

Biobased plastics en hergebruik van textiele reststromen

Spreker: Mark Lepelaar, Hogeschool van Amsterdam

Toegepast onderzoek en (studenten) projecten. Mede-initiatiefnemer en ontwikkelaar van het regiorgaan SIA-RAAK project RECURF (textielafval). Serema Camere

Mycelium-based Materials for product design

Spreker: Serema Camere

One of the challenges of this century is to transform our current economy into an eco-friendly and self-sustaining system. An innovative approach is the use of mycelium for the development of materials.

Mycelium is an interwoven network of fungal filamentous cells called hyphae. Fungi form these mycelia on a wide variety of organic substrates. Mushroom forming fungi are known for their efficient colonization of ligno-cellulosic substrates like wood and straw. In a project of NWO Creative Industry we have developed sub-millimeter to centimeter thick layers of pure mycelium of a mushroom forming fungus. Depending on growth conditions and treatment, materials have been obtained that resemble paper, rubber, plastic and wood.

In this project, we aim to develop a palette of mycelium-based composite materials with different physical properties ranging from elastic to rigid, water-absorbing to water-repellent, and porous to compact. The IDE Post Doc researcher will characterize the material experientially and will provide further feedback for the further development of the material through user input.



Biobased composietbrug

Spreker: Rijk Blok

Het Centre of Expertise Biobased Economy werkt sinds oktober 2014 samen met meer dan 10 (MKB)bedrijven en 3 kennisinstellingen aan de ontwikkeling van een biobased fiets-voetgangersbrug gemaakt van biobased composiet (biocomposiet). Het doel van dit project is om de potentie te onderzoeken van biocomposiet als alternatief voor reguliere constructiematerialen als beton, metaal en fossil-based composieten. Biocomposiet constructiemateriaal biedt in potentie grote voordelen op het gebied van milieu en total cost of ownership. Daarnaast is biocomposiet een mooie kans voor het stimuleren van de lokale economie door onder andere de lokale teelt en verwerking van vlas als basismateriaal voor het biocomposiet.



Dit project kan daadwerkelijk iconisch en innovatief genoemd worden aangezien tot op heden nergens ter wereld een dergelijke bio-based composietbrug is ontworpen en geconstrueerd.

Het project wordt mede financieel ondersteund door het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA. Naast enkele lectoren en docenten van Avans Hogeschool, Hogeschool Inholland en TU Eindhoven spelen studenten een belangrijke rol. Diverse studenten zijn betrokken en richten zich op het ontwikkelen en testen van biobased materialen alsmede het constructief ontwerp van de brug waarbij diverse biocomposiet testsamples worden gemaakt in het InHolland Composietenlab te Delft. Ook wordt samengewerkt met hogeschool Windesheim welke partner is in een project rond het ontwerpen en realisatie van een hybride biocomposiet ophaalbrug in WILDLANDS, Adventure Zoo te Emmen. In deze brug zal vlasvezel gecombineerd worden met een fossil-based hars. Deze brug wordt gedimensioneerd op relatief lage belasting en kleine overspanning.