

# 's WERELDS EERSTE BRUG VOLLEDIG UIT BIOCOMPOSITIET IS EEN FEIT



De brug over rivier de Dommel in Eindhoven is 14 meter lang en hiermee 's werelds grootste biocompositie object.

## BIOBASED MIJLPAAL

De brug is een mijlpaal op milieutechnisch gebied. Sterke, lokaal geteelde, natuurlijke vezels van de hennep- en vlasplant vormen de basis voor de brug. De vezels zijn gedrapeerd om een kern van biologisch PLA-schuim (polymelkzuur) en kurk. Vervolgens is met behulp van een vacuüm een biohars in de vezelpakketten gezogen. Na het uitharden is een zeer sterke sandwich brugligger ontstaan. De brug blijft voor een periode van een jaar liggen. Met behulp van 28 sensoren zal tijdens dit jaar de doorbuiging van de brug worden gemeten.

## ONTWERP

Het ontwerp van de bio-based brug is een iteratieve optimalisatie tussen mechanische en esthetische eigenschappen. Dit heeft geresulteerd in een slanke vorm, met hoge sterkte en stijfheid in een organisch aandoende vormgeving. "Het bio-based karakter van de brug

komt tot uitdrukking in de vloeiende vorm van de hoofdligger en in de waaivormige leuning die doet denken aan grashalmen. De brug geeft een mooi beeld van de plasticiteit die je kan bereiken met de gebruikte vacuüm geïnjecteerde mallentechniek." Aldus architect en TU Delft onderzoeker Joris Smits.

## GROOTSE SAMENWERKING

De brug is het resultaat van het 4TU Lighthouse onderzoeksproject 'B3: Fully Bio-Based composite pedestrian Bridge'. Partners hierin waren de twee Technische Universiteiten Eindhoven en Delft, composietbedrijf NPSP en het Center of Expertise Biobased Economy, een samenwerkingsverband tussen Avans Hogeschool en HZ University of Applied Sciences. Het project is mede gefinancierd door Stichting Innovatie Alliantie (SIA). ■

