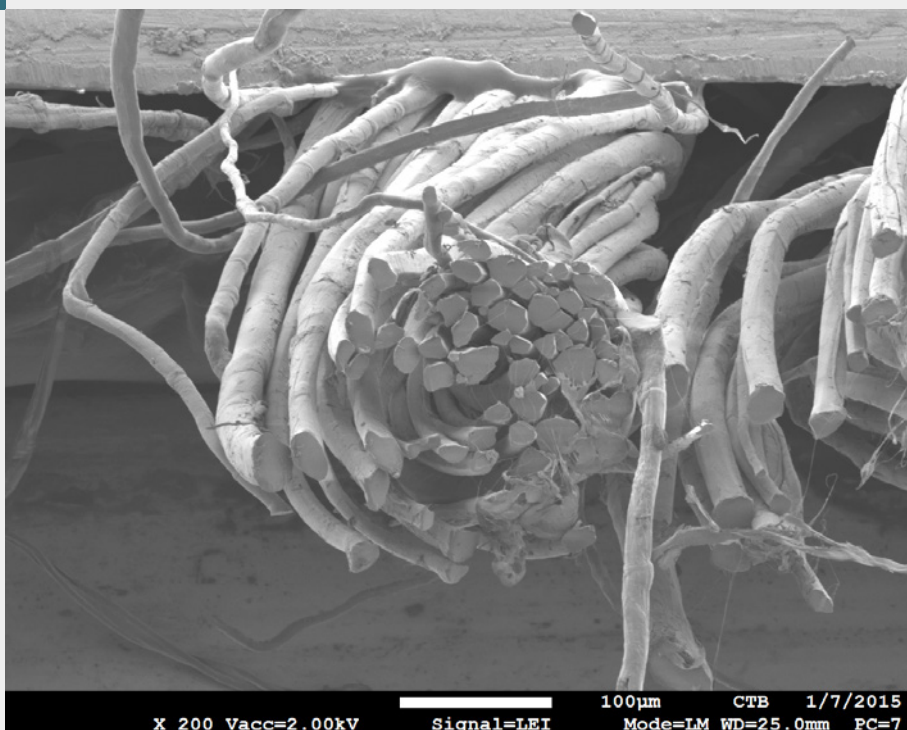
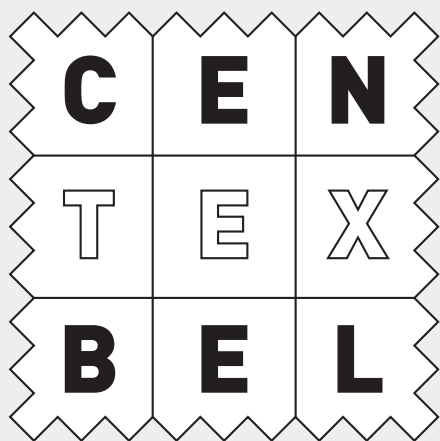


Centexbel INFO

Nieuwsbrief voor de textiel- en kunststofverwerkende industrie

2015-06

Het nut van “0&0”



SEM image of the month :
“Cross-sectional view of yarns made from flax fibres
to verify the absence of cheaper ramie fibres.”

Centexbel INFO : “Nut van O&O”

<i>O&O in Roadmap 2025: Fabriek voor de Toekomst ‘Nieuwe Materialen’</i>	3
<i>Zeewierboerderijen op textiel: commerciële spin-off na drie jaar onderzoek</i>	5
<i>Recycling cable wastes - stripping, shredding and chemically dissolving cable jackets and insulation</i>	6
<i>Uw innovatieplannen laten financieren gaat vlotter dan u denkt</i>	8
<i>Interreg V - Grensoverschrijdende, slimme en duurzame innovatie</i>	9
<i>Outside-the-Box</i>	11

Verantwoordelijke uitgever: Jan Laperre, directeur generaal

Redactiecomité: Jan Laperre, Stijn Devaere, Eline Robin

Layout: Eline Robin

Fotografie: Marc Van Hove

© Centexbel 2015

Disclaimer:

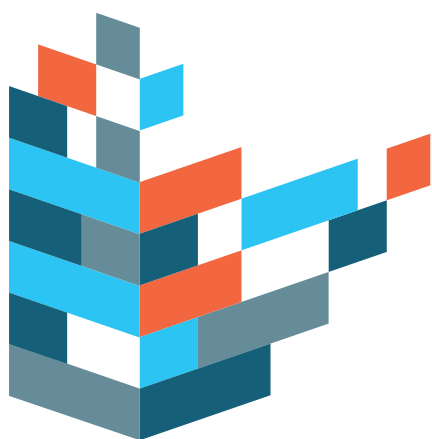
Centexbel streeft naar correcte en actuele informatie, maar kan niet garanderen dat de informatie juist is op het moment waarop zij wordt ontvangen, of dat de informatie na verloop van tijd nog steeds juist is. Daarom kunt u aan de informatie op deze pagina's geen rechten ontleen en aanvaardt Centexbel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

O&O in Roadmap 2025

Fabriek voor de Toekomst 'Nieuwe Materialen'

Stijn Devaere | sdv@centexbel.be

De Fabriek voor de Toekomst "Nieuwe Materialen" is gericht op de kunststoffen-, textiel- en designindustrie. Door de historische band van vele bedrijven uit deze industrieën met de oude vlas- en textielnijverheid ligt het zwaartepunt van deze cluster op de as Kortrijk-Gent met uitlopers richting Ieper, Roeselare en Tielt.



