

NPSP innoveert met biologisch composiet

Change
magazine

MKB is de motor achter innovaties, zegt de overheid. Vernieuwingen om anders om te gaan met grondstoffen en energie zijn gezien de economische situatie en de effecten van klimaatverandering hard nodig. *Change Magazine - Nieuwe Zaken* gaat op zoek naar bedrijven die inzetten op CO2-neutrale, energiezuinige en hernieuwbare producten en diensten. Maak kennis met het Haarlemse NPSP Composieten, dat met vezels versterkte, duurzame kunststoffen maakt voor tal van toepassingen.

Mei 2010



Vier vrienden met een missie. Dat is de basis van het huidige Haarlemse NPSP Composieten. Inmiddels werken er 25 mensen bij het bedrijf en behoren onder meer Nedtrain, UN Studio, G-Star en de ANWB tot de opdrachtgevers. General Manager Willem Böttger vertelt hoe het bedrijf erin is geslaagd te groeien door te blijven vernieuwen.

Waarmee begin je en hoe overtuig je opdrachtgevers van je product?

“Het begint ermee dat je zelf een visie en een missie hebt. Onze basis is dat we kunststoffen willen maken die je kunt verbranden als biomassa. Traditionele glasvezel en kunststoffen zijn nauwelijks

op een goede manier te verwerken als ze niet meer nodig zijn. Voor glasvezel is de shredder een optie, waarna de snippers in snelwegen verwerkt kunnen worden. Maar ja, hoeveel snelwegen wil je bouwen? Onze boodschap is dat dat ook anders kan en dat spreekt opdrachtgevers aan.”

NPSP stond voor Natural Powered Speed Products.

In 1998 maakten de zeilers Niels Haarbosch en Robert van der Vliet onder deze vlag de Flaxcat, een catamaran van vezel versterkt met vlas. Wubbo Ockels was gefascineerd door het materiaal en stelde voor de Nuna, de eerste auto op zonne-energie, van dit materiaal te bouwen. De Nuna werd eerste in de World Solar Challenge in Australië. Vijf jaar geleden

besloten de oprichters zich toe te leggen op het milieuvoordeel van composieten op basis van vlas en vezels en groeide NPSP uit tot het bedrijf dat het nu is.





“Bovendien moet er wel een alternatief komen voor traditioneel kunststof, want op den duur raakt de olie op.

Vlasvezel, waarmee NPSP bijvoorbeeld dik tien jaar geleden de catamaran bouwde had nog te lage eigenschappen. De hechting tussen hars en vezel was laag. Dat is nu door R&D sterk verbeterd.

We blijven zoeken naar verbetering van het product op een duurzame manier. We willen bijvoorbeeld niet werken met broomhoudende brandvertragers dus doen we onderzoek naar alternatieven. Daarnaast werken we nu aan de ontwikkeling van biologische hars. Als MKB-bedrijf zijn we daarvoor een maatje te klein. We werken samen met een aantal grote internationale bedrijven, de DSM-en van deze wereld, die hars leveren. Zij hebben natuurlijk hun eigen belang, en dat is dat de olievoorraad eindig is. In de energiewereld is dat al langer een gegeven, de chemie begint nu ook stappen te ondernemen.”

Jullie opdrachtgevers zijn zeer divers. Van scooterbouwer, tot architecten en de ANWB. Hoe kan dat?

“Wij gaan op basis van de eisen van de opdrachtgever op zoek naar de best mogelijke oplossing. Wij zijn daarin flexibel omdat we hier in Haarlem een eigen lab hebben en zelf onderzoek kunnen doen. We maken steeds nieuwe producten,

op basis van een aantal basiscomposieten, afhankelijk van de vraag die we krijgen. Hoe sterk, stijf, licht en in welke vorm wil de opdrachtgever het hebben? Daarin kunnen we variëren. Er komt dus veel *trial and error* en onderzoek kijken bij het maken van nieuwe producten. Door onze faciliteiten en flexibiliteit kunnen we zo werken. Zo vroeg de ANWB of we nieuwe wegwijspaddenstoelen konden maken. Die

“Wij gaan op basis van de eisen van de opdrachtgever op zoek naar de best mogelijke oplossing.”

moeten een heel vlak oppervlak krijgen omdat je er anders geen tekst op kunt drukken. Dat moeten we dan ter plekke gaan ontwikkelen.

