

BERMMAAISEL ALS GRONDSTOF VOOR BIOCOMPOSITIET

[PILOT] biobased producten

TOEPASSING

Biobased oeverbeschoeiing

WAAR

Watergangen van WDODelta

KETENPARTNERS

- Millvision
- Kiem BV
- Waterschap WDODelta
- Kamer van Koophandel
- Stenden Hogeschool

DOORLOOPTIJD PILOT

Sinds 2014

WELK TYPE MAAISEL

Bermmaaisel van WDODelta

HOEVEEL MAAISEL

200 ton maaisel

WIE LEVEREN HET MAAISEL

WDODelta

Stel je voor: bermgras dat als vangrail weer in dezelfde wegberm belandt. Of lokaal bermgras dat later als oeverbeschoeiing in de sloot staat. Die gedachte past bij circulair terreinbeheer. Maar kan het ook?

Het verhaal begint bij biocomposieten. Dat zijn samengestelde materialen. Ze worden gemaakt van vezels uit gras en andere ondersteunende vezels -zoals van paprika's- en van biopolymeren, additieven en vulstoffen. Je kunt ook biocomposiet maken van bermgras. Maar is het dan ook geschikt voor toepassing in bouwmaterialen of

voor infrastructuur? Dat onderzoekt Millvision, in samenwerking met waterschappen en Rijkswaterstaat. Leon Joore, innovatiedirecteur bij Millvision, licht twee pilots met bermgras toe: die met biobased oeverbeschoeiing in Drenthe en de biobased geleiderail in Zeeland.

“Voor de toepassing van biocomposieten in de openbare ruimte ontwikkelden we eerst een basisconcept, de Plantpaal. Dat is een thermoplastisch composiet dat tussen de 10 tot 40 procent grasvezels bevat. Hoeveel grasvezels precies, hangt af van de uiteindelijke toepassing. Een biocomposiet wordt steeds op maat gemaakt. Straatmeubilair van bermgras kan al langer. Maar producten als geleiderails of oeverbeschoeiing moeten over hele specifieke eigenschappen beschikken. Dat vraagt meer onderzoek.”

Pilot biobased oeverbeschoeiing

De pilot met de biobased oeverbeschoeiing van lokaal bermgras startte met een prijsvraag. Die werd medio 2014 georganiseerd door de Kamer van Koophandel en de Drentse waterschappen. De vraag was: wat kan er geproduceerd worden uit Drents bermgras? “Ons concept van de biobased oeverbeschoeiing werd toen als kansrijk gezien. De stap van concept naar praktijkproef verliep daarna snel. De eerste palen van biocomposiet gingen begin 2015 al de grond in. Dat kon zo snel omdat we de matrijs voor het maken van de palen toch al in bestelling hadden.”

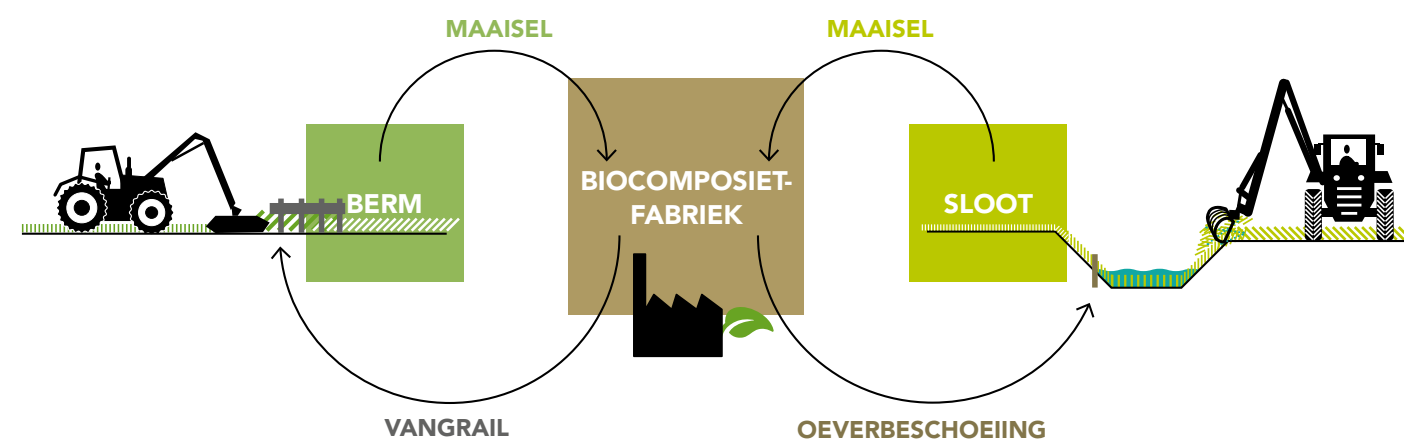
De pilot bestaat in totaal uit drie proeven waarbij er steeds 25 à 30 meter biocomposiet wordt getest in verschillende omstandigheden: zand-, veen- en kleigrond. Het WDODelta leverde het bermgras voor de proef, Stenden Hogeschool volgt de kwaliteit van het materiaal. “Het biobased materiaal moet niet alleen bestand zijn tegen het water, maar ook tegen de krachten van de trilmachine die de palen installeert. Helaas bleek de eerste versie biocomposiet daar nog niet klaar voor. We hebben toen het materiaal aangepast. Inmiddels staat ook versie 2.0 al in de sloot.”



Pilot biobased vangrail

Een andere pilot met biocomposiet van bermgras speelt zich af langs de Grevelingendam in Zeeland. In de berm van een parkeerplaats wordt daar sinds 2015 een 25 meter lange plantaardige geleiderail getest. Het materiaal bevat onder andere lokaal bermgras, lange vlasvezels en zijstromen uit de aardappelindustrie. De pilot is een initiatief van Rijkswaterstaat en een consortium MKB-bedrijven (BBCT- Biobased Composites Technologies), waaronder Millvision.

“Het materiaal is nog steeds in ontwikkeling. Een geleiderail vraagt om hele specifieke eigenschappen. Het moet immers een botsende auto veilig naar de berm kunnen leiden. Botsproeven zullen uiteindelijk duidelijk moeten maken of het biobased materiaal werkelijk geschikt is voor deze specifieke toepassing. Voorlopig testen we de invloed van het weer op de samenstelling van het materiaal.” De 1.0-versie van de vangrail is twee jaar lang getest. Binnenkort komt er ook een 2.0 versie.



Bermgras in biocomposieten?

De vraag die opkomt is: hoe geschikt is bermgras als grondstof voor biocomposiet? “Technisch gezien hangt het succes niet alleen af van de kwaliteit van het bermgras, maar ook van de processability (verwerkbaarheid). In de procesindustrie geldt een simpele regel: ‘shit in = shit out’. Als ik naar de bakker ga voor een worstenbroodje, wil ik niet terugkomen met een krentenbol. Met andere woorden: de kwaliteit van een grondstof moet constant zijn. Dat geldt ook voor bermgras. Daarom denken de samenwerkingspartners na over simpele en goedkope vormen van standaardisatie van de grondstof bermgras.” Dat lijkt een mooi voorbeeld van achterwaartse

ketenintegratie: de eindgebruiker draait mee aan de knoppen.

De proeven doen het goed, maar lukt het straks ook met de opschaling van de productie? “Zeker, op voorwaarde dat we anders gaan denken. Meer vanuit de totale waarde die het materiaal heeft voor de eigenaar. Op dit moment kunnen de nieuwe biobased producten nog niet concurreren met bestaande, goedkope producten op de markt. Ze komen waarschijnlijk niet langs de afdeling Inkoop. Behalve als bermgrasleveranciers zelf ook launching customer worden. Als ze gaan werken vanuit het principe ‘total costs of ownership’, dan lukt het wel.” ∞

TOEPASSING

Biobased geleiderail

WAAR

Verzorgingsplaats Westkop (N59) op de Grevelingendam

KETENPARTNERS

- Millvision
- BBCT Consortium
- Rijkswaterstaat

DOORLOOPTIJD PILOT

Vanaf 2015

WELK TYPE MAAISEL

Bermmaaisel van Rijkswaterstaat Zeeland

WIE LEVEREN HET MAAISEL

Rijkswaterstaat Zeeland