FABRIEKEN VOOR DE TOEKOMST

INNOVATIEVE CREATIE

De kenniscentra Centexbel/VKC, Flanders' PlasticVision, essenscia, Sirris en Flanders In Shape ondersteunen samen met Howest, Vives, Kulak, Kulab en Syntra West de bedrijven op technologisch vlak, in onderzoek en opleidingen. De POM West-Vlaanderen engageert zich samen met de Ondernemerscentra, Voka en Unizo om de bedrijven via specifieke begeleidingstrajecten zo sterk mogelijk te betrekken in de nieuwe cluster. De uitbouw van de Fabriek voor de Toekomst Nieuwe Materialen wordt gesteund door Europa en Vlaanderen, via het EFRO-project "Interdisciplinaire clusters als opstap naar een kennisgedreven economie", en de Stad Kortrijk.



Het INTERREG IVA project Tandem kent een centrale plaats toe aan de samenwerking tussen West-Vlaamse en Noord-Franse kennisinstellingen en bedrijven (de zogeheten kennis- en innovatieactoren). Om de samenwerking aan te moedigen moeten verschillende acties ertoe bijdragen dat deze actoren uit beide grensregio's gemakkelijker met elkaar in contact komen. Beide regio's hebben op basis van hun eigen doelstellingen en regionale ambities een toekomstvisie uitgewerkt, die het project Tandem mee zal helpen voorbereiden.

De roadmap Fabrieken voor de Toekomst 'nieuwe materialen' (POM West-Vlaanderen 2014) stelt een toekomstvisie voor onder de noemer "Visie 2025". Deze visie is het resultaat van SWOT-analyse die werd uitgevoerd door de cluster van textiel- en kunststofverwerkende bedrijven in West-Vlaanderen. Een "gap-analyse"¹ toont aan hoe die cluster kan worden versterkt.

Bedrijven uit beide sectoren worden geconfronteerd met een groeiend aantal trends in de eigen sector en in andere sectoren. Die "wildgroei" van trends maakt het de bedrijven onmogelijk hun strategie nog langer af te stemmen op één enkele trend. Ze zijn integendeel genoodzaakt het overzicht te bewaren over een hele reeks trends en hun onderlinge relaties. De keuzes die ze maken moeten ze regelmatig opnieuw evalueren en aanpassen aan de snel veranderende wereld. Om dit te kunnen doen is het nodig dat bedrijven steeds meer en nauwer samenwerken met elkaar en met kennisinstellingen en overheden. Die samenwerking moet in 2025 resulteren in een duurzame sector waarbij West-Vlaamse bedrijven:

1. nieuwe materialen en producten met hoge toegevoegde waarde ontwikkelen in antwoord op internationale marktbehoeftes
2. dankzij een gediversifieerde grondstofvoorziening, verzekerd zijn van competitieve grondstoffen die ze doelgericht inzetten
3. een referentie zijn in geautomatiseerde digitale productie en recyclage door het optimaal toepassen van geavanceerde productietechnologieën
4. intensief samenwerken met andere bedrijven, clusters, kennisinstellingen en overheden in een toegankelijk en waardevol ecosysteem binnen en buiten de eigen regio

¹ een gap analyse is het verschil (kloof = gap) tussen de huidige situatie en de gewenste of mogelijke situatie



Voorwaarden voor de visie 2025

Ondernemerschap in bedrijven, kennisinstellingen en overheden is de belangrijkste voorwaarde om de visie 2025 te realiseren. Ondernemerschap is een individuele of collectieve dynamiek die richting geeft en stuwt, in dit geval richting visie 2025. Het moet resulteren in een structurele aanpak van complexere uitdagingen die vaak een grensoverschrijdende visie van bedrijven, kennisinstellingen en overheid vereisen.

De verdere ontplooiing van onderzoek en ontwikkeling in bedrijven wordt beschouwd als één van de belangrijkste "gaps". Het knelpunt is echter dat bedrijven, en dan vooral KMO's, niet beschikken over voldoende middelen. Bovendien zijn ondernemers in de textiel- en kunststofverwerkende industrie nog vaak te gesloten en niet direct bereid samen te werken in een kader van open innovatie.



Centexbel/VKC is er voor uw bedrijf

Eén van de taken van Centexbel/VKC is om de bedrijven te informeren over de mogelijkheden die zij en andere kenniscentra kunnen bieden aan KMO's en grote(re) bedrijven op het vlak van onderzoek en ontwikkeling en om die kennis snel tot bij die bedrijven te brengen. Bedrijven ontvangen periodiek informatie over de verschillende onderzoeksprojecten, over opleidingen en informatiesessies via de website-agenda, persoonlijke contacten met onze adviseurs, elektronische mailing en de verschillende Centexbel/VKC nieuwsbrieven.

Deelname aan onderzoeks- of andere innovatieprojecten is niet enkel betaalbaar, maar vooral lonend, ook voor kleinere bedrijven. De Vlaamse overheid stelt immers een waaier van steunmaatregelen voor die bedrijven stimuleren hun innovatiepotentieel door middel van technologische kennis te vergroten. Bedrijven kunnen steeds een beroep doen op de adviseurs van Centexbel/VKC om samen met hen de beste formule te kiezen.

