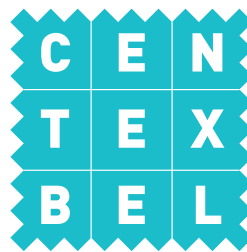
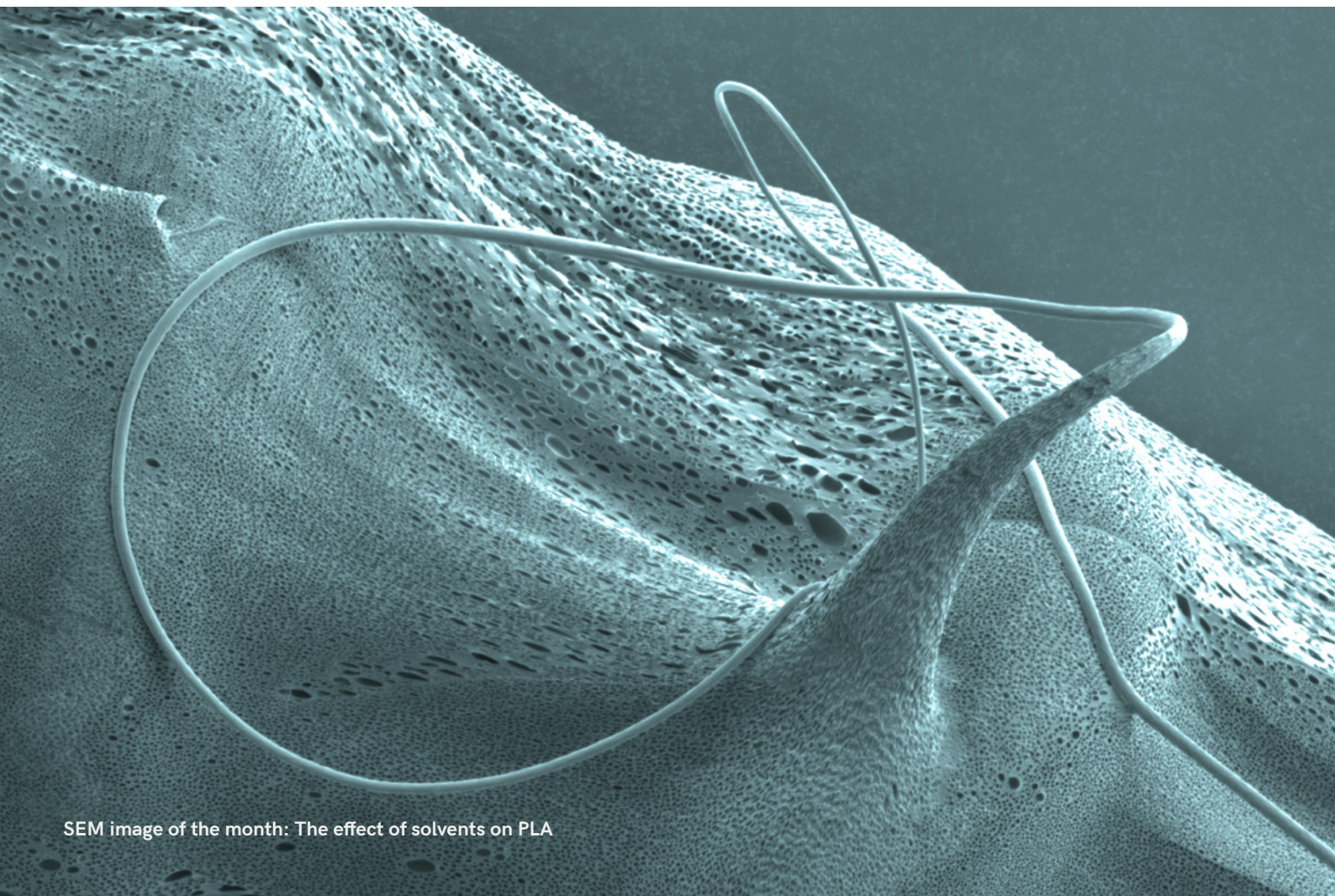


INFO

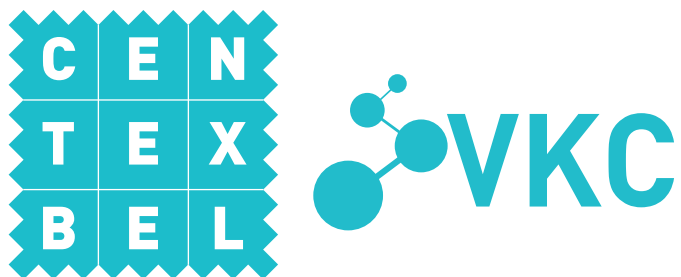


Nieuwsbrief voor de textiel- en kunststofverwerkende industrie | editie 2017 - 08