Wij leiden zelf onze mensen op. Nederland is van oudsher een land van staal en beton. Dat betekent dat in Nederland ook op technische universiteiten relatief weinig onderwijs is op het gebied van composieten. Frankrijk bijvoorbeeld werkt al decennialang veel meer met kunststof.”

“Wij verwachten dat de belangstelling voor biocomposieten sterk zal toenemen. De automotieve industrie moet bijvoorbeeld voldoen aan steeds strengere CO2-eisen. Automotoren zijn zo ongeveer geoptimaliseerd, terwijl de wagens zelf steeds zwaarder zijn geworden. Toekomstige verlaging van CO2 uitstoot moet dus mede gezocht worden in het lichter maken van de auto's en dan komt biocomposiet in zicht.”

Waar begint jullie productieketen?

“Onze vezels zijn *fully biobased composed*. Ze zijn gemaakt van volledig biologisch geproduceerd vlas en hennep. Vlas is een mooi landbouw materiaal, omdat het de grond niet uitput. De producenten zijn noord-Europees. De biohars die we gebruiken om met de vezels composiet te maken is een restproduct van de landbouw. Het biologisch composiet vergaat niet vanzelf, maar het is in tegenstelling tot traditioneel kunststof wel duurzaam te verbranden.”

Tegen welke moeilijkheden lopen jullie aan?

“Door de arbeidskosten is vezelversterkt composiet in eerste aanschaf nog relatief duur. Die kosten verdienen zichzelf vaak terug door een lager energieverbruik bijvoorbeeld in voertuigen met elementen



Eigenschappen vezel versterkt kunststof

Vezel versterkt kunststof is een relatief jong materiaal. Hoogwaardige met vezels versterkte kunststof producten kunnen net zo sterk zijn als staal, maar zijn lichter en vergen minder onderhoud. Het materiaal is stijf en sterk, weer- en waterbestendig, biedt vormvrijheid, is licht heeft een lange levensduur en akoestische en elektromagnetische eigenschappen. In theorie is alles maakbaar van dit materiaal. Natuurlijke vezels vergen minder energie om te produceren en hechten zich aan de hars zonder gebruik van chemische middelen. NPSP maakt gebruik van gesloten mallen, waardoor de uitstoot van oplosmiddelen 95 procent minder is dan normaal. Koolstoffilters filteren de overige vijf procent. Naast gebruik van natuurlijke vezels wordt onderzoek gedaan naar grootschalige toepassing van biologische harsen op basis van afvalproducten van de suikerindustrie, natuurlijke oliën en melkzuur.



NPSP Composiet producten

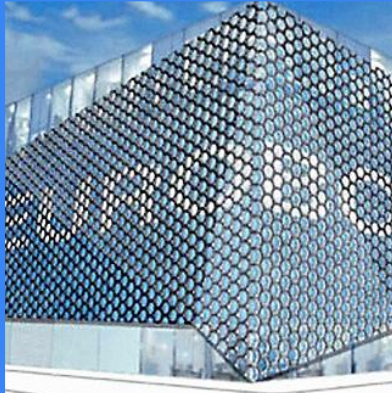
Loungebanken voor op perrons in opdracht van NS Hispeed



Low Chair voor Pastoe naar een ontwerp van Maarten van Severen.



Gevelpanelen voor Eurobox



ANWB fietspaddestoelen worden vervangen door nieuwe paddestoelen versterkt met hennep. Dit levert 40 procent minder milieubelasting op.