Tenslotte beschikt Centexbel/VKC over een afdeling gespecialiseerd in de bescherming van intellectuele eigendommen. U bent steeds welkom bij die zogeheten octrooicel voor alle vragen rond "het nut van octrooien voor KMO's en andere bedrijven", de fiscale voordelen verbonden aan octrooien, en dergelijke meer.

Zeewierboerderijen op textiel

Commerciële spin-off na drie jaar Europees onderzoek

Guy Buyle | gbu@centexbel.be

Na afloop van het onderzoeksproject AT~SEA, advanced textiles for open sea biomass cultivation, (FP7 - 2012-2015) heeft Centexbel samen met zeven partners het spin-off bedrijf "AT~SEA Technologies" opgericht, dat kant-en-klare zeewierkwekerijen op textiel verkopen. Volgens Máire Geoghegan-Quinn, Europees Commissaris voor onderzoek, innovatie en wetenschappen is "AT~SEA een schoolvoorbeeld van de wijze waarop Europese fondsen onderzoekers en ondernemingen helpen om samen te werken aan innovaties. Dankzij dit onderzoek kunnen ondernemingen in de EU een belangrijke grondstof ontginnen en hun concurrentiepositie op de wereldmarkt verstevigen."

De spin-off **AT~SEA Technologies** werd plechtig voorgesteld aan het publiek tijdens het slotevent van AT~SEA op dinsdag 9 juni 2015 in aanwezigheid van Clara de la Torre (Director "Key Enabling Technologies", European Commission, DG Research and Innovation) en Philippe Muyters (Vlaams Minister voor Werk, economie, sport en Innovatie).

De Belgische medestichters van de spin-off zijn **Centexbel** (expertise in textiel en coating), **Sioen Industries** (technisch gecoat textiel) en **Devan Chemicals** (biogebaseerde coatingformulatie waarop de jonge zeewierplantjes worden verankerd).

Deze sleutel-op-de-deur zeewierkwekerijen zijn gebaseerd op de technologische en gebreveteerde textielontwikkelingen tijdens het project. In het AT~SEA project ontwikkelde Centexbel in samenwerking en overleg met partners uit zowel de industrie als onderzoekswereld, een geavanceerd gecoat textiel waarop zeewier op een gecontroleerde, efficiënte en productieve wijze wordt geteeld, met veel grotere opbrengsten dan tot nu. Bovendien is het systeem zo ontworpen dat de oogst zeer eenvoudig kan worden binnengehaald.

Het vooruitstrevende textielsubstraat voor zeewiercultivatie is een doorbraak voor de Europese industriële zeewierkweek en werd op 4 mei 2015 bekroond met de prestigieuze Tectextil innovatieprijs voor nieuwe materialen tijdens Tectextil, de internationale beurs voor technisch textiel in Frankfurt - Duitsland. Zeewier is een duurzame en hernieuwbare bron voor voeding, als additief in diervoeding, voor de biochemie, biomaterialen en bio-energie, dat in tegenstelling tot bijvoorbeeld soja, niet in concurrentie gaat met landbouwproducten voor menselijke voeding én zeer grote hoeveelheden CO₂ absorbeert.



Centexbel brengt in de spin-off AT~SEA Technologies zijn grondige expertise in op het vlak van textiel en coatings voor zeewiercultuur, een expertise die het centrum tijdens het drie jaar durende onderzoeksproject op punt kon stellen.

"Seaweed is an important source for our future supply of food and feed (additives), biochemical, biomaterials and bioenergy."

Bert Groenendaal

Sioen Industries en Coördinator AT~SEA project



Het AT~SEA project werd gesteund door het 7^{de} kaderprogramma van de Europese Unie (FP7/ NMP.2011.4.0-3) grant agreement n° 280860

Recycling and reusing cable wastes

Stripping, shredding and chemically dissolving cable jackets and insulation

Isabel De Schrijver | ids@centexbel.be

Despite the rise of “wireless” connectivity, our world gets packed with cables. Electric cables are invading our homes, cars, offices and factories. Some are hidden from the eye in switching cabinets or underneath the surface; others are openly gathering dust. Cables contain valuable materials, such as copper and aluminium. But it is also worthwhile to recycle the plastic components to avoid the costs associated with waste disposal. And in view of growing demands, the sale of recycled plastics to replace virgin raw materials is becoming increasingly lucrative.

The cross-border project “Recy-Polymer” set out to reinforce waste management through recycling and reusing the waste flows, including PVC, from automotive industries and from electrical and electronic equipment. The research was carried out with respect to three European directives on hazardous components in products and recycled materials:

