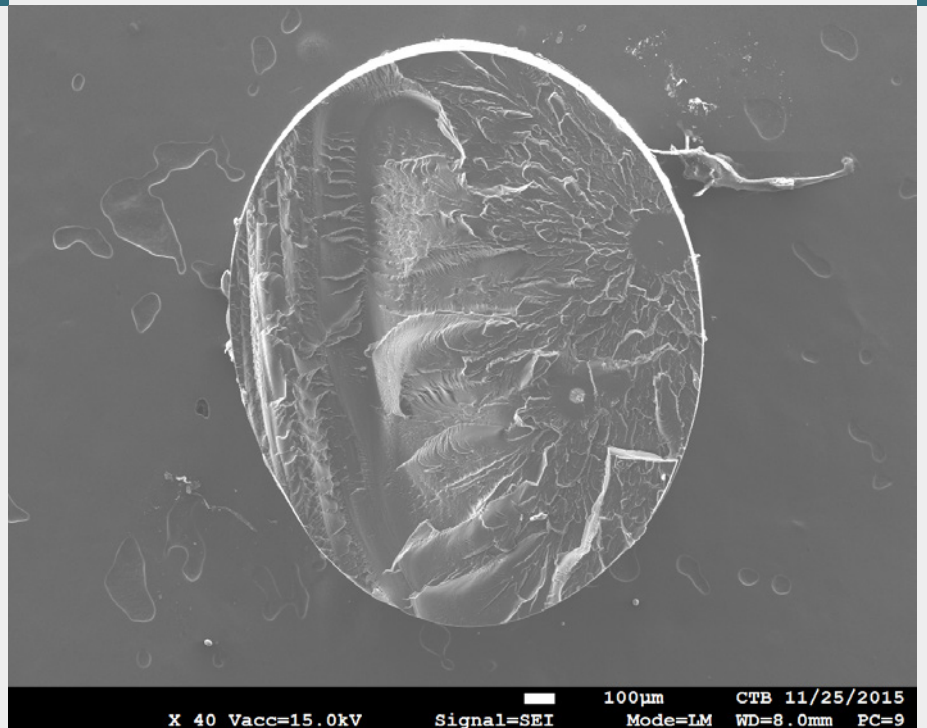
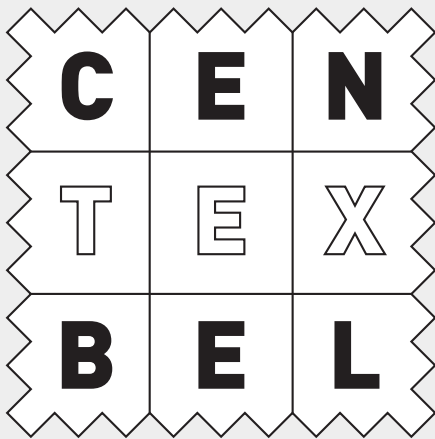


Centexbel INFO

Nieuwsbrief voor de textiel- en kunststofverwerkende industrie

2015-10

“Jaaroverzicht”



SEM image of the month

“A polyamide 12 filament, made by Centexbel, has been dipped into liquid nitrogen to make it brittle and then cracked with a hammer to reveal its inner structure ”



Centexbel INFO : “Jaaroverzicht”

<i>Jaaroverzicht: Even omkijken, flink nadenken en ver vooruitblikken</i>	<i>3</i>
<i>STeP label: duurzaamheid is troef! Drie Belgische textielproducenten STeP gecertificeerd</i>	<i>5</i>
<i>Demonstratoren: wanneer ideeën vorm krijgen!</i>	<i>6</i>
<i>MoTex: eerste prototypes van monitoring textiles worden op punt gesteld</i>	<i>7</i>
<i>PUMA: systeem met slim textiel voorkomt doorligwonden (drukneurose) bij rolstoelgebruikers</i>	<i>8</i>
<i>PN BIOCOMP: biocompatibiliteit zonder dierenproeven</i>	<i>9</i>
<i>CILab: de “meerlagige interlock” vlechtmachine van Centexbel voor prototyping</i>	<i>10</i>
<i>Brandlabo: investering in fasen - vloeibaar metaal en rookdetectie</i>	<i>11</i>
<i>BIO-End of Life: recyclage van biopolymere afvalstromen</i>	<i>12</i>
<i>Gecontroleerde recyclage van polymeren</i>	<i>13</i>
<i>Normalisatie-activiteiten in een stroomversnelling: nieuwe manager en andere nieuwsfeiten</i>	<i>14</i>
<i>Outside-the-Box</i>	<i>15</i>

Verantwoordelijke uitgever: Jan Laperre, directeur generaal

Redactiecomité: Jan Laperre, Stijn Devaere, Eline Robin

Layout: Eline Robin

Fotografie: Marc Van Hove

© Centexbel 2015

Disclaimer:

Centexbel streeft naar correcte en actuele informatie, maar kan niet garanderen dat de informatie juist is op het moment waarop zij wordt ontvangen, of dat de informatie na verloop van tijd nog steeds juist is. Daarom kunt u aan de informatie op deze pagina's geen rechten ontleen en aanvaardt Centexbel geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van onjuistheden en/of gedateerde informatie.

Jaaroverzicht

Even omkijken, flink nadenken en ver vooruitblikken

Jan Laperre, directeur-generaal Centexbel & VKC

In de media is het al jarenlang een traditie: een jaaroverzicht met dé beelden en dé gebeurtenissen van het afgelopen jaar, doorspekt met commentaren en persoonlijke hoogtepunten van iedere bekende “streek- en soms planeetgenoot” die men tijdig voor de lens of de microfoon wist te strikken.

Welaan, Centexbel en VKC wagen zich ook aan een overzicht van enkele realisaties in 2015 én met een vooruitblik op 2016. Geen kommer en kwel, noch geweld of terreur (daar zorgt de reguliere pers al in overvloed voor), maar korte bijdragen over zeer concrete projecten gericht op een duurzame toekomst voor mens, bedrijfsleven en milieu.

Zoals geldt voor alle jaaroverzichten gaat het hier ook om een keuze, die werd gemaakt door onze medewerkers, onderzoekers en adviseurs. Maar onze passie blijft telkens de meerwaarde die we met onze activiteiten, projecten en diensten kunnen creëren voor u als kunststofverwerker of textielproducent.

In dit nummer komen we af en toe terug op onderwerpen die we in vorige artikels al hebben besproken en waarbij we zullen aanduiden wat er in die tussentijd is gebeurd. Maar eerst brengen we met plezier en trots enkele belangrijke veranderingen en hoogtepunten (opnieuw) onder uw aandacht.



Centexbel-Verviers verhuist naar Grâce-Hollogne

Een volledig laboratorium verhuizen van de ene kant van Luik naar de andere is een titanenwerk dat de nodige planning en logistieke veerkracht vereist om het nieuw aangekochte gebouw bedrijfsklaar te maken, gespecialiseerde verhuisfirma's in te schakelen, de machines en toestellen opnieuw te kalibreren, de kantoren één voor één opnieuw in te richten en de personeelsleden hun nieuwe plaats te laten innemen.