Onderzoek & Ontwikkeling



SEM image of the month: The effect of solvents on PLA



Verantwoordelijke uitgever: Jan Laperre, directeur generaal

Redactiecomité: Jan Laperre, Stijn Devaere, Eline Robin

Tekstredactie en lay-out: Eline Robin

Fotografie: Marc Van Hove

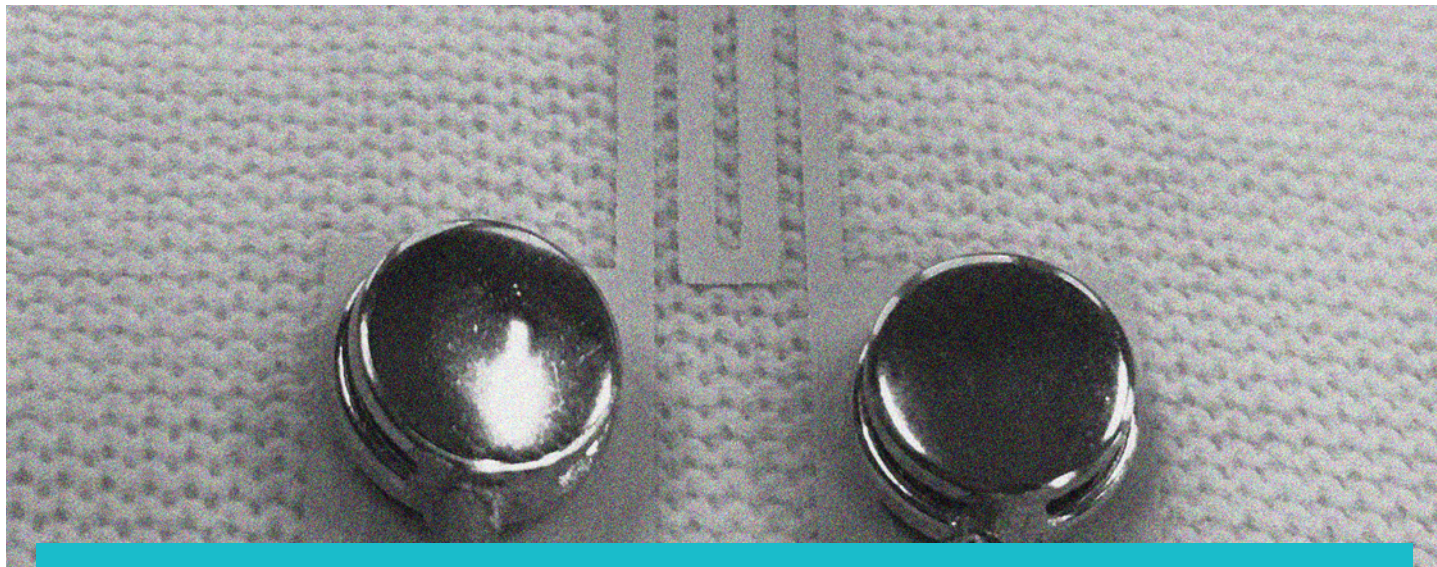
© Centexbel-VKC 2017-2018

Disclaimer:

Centexbel-VKC 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-VKC geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van onjuistheden en/of gedateerde informatie.

Onderzoek & Ontwikkeling

Bernard Paquet - Isabel De Schrijver - Luc Ruys - Myriam Vanneste



ONDERZOEK EN ONTWIKKELING (O&O) SPEELT EEN CRUCIALE ROL in het innovatieproces en kan worden beschouwd als een investering in de nodige kennis, technologieën en vaardigheden om nieuwe producten, processen en diensten te creëren en aan te bieden en om nieuwe competitieve voordelen uit te bouwen. Voor Centexbel-VKC is O&O het middel om bedrijven te ondersteunen in het creëren van meerwaarde door innovatie en om onze expertise steeds verder te ontwikkelen. Zo kunnen we de bedrijven snel van het juiste - op wetenschappelijke inzichten gefundeerd - advies voorzien.

Teams

Vier onderzoeksteams leggen telkens hun eigen klemtoon op materialen, processen, toepassingen en milieu. Voor de vier teams staat de zoektocht centraal naar duurzame innovaties en nieuwe toepassingen om interessante marktopportunities te creëren voor de textiel- en kunststofverwerkende industrie opdat ze hun concurrentiepositie kunnen verstevigen in een steeds meer geglobaliseerde economie.