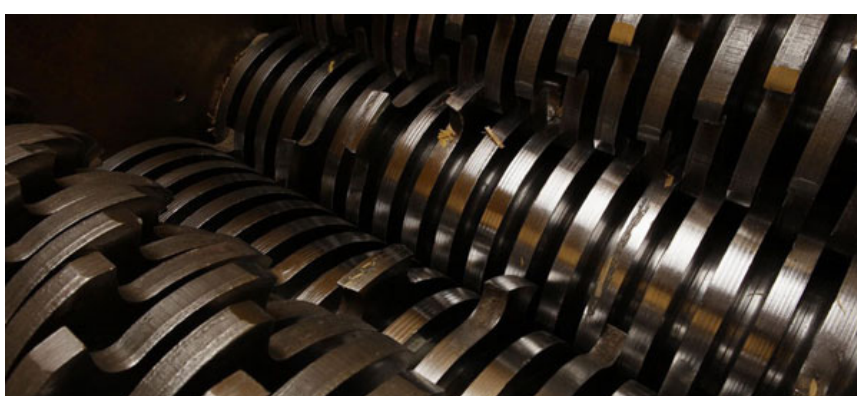
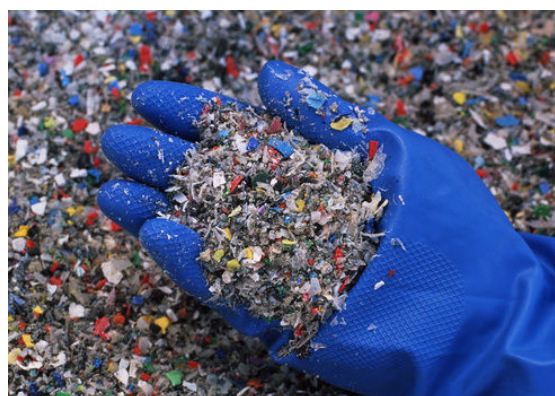
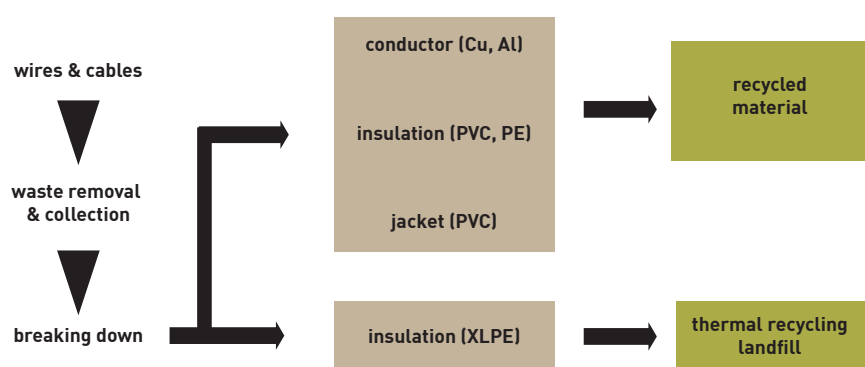
- The 2002/95/CE directive, also known as RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances) restricts the use of lead, mercury, cadmium, hexavalent chrome, polybromobiphenyls (PBB) and polybromodiphenylethers (PBDE)
- The WEEE directive related to electric and electronic equipment restricts the content of lead, mercury, hexavalent chrome, PBB, PBDE to 0.1% in weight, and to 0.01% in weight in the case of cadmium.
- The Third directive concerns out-of-service vehicles (VHU). These may not contain heavy metal, lead, mercury, cadmium or hexavalent chrome. Vehicles must be built in a way to simplify the dismantling and reuse of components and materials from end-of-life vehicles.

Recycling of cable waste

SHREDDING is one of the methods to break down the material. Most European recyclers are only interested in processing waste flows containing at least 40 to 45% of copper, otherwise the shredder and separation costs are too high to be economically viable. The recycling capacity of companies specialised in the recuperation of copper is about several tons/hour.

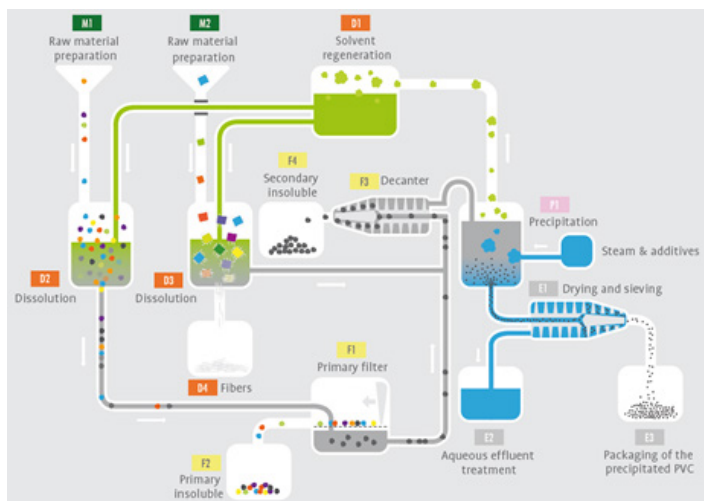
Another more labour-intensive way is to strip the copper from cables with a lower copper/plastic ratio by using a **WIRE STRIPPER**. The chemical composition of the insulation or jacket does not influence the stripping process.

	Advantages	Disadvantages
Shredder	• High throughput • Flexible // cable dimensions	• High copper content is needed • Residual copper in plastic residue
Wire stripper	• High purity of copper and plastics	• Low output • New settings per cable dimension • Expensive



In addition to the manual and mechanical stripping of the cable jacket and insulation, a very interesting **CHEMICAL EXTRACTION TECHNOLOGY** has been developed by Solvay, called Vinylloop® that can be applied on electric cables made from softened PVC.

VinylLoop® is a solvent-based technology that recycles PVC and produces a high-quality R-PVC (recycled PVC). The diagram below illustrates the process:



Cable wastes are reduced in size and brought into contact with an appropriate solvent. The softened PVC compound is being dissolved and the non-dissolved (nonferrous) fraction is separated. The solution (solvent + dissolved PVC compound) is then submitted to a steam distillation process that recycles the solvent. Finally, the PVC compound fraction is dried and separated.

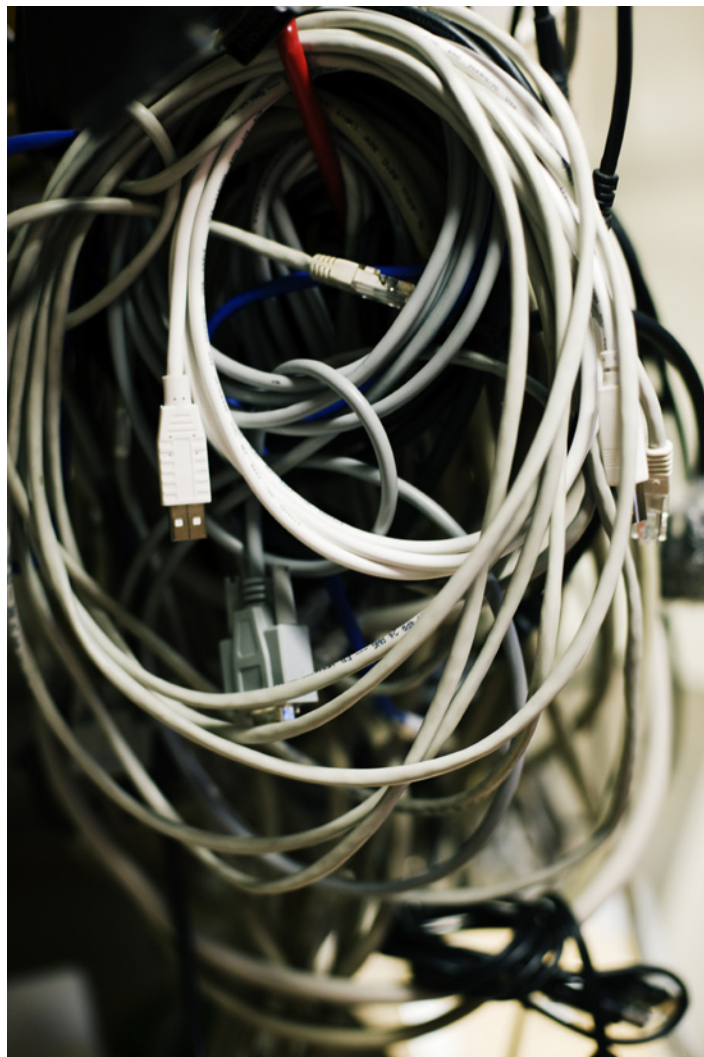
VinylPlus is very active in the recovery and recycling of PVC. It has managed to recycle more than 80.000 Ton of soft PVC coming from cable waste. Although the recovered PVC-material is technically suitable for cable applications and coatings (flooring, tarpaulins...), its current use is very low because the VinylLoop® technology is an expensive process and because the colour is unacceptable for cable producers and their customers. However the superior quality of the material will result in other applications.

Because of its outstanding dielectric properties and heat resistance, cross-linked polyethylene (PEX) is widely used as insulation materials for electric wires and cables. However the three-dimensional lattice structure produced by crosslinking makes it impossible to melt it down again for moulding. Thus almost all waste PEX is currently burnt (as fuel) or disposed of in landfills.

Another important recycling issue is the production of new cables or other products from recycled materials. Cable companies have long reused some scrap polymers generated in the production process, usually for bedding where the material properties are not so critical, but the reuse of polymers is not easy. Worries about the quality do not promote the use of recycled materials, but in the long run, the cable industry may need to look at this more closely. Cable material has inherent properties, such as fire properties, mechanical properties. Using other sources of post-consumer waste is technically feasible, but will need very specific entry control and reprocessing.

Post-consumer plastic cable waste is currently used as an alternative material for concrete blocks, as used in temporary fences.

The (Interreg IV) RECY-POLYMER cross-border project was co-ordinated by CERTECH, CREPIM and VKC-Centexbel.



Slaagkans van een IWT-dossier in 2014

Uw innovatieplannen laten financieren gaat vlotter dan u denkt

Myriam Vanneste | mv@centexbel.be

De kans dat het IWT uw steunaanvraag in het kader van het KMO-programma goedkeurt is 84%. Dit uitzonderlijk hoog percentage (2013: 81%, 2012: 79%) bewijst eens te meer dat het aanvragen van een IWT-subsidie echt wel de moeite loont. Een innovatiesubsidie kan immers oplopen tot 250.000 euro en innovatieprojecten kunnen tot 55% gesubsidieerd worden.

Niet steeds dezelfde bedrijven gaan met de buit lopen!

Van de 263 individuele kmo-aanvragers waren er 143 die voor het eerst een beroep deden op de steun van het IWT.

De subsidies zijn dus zeker niet weggelegd voor een kleine groep bedrijven. Ieder jaar opnieuw heeft meer dan de helft van de aanvragers geen ervaring met IWT.

IWT wil nog meer KMO's aansporen tot innovatie

"Wij zijn alleszins tevreden met deze evolutie." zegt IWT. "Het is ook fijn te zien dat de meeste aanvragen positief beoordeeld worden. Neem daarbij het aantal nieuwe IWT-klanten en we moeten vaststellen dat steeds meer KMO's de weg vinden naar IWT. Toch kan het nog beter. De Vlaamse KMO's leveren in Vlaanderen 59% van de jobs in de privésector, tegenover 41% door grote bedrijven (bron RSZ). Wanneer we naar de totale uitgekeerde bedrijfssteun in 2014 kijken, merken we op dat KMO's hierin 37% vertegenwoordigen en grote bedrijven 63%. Ofwel zijn grote bedrijven dus innovatiever dan KMO's, ofwel vinden ze vlotter de weg naar IWT. Maar één ding is zeker: in beide gevallen is er werk aan de winkel. Wij blijven ons alvast inzetten voor (nog) meer innovatie bij (nog) meer KMO's."

ACTUEEL: Vlaamse regering wil subsidies voor kmo's vereenvoudigen

Minister Muyters (Vlaams minister van Werk, Economie, Innovatie en Sport) maakte op 18 juni jongleden bekend dat hij de kmo-portefeuille wil vereenvoudigen. Hij zal de Vlaamse Regering voorstellen een vereenvoudigde kmo-portefeuille in te voeren met een maximum subsidiebedrag van 10.000 euro voor kleine bedrijven en van 15.000 euro voor middelgrote bedrijven. Het steunpercentage wordt teruggebracht tot 30 % (ligt nu tussen 50% en 75%).

Naast de vereenvoudigde kmo-portefeuille wil de minister voor de kmo's ook een groeiusubsidie invoeren. Dat wordt een laagdrempelige financiële ondersteuning voor de verwerving van kennis die gericht is op groei.

De kmo-groeiusubsidie integreert de onderdelen van het strategisch advies van de kmo-portefeuille, de IWT-startersstudie en de aanwervingspremie voor kennismanagers. Kmo's kunnen die inzetten voor de aankoop van externe kennis maar ook voor het intern verankeren van kennis door aanwerving. De groeiusubsidie bedraagt maximaal 25.000 euro.

Wat is de rol van Centexbel/VKC in dit verhaal?

Ongeveer 40% van de KMO's doet een beroep op een kenniscentrum bij het aanvragen van innovatiesteun.

Terecht, kenniscentra zoals Centexbel/VKC zijn vertrouwd met het opstellen van dossiers en met de procedures die gepaard gaan met het indienen van een aanvraag. Bovendien kunnen onze adviseurs samen met u de meest aangewezen vorm van subsidiëring bekijken en uw project verder begeleiden.

Ook tijdens de uitwerking van het project helpt Centexbel/VKC u dankzij de verschillende pilootplatformen voor extrusie (textiel en kunststoffen), coating en veredeling, composieten... en de zeer uitgebreide laboratoria waar we stalen en prototypes kunnen testen op chemische samenstelling, mechanische, fysische en microbiologische eigenschappen, comfort, weerstand tegen tik en invloeden, brandgedrag...

Hebt u een idee, een plan, of wil u enkel wat meer informatie over de mogelijkheden?

Kom gerust eens langs en wie weet, wint u binnenkort de **IWT Innovatie Award**, want met deze prijs bekroont IWT bijzondere innovaties die dankzij hun steun werkelijkheid werden.



<http://www.iwt.be/>

INTERREG V

Grensoverschrijdende, slimme en duurzame innovatie

Stijn Devaere | sdv@centexbel.be

Om grensoverschrijdende samenwerking binnen Europa te bevorderen, heeft de Europese Unie (EU) het Interreg-programma in het leven geroepen, waarmee initiatieven kunnen worden gesubsidieerd uit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO). Elke grensstreek binnen de EU kent een eigen Interregprogramma. Het vijfde Interreg-programma is gericht op de Europa 2020-strategie. Die groeistrategie moet de EU een slimme, duurzame en inclusieve economie geven in een snel veranderende wereld. We bespreken hieronder de Interreg V programma's "France - Wallonie - Vlaanderen" en "Vlaanderen - Nederland".

Interreg France-Wallonie-Vlaanderen ondersteunt al meer dan 20 jaar grensoverschrijdende projecten om de bestaande regionale verschillen langs de Frans-Belgische grens weg te werken.

Zo zijn de contacten niet langer gebaseerd op een gevoel van concurrentie en rivaliteit maar op een streven naar samenhang en samenwerking.

De synergie die op die manier tussen de verschillende streken tot stand komt, draagt bij tot de economische groei en zet aan tot grensoverschrijdende innovatie in het kader van het cohesiebeleid van de Europese Unie.

Het budget 2014-2020 van het samenwerkingsprogramma France-Wallonie-Vlaanderen wordt verhoogd van 138 miljoen euro naar 170 miljoen euro. De subsidiabele zone wordt uitgebreid zodat projectpartners uit een aangrenzende zone nu volledig in aanmerking komen voor subsidie. De samenwerking reikt nu meer dan ooit tot ver over de grens heen.

Prioriteiten 2014-2020

Prioriteit 1: Verbeteren en ondersteunen van de grensoverschrijdende samenwerking op het vlak van onderzoek en innovatie

Programma-doelstelling 1	Versterken van het onderzoek en de innovatie van de grensoverschrijdende zone in de strategische sectoren en de sectoren met een sterke complementariteit
Programma-doelstelling 2	Grotere overdracht en verspreiding van goede praktijken in de strategische sectoren en de sectoren met een sterke complementariteit in de grensoverschrijdende zone

Prioriteit 2: Versterken van het grensoverschrijdende concurrentievermogen van de kmo's

Programma-doelstelling 3	Gezamenlijk voorzieningen creëren, valoriseren en met elkaar delen om de kmo's te ontwikkelen en te begeleiden bij het zoeken naar toegang tot de markten
--------------------------	---

Prioriteit 3: Beschermen en valoriseren van het milieu door een geïntegreerd beheer van grensoverschrijdende hulpbronnen

Programma-doelstelling 4	Op innoverende, creatieve en duurzame wijze het grensoverschrijdend patrimonium valoriseren en ontwikkelen via toerisme
Programma-doelstelling 5	Ontwikkelen van het geïntegreerde en duurzame beheer van de natuurlijke hulpbronnen en van de grensoverschrijdende ecosystemen
Programma-doelstelling 6	Anticiperen op en beheren van de natuurlijke, technologische en industriële risico's en van de noodsituaties

Prioriteit 4: Bevorderen van de samenhang en de gemeenschappelijke identiteit in de grensregio's

Programma-doelstelling 7	Versterken en bestendigen van de grensoverschrijdende netwerking en van het grensoverschrijdend dienstenaanbod voor de bevolking op gezondheidsvlak
Programma-doelstelling 8	Versterken en bestendigen van de grensoverschrijdende netwerking en van het grensoverschrijdend dienstenaanbod voor de bevolking op sociaal vlak
Programma-doelstelling 9	Bevorderen van de werkgelegenheid en de grensoverschrijdende arbeidsmobiliteit en integreren van de arbeidsmarkten



Het Interreg-programma tussen Vlaanderen en Nederland wordt uitgevoerd op het grondgebied van (delen van) de vijf Vlaamse provincies en de drie zuidelijke Nederlandse provincies. In Vlaanderen gaat het om de provincies Antwerpen, Limburg, Oost-Vlaanderen, Vlaams-Brabant (enkel het arrondissement Leuven) en West-Vlaanderen (met uitzondering van de arrondissementen Veurne en Ieper). Aan Nederlandse zijde wordt het gebied gevormd door de provincies Limburg, Noord-Brabant en Zeeland. Het budget voor de komende jaren is met zo'n 60% gestegen: van 94 miljoen euro in de periode 2007-2013 naar 152 miljoen euro voor de periode 2014-2020.



De klemtoon ligt voortaan op innovatie, energie, milieu en arbeidsmobiliteit.

Vlaanderen, Nederland en de 8 provincies hebben 4 thema's uitgekozen met daarbij 9 verschillende specifieke doelstellingen voor de komende jaren:

- Versterking van onderzoek, technologische ontwikkeling en innovatie
- Steun voor meer energie-efficiëntie en hernieuwbare energie
- Bescherming van het milieu en bevordering van efficiënte omgang met hulpbronnen
- Bevordering van werkgelegenheid en ondersteuning van arbeidsmobiliteit

Die prioriteiten komen ook overeen met de aandachtspunten die de Europese Commissie aanstipte voor België en Nederland in de programmaperiode 2014-2020.

Thema's



Doelstellingen

- uitbreiding van onderzoeksinfrastructuur en samenwerking tussen kennisinstellingen
- industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling, via samenwerking van bedrijven onderling en/of met kennisinstellingen



- Bevorderen van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie in bedrijven
- Bevorderen van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie in openbare infrastructuur
- Demonstratie van innovatie in CO2-arme technologieën



- Beschermen, bevorderen en herstellen van biodiversiteit, bodem, en ecosysteemdiensten
- Innovatie voor de verbetering van het milieu en een efficiënte omgang met hulpbronnen
- Hulpbronefficiëntie in bedrijven door aanpassing van productieprocessen



- Verbeteren van de aansluiting tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt in de grensregio

Onderzoek

Om de concurrentiekracht van onze economie te versterken is het aangewezen om te blijven investeren in onderzoek en ontwikkeling. Innovatie is dan ook dé hoofdprioriteit van het programma. Bedrijven en kenniscentra spelen daarbij een belangrijke rol.

Milieu

Als één van de meest dichtbevolkte gebieden in de wereld, kent de grensregio een hoge milieudruk.

Het leefmilieu verdient daarom ook aandacht. Niet alleen door de bescherming van milieu en natuur, maar ook door een meer efficiënte omgang met energie, grondstoffen, water en afval.

Arbeid

Tot slot biedt het programma ruimte voor het aanpakken van uitdagingen op de arbeidsmarkt in de grensregio, met aandacht voor arbeidsmobiliteit en training om arbeidsmarktnelpunten aan beide zijden van de grens op te lossen.



Centexbel/VKC bereidt op dit ogenblik verschillende dossiers voor in het kader van beide Interregs. Meer informatie in één van de volgende nummers.

Outside-the-Box

The origami battery

Source: Rachel Coker / Binghamton

Origami, the Japanese art of paper folding, can be used to create beautiful birds, frogs and other small sculptures. Now a Binghamton University engineer says the technique can be applied to building batteries, too.

Seokheun “Sean” Choi developed an inexpensive, bacteria-powered battery made from paper, he writes in the July edition of the journal *Nano Energy*.

