# BioModule

Modular wall panels from agricultural waste and fast-growing crops
*Modulaire wandpanelen van natuurlijk afval en snelgroeiende gewassen*

**Hosted by:** Van-Hier

## Project Information (EN)

## Biobased Economy: From farmer to building

A shift is needed from a linear economy to a circular and biobased economy. With a biological cycle we can cleanup CO2 and restore biodiversity. VanHier gives value to fast-growing crops and local natural residual waste streams which otherwise will be burned (biomass). We convert this into a sustainable biomaterial called: BioM. With BioM we contribute to a better revenue model for farmers and nature conservation. The materials are produced locally, reducing the need for the construction industry to import materials from abroad and thus saving CO2 emissions.

## BioM - 100% natural sheet material

The possibilities are endless, VanHier processes agricultural, horticultural and natural waste: reed clippings, roses waste, Christmas trees, cattail, sorghum, grass clippings, and there are even more possibilities. Another important ingredient is cellulose from elephants grass. This fast growing crop stores 4 times more CO2 than a similar forest-area. BioM has a thickness of approximately 2 mm, is scratch resistant, recyclable, degradable (compostable) and moisture repellent. The material is suitable for indoor applications. The natural fibers are clearly visible in the sheets. Each waste stream has different properties and a different look. Unlike plastic sheet material, BioM is biodegradable (compostable), recyclable, not harmful to nature and climate positive.

## Applications and possibilities

BioM is suitable as biolaminate for wallcoverings and furniture finishing. To obtain more strength properties, it is possible to laminate multiple sheets with a natural binder. It is comparable with plywood. The thin sheets can be cut with a laser cutter into any shape and thus offer numerous design possibilities. VanHier offers different colours of sheets by adding natural non-damaging colour pigments. We work with semi-transparent colours so the decorative effect of the natural fibers remains visible.

## Projectinformatie (NL)

## Biobased Economie: van boer naar bouwer

Er is een verschuiving nodig van een lineaire economie naar een circulaire en biobased economie. Vanuit de biologische kringloop kunnen we CO2 opruimen en de biodiversiteit herstellen. VanHier geeft waarde aan snelgroeiende gewassen en lokale natuurlijke reststromen die anders worden verbrand (biomassa). Dit zetten we om in een duurzaam biomateriaal genaamd: BioM. Met BioM dragen we bij aan een beter verdienmodel voor boeren en natuurbeheer. De biomaterialen worden lokaal geproduceerd, waardoor de bouwsector minder materialen uit het buitenland hoeft te importeren en daarmee CO2-uitstoot wordt bespaard.

## BioM - 100% natuurlijk plaatmateriaal

De mogelijkheden zijn eindeloos, VanHier verwerkt land-, tuinbouw- en natuurafval: rietmaaisel, rozenafval, kerstbomen, lisdodde, sorghum, gemaaid gras, en er zijn nog meer mogelijkheden. Een ander belangrijk ingrediënt is cellulose uit olifantsgras. Dit snelgroeiende gewas slaat 4 keer meer CO2 op dan een vergelijkbaar bosgebied. BioM heeft een dikte van circa 2 mm, is krasvast, recyclebaar, afbreekbaar (composteerbaar) en vochtafstotend. Het materiaal is geschikt voor binnentoepassingen. De natuurlijke vezels zijn duidelijk zichtbaar in de platen. Elke afvalstroom heeft andere eigenschappen en een ander uiterlijk. In tegenstelling tot kunststof plaatmateriaal is BioM biologisch afbreekbaar (composteerbaar), recyclebaar, niet schadelijk voor de natuur en klimaat positief.

## Toepassingen en mogelijkheden

BioM is geschikt als biolaminaat voor wandbekleding en meubelafwerking. Om meer sterkte-eigenschappen te verkrijgen is het mogelijk om meerdere lagen te lamineren met een natuurlijk bindmiddel. Het is vergelijkbaar met multiplex. De dunne platen kunnen met een lasersnijder in elke gewenste vorm worden gesneden en biedt zo tal van ontwerpmogelijkheden. VanHier biedt verschillende kleuren platen aan door natuurlijke kleurpigmenten toe te voegen. We werken met semi-transparante kleuren waardoor het decoratieve effect van de natuurlijke vezels zichtbaar blijft.

## Image List

| Filename | Caption | Credit |
|---|---|---|
| 5-lowres_1662212162.jpg | BioModule at Yksi Expo | VanHier |
| biomodule-10-low-res_1662212215.jpg | BioModule | VanHier |
| yksi-high-res-2_1662212251.jpg | BioModule with flower waste | VanHier |

The images above are included in the ZIP under `/images`.