We stellen u in deze Centexbel INFO onze vier onderzoeksteams en hun competenties graag voor. We illustreren hun activiteiten en expertise aan de hand van enkele projecten en resultaten.

Themes

- COMPOSITE MATERIALS
- BIOMATERIALS
- SMART MATERIALS
- FUNCTIONALISATION
- INDUSTRY 4.0
- ADDITIVE MANUFACTURING
- PLASTIC PROCESSING
- FIBRES, YARNS AND FABRICS
- PERSONAL PROTECTION
- CLOTHING
- BUILDING
- COMFORT
- HEALTHCARE
- TRANSPORTATION
- ENERGY
- NOVEL SOLUTIONS
- PACKAGING
- CIRCULAR ECONOMY
- RECYCLING
- RESOURCE EFFICIENCY



1. Functional Thermoplastic Textiles

- formulation of (bio)polymers, polymer blends and recyclates with functional additives
- compatibilisation recycled polymers and polymer blends
- lab-scale and semi-industrial extrusion of yarns, tapes, mono and multifilaments
- further processing including fibre-reinforced composites and 3D printing (additive manufacturing)
- multiple thermoplastic textile developments for new markets

BIOGEBASEERD TEXTIEL & COMPOSITEN

Het onderzoek van het team "Functional thermoplastic textiles" is sterk gericht op de ontwikkeling van polymeren uit hernieuwbare bronnen, het processen van polymer blends en het upgraden van gerecycleerde polymeren. De grootste uitdaging bestaat erin duurzame formules te ontwikkelen die (minstens) over dezelfde eigenschappen beschikken als de conventionele materialen. Enkele lopende onderzoeksprojecten rond dit thema:

- Mogelijkheden en processing condities van polybutylene succinate (bio-polymeer) in textieltoepassingen [PBSTex]
- Industriële productie van biodegradeerbare en duurzame weefsels uit wol/PLA en katoen/PLA voor kleding [FIBFAB]
- Ontwikkeling van biogebaseerde zelfversterkende composieten met verhoogde stijfheid [BIO4SELF]
- Gebruik van ligninerijke nevenstromen uit de pulp- of papierindustrie, in bio-polymere precursorvezels voor de creatie van een efficiënt en duurzaam productieproces van koolstofvezels [LIBRE]
- Recycleerbaarheid en hergebruik van een nieuwe generatie hoogperformante vezelversterkte thermohardende composieten uit hernieuwbare (biowaste) grondstoffen [Recysite]
- Bio-gebaseerde epoxyharsen en vezelversterking voor duurzame en competitieve vezelversterkte thermohardende composieten met geavanceerde functionaliteiten: herstelbaarheid, herwerkbaarheid en recycleerbaarheid [ECOXY]

BLENDS & SPECIALTY FORMULATIES

Door minstens twee polymeren te vermengen wordt een nieuw materiaal gecreëerd met verschillende, verbeterde en economisch interessante eigenschappen. Eén van onze doorbraken is de creatie van microfibrillen in een polymeerblend voor de productie van zelfversterkend textiel en composieten. De aanwezigheid van PET fibrillen in PP filamenten leidde tot sterk verbeterde mechanische eigenschappen (hogere treksterkte/modulus) en een hogere thermische stabiliteit [Fibriltex] en [Blends4Innovation]

FUNCTIONALISATIE

Door additieven toe te voegen aan de polymeersmelt tijdens de extrusie passen we zowel de processing als finale eigenschappen van de filamenten aan

- in functie van de vereisten van het eindproduct, zoals antimicrobieel, geleidend, biodegradeerbaar of vlamvertragend textiel
- om bepaalde eigenschappen te bekomen, zoals thermische en UV stabiliteit of om bepaalde effecten te creëren, zoals weekmakend effect

RECYCLAGE

- Compatibilisatie van recyclaten voor textiel- en kunststoffenextrusie [Plast-i-Com]
- Het project [URBANREC] heeft tot doel de logistiek en behandeling van grof huisvuil (meubelen, matrassen, meubelstoffen en kunststoffen tuinproducten) te verbeteren via gepatenteerde innovatieve scheidingstechnieken zodat het gerecycleerde materiaal in hoogwaardige eindproducten opnieuw kan worden ingezet.