The battery generates power from microbial respiration, delivering enough energy to run a paper-based biosensor with nothing more than a drop of bacteria-containing liquid. “Dirty water has a lot of organic matter,” Choi says. “Any type of organic material can be the source of bacteria for the bacterial metabolism.”

The method should be especially useful to anyone working in remote areas with limited resources. Indeed, because paper is inexpensive and readily available, many experts working on disease control and prevention have seized upon it as a key material in creating diagnostic tools for the developing world.

“Paper is cheap and it’s biodegradable,” Choi says. “And we don’t need external pumps or syringes because paper can suck up a solution using capillary force.”

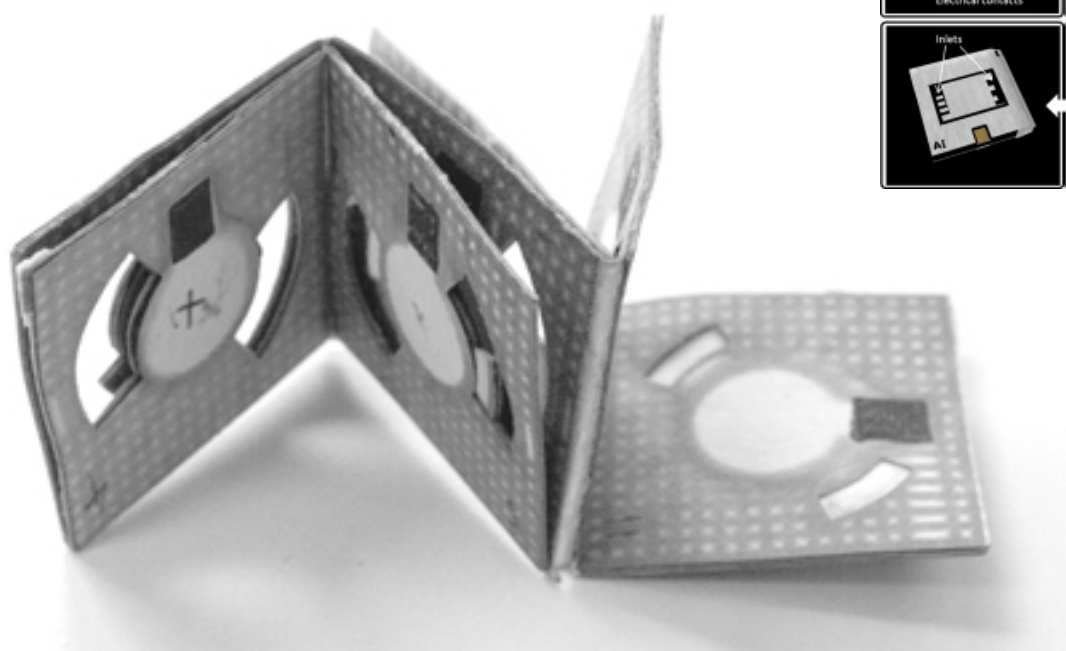
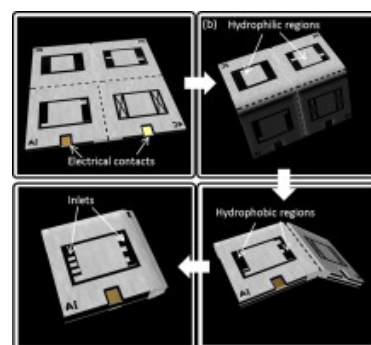
While paper-based biosensors have shown promise in this area, the existing technology must be paired with hand-held devices for analysis. Choi says he envisions a self-powered system in which a paper-based battery would create enough energy — we’re talking microwatts — to run the biosensor. Creating such a system is the goal of a new three-year grant of nearly \$300,000 he received from the National Science Foundation.

Choi’s battery, which folds into a square the size of a matchbook, uses an inexpensive air-breathing cathode created with nickel sprayed onto one side of ordinary office paper. The anode is screen printed with carbon paints, creating a hydrophilic zone with wax boundaries.

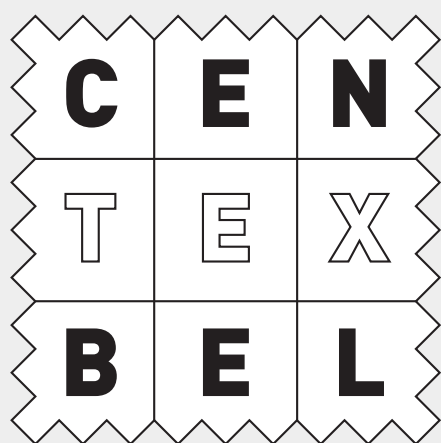
Total cost of this potentially game-changing device? Five cents.

Choi, who joined Binghamton’s faculty less than three years ago as an assistant professor of electrical and computer engineering, earned a doctorate from Arizona State University after doing undergraduate work and a master’s degree in South Korea. Choi, who holds two U.S. patents, initially collaborated on the paper battery with Hankeun Lee, a former Binghamton undergraduate and co-author of the new journal article.

Choi recalls an actual “lightbulb moment” while working on an earlier iteration of the paper-based batteries, before he tried the origami approach. “I connected four of the devices in series, and I lit up this small LED,” he says. “At that moment, I knew I had done it!”



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-8500 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 00 | g-h@centexbel.be

www.centexbel.be | www.vkc.be