



# 'Het draait om innerlijk, niet om uiterlijk'

## Gefibrilleerd of monofilament, *that's nót the question*

Het afgelopen decennium is monofilament geïntroduceerd als 'een verbeterde versie van de gefibrilleerde kunstgrasspriet'. Inmiddels liggen de monofilamenten er lang genoeg om te zien hoe sterk en slijtvast ze zijn. Leveranciers reageren eenduidig op gebruikersverhalen: "Slijtvastheid en sterkte hangt niet af van het type of de vorm, maar van de inhoud van de vezel."

Auteur: Santi Raats

Er werd door de kunstgrasindustrie vorig jaar veel gesproken over infill en dit jaar was de trend: shock pads. Toch werd de basis voor kunstgrasvelden gelegd door de kunstgrasvezel. De ontwikkeling van de vezel is volgens veel fieldmanagers nog stééds de basis. Er zijn materiaalontwikkelingen van nylon naar polypropyleen naar polyethyleen die tot grote gebruikersvriendelijkheid hebben geleid, want kunstgras voelt inmiddels bijna aan als natuurgras. De vezels zijn ook beeldbepalend, maar bovenal moeten ze veerkracht bezitten om sporttechnische eigenschappen te waarborgen en sterk zijn om slijtage zo lang mogelijk van zich af te slaan. Welke soort vezel is sterk en slijtvast?

Geschiedenis monofilament en gefibrilleerd Kunstgras heeft zich ontwikkeld uit outdoor carpet, kunststof tapijt voor op buitentoepassingen. Eind jaren zestig ontstond in Amerika een markt voor kunstgras voor sportveldtoepassing. TenCate met onder andere Desso en Deutsche Linoleum Werke ging voor de Europese markt vanaf begin jaren tachtig ook kunstgras produceren. Afzet vond de eerste jaren

met name plaats in Duitsland en Scandinavische landen. Omdat men in Duitsland traditioneel trainde op zogeheten 'Aschenplätze'- speelveldjes van sintel- waren de Duitsers al snel onder de indruk van de eerste kunstgrasvelden. In Nederland duurde de acceptatie van kunstgras langer, omdat spelers traditioneel gewend waren om te trainen op natuurgras.

Voor de Europese markt begon de industrie halverwege de jaren zeventig eerst met het importeren van nylon monofilamentvezels voor hockeyvelden. Begin jaren tachtig zagen sommige tapijtfabrikanten kansen om bij het ineensorten van de vloerbedekkingmarkt hun tuftmachines in te zetten voor de productie van kunstgras. De vezels die hierbij gebruikt werden, waren hoofdzakelijk gefibrilleerde bandjes (tapes). Omdat er meer machines waren die gefibrilleerde vezels konden maken dan monofilamenten, werd daarmee het leeuwendeel van de tweede (en in eerste instantie de derde) generatie kunstgrasvelden gelegd.

Arnoud Fiolet van European Turf Group merkt daarover op: "De kunstgrasmarkt is een

aanbodaangestuurde markt. Dat wil zeggen dat, omdat de productiecapaciteit van gefibrilleerde vezels met de opkomst van geaccepteerd kunstgras voor voetbal in totaal vele malen groter was dan de productiecapaciteit van monofilamenten, de markt werd gedomineerd door gefibrilleerde vezels."

De ervaring van dertig jaar kunstgras voor voetbal in Duitsland en Scandinavië laat sommige kenners beweren dat gefibrilleerde vezels sneller slijten dan men aanvankelijk dacht, dat het tapijt minder veerkrachtig en wollig wordt door het nasplijngeseffect rond met name doelgebieden. Maar de markt blijft het product doorontwikkelen. Inmiddels worden de losse insnijdingen in de gefibrilleerde vezel, fibrillen geheten, met laser ingesneden in plaats van mechanisch. De randen van de vezel zijn hierdoor minder gerafeld waardoor de vezel ook later, tijdens het gebruik, minder zal rafelen. Ook is er een nieuw type gefibrilleerde vezel op de markt die extra duurzaam is door de wijze van 'verstrekking'. Dat is het oprekken van de kunststof in het productieproces, waarbij de



Arnoud Fiolet

moleculaire structuur van de vezel wordt bepaald. Bij andere vezeltypes gebeurt dat alleen in de lengterichting; bij dit vezeltype gebeurt dat ook in de breedterichting. De naam van de vezel is XPTM en de fabrikant is TenCate. Op de Europese markt zijn onder meer Bonar en Radici fabrikant van de andere gefibrilleerde vezels.

