

De onderneming **Economie**

Constructeur Jan Peeters (links) en verkoopdirecteur Ed Hoogstad. Foto rechts: werknemers van FiberCore bij 's werelds grootste kunststof sluisdeuren. Foto's Raymond Rutting

# Zo groei je in een sector vol argwaan

Na 10 jaar broeden ontdekt ingenieur Jan Peeters hoe je de zwakte in constructies van composiet elimineert. Met die vinding trekt het Rotterdamse bedrijf FiberCore internationaal de aandacht.

Door John Wanders

**A**n de boorden van de Nieuwe Maas, waar in de hoogtijdagen van scheepsbouwer Verolme enorme zeeschepen van de helling liepen, liggen nu fonkelnieuwe bruggen te wachten op transport over het water naar hun eindbestemming. Binnen, in een reusachtige, licht vervallen productiehhal met de onmiskenbare geur van styreen, worden intussen duizenden liters epoxyhars in een mal met glasvezelmatten geïnjecteerd. Verscholen onder witte doeken liggen daar de bruggen-in-wording, in een woud van slangen, als op een intensiecare-afdeling. 'Elke brug is één molecuul', zegt ingenieur Jan Peeters en hij houdt een klomp gestolde hars omhoog. 'Dit is één molecuul.' De productietijd per brug bedraagt niet meer dan vier dagen.

FiberCore Europe, opgenomen in de top-100 van meest innovatieve bedrijven van Nederland, is voorbij de start-upfase van research & development. De Rotterdamse onderneming bevindt zich inmiddels in de gevreesde 'Valley of Death', de uitbouw fase waarin menig innovatiebedrijf vanwege aanhoudend hoge kosten kopje-onder gaat. 'Innovatie kost ongelooflijk veel geld', verzucht Peeters (56), een van de oprichters van FiberCore.

Financiële zorgen maken nerveus; het verklaart deels de geheimzinnigheid waarin FiberCore zich hult. Gemaakte afspraken met de Volkskrant voor interviews en foto-opnames worden bij herhaling afgebeeld. De productiehhal in Bolnes mag uiteindelijk worden betreden, maar niet eerder

dan na ondertekening van een geheimhoudingsverklaring. De durfinvesteerd achter FiberCore - de belangrijkste is StartGreen Capital, een samenwerkingsverband van Triodos Innovation Fund, ABN Amro en Stichting Doen Participaties - eisen dat iedere bezoeker zo'n document ondertekent, zegt verkoopdirecteur Ed Hoogstad (54).

De wordingsgeschiedenis van FiberCore leest als een spannend jongensboek, waarin de passie voor innovatie in elke alinea door klinkt. Met een relatief nieuw en onbekend bouw materiaal trachten Peeters en Hoogstad zich in te vechten in een wereld die al generaties lang leeft op een dieet van staal, hout en beton. Hoogstad heeft zich de blaren op de tong moeten praten om besluitvormers in de weg- en waterbouw warm te krijgen voor zijn met glasvezel versterkte kunststof. In deze behoudzuchtige markt, die bovendien de afgelopen jaren in een forse crisis verkeerde, wist FiberCore in 2015 toch nog een groei te realiseren van 135 procent.

Er valt in deze januarimaand meer te vieren voor het Rotterdamse bedrijf. Eind 2015 legden zijn werknemers de laatste hand aan wat volgens onafhankelijke deskundigen met recht 'de grootste kunststof sluisdeuren ter wereld' worden genoemd. Afgelopen zaterdag plaatste aannemerscombinatie Heijmans-Boskalis die deuren van 13 bij 6,20 meter in de nieuwe Sluis III van het verbrede Wilhelminakanaal bij Tilburg.

'De keuze voor composiet was een moedig besluit van Rijkswaterstaat', zegt Peeters hierover. De acceptatie van kunststof in de weg- en waterbouw is daarmee wat hem betreft nu wel een feit.

## Profiel

**FiberCore**  
europe

Bedrijf FiberCore Europe  
Waar Rotterdam  
Sinds 2008  
Aantal werknemers 60  
Jaaromzet bedrijfsgeheim

**Wat in de VS niet is gelukt, lukt nu wel in Nederland**

'Composiet is multitoepasbaar, lichter en sterker dan staal, het is flexibel, het is nagenoeg onderhoudsvrij en het gaat minstens honderd jaar mee', zegt Hoogstad. 'Dat is vergeleken met staal en beton op lange termijn dus enorm kostenbesparend.'

Van de eerste generatie kunststof bruggen en steigers herinneren we ons de kwetsbaarheid voor hoge temperaturen. Ook Peeters en Hoogstad kennen de beelden van door vandalen in de fik gestoken kunststof voetgangersbruggetjes. 'Die brandden als een lont in een kaars.' Dat euvel viel nog te verhelpen met een brandwe-

rende gel en met het stoppen van bouwen van bruggen van gerecycled plastic. Lastiger te tackelen bleek een fenomeen dat bekendstaat als 'de achilleshiel van composiet'. Door een beschadiging en een daaropvolgende langdurige belasting - in jargon: de combinatie van 'impact en vermoeidheid' - kunnen de verbindingen tussen de glasvezelmatten losraken. Dit heet 'delaminatie', en het is ronduit bedreigend voor de constructie. Het is het risico van een gelaagde constructie die in verticale richting oersterk is, maar in horizontale richting tamelijk zwak.

YouTube-beelden uit januari 2015 van een gemankeerde verkeersbrug in Portland (Oregon) laten dat goed zien. Minder dan drie jaar na de renovatie van de Morrison Bridge zijn de verbindingen tussen de glasvezelmatten losgeraakt. Terwijl het autoverkeer op de brug af en aan rolt, speelt zich onder het brugdek een griezelig tafereel af: de door delaminatie gespleten constructie opent en sluit zich als de muil van een naar voedsel happend zeemonster. 'Stel, je overweegt voor het eerst de optie van een kunststof brug en je wordt met deze beelden geconfronteerd, wat doe je dan?', vraagt Peeters retorisch. 'Inderdaad, dan kies je voor staal. Zo kwetsbaar is onze branche dus. Wij opereren in een markt die alleen kan groeien door kwaliteit en goede normeringen.'

In de jaren negentig ging de hele composietmarkt in de Verenigde Staten de bietenbrug op, nadat belangstellenden hadden kunnen vaststellen dat de kwaliteit van de toenmalige kunststof constructies zwaar te wensen overliet. Bijna twintig jaar later voelen Nederlandse producenten

van composiet constructies nog steeds de naschokken van die imago-schade. Dat er inderdaad kunststof rommelbruggen bestaan, maar dat jouw kunststof bruggen wel deugen, nee, dat is geen heel sterk verkoopverhaal, beseft ook Peeters. Zeker niet in een markt die sowieso al wantrouwend staat tegenover niet-traditionele bouwmaterialen. 'Composiet is een risicovol product', erkent hij. 'Als je de constructie niet robuust kunt maken, kun je er beter niet aan beginnen.'

Tien jaar lang heeft deze voormalige TNO-man zitten broeden op een oplossing voor het delaminatieprobleem. En hij meent die te hebben gevonden. In zijn constructie, gepatenteerd onder de merknaam InfraCore, lopen de glasvezelmatten vanaf de bovenhuid via de kern door naar de onderhuid. Zwakke verbindingen lijken zo voorgoed geëlimineerd. Het concept oogt even simpel als briljant. 'Het ei van Columbus', lacht Peeters. 'Inmiddels hebben we met deze technologie meer dan 550 bruggen en sluisdeuren gebouwd.'

Internationaal is er grote belangstelling voor zijn vinding. Hoogstad heeft recentelijk nog ingenieurs van het Panamakanaal rondgeleid in Bolnes, alsook vertegenwoordigers van de Amerikaanse tegenvoeter van Rijkswaterstaat. Hoogstad: 'In de VS valt daar ook de militaire infrastructuur onder. Iedereen reageert laaiend enthousiast. Wat in de VS niet is gelukt, lukt nu wel in Nederland.'

'Met de constructiemethode van Jan Peeters laat FiberCore de concurrentie ver achter zich', oordeelt composietexpert William Schutte van het ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam.