Bamboevezeltextiel in hoogwaardige lichtgewicht composiettoepassingen

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De noodzaak om fossiele grondstoffen te vervangen voor natuurlijke 'biobased' grondstoffen wordt steeds urgenter. Bambooder Biobased Fibers B.V. (BBF) draagt hieraan bij doordat zij een proces ontwikkeld heeft waarmee lange bamboe vezels op mechanische wijze kunnen worden geëxtraheerd en worden verwerkt tot hoogwaardige lichtgewicht composieten voor verscheidene toepassingen zoals in sports, automotive, aerospace. Voor verdere verwerkbaarheid tot daadwerkelijke producten is het essentieel om deze draad te verwerken tot halffabricaten zoals textielen of UD-tapes. Dit is tot op heden nog nooit gedaan met de lange bamboe vezeldraden van BBF, waardoor niet duidelijk is of de lange bamboe vezel draad verwerkbaar is tot textiel en deze de prestatie eisen uit de markt behalen.

Doelstelling

De hoofddoelstelling van deze haalbaarheidsstudie is “het onderzoeken van de technische en economische haalbaarheid van de verwerking van lange bamboe vezel draden van BBF tot textielen en de verwerking van deze textielen tot hoogwaardige composieten welke voldoen aan de mechanische prestatie eisen uit de sports & leisure markt zodat deze resultaten kunnen worden gebruikt in een toekomstig pilotproject”. Met deze haalbaarheidsstudie draagt BBF bij aan twee programmalijnen van de TSE; (1) sluiting van industriële ketens, en (2) overige CO2 reducerende maatregelen. Binnen dit project wordt namelijk de

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TESN-22-01-03204718
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 176.875,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Bambooder Biobased Fibers B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

haalbaarheid bestudeerd van een biobased bamboe vezel textiel wat ter vervangingen dient van huidige glas- en carbonvezel composieten. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan de mogelijkheid tot recyclen van de geproduceerde textielen. De bamboe vezel textielen zijn biobased waardoor ze een significant lagere CO2 footprint hebben, die mogelijk zelfs negatief is, ten opzicht van glas- en carbonvezels waarmee wordt bijgedragen aan het reduceren van CO2 emissies in de keten.

Korte omschrijving

Binnen deze haalbaarheidsstudie wordt de haalbaarheid onderzocht op welke wijze de lange bamboe vezels op een schaalbare en economische wijze kunnen worden verwerkt tot textielen. Dit wordt gedaan door zowel desk research uit te voeren als experimenten uit te voeren. Het doel van deze studie is objectief en rationeel de sterke en zwakke punten van het toepassen van lange bamboe vezels in textiel te laten zien, de risico's in kaart te brengen en de opzet voor een pilotproject weer te geven. Op basis van de resultaten van de haalbaarheidsstudie zal BBF al dan niet besluiten het pilotproject te starten. Ondanks dat BBF veel kennis in eigen huis heeft wordt tevens kennis en expertise ingeschakeld van gerenommeerde kennisinstituten (ITA RWTH Aachen en TU Delft). De projectaanpak van deze TSE aanvraag is verdeeld over vijf werkpakketten/fases: 1. Haalbaarheidsonderzoek verwerking lang bamboe vezel draden tot textielen 2. Haalbaarheidsonderzoek verwerking textielen tot hoogwaardig composiet 3. Haalbaarheidsonderzoek mechanische prestatie eisen textielen 4. Economisch haalbaarheidsonderzoek textiel productie 5. Projectmanagement

Resultaat

BBF beoogt de volgende concrete eindresultaten. 1. Een textiel gemaakt van lange bamboe vezel draden voor een nader te bepalen textiel variant waarmee de haalbaarheid bewezen wordt van gestelde kwaliteits- en verwerkbaarheidseisen en mechanische prestatie eisen aan composieten 2. Een inventarisatie van de meest relevante textiel

variant wat betreft economische waarde en markt volumes 3. Een rapport waarmee de kwaliteits- en verwerkbaarheidseisen voor de lange bamboe vezel draad en textielen en mechanische prestatie eisen aan composieten voor de sports & leisure markt worden vastgelegd 4. Datasheets waarmee de haalbaarheid van de mechanische prestatie eisen van composieten gemaakt van lange bamboe vezel textielen wordt vastgelegd. 5. Rapportage van de economische haalbaarheid van textielproductie uit lange bamboe vezel draden

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.
Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar **www.topsectorenergie.nl**.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar **www.rvo.nl/tse**.