In de jaren negentig kwamen polypropylene monofilamentvezels op de markt en na de eeuwwisseling ging men over naar monofilament, gemaakt uit polyethyleenmaterialen. Deze waren inmiddels zover doorontwikkeld dat zij konden worden toegepast voor onder andere voetbal en hockey. Fabrikanten op de Europese markt zijn op dit moment onder andere: TenCate, Bonar, Desso, Radici en Fieldturf. Tufters zijn Greenfields, Edelgrass, Limonta, ACT Global, Fieldturf, Desso, Domo, Lano en Tigerturf. Wilna Albers van Desso plaatst een kanttekening: "Desso was in 1992 voorvechter en pionier van monofilamenten. Anderen boden gefibrilleerde vezels aan. Jarenlang waren we de enige die monofilamenten aanboden. Van lieverlee kwamen er meer marktpartijen met monofilamenten."

### Stevigheid en veerkracht

Het bewaren van de stevigheid en veerkracht van de monofilamentvezel gebeurt nu met name door verschillende vezelvormen, variatie in vezeldikte, vezelbreedte, en mate van



Wilna Albers

verstrekking. "Verstrekking en het materiaaltipe (polymeerkeuze) zijn de belangrijkste vormen van versteviging van de vezel. Er wordt vanuit marketing veel aandacht geschonken aan vezelvormen. Dit spreekt de consument aan omdat je vorm kunt waarnemen. Helaas kun je aan de buitenkant niet zien wat de vezelkwaliteit aan de binnenkant (polymeerkeuze) is, ook al is die het belangrijkste. Voor zowel monofilamenten als de gefibrilleerde vezel geldt dat er slechte kwaliteit vezels op de markt is; dat zijn de oude vezeltypes. Maar ook kennen beide vezeltypes inmiddels heel sterke versies. Die kosten wel wat meer geld, alhoewel relatief gezien niet eens zoveel meer. Helaas bestaat er in Nederland een sterke laagsteprijscultuur, die zowel kwaliteit als productontwikkeling tegenhoudt."

Frans Harmeling van Koninklijke TenCate:

"Niet alleen grondstofsoort en de mate van verstrekking bepalen de kwaliteit van een vezel. Het gaat hier om het totale proces van design, grondstofselectie en processing. En natuurlijk de ervaring om er een goed product van te maken. Hiervoor heeft TenCate de zogenaamde XPTM voor gefibrilleerde vezels en de XQTM-technologie voor monofilamenten ontwikkeld."

### Toepassing

Volgens Arnoud Fiolet kunnen monofilamenten en gefibrilleerde vezels niet met elkaar vergeleken worden. De vezeltypes dienen in zijn optiek



Frans Harmeling

verschillende doeleinden. "Wat een koper rest, is op een rijtje zetten wat belangrijk voor hem of haar is. Een trapveldje hoeft niet te voldoen aan de hoogste sporttechnische normen. De kinderen die erop spelen, malen ook niet zo om speeltechnische eigenschappen of hoe een veldje oogt. Een nieuw type gefibrilleerd veld is als trapveldje daarom prima geschikt. Voordeel voor de beheerder is dat een veld met gefibrilleerde vezel minder onderhoud kost. Het houdt het granulaat goed vast. Ook slijt het langzaam. Maar een veld met monofilamentvezel speelt, oogt en voelt veel meer als natuurgras. Onderhoud vergt waarschijnlijk ook meer bij een veld met monofilamenten. Ook kan de vezel na een aantal jaren plat gaan liggen, waardoor de speeltechnische eigenschappen aan het einde van de rit op hetzelfde kwaliteitsniveau eindigen als die van de gefibrilleerde vezel. Maar clubs die een serieus hoofdveld met kunstgras willen aanleggen, kiezen er toch eerder voor door de natuurlijke spelbeleving en uitstraling ervan." Frans Harmeling nuanceert: "Visueel gezien verbeteren gefibrilleerde vezels zich ook. Zij worden inmiddels dusdanig gefibrilleerd en in kleurcombinaties getuft, dat ze een goede uitstraling geven. Zowel gefibrilleerde vezels als monofilamenten hebben hun waarden."

## Reacties uit de markt Amsterdam en Lelystad

Wat zijn de ervaringen van sportveldbeheerders met de twee verschillende vezeltypes? Sportveldbeheerder bij de gemeente Amsterdam Gerrit de Koe somt na zes jaar ervaring met monofilamentvezel de resultaten op: "Op grote stukken van het veld liggen de monofilamentvezels al na twee tot vier seizoenen plat. De rubber-infill laat zich daardoor niet zo gemakkelijk meer onderhouden omdat hij boven op de platte vezels gaat liggen. Het geheel voldoet waarschijnlijk nog wel aan de sporttechnische eisen, maar als het veld soms dan meer lijkt op een rubberbak, dan is dat niet goed voor het beeld. Ik adviseer anderen vaak om geen kunstgras op het hoofdveld te gebruiken."

Arnoud Fiolet wil hierop reageren: "Het is ontegenzeggelijk waar dat er monofilamentvelden zijn die sneller platliggen. Echter, de vooruitgang van de monofilamenttechnologie is groot en gaat dit verschijnsel meer en meer tegen. Een juiste polymeerkeuze van het gras als wel een kunstgras kwaliteit kiezen met een goede dichtheid en dikte zijn van eminent belang om dit tegen te gaan."

Frans Harmeling reageert: "Ik ben het eens met bovenstaande reactie van Arnoud Fiolet. Het platliggen van de vezels komt voor bij zowel gefibrilleerd als monofilament. Echter, de ontwikkelingen staan niet stil en we hebben nu vezels die lange tijd rechtop blijven staan. Daarnaast moeten niet vergeten dat het belangrijk is dat deze vezels verwerkt worden in een kunstgrasmat met een goede dichtheid, dus voldoende sprietten per vierkante meter, zodat de sprietten elkaar goed ondersteunen! Ook is tijdig en goed onderhoud een belangrijk aspect. We zien met regelmaat dat dit niet tijdig gebeurt. Dan is het infill-niveau te laag, waardoor de vezels plat gaan liggen."



Gerrit de Koe

Marcel van Stralen is sportveldbeheerder bij Sportbedrijf Lelystad. In Lelystad werd in 2003 het eerste Cruyff Court aangelegd. Het inmiddels welbekende groene kunstgrasveld met de gele middencirkel van 42 bij 28 meter midden in een woonwijk was een donatie van Aron Winter aan zijn geboorteplaats. Het vezeltype was in Lelystad gefibrilleerd en het infill-materiaal betrof het natuurrubber EPDM. Na deze eerste kennismaking met kunstgras in 2003 zijn er in 2005 en 2009 twee velden aangelegd met een gefibrilleerde vezel (LSR-garen) en in 2011 een veld met een monofilament. Van Stralen deelt de volgende beheerervaring met Fieldmanager: "Ik ben blij met de kwaliteit van gefibrilleerde vezels. Doordat ze fibrilleren, bedekken ze het hele veld gelijkmatig. Hierdoor wordt het rubber goed ingesloten en laat het minder makkelijk toe dat blad en vuil zich hechten in de mat. De kwaliteit van het Aron Winterveld is na al die tijd van intensief gebruik in de openbare ruimte goed gebleven. Ook het veld dat we in 2005 hebben aangelegd en waar overdag scholen en 's avonds en in het weekend de vereniging intensief gebruik van maken, ligt er nog erg goed bij."

Arnoud Fiolet voegt aan dit verhaal toe: "In Nijkerk ligt ook een gefibrilleerd veld van twaalf jaar oud, dat de tijd ook prima heeft doorstaan qua bespelingsconsistentie. Het kunstgrasveld heeft echter weinig meer met de nabootsing van natuurgras te maken." Van Stralen vervolgt: "De clubs willen, al dan niet beïnvloed door aanbieders die direct de clubs benaderen, tegenwoordig steeds vaker monofilamentvezels omdat ze overeind blijven staan en ogen als natuurgras. Maar blad en vuil blijven langer tussen en op de monofilamentvezels liggen omdat die het oppervlak vormen zoals van een ruwe borstel. Het onderhoud vergt dan diep reinigen met een machine om vuil goed tussen de vezels uit te krijgen. De velden met gefibrilleerde vezel hebben in Lelystad hun dienst bewezen: ze gaan minstens tien jaar mee ondanks de hoge belasting. Ik vraag me af of velden langer dan dat moeten meegaan. In veel gevallen is de vezel nog goed, maar de mat gewoonweg te vuil geworden, met algen en mos, ondanks de intensieve reinigingsbeurten. Na tien jaar een mat vervangen is dan vanuit hygiënisch oogpunt een juiste beslissing. Het loont niet om veel middelen te gaan spenderen aan chemische bestrijdingsmiddelen om het veld schoon te houden als dit al te erg vervuild is. Het is de vraag of monofilamentvelden onderhoudstechnisch voor- of nadeliger zijn dan gefibrilleerde velden. De tijd zal het leren. Maar de klant is koning: als een vereniging monofilament wil, dan bekijken we uitgebreid of we aan die wens tegemoet kunnen komen."

Frans Harmeling sluit af met: "Monofilamentvezels en gefibrilleerde vezels hebben beide hun waarde. Hoe en hoe lang ze presteren in een bepaalde toepassing, hangt sterk af van de technologie waarmee ze gemaakt zijn. Het is steeds een combinatie van vezelontwerp, grondstoffen en productieproces. En niet te vergeten ervaring en kennis voor de (sport) toepassing."



Marcel van Stralen