelijke milieueffecten'



Proefveld met Greenfill

René van Bremen



dat zopas in Emmen is aangelegd, is wereldwijd het eerste volledig biologisch afbreekbare kunstgrasveld, verklaart Van Bremen trots. 'Het is een wereldprimeur.' De bedoeling is om de komende tijd praktijkervaring op te doen met het nieuwe concept. 'We gaan kijken hoe het zich gedraagt en hoe de voetballers erop reageren. De bevindingen zullen ons helpen om het product te optimaliseren. En', zo formuleert hij vooralsnog voorzichtig, 'om mogelijk op termijn tot het besluit te komen om het op de markt te introduceren.'

Het zonnige vooruitzicht dat hij ziet, is dat beheerders geen bezwaard gemoed meer hoeven te hebben over negatieve milieugevolgen van kunstgras. 'Het slijtsel van de vezels dat in de omgeving terecht komt, wordt door micro-organismen afgebroken. Aan het eind van de levensduur is het net zo goed te recyclen als conventioneel kunstgras en eventueel is het ook nog composteerbaar.'

Voordelen

Van Bremen zegt zijn woorden zorgvuldig te wegen, omdat hij weet hoe gevoelig het idee van 'duurzaam kunstgras' is. 'Tegenstanders van kunstgras hebben al lang geleden hun mening gevormd. Die zullen nog echt moeten wennen aan het idee dat deze nieuwe generatie wel de voordelen, maar niet de nadelen van kunstgras heeft.'

Als het aan Senbis ligt, blijft het voor de sport niet bij deze twee producten. De ontwikkeling van toepassingen die geen microplasticvervuiling veroorzaken, is een belangrijke reden van bestaan voor Senbis, legt Van Bremen uit. 'Onze nieuwe producten komen tot stand door samenwerking met partners met de vereiste marktkennis en het benodigde netwerk. Voor kunstgras zien we bijvoorbeeld ook kansen bij de onderhoudsapparatuur. De borstels die worden gebruikt, zijn veelal van kunststof. Door de slijtage hiervan komen eveneens microplastics vrij. Borstels van biologisch afbreekbaar plastic zouden een mooi alternatief zijn.'

'We wachten nog met spanning op de exacte besluitvorming over de toepassing van polymere productoplossingen'



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!