U bent van harte welkom in Centexbel Grâce-Hollogne voor al uw microbiologische testen, productontwikkelingen op het vlak van medisch en intelligent textiel, voor comfortmetingen. In deze site bevindt zich ook een pilootplatform voor het aanmaken van zeer geavanceerde prepregs voor composieten en de ontwikkeling van geavanceerd medisch textiel.

Een nieuwe locatie met nieuwe accenten

Om de strategische as voor de ontwikkeling van nieuwe en lichtere textielmaterialen met verhoogde weerstand te versterken, wordt het platform voor het prototypen van composietmaterialen, dat in Grâce-Hollogne ter beschikking staat van de industrie, aangevuld met twee nieuwe toestellen.

In de eerste helft van 2016 wordt de bestaande machine voor gevlochten vezelversterkingen aangevuld met een elektronisch gestuurde trekinstallatie, waarmee we heel binnenkort onderdelen kunnen produceren met een lengte van 7,5 meter voor toepassingen in windmolens, vliegtuigen, vaartuigen en zelfs in de auto van de toekomst.

In de tweede helft van 2016 is een investering voorzien, waardoor we in staat zullen zijn prototypes te maken van composietversterkingen met geavanceerde driedimensionale structuren die nog beter zullen weerstaan aan mechanische belastingen.

Mei 2015: Succesvol onderzoeksproject krijgt Innovatieprijs en resulteert in spin-off

Sioen en Centexbel werden tijdens Techtextil, de grootse Europese beurs voor technisch textiel, bekroond met de innovatieprijs in de categorie “nieuwe materialen” voor de ontwikkeling van een **gecoat textiel voor een geoptimaliseerde cultuur van algen**.

Algen zijn een ecologisch alternatief voor de productie van voedsel, chemicaliën, groene brandstof én absorberen bovendien een massa CO₂ terwijl ze ook nog de afvalresten van viskwekerijen opruimen. Het succes van deze ontwikkeling leidde tot de oprichting van de spin-off **AT~SEA Technologies**.

Onder leiding van Sioen en met medewerking van Devan Chemical, enkele Europese partners uit het bedrijfsleven en onderzoek, en met de wetenschappelijke ondersteuning van Centexbel, zal AT~SEA Technologies de ontwikkeling commercialiseren.





Maart 2015: Nathan De Kock wordt hoofd van brandlabo

Het brandlabo van Centexbel werd jarenlang geleid door Pros Van Hoeyland, die door zijn deskundigheid en innemende karakter bijna een synoniem werd voor het begrip "brandtest".

In **Nathan De Kock** hebben we de ideale opvolger en vernieuwer gevonden: jong, intelligent en gepassioneerd door een correcte dienstverlening en testen volgens het boekje.



Want naast zijn taak in het brandlabo is Nathan ook verantwoordelijk voor de kwaliteitsborging van Centexbel, wat geen sinecure is in het licht van de strenge BELAC-audits waaraan onze laboratoria jaarlijks worden onderworpen.

Maart 2015: Internationaal congres "Biobased Textiles & Plastics"

In samenwerking met Flanders' Plastic Vision, organiseerde Centexbel-VKC op 19 maart een boeiend congres rond biogebaseerd textiel en kunststoffen.



Om elk jaar een congres op Europees of internationaal niveau te organiseren kan Centexbel-VKC rekenen op **Ann De Grijse**, die er nauwgelet op toeziet dat alles van een leien dakje loopt voor zowel de sprekers als de deelnemers, dat ze voorzien zijn van heerlijke versnaperingen, lunches en drankjes, dat alle presentaties tijdig beschikbaar zijn, de zalen uitgerust worden met de nodige technologische hulpmiddelen, de uitnodigingen en programma's

mooi op tijd worden rondgestuurd en tal van andere kleine en grote details, die ongemerkt tot een succesvol event leiden.

Oktober 2015: VKC-Centexbel toont de Fabriek van de Toekomst aan het grote publiek

Tijdens de Openbedrijvendag van 4 oktober 2015, werd de cluster 'Nieuwe Materialen' van de Fabriek voor de Toekomst voor het eerst opengesteld voor het grote publiek, dat duidelijk geboeid werd door de demonstraties en uitleg bij de productie van zowel kunststoffen als synthetische garens.

De experts van Centexbel-VKC demonstreerden hun machines en testapparatuur in de productiehall en het laboratorium. De Academie voor de Toekomst gaf uitleg bij het opleidingsaanbod in de sector "Nieuwe Materialen".



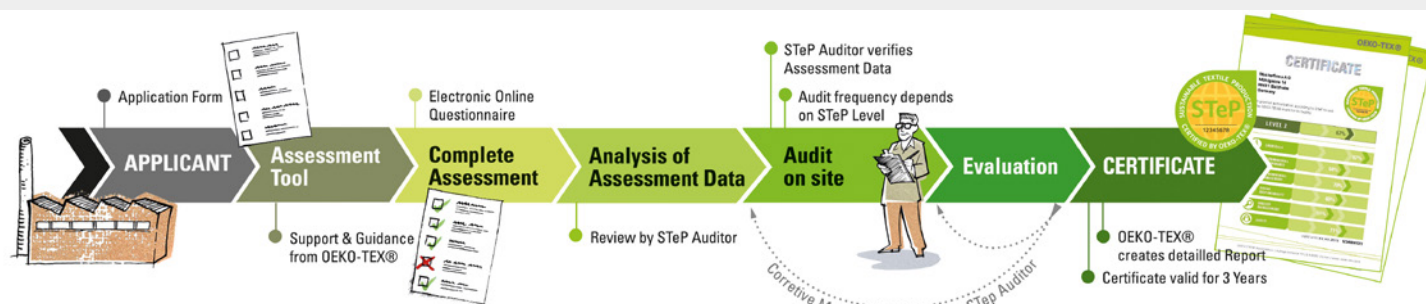
De bezoekers keken geboeid toe hoe een druppel olie of maïskolf werd omgetoverd tot garens of kunststoffen voorwerpen. Velen onder hen zagen voor het eerst hoe een product uit kunststof wordt gemaakt of hoe een synthetisch garen wordt geëxtrudeerd. Omdat de mensen bleven toestromen, draaiden de machines de hele dag op volle toeren. Als geschenkje kregen de bezoekers een spoel vers gesponnen garens mee of konden ze kiezen voor een gepersonaliseerde ijsemmer of meetlat.

STeP label: duurzaamheid is troef!

Drie Belgische textielproducenten ontvangen in 2015 het STeP certificaat

Dirk Weydts | dw@centexbel.be

In 2015 werden de eerste drie Belgische bedrijven gecertificeerd volgens STeP. Dit label wordt door de internationale associatie OEKO-TEX® uitgereikt aan duurzame textielbedrijven, die slagen voor de certificatie-audit. Op dit ogenblik doorlopen verschillende andere bedrijven het auditproces. Indien u de milieu- en sociale inspanningen van uw eigen bedrijf wil laten analyseren en positief in de kijker plaatsen, zal Dirk Weydts u met plezier op weg helpen.



STeP analyseert of uw productie beantwoordt aan de vereisten op het vlak van milieuvriendelijke processen en producten en controleert de werkomstandigheden in en de milieu-impact van de productiesite.

Sustainable Textile Production (STeP) is een certificatiesysteem voor merken, retailers en producenten uit de textielketen die op een transparante, geloofwaardige en duidelijke manier willen communiceren met het grote publiek over hun inspanningen en verwezenlijkingen op het vlak van duurzame productie. STeP certificeert productiesites uit alle productiestappen: van vezelproductie, spinnen, weven, breien, veredeling tot de confectie van het eindproduct.

Als STeP auditor begeleidt Dirk Weydts (Centexbel) u doorheen de procedure (zie schema hierboven).

Dit jaar werden de eerste drie Belgische bedrijven gecertificeerd. Deze bedrijven zijn al langer overtuigd van de meerwaarde van een duurzame productie en een sociaal beleid.

Veramtex

Nog voor de lancering van STeP in 2013, was Veramtex reeds gecertificeerd volgens Oeko-Tex® 100 (textiel zonder schadelijke stoffen) en Oeko-Tex® 1000 (ecologische productie), de voorloper van STeP. In 2013, won Veramtex de Oeko-Tex "Sustainability Award 2013" in de categorie "Safety Management".

De "Beau Fixe" technologie van Veramtex is gebaseerd op het gebruik van vloeibaar ammoniak.

Veramtex is er volledig in geslaagd de gezondheid van zijn medewerkers en nabije burens te vrijwaren door een speciale recuperatie-installatie te ontwikkelen om het ammoniak dat na de behandeling volledig uit het weefsel is verwijderd, te recupereren, te zuiveren en voor 99% opnieuw in te zetten, zonder lucht- en watervervuiling.

Sioen - Apparel Division

De Apparel Division van de Sioen Industries group, is de eerste producent van Persoonlijke Beschermingsmiddelen die werd gecertificeerd volgens STeP by OEKO-TEX®.

Hun visie op duurzaamheid vatten ze op hun website als volgt samen: "Wij creëren een stimulerende werksfeer in een optimale werkomgeving en bieden carrièrekansen en een eerlijk verloningsysteem. Onze werknemers kunnen zich maximaal ontplooiën in een dynamisch bedrijf waar ruimte is voor ondernemerschap en creativiteit. We hanteren een actief milieubeleid en investeren in recycling- en energierecuperatietechnieken."

Utexbel

Utexbel gesticht in 1929 in Ronse is een geïntegreerd textielbedrijf (spinnerij, weverij, ververij, verdeling, coaten en printing).

Hun milieu- en sociaal beleid omschrijven ze zelf als volgt:

"As an integrated textile company from fibre to fabric, Utexbel wants to promote sustainable development by focussing on following issues:

- Ensuring the consumers' health by producing environmental friendly textile products
- Protecting the environment by preserving the natural resources
- Focussing on a transparent and traceable supply chain
- Ensuring a safe and clean working environment for all involved workers"

De inspanningen van Veramtex, Sioen en Utexbel werden dit jaar beloond met het STeP certificaat dat hen toelaat hun duurzame bedrijfsfilosofie op een verifieerbare, heldere en overtuigende manier aan hun klanten én aan het grote publiek kenbaar te maken. Wij zijn ervan overtuigd dat nog veel Belgische en andere textielbedrijven heel bewust hun voorbeeld zullen volgen.

Demonstratoren

Wanneer ideeën vorm krijgen!

Monika Rymarczyk | mr@centexbel.be & Guy Buyle | gbu@centexbel.be

In technologisch onderzoek dient een demonstrator om een concept of idee te testen en de werking van een nieuwe technologie aan te tonen. Een demonstrator kan bewijzen of een product of technologie levensvatbaar is en eventuele toepassingsgebieden illustreren. Dit jaar hebben Centexbel en onderzoekpartners verschillende demonstratoren afgewerkt én aan de ultieme praktijktest onderworpen. Met succes!

Mopping the Waves

Levenschte demonstratie van “olie-absorberend en waterafstotend textiel” in Cardiff toont overduidelijk het succes van het Europese Force7 project aan.



Centexbel ontwikkelde samen met verschillende Europese partners een opneemdoek om gelekte olie uit tankers of olieplatformen te verwijderen van het zeeoppervlak. De kunst bestond erin om een textielsamenstelling te verkrijgen die tegelijk hyper olie-absorberend is en waterafstotend, om te voorkomen dat het gewicht van het water het doek naar beneden trekt.

Op 26 februari 2015 werd het prototype met succes uitgetest en gevalideerd in de baai van Cardiff. De meterslange “opneemdoek” werd over het wateroppervlak gesleept en opnieuw aan boord gehesen aan verschillende vaarsnelheden tot 5 knopen. Tijdens de demonstratie werd in het bijzonder nagegaan of de drijfkracht en de stabiliteit voldoen aan de verwachtingen.

Op onze website hebben we de video gepubliceerd die tijdens deze demonstratie werd gemaakt en waarin Centexbel onderzoekster, **Monika Rymarczyk**, meer uitleg geeft over de specifieke samenstelling en eigenschappen van het textiel.

<http://www.centexbel.be/news/force7-mopping-up-oil-spills>

Zeewierkwekerijen op gecoat textiel

Wij blijven even in de maritieme sfeer met het prototype ontwikkeld in het Europese project AT~SEA, dat werd getest in Noorwegen.



Het Belgische bedrijf Sioen Industries NV kwam een tijdje terug met een schitterend idee op de proppen om de opbrengst van zeewierteelt drastisch te verbeteren door het te laten groeien op een speciaal ontwikkelde en geprepareerde textieldrager.

Samen met enkele Belgische en Europese onderzoekspartners en bedrijven werd een project opgestart om dit idee verder te onderzoeken en de werking en haalbaarheid ervan aan te tonen via levenschte demonstratoren in zee.

In 2015 werd het succes van dit project en van de ontwikkeling duidelijk toen de doeken, volgegroeid met algen werden bovengehaald.

Zoals in de inleidende tekst van dit nummer al werd vermeld, werd deze ontwikkeling bekroond met de Tectextil Innovatieprijs en werd een Spin-off opgestart om deze ontwikkeling binnenkort te commercialiseren.

Deze prachtige ontwikkeling en de demonstratie in Noorwegen werd door onze collega **Marc Van Hove** gefilmd.

<https://www.youtube.com/watch?v=MKL6bo57KoI>

Naast Sioen Industries en Centexbel werkten ook de Belgische bedrijven Devan Chemicals nv en Bexco nv mee aan het succes van deze ontwikkeling.

MoTex

Eerste prototypes van monitoring textiles worden op punt gesteld

Philippe Lemaire | pl@centexbel.be

Het multidisciplinaire MoTex project wil een nieuwe technologie implementeren in de sector van de therapie en revalidatie. Er werd geopteerd een eerste demonstrator te maken voor de behandeling van het kniegewricht. Als eerste stap moesten we een zeer nauwkeurig meetsysteem op punt stellen om de uitlijning van het kniegewricht te meten (buigen/strekken en varus/valgus). De ingebouwde sensortechnologie is zodanig ontworpen dat de patiënt het zonder problemen kan gebruiken en zonder hulp kan aantrekken. Bovendien mag het de opgelegde oefeningen of de bewegingen niet hinderen.

Cornet project met steun van IWT 130954

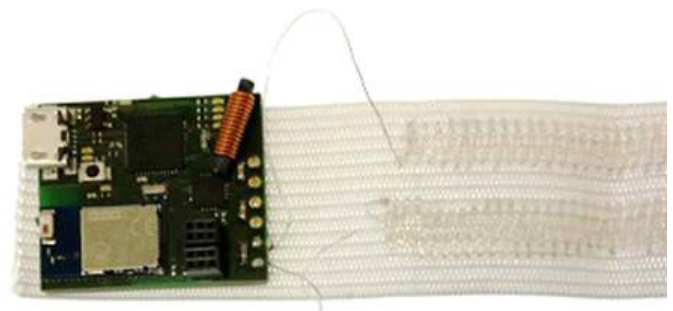
Het project ging in september 2014 van start. De onderzoekers hebben zich toegespitst op de studie van de knie, een gewricht dat zwaar belast wordt. Hiervoor hebben ze een intelligent textiel ontworpen dat geïntegreerd zal worden in een "Body Area Network".

Ondertussen werden nieuwe, kleinere textielsensoren op punt gesteld door de elektronische meetinductie te verbeteren en veel gevoeliger te maken.

Om de buiging en strekking van het been te meten samen met de laterale beweging ter hoogte van de knie, de zogeheten de varus/valgus, zijn drie sensoren vereist. Een eerste sensor ter hoogte van de knieschijf meet de buigingshoek, de twee andere sensoren geven de varus/valgus verhouding weer, waarbij uiteraard wordt rekening gehouden met de invloed van de buigingshoek.

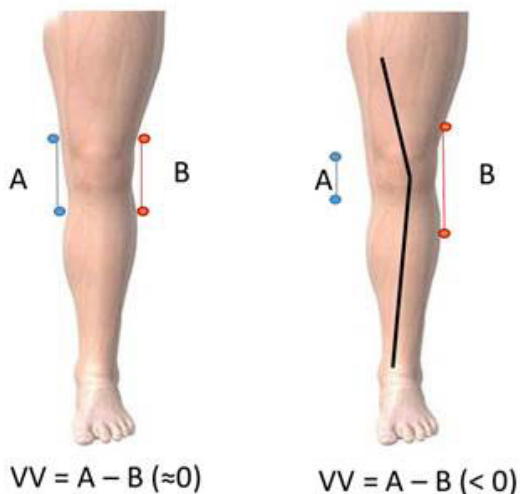
Beide hoekparameters worden berekend op de elektronische module verbonden met de beenbeschermer. De resultaten worden via Bluetooth doorgestuurd naar een smartphone voor de patiënt, en van daaruit verzonden naar een databank met algemene medische gegevens die door de arts of kinesitherapeut kunnen worden geraadpleegd.

In een volgende stap wordt de elektronica en haar verbinding met de sensoren verkleind en direct in het textiel zelf geïntegreerd.



Legende

- Bij een **valgusstand** van de knieën staan de onderbenen naar buiten (O-benen).
- **Varus** is een standsafwijking van de knieën waarbij de onderbenen naar binnen gericht staan (X-benen).
- **Body Area Network** is een draadloos netwerk van draagbare computers die in of op het lichaam of in de kleding gedragen kan worden



PUMA

Systeem met slim textiel voorkomt doorligwonden (drukneecrose) bij rolstoelgebruikers

Jean Léonard | jle@centexbel.be

Rolstoelgebruikers worden vaak geplaagd door drukneecrose (of zogeheten doorligwonden). Vooral die patiënten die lijden aan tetraplegie (volledige verlamming van de vier ledematen) beschikken niet langer over de natuurlijke reflex om dit te voorkomen. Hoewel de bestaande diagnoses in staat zijn om in 95% van de gevallen de ontwikkeling van doorligwonden te voorkomen in een vroeg stadium, zijn ze niet doeltreffend omdat ze eerder werken op het verminderen van de druk in plaats van op het verbeteren van de vitaliteit van het menselijke weefsel.

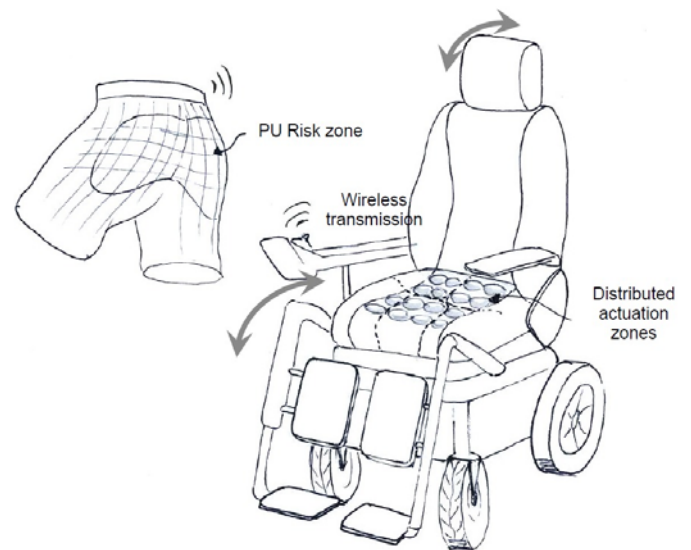
Tijdens het PUMA project werd een nieuw draagbaar en niet-invasief systeem ontwikkeld om vroegtijdig de ontwikkeling van doorligwonden te detecteren en te voorkomen.

Deze oplossing bestaat uit drie onafhankelijke systemen:

- een rolstoel met automatische controle en aanpassing van de houding
- een dynamisch kussen
- een smart textiel ingebouwd in een short die de druk en de vitaliteit van het weefsel meet en de functionele elektrische stimulatie (FES) regelt.

Het kussen en de short sturen real time informatie door naar een computersysteem dat in de rolstoel is ingebouwd en bestuurd wordt via een smartphone app door de rolstoelgebruiker. De applicatie evalueert de data en kan in elke situatie de risico's identificeren. Zo is de applicatie in staat de tijd vast te stellen die een gebruiker in eenzelfde houding doorbrengt, en op basis van de omstandigheden, verschillende acties voorstellen om de vorming van een wonde te voorkomen of direct overgaan tot een elektrostimulatie van de risicozones.

Deze oplossing is het resultaat van een Europese studie tussen 2013 en 2015, onder leiding van QIMOVA AS (Denemarken) en waaraan IBV (Spanje), BerkelBike (Nederland), SensingTex (Spanje), EII (Estland), Ziekenhuis voor paraplegie patiënten in Toledo en ILUNION (Spanje) en Centexbel hebben meegewerkt.



PUMA Concept



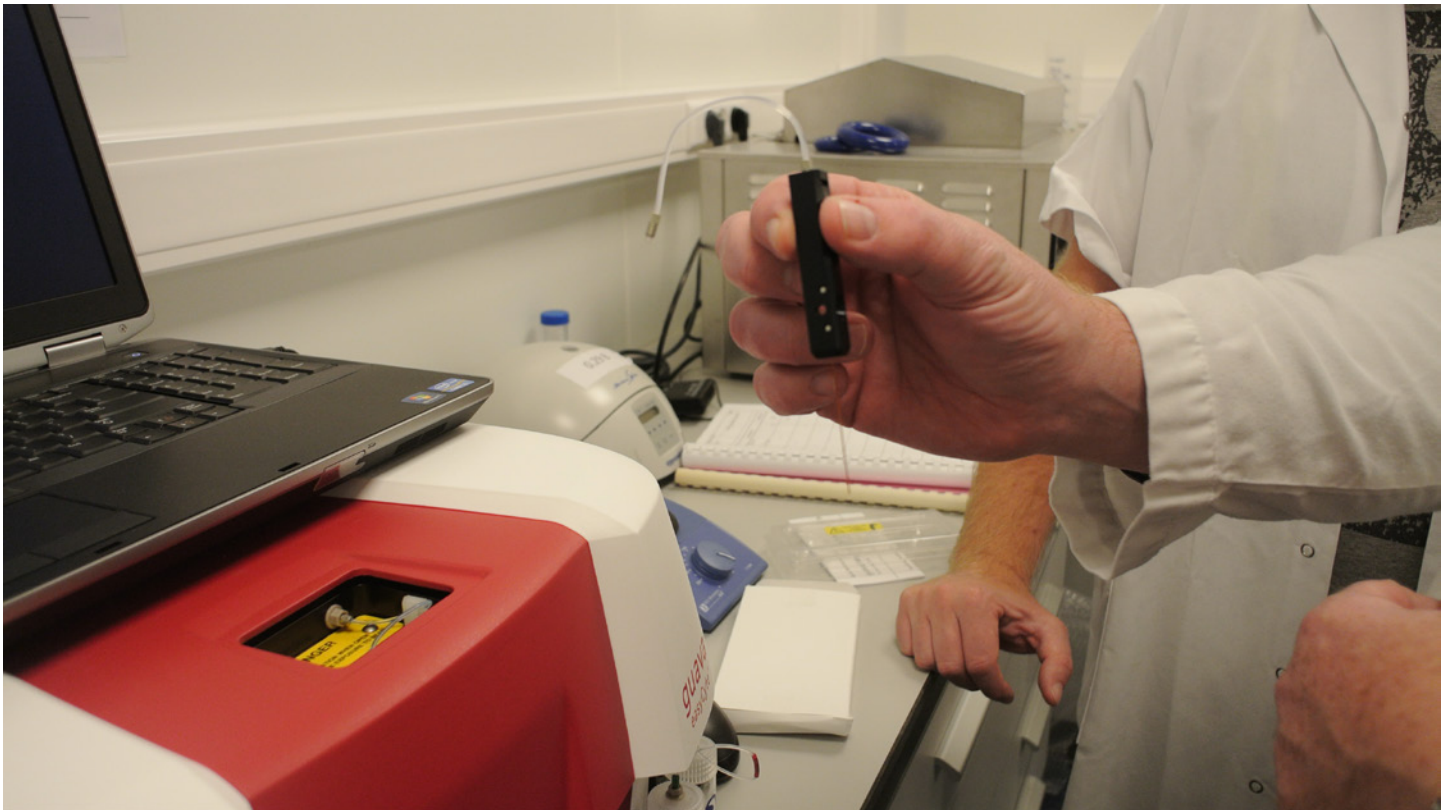
PUMA rolstoel (rechts) en smartphone app (links)

PN BIOCOMP

“In vitro” tests zullen proeven op dieren vervangen om de biocompatibiliteit te evalueren

Olivier Jolois | oj@centexbel.be

Biocompatibiliteit is de mate waarin materialen samen te gebruiken zijn of de mate waarin een lichaamsvreemd materiaal het biologisch milieu waarin het wordt aangebracht niet beïnvloedt of aantast. Biocompatibiliteit wordt vooral gebruikt voor medisch materiaal met een direct, kortstondig of langdurig contact met inwendige weefsels en lichaamsvochten. Dit medisch materiaal bestaat onder andere uit sondes, naalden, prothesen en textielmateriaal gebruikt als medische hulpmiddelen.



Medisch textiel moet voldoen aan steeds strengere vereisten op het vlak van biocompatibiliteit. Die vereisten zijn opgenomen in normen voor textiel dat wordt toegepast als of in medische hulpmiddelen. Er bestaan verschillende testen om de biocompatibiliteit van producten en materialen te testen.

ISO 10993 beschrijft drie testen waaraan alle types medische hulpmiddelen moeten voldoen: **cytotoxiciteit** (ISO 10993-5), **overgevoeligheid** en **irritatie/aantasting van de huid** (ISO 10993-10).

Anderzijds gaan er steeds meer stemmen op om de in vivo testen (testen uitgevoerd op levende dieren) te vervangen door in vitro testen. Ondertussen is het onderzoek al zo ver gevorderd dat men een genormaliseerde in vitro test in overweging kan nemen.

Het prenormatieve project PN BIOCOMP loopt over een periode van vier jaar en heeft tot doel de ISO 10993 norm met betrekking tot de biocompatibiliteit van textiel te bestuderen en aan te passen:

- Aanpassen van de staalvoorbereiding aan de bijzondere kenmerken van textiel (ISO 10933-12)
- Een test ontwikkelen met betrekking tot huidirritatie
- Een gedeelte van ISO 10993-10 vervangen door in vitro testen

Op dit ogenblik, kunnen we er van uitgaan dat de textielstructuur die op punt gesteld werd gesteld als getuigenstaal in de testen volgens ISO 10993-12 zal worden opgenomen in ISO 10993.

In het vooruitzicht om de testen op dieren (ISO 10993-10) te vervangen door in vitro testen, heeft Centexbel een **flow-cytometer** aangekocht (zie foto) waarmee we onder andere de allergene werking van bepaalde textielmaterialen in vitro kunnen aantonen.

CILab - Composite Innovation Lab

De “meerlagige interlock” vlechtmachine van Centexbel voor prototyping

Baptiste Herlin | bhe@centexbel.be

Met de meerlagige interlock vlechtmachine geeft Centexbel volop mee vorm aan het FEDER project “CILab” dat een Belgisch composietplatform wil installeren ten gunste van de industrie. In het CILab project komen alle productiestappen aan bod, zoals simulatie, textielversterking, consolidatie, destructieve en niet-destructieve testen.

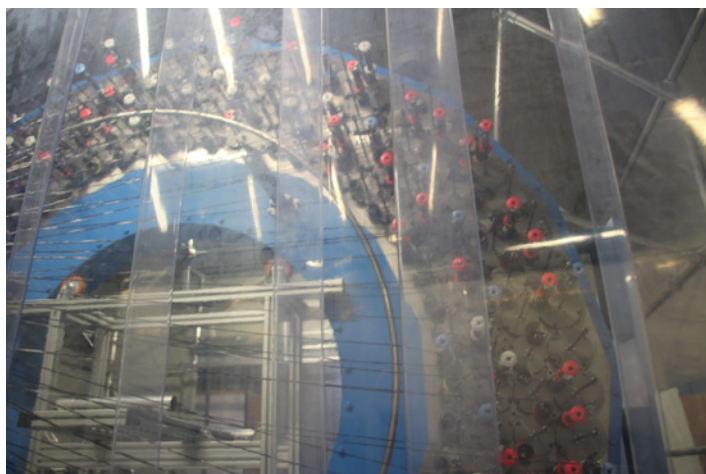
Het CILab platform steunt zowel kleine als grote ondernemingen en gaat uit van de idee om de spitstechnologie uit hoogtechnologische sectoren over te brengen naar de sectoren gericht op massaproductie én om de lage kosten oplossingen van de massaproductie over te brengen naar de geavanceerde sectoren.

Om dit doel te bereiken werken vijf onderzoekscentra samen in het kader van CILab: Celabor, Cenaero, Centexbel, Multitel en Sirris.

Centexbel beschikt over een meerlagige interlock vlechtmachine waarop we 3-dimensionale textielversterkingen realiseren voor de composieten van de partners.

Op de vlechtmachine kunnen we meerlagige textielversterkingen maken waarvan de lagen onderling met elkaar verbonden zijn en kunnen we UD (uni-directionele) filamenten integreren. De vlechtgarens worden in vier series van 64 spoelen geordend. Het is daarbij dus mogelijk 256 UD garens te integreren.

Dankzij de overbraiding techniek kunnen min of meer complexe vormen gemaakt worden met verschillende soorten vezels, zoals koolstof, glas, basalt, aramide en linnen, in functie van de gewenste toepassing en mechanische vereisten.



Voordelen:

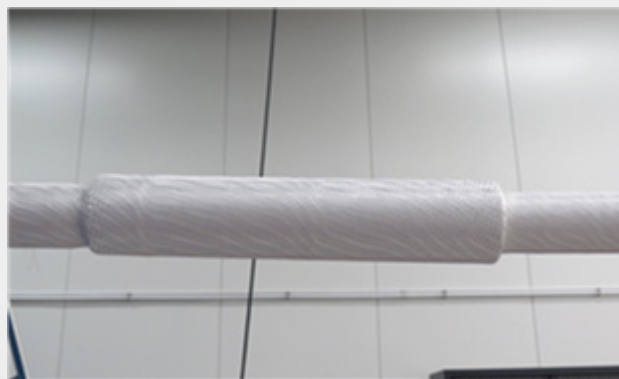
- uitstekende weerstand tegen delaminatie dankzij de onderling verbinding van de lagen
- productie in de gewenste eindvorm
- vermindering van het aantal productiestappen
- verhoogde reproduceerbaarheid



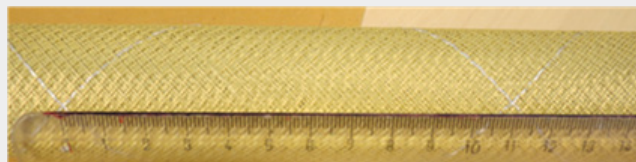
Hybride glas/polypropyleenvezel vlecht



Profiel van een windmolenpropeller in glasvezel



Glasvezelvlecht op drager met variabele vorm



Vlecht in aramide

Brandlabo

Investering in fasen: vloeibaar metaal en rookdetectie

Nathan De Kock | ndk@centexbel.be

Sinds dit jaar test Centexbel de weerstand van beschermende kleding tegen de impact van vloeibare metalen in het eigen brandlabo. Dankzij de nieuwe installatie kunnen we de bedrijven een veel betere en vlottere dienstverlening garanderen.

Volgend jaar vervangen we de rookbox en investeren we in een FTIR systeem om de vrijgekomen rookgassen chemisch te analyseren. Twee belangrijke vernieuwingen, die we u graag even voorstellen.

Installatie om de weerstand van beschermende kleding tegen de impact van vloeibare metalen te testen.

De opstelling bestaat uit twee onderdelen: een inductieoven en een gietopstelling.

In de inductieoven wordt aluminium of gietijzer in een specifieke smeltkroes gesmolten, die vervolgens wordt overgebracht naar de gietopstelling.

Daar wordt het vloeibare metaal op reproduceerbare wijze uitgegoten over het textiel.

De evaluatie gebeurt aan de hand van visuele beoordeling van een PVC-film die zich achter het proefstuk bevindt.



In 2016 vervangt Centexbel de oude rookbox die wordt uitgebreid met een FTIR-systeem om de rookgassen te analyseren.

Na vele jaren trouwe dienst is de rookbox, die gebruikt wordt om de rookdensiteit van materialen te bepalen, aan vervanging toe.

In de loop van 2016 wordt hier werk van gemaakt en breiden we het systeem uit met een FTIR-toestel waarmee we de gasconcentraties van toxische componenten kunnen meten.

Op die manier kunnen we op kwantitatieve wijze de toxiciteit van een materiaal analyseren.

De combinatie van de parameters rookdensiteit en -toxiciteit is van groot belang voor quasi alle materialen die worden gebruikt in het interieur van schepen, treinen en vliegtuigen.

Met deze investering breidt het brandlabo zijn toepassingsgebied fors uit naar textiel en andere materialen gebruikt in de transportsector, waar deze test een vast onderdeel van de normen uitmaakt.

***Beide investeringen
zetten het brandlabo van
Centexbel nog sterker op
de kaart***

BIO-End of life

Recyclage van biopolymere afvalstromen

Raf Van Olmen | rvo@centexbel.be

Omdat een steeds groter volume biogebaseerde polymeren wordt toegepast in de extrusie van kunststoffen en textielgarens, wordt het steeds interessanter om, vanuit zowel economische als ecologische overwegingen, de mogelijkheden te bestuderen en te valoriseren om de productie- en post consumer afvalfracties van deze biopolymeren te hergebruiken. Het BIO-End of life project nam verschillende routes voor de hervalorisatie van biopolymeren onder de loep.

CORNET project met steun van IWT 130373



Hergebruik van gerecycleerde biopolymeren

Biopolymeren worden onderworpen aan een smeltrecyclage en vervolgens in een tweede extrusieproces ingezet voor de aanmaak van nieuwe producten.

De biopolymeren die nu worden gebruikt zijn vooral polyesters die gevoelig zijn voor hydrolyse van de polyesterbindingen (onder invloed van het geadsorbeerde water). Desondanks hebben we in het project kunnen aantonen dat zowel polymelkzuur (PLA) als polybutyleensuccinaat (PBS) verschillende keren na elkaar kunnen worden ingezet in een extrusieproces.

De sterkte van deze garens of monofilamenten benadert de sterkte van de producten die werden gemaakt op basis van de originele biopolymeerpellets. Aan biopolymeerrecyclaten die onderhevig zijn aan hydrolyse worden hydrolysestabilisatoren toegevoegd zodat de reologische eigenschappen constant blijven tijdens de achtereenvolgende extrusieprocessen.

Hergebruik van textielmaterialen uit biopolymeren

Textielmaterialen (weefsel, vilt) op basis van biopolymeren worden tijdens het smeltrecyclageproces omgezet in polymeerpellets die opnieuw in een extruder kunnen worden gedoseerd. De hoeveelheid biopolymeerrecyclaat wordt bij voorkeur beperkt tot ongeveer 20% om een voldoende hoge vezelsterkte te bekomen.

De combinatie van twee verschillende grades van hetzelfde biopolymeer (PLA) in een onzuivere recyclaatstroom vermindert de sterkte van de gevormde vezels met ca. 10%. De aanwezigheid van andere polymeertypes (polyesters, thermoplastisch zetmeel of polypropyleen) in PLA kan ofwel aanleiding geven tot een daling van de sterkte tot 20% of het kan - in tegendeel - de sterkte tot 25% doen toenemen.

Mogelijkheden van commercieel beschikbare PLA recyclaten

Tijdens het project hebben we ook kunnen aantonen dat de verwerking van commercieel beschikbare PLA recyclaat compounds via monofilamentextrusie of spuitgieten leidt tot producten met gelijkaardige eigenschappen als producten op basis van standaard PLA pellets.

Hervalorisatie van (verontreinigde) recyclaten

Tenslotte werden de mogelijkheden in kaart gebracht om (verontreinigde) biopolymeer recyclaatstromen te hervaloriseren, door hun omzetting in:

- monomeren voor technische toepassingen
- methaan (voor energie-opwekking) via anaerobe fermentatie

Het is mogelijk om hoge concentraties melkzuurmonomeren uit PLA te bekomen.

Polyhydroxybutyraat en thermoplastisch zetmeel zijn zeer geschikte grondstoffen voor methaanvorming via anaerobe fermentatie. PLA vereist een voorafgaande hydrolysestap.

Gecontroleerde recyclage van polymeren

Kunststoffen zijn té waardevol om niet hergebruikt te worden

Wim Grymonprez | wim.grymonprez@vkc.be

Op 31 augustus 2015 liep het **COntrolled REcycling** project af. We kunnen **COntrolled REcycling** het best omschrijven als een transformatietraject waarin we bedrijven aansporen om op een gecontroleerde manier grondstoffen te recyclen en/of opnieuw in te zetten in de productie van kunststoffen en/of textielvezels.

Transformatietraject met steun van Actie in Vlaanderen-Nieuw Industrieel Beleid en Agentschap Ondernemen

Het nieuwe model wordt gekenmerkt door een integraal beheer en beheersing (in het bedrijf én in de waardeketen) van de productkwaliteit, de productveiligheid en milieu-impact van de verschillende processen i.v.m. het hergebruik van polymeerafval: ophalen, zuiveren, recyclen, produceren en toepassen.

Dit veronderstelt dat de verschillende product- en procescontroles in de keten volledig transparant en traceerbaar zijn om zowel de productkwaliteit te waarborgen als om de milieu-impact van de industriële activiteiten te beperken.

COntrolled REcycling draagt bij tot de doelstelling om tegen 2025 het storten van polymeerafval tot nul te herleiden ten voordele van een groter percentage gerecycleerde grondstoffen. Zo werd tijdens het project een hergebruik van 30.000 ton materiaal (polypropyleen, polyethyleen, polyvinylchloride, polyamide en polyester) gerealiseerd, wat een omzet van meer dan 8 miljoen euro in recyclaat vertegenwoordigt.

Acties in en voor bedrijven

- Tijdens het traject werden bijna 400 medewerkers uit meer dan 120 bedrijven begeleid.
- In deze bedrijven vonden 106 begeleidingsacties plaats, waarbij 70 bedrijven de transitie hebben bestudeerd en 30 bedrijven effectief de overstap hebben uitgevoerd.

COntrolled REcycling gaf aanleiding tot nieuwe initiatieven en bijzondere acties:

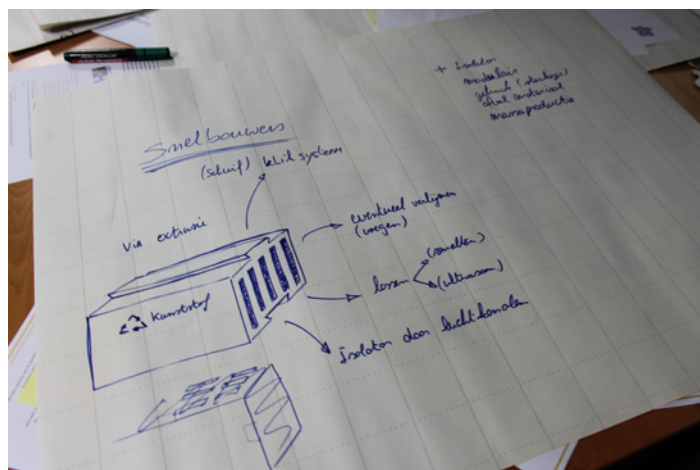
- Introductie van normen rond recyclage in bedrijven
- Opleidingen voor bedrijven rond kunststoffen, recyclage- en verwerkingstechnieken, grondstoffenidentificatie
- In samenwerking met **BQA** (Belgian Quality Association) hebben Centexbel en VKC **QA-CER**, een **kwaliteitssysteem voor gerecycleerde polymeren** ontwikkeld. QA-CER wil het kwaliteitssysteem borgen met betrekking tot het recyclageproces en het gebruik van recyclaat, op het vlak van zowel het recyclaatgehalte als van de kwaliteit van het eindproduct, om op die manier het duurzaamheidsprincipe te ondersteunen.
www.qa-cer.be
- **Online recycling gids voor bedrijven:** overzicht van bedrijven die in België actief zijn op het gebied van recyclage van kunststoffen en textielpolymeren. Het doel van deze gids is om de competenties van de afvalverwerkende bedrijven te matchen met die van de kunststof- en textielbedrijven opdat afval van de ene sector waardevolle grondstof zou worden voor de andere, met het oog op het sluiten van materiaalkringlopen: www.werecycleplastics.be

De toekomst van COntrolled REcycling

COntrolled REcycling moet dienen als een platform om de bedrijven aan te moedigen een hoger percentage kunststof- en textielafval te hergebruiken en de kwaliteit van de gerecycleerde grondstof te verbeteren.

COntrolled REcycling is een samenwerking tussen de federaties Federplast.be en Febem-Fege en onderzoekscentra Centexbel en VKC, die eveneens de technologische ondersteuning verlenen.

Project website: www.ctrl-recycling.be



De RECYCLING PLASTICS WORKSHOP vond plaats op 15-11-2015 in de gebouwen van én met actieve medewerking van Centexbel-VKC-Kortrijk

Normalisatie-activiteiten in een stroomversnelling

Nieuwe manager en andere nieuwsfeiten

Karin Eufinger | ke@centexbel.be

Op 1 januari 2015 nam Karin Eufinger de fakkel over van Fred Foubert als manager Normalisatie en Technische Regelgeving. Fred stond Karin één dag per week bij om haar de knepen van dit “zeer omvangrijke en uiterst technische” vak te leren. Dankzij deze kennisoverdracht verliep de positiewissel zeer vlot en kunnen we de Belgische bedrijven een hoogwaardige dienstverlening blijven garanderen.



Dit jaar werd het domein van Centexbel als sectorale operator voor textiel uitgebreid met twee technische comités:

- **NBN I 133 KLEDINGMATEN - ISO/TC 133 Clothing sizing systems - size designation, size measurement methods and digital fittings**

De activiteiten van dit technisch comité dat in 2014 opnieuw werd geactiveerd sluiten aan bij de werkgroep van CEN/TC 248 WG 10 - size system of clothing, waarvan we de activiteiten opvolgen.

- **NBN I 18801 PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN - ISO/TC 188 SC1 Personal Safety Equipment**

De activiteiten van dit comité sluiten aan bij verschillende werkgroepen van CEN/TC 162, een comité waarvan Centexbel ook al langer de activiteiten actief opvolgt.

26-11-2015: NBN “Thank You Event”

Centexbel werkte als één van de Belgische sectorale operatoren mee aan de organisatie van de eerste editie van dit event waarbij het NBN verschillende normalisatie-experts bekroonde omwille van hun bijzondere inspanningen.

Centexbel nomineerde Henk Vanhoutte (Henk Vanhoutte Consulting) actief in de normalisatie en wetgeving op het vlak van PBM's, Wouter Spleers (Low&Bonar), die als voorzitter van het Belgische spiegelcomité Geosynthetics de normalisatie in deze sector van nabij opvolgt en Didier Van Daele (UGent) wegens zijn inspanningen in de normalisatie van textiele vloerbekleding.

De prijs in de categorie KMO's werd toegekend aan Henk Vanhoutte (links op de foto).

Dankzij het succes is het NBN van plan dit event volgend jaar opnieuw te organiseren.

Normontwikkelingen in 2015

Op onze websitepagina www.centexbel.be/nl/normalisatie vindt u een overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen op het vlak van de normalisatie in 2015.

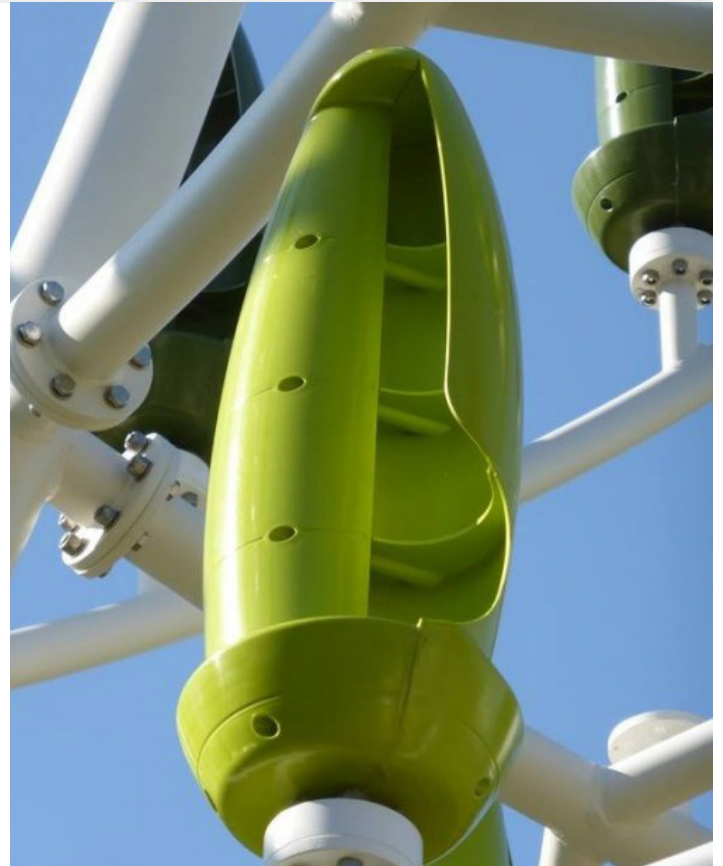
Arbre à vent

Playfull windtrees generate green energy in cities

Eline Robin | er@centexbel.be

Wind turbines are great. They make energy out of wind, and they don't release any nasty greenhouse gases in the process. But wind turbines are big, quite noisy, and their giant choppers can kill birds (so can climate change, but that's a debate being held in Paris right now). That makes them a difficult sell anywhere except farmland or coastal areas.

Source: http://www.arbre-a-vent.fr/Arbre-vent_31.html



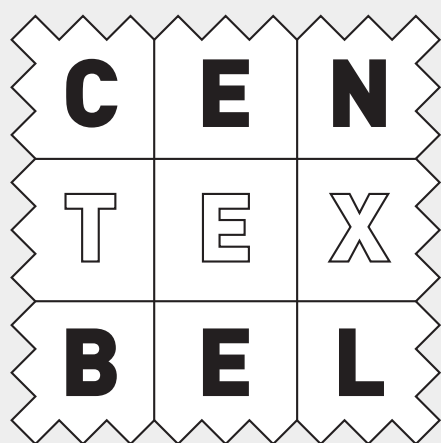
So some designers have come up with a new version of the technology that'd bring turbines into towns and cities.

The French entrepreneur Jérôme Michaud-Larivière and his company, New Wind, have created something called the "Arbre à Vent" (wind tree). It's a tree-shaped structure, covered in leaf-shaped miniturbines.

While the turbines themselves are much smaller than those on a large windmill, they actually pick up small breezes that wouldn't shift larger blades, so have the potential to produce a steadier flow of energy.

Each tree produces 3.1 kilowatts of power, which isn't a huge amount, but they could be used to power street lighting or several could be used to power a nearby building.

Centexbel & VKC-Centexbel support the textile and plastic processing supply chains in the development and introduction of novel materials, innovative products and technological processes.



CENTEXBEL & VKC-CENTEXBEL

GENT | Technologiepark 7 | BE-9052 Gent | Belgium | +32(0)9 220 41 51 | gent@centexbel.be

KORTRIJK | E. Sabbelaan 49 | BE-8510 Kortrijk | Belgium | +32(0)56 28 18 28 | kortrijk@centexbel.be

GRÂCE-HOLLOGNE | Rue du Travail 5 | BE-4460 Grâce-Hollogne | Belgium | +32 4 296 82 10 | g-h@centexbel.be

www.centexbel.be | www.vkc.be