DIRECTE TOEPASSING VAN ADDITIVE MANUFACTURING (3D PRINTING) OP TEXTIEL EN KUNSTSTOFFEN

- Nieuwe implementaties, toepassingen van nieuwe technologieën en onderzoek naar biogebaseerde materialen voor 3D printing [FDM4TP] [Accelerate³]

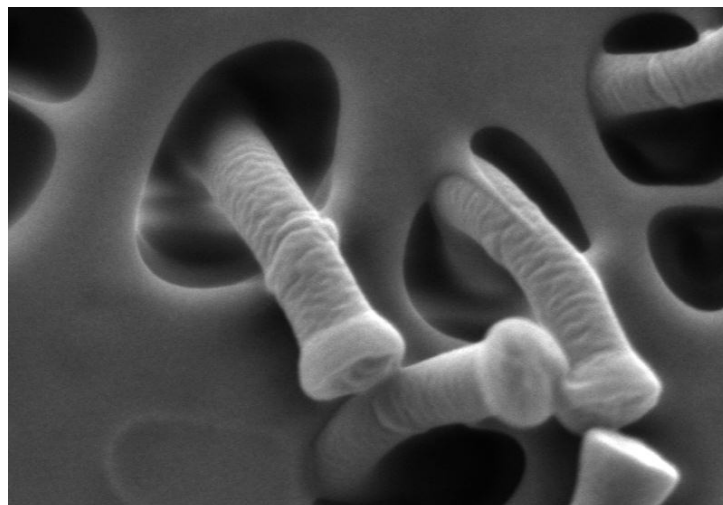
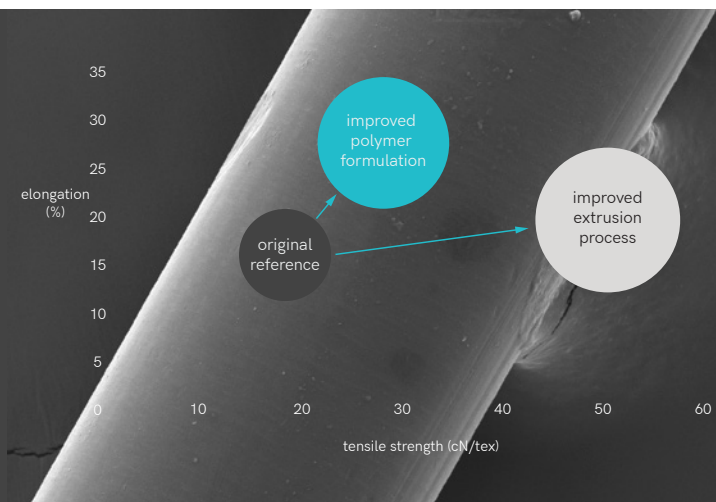
High Tenacity PLA Garens

Centexbel-VKC heeft een aangepaste set extrusiecondities en PLA grades op punt gesteld voor de extrusie van garens met gelijkaardige mechanische eigenschappen als die van bv. PP garens.

[PLASTICIZED]

[SPUN ECO YARN]

[FUPLATEX]



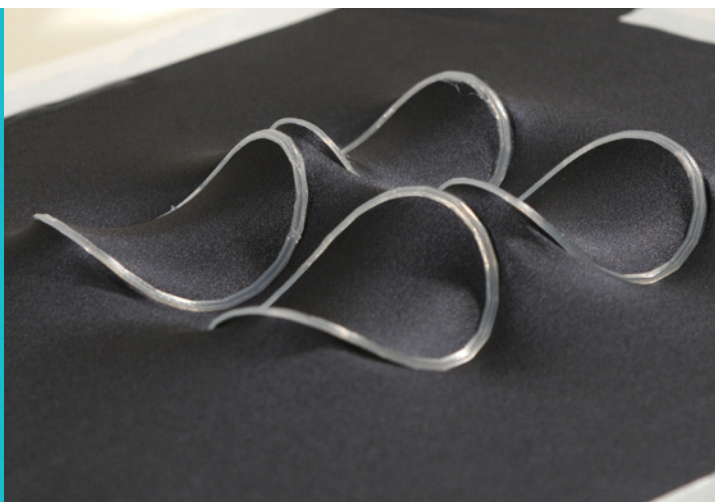
Microfibrillair versterkt textiel & composietmateriaal

De aanwezigheid van polyester fibrillen in polypropyleen verbetert de eigenschappen van filamenten en composieten.

Additive manufacturing

Centexbel-VKC brengt de technologie op een hoger niveau via het direct 3D printen op producten gemaakt volgens traditionele productiemethoden. Op die manier kunnen we massaproducten customiseren en functionaliseren voor specifieke toepassingen.

Vorm en drapeerbaarheid worden via 4D printen aan materialen verleend (zie afbeelding rechts).



