



Groen Beton...

2018 was het jaar van de concrete start van het Upcycle groen beton project in Almere. Waar op het GCA (Grondstoffen Collectief Almere) systematisch een groen beton wordt ontwikkeld die en circulair en biobased via o.a. natuurvezels en additieven wordt opgebouwd; ook hier weer om de CO2 footprint te reduceren. De eerste recepten zijn intussen via laboratoriumschaal getest en doorontwikkeld tot semi-works schaal. De toegevoegde waarde van dit



groene beton kan zijn dat het lichter van gewicht is, dat het sterker kan zijn, dat het geluid beter absorbeert en dat

het mogelijk voordelen biedt bij de processing. Deze toegevoegde waarde wordt onderzocht op praktijk-schaal waarmee er dus ook een beter zicht komt op de LCA, de LLCA en de business case zelf; zie ook www.gca-almere.nl. Meer info via: Sander van Calker 06-10478777

Wist je dat...

Ook was er de feestelijke opening van het eerste biobased ('aangeklede') viaduct ter wereld aan de A58 bij Bergen op Zoom. Maar liefst ruim 6 km composiet profiel is hierin verwerkt waarmee deze tak van sport ervaring heeft opgebouwd met de productie van lange lengtes; dat was nog een hele uitdaging. Meer info via Ronald van der Plas 06-22801063.



Kleiner van opdracht maar niet minder van belang was de oplevering van de modulaire biocomposiet bank aan de Keizersdijk in Raamsdonksveer. De Gemeente Geertruidenberg, het Veers Erfgoed, Bouwbedrijf Heesters en Millvision hebben hier samengewerkt om dit local4local te realiseren. Intussen zijn er ook enkele applicaties ontwikkeld in het Koningspark waaronder de toegangspoort en het vleermuizen hotel. Info Esther Stapper 06-44348214



Het Klimaatakkoord, impact op onze diensten en producten

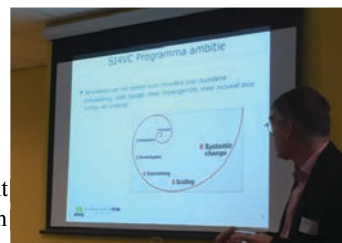
Allereerst willen we de relaties van Millvision en het Natuurvezel Applicatie Centrum een gezond, zinvol en plezierig 2019 toe wensen met aandacht voor elkaar en onze omgeving. Binnen de circulaire biobased economie zijn er meerdere succesvolle showcases opgeleverd die de komende jaren gemonitord zullen gaan worden. De resultaten hiervan zullen richtinggevend zijn voor welke markten en business cases kansen tot opschaling bieden. Dit zal overigens niet alleen een technische opgave in zich hebben maar ook andere manieren van samenwerken in de ketens, andere beelden van bezit en gebruik, nieuwe tussenschakel bedrijven, nieuwe financieringsvormen, cros-overs en niet te vergeten design dienen hierin vervat te worden. Een belangrijke versnelling kwam vanuit het Biobase4SME programma waar we veel vouchers van MKB-



ondernemers, in binnen en buitenland, hebben gekregen om hun business ideeën op natuurvezel gebied verder te ontwikkelen. Het begin met opschaling is bij enkele initiatieven gemaakt en de projecten en impact worden hiermee groter, stap voor stap! Steeds meer wordt duidelijk dat de circulaire biobased economie één van de ontwikkelingen is die "as we speak" zich aan het ontwikkelen zijn en

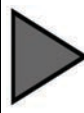
die op één of de andere manier moeten samenkomen met andere ontwikkelingen zoals het Klimaatakkoord (CO2, elektrificatie/H2 e.d.), verdere robotisering/industrie 4.0/big data, internationale afspraken, veiligheid, gezondheid/lifestyle e.d. Voor Millvision betekent dit concreet dat we ook op andere technologieën gaan focussen die het mogelijk moeten maken om met lagere CO2 voetafdrukken toch natuurvezel materialen te blijven ontwikkelen en produceren. Hiertoe hebben we afgelopen jaar veel gescout en komen met enkele kansrijke technologieën (en samenwerkingspartners) naar voren die de future proof natuurvezel gebaseerde productie als het ware "enablen" binnen een context van vierkantsverwaarding (ofwel niks meer weggooien en zoveel mogelijk hergebruiken) en afstemming op de locatie of in de regio. Het Natuurvezel Applicatie Centrum blijft zich focussen op applicatie voorlichting en ontwikkeling in de praktijk.

Ons team is afgelopen jaar versterkt met Michiel van der Laan die als Chemisch Technoloog zich verder specialiseert in biomassa bewerking en binder technologie. Na zijn HBO heeft hij nog 2 jaar op de TUE gestudeerd. De diverse biomassa die we via partners aangeboden krijgen wordt nader onderzocht voor toepassing in de materialen papier/karton, thermoplastische composieten en sinds afgelopen jaar ook in groen beton; natuurvezels en verschillende binder technologieën staan hierin centraal. De materialen of halfproducten worden vervolgens verwerkt tot prototypes en producten in de marktsegmenten Verpakking en Infrastructuur/Bouw. Ook hier maken we regelmatig gebruik om de eigen rest biomassa om te zetten naar een product dat de klant normaal zelf inkoopt. Via dergelijke concepten dragen we bij om meer werk lokaal uit te voeren, is er minder afval, kunnen we CO2 langer vast te leggen (in eigen producten) en het is goed voor de bedrijf- of productwaarde.



op die manier zal de circulaire biobased economie langzaam het nieuwe systeem (resultaat van transitie) gaan vormen.

Middels deze Newspaper bedanken wij u voor de samenwerking in 2018 en wensen we u nogmaals het beste toe voor 2019. Namens het Millvisionsteam, Leon Joore en Ronald van der Plas
Veel leesplezier Team Millvision Samen Sneller Duurzaam





In April/Mei 2018 is de mock-up van het nieuwe ontwerp van de circulaire biobased geleiderail aan de N272 geplaatst en feestelijk geopend. Het biocomposiet voorkomt de zink emissie naar bodem en grondwater en is gemaakt van grotendeels lokale grondstoffen! In dit project wordt samengewerkt met enkele MKB'ers, Rijkswaterstaat en de Provincie Noord-Brabant; zie website www.BG4US.eu. Meer info via Harm Jan Thiewes 06-13135669 / Ronald van der Plas 06-22801063 of www.bg4us.eu / www.millvision.eu



PR & Evenementen

In april 2018 hebben we samen met de biobased Delta de 2e editie van het NaturalFiberTastic Event georganiseerd; Ruim 150 deelnemers uit binnen- en buitenland lieten zich in Bergen op Zoom informeren en inspireren met meer en meer praktijkervaringen met circulaire biobased toepassingen binnen het domein van Verpakking- en Infrawerken/Bouw. Het was een totaal

evenement met een bus tour langs de reeds gerealiseerde infrawerken in de regio, werkgroepmeetings, plenaire sessies, een innovatiemarkt, networking en niet te vergeten de NFT Award die gewonnen werd door Plantics BV. **DE DERDE EDITIE is op 18 april 2019 te Bergen op Zoom.**

Ook worden er regelmatig inspiratiesessies georganiseerd op het gebied van circulaire biobased Verpakkingen, Bouw- en Infrawerken.

De deelnemers zijn opdrachtgevers, ondernemers (agro/industrie), architecten, ontwerpers, projectleiders en studenten.

Meer info via Esther Stapper 06-44348214

www.natuurvezelapplicatiecentrum.eu.

De twee TechnologieKring seminars van juni en november 2018 werden goed bezocht (met elk 80-90 deelnemers) en goed geëvalueerd in termen van toepassingsgerichtheid en ervaringsuitwisseling in een informele setting. Hier is de focus op Papiertechnologie; het opdoen en opfrissen van (nieuwe) kennis en het uitwisselen van praktijk ervaringen binnen het domein grondstoffen, processing en product (innovatie). De deelnemers uit de Nederlandse en Belgische Papier- en Kartonfabrieken en wordt in samenwerking met de Koninklijke VNP georganiseerd;

De Technologiekring Award 2018 werd overigens gewonnen door Sander van Calker (Millvision) met een presentatie van een met 3D printing techniek aangepaste oplooptast om met langere natuurvezels beter papier te maken, een mooie cross-over. Meer info via Margriet Biemans 0162-519414 www.technologiekring.nl.



DEMO projecten... In Zeeland zijn er diverse biobased schrikhekken gemaakt die de nieuwe rotondes op de N62 beveiligen; Tussen Bergen op Zoom en Roosendaal zijn er fietsroute paaltjes geplaatst die mooi opgaan in hun natuurlijke omgeving; hier is letterlijk van de berm voor de berm toegepast. Het grote voordeel van de thermoplastische biobased composieten is dat ze aan het einde van hun levenscyclus weer makkelijk te recyclen of zelfs te upcyclen zijn. Meer info via Esther Stapper 06-44348214



Interreg
Vlaanderen-Nederland

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



Europese Unie

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



realiseren een concreet "Tiny house" waar de ontwikkelde halfproducten in toegepast worden. Een tweede project is gefocussed op de realisatie van een biobased fietspad. Van het eerste proefvak is veel geleerd vandaar dat er verder onderzoek in uitvoering is om de stabiliteit en de veiligheid te verbeteren. Een derde project heeft de focus op 3D-printing en Microspuitgieten waarbij onderzocht wordt hoe en hoeveel vezeldosering er nu al mogelijk is en wat het aan bijzondere eigenschappen levert immers dat bepaald voor een belangrijk deel de toegevoegde waarde. Meer info via Harm Jan Thiewes 06-13135669 of www.edr.eu/nl/site/bioeconomie / www.millvision.eu

GRASGOED De partners van de groene keten werken in teams aan de realisatie van enkele business cases c.q. toepassingen met speciale focus op gras verwaarding en de bijbehorende opschaling. Dit betreft niet alleen de natuurvezels maar ook zijn enkele partners bezig met het winnen van de eiwitfractie voor bv de feed sector. Binnen dit project worden ook de kansen voor de B2C markt in België onderzocht. Meer info via Sander van Calker 06-10478777.

Het project **GROWING A GREEN FUTURE**. De partners van dit project gaan uit van reststromen van de AGF sector en verrijken deze met de natuurvezel fractie uit echte vezelgewassen zoals vlas en hennep. Diverse materialen worden ontwikkeld voor bouw toepassingen en een biobased vakantie woning wordt gerealiseerd in Zeeland; zie ook www.biobasedgarden.nl/growing-a-green-future/. Meer info via Harm Jan Thiewes 06-13135669.

ALLES is ook terug te vinden op www.millvision.eu.

Programma Biobased Bouwen (**EDR WoningBouw, Fietspad en 3D-Printing en Microspuitgieten**); De partners binnen het eerste project onderzoeken de stabiliteit verbetering van de biocomposieten in bouwtoepassingen en

Toepassingen van Natuurvezels (nu ook internationaal)...

Diverse natuurvezels zijn verwerkt in met name B2B papier en kartonapplicaties zoals op basis van resten van spruitkool, uien, witlof enz. Het betreft dan verpakking en decoratieve office papers. Ook papier met toevoeging van waterplanten vezels (fonteinkruid) gaat steeds beter de weg naar de markt vinden en ontwerpers en drukkerijen willen en kunnen ermee werken. Voorbeelden zijn jaarverslagen, ontwerpen, info bulletins/boekjes, kladblokjes, notitieblokjes, geboortekaartjes en natuurlijk ook allerhande zakken enz. Binnen dit domein hebben we ook een project afgerond met de STOWA; de onderzoeksrapporten zijn afgedrukt op waterplanten papier. Meer info via Fransje Voets 06-12053334

Waterplanten en dan met name Waterhyacinth was ook het startpunt voor de ontwikkeling van het Biomassa Applicatie Centrum in Durban Zuid-Afrika (2017); zie ook www.prm-international.org.

Intussen zijn er diverse water- en landplanten bijgekomen zoals Spanish Reed, Water Lettuce en de eerste vezel materialen (papier, composiet en beton) zijn ook daadwerkelijk met lokale partners in Durban gemaakt. Hier wordt gewerkt aan het uitrollen van het Bridging Worlds concept dat geïnspireerd is door de principes van de blauwe economie van Günther Pauli waar afval gezien wordt als grondstof.

Naast de waterplanten zijn we ook begonnen met landplanten zoals Bereklauw en Lisodde en onderzoeken op dit moment de mogelijk bijzondere eigenschappen van de vezels en de niet vezel componenten. Dit als onderdeel van de vierkantsverwaarding.



COLOFON

De Millvision Newspaper komt ca. 2 maal per jaar uit en is een uitgave van Millvision B.V. Eindredactie: R.J.N. van der Plas Ontwerp/Druk: Millvision B.V. ; Oplage 500
Postadres: Bezoekadres:
Molenstraat 2-B, Ramgatseweg 11-i
4944AC Raamsdonk 4941VN Raamsdonksveer
☎ +31 162519414 ☎ +31 162519414
E-mail: welcome@millvision.eu

Bekijk ook onze vernieuwde website www.millvision.eu