Sanitaire voorzieningen voor natuurcampings van staatsbosbeheer



Selfstorage in opdracht van architectenbureau UNStudio



Levensgrote neushoornhoofden voor G-Star winkels wereldwijd



Prototype van een volautomatische bikedispenser



Biobased elektrische scooter ism QWIC.



Oplaadpaal voor elektrische auto



De sluitplaten of 'neuzen' van de gereviseerde koploper in opdracht van Nedtrain



van relatief lichte biokunststoffen. We onderzoeken nu of we de factor arbeid goedkoper kunnen maken, door bijvoorbeeld productie naar India te verplaatsen. Probleem is dat je dan weer met je duurzame spullen de hele wereld rond aan het vliegen bent. Maar grote bedrijven gaan wereldwijd inkopen, dus je moet als potentiële leverancier concurreren zijn.

Daarnaast is de waardering van het milieuvoordeel voor een product als het onze nog zwak. Het hele milieuaspect is leuk voor de klant, maar de kosten blijven leidend. Dat is ook wel begrijpelijk, want bij grote bedrijven gaat het vaak om tonnen per product. Neem de bodyscanners van Philips Medical. Gebruik van biocomposiet scheelt al snel een ton per apparaat. We moeten onze duurzame boodschap dus nog beter verkopen en zorgen dat we ook economisch concurreren worden. In Nederland en Europa zijn we nu een van de voorlopers op dit gebied en dat willen we vasthouden. Innovatie is waardeloos als je er geen succes mee hebt.

Wat betreft sterkte en stijfheid kunnen we al concurreren met glasvezel en polyester, op het gebied van aanschafprijs nog niet. En de economische crisis is natuurlijk nog niet voorbij. Veel opdrachtgevers zijn nu afwachtend. Vorig jaar zijn we tegen de trend in gegroeid, maar of we dat

vasthouden is nu niet te zeggen. Er is belangstelling genoeg, maar harde handtekeningen en toezeggingen worden mondjesmaat gegeven.”

De overheid wil duurzaamheid bij bedrijven stimuleren met duurzaam inkopen. Hebben jullie als duurzaam bedrijf voordeel van dat beleid?

“Iedereen vindt het leuk wat we doen, maar duurzaamheid blijft bij overheden en bedrijven nog te veel hangen op de stafafdeling *Sustainability*. Er wordt vaak nog niet concreet werk van gemaakt. De overheid stimuleert wel, maar dat gaat soms met oogkleppen op. Door het beleid van duurzaam inkopen worden op het gebied van duurzaamheid slecht presterende bedrijven gestimuleerd om het beter te doen. Maar bedrijven die al uitblinken worden niet altijd gekozen als leverancier voor de overheid. Dat is nogal scheef.

De SBIR (Small Business Innovation Research Programma) werkt heel goed, daar zijn we heel tevreden over. Via dat programma besteedt de overheid innovatief onderzoek uit en biedt bedrijven zo een kans om nieuwe producten en diensten te ontwikkelen.”

Wat heeft de wereld aan NPSP Composieten?

“Met biokunststoffen kun je staal in feite vervangen. Het biedt sterkte, stijfheid, laag gewicht, vormvrijheid en is milieuvriendelijk. We kunnen seriegroottes van 1 tot 5000 produceren. In theorie is alles maakbaar. Als we de arbeidskosten omlaag kunnen krijgen zijn we echt concurreren met producten als staal, tresa en glasvezel.”

En waar zit NPSP op te wachten?

“Biologische elektronica. Ik ben erg benieuwd naar innovaties op dat gebied. Wij kunnen dat bijvoorbeeld mooi integreren in onze producten, maar het is nog moeilijk om echt biologische elektronica op basis van natuurproducten te vinden. Dat is ook logisch want in elektronica worden vaak vele grondstoffen gecombineerd. Kijk maar naar een pc of mobiele telefoon. En we zijn natuurlijk altijd op zoek naar samenwerkingsverbanden, zoals met scooterfabrikant QWIC.”

Meer informatie over NPSP:

Willem Böttger
023 55 123 28
willem.bottger@npsp.nl
www.npsp.nl