2. Textile Functionalisation & Surface Modification

- material development for optimised textile properties
- matching performance and legislative requirements
- optimising sustainable textile processing: UV-LED curing, hotmelt, plasma technology
- bio-sourced additives
- lab-scale and semi-industrial textile coating, laminating, finishing, dyeing, printing
- embedding smart materials
- creating energy harvesting and storing textiles
- exploring market opportunities

Mede dankzij het onderzoek en de expertise van competentiecentra zoals Centexbel, is de Europese textielindustrie - en meer in het bijzonder de textielveredeling - erin geslaagd zich te transformeren tot een duurzame sector met aandacht voor de gezondheid en het milieu. Tegelijk werd de omslag gemaakt van een traditionele sector naar een hoogtechnologische sector die producten met een hele hoge meerwaarde produceert. Wij stellen u graag enkele speerpunten en doorbraken voor van het onderzoeksteam "Textile Functionalisation & Surface Modification".

MATERIAALONTWIKKELING voor geoptimaliseerde textieleigenschappen

- Ecologische vuil-, water- en/of olieafstoting
- Biogebaseerde en REACH conforme vlamvertraging
- DMF-vrije PU coatings [PU4HQ]
- Biogebaseerde PLA coating
- Natuurlijke pigmenten: In [De Blauwe Keten] onderzoekt Centexbel de mogelijkheden om textiel blauw te verven op basis van natuurlijke verfstoffen uit micro-algen
- Biogebaseerde antimicrobiële coatings met gecontroleerde vrijgave [Bio-AmiCoFitex]
- Biogebaseerde anti-fouling coatings
- Geurmanagement: In het [TOM] project worden milieuvriendelijke en biocidevrije formulaties en technologieën geïmplementeerd voor textielgeurmanagement in overeenstemming met de Europese wetgeving terzake (REACH en de Biocidal Products Regulation) en met de vereisten van de belangrijke internationale ecolabels (OEKO-TEX®-100, Global Organic Textile Standard, GOTS).
- Warmteregeling via Phase Change Materials, IR-reflecterende of IR-absorberende pigmenten

PROCESOPTIMALISATIE

Onderzoek naar alternatieve en milieuvriendelijke methodes om textielmaterialen voor en na te behandelen met lager energie- en/of waterverbruik, minder uitstoot en een veel efficiënter productverbruik:

- UV/LED curing van textielcoatings
- Thermoplastische hotmelt
- Atmosferische plasmavorbehandeling

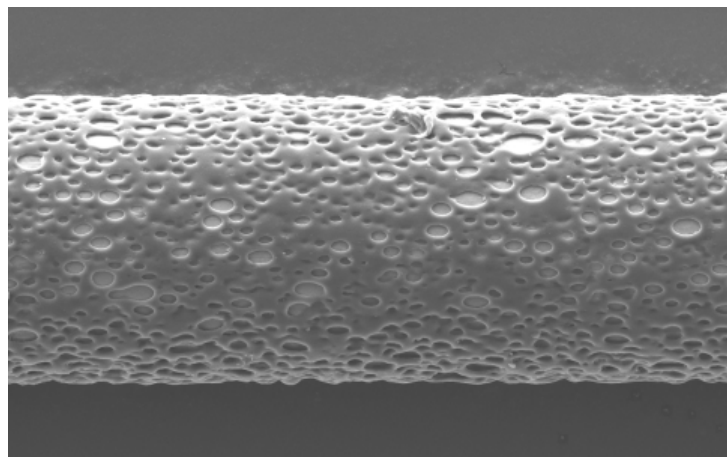
GECOAT TEXTIEL, SMART COATINGS EN SLIM TEXTIEL

Slimme textielmaterialen en coatings worden gecreëerd door stimuli-responsieve materialen en/of sensoren aan te brengen op of in textiel of door het textieloppervlak geleidend te maken. Door de hechting van de coatinglaag te verbeteren kunnen hybride/geleidende textielmaterialen beter beschermd worden tegen weersomstandigheden (zon, vocht, koude, vorming van waterdamp).

ANDERE TOEPASSINGEN VOOR BESTAANDE EN NIEUWE MARKTEN

- Hygiëne, medische en cosmetische toepassingen
- Biogebaseerde prepreps en composieten

Groene wanden dragen bij tot de doelstelling om onze steden "groener" te maken. Hoewel ze er eenvoudig kunnen uitzien, hebben groene wanden een eerder complexe structuur en samenstelling. Centexbel-VKC ontwikkelde en testte in het interdisciplinair onderzoeksproject [Groen Bouwen] verschillende structurele elementen voor de creatie van groene gevels.



Eén van de meest opmerkelijke (en gepatenteerde) resultaten van ons onderzoek is de creatie van een gecoat garen dat in staat is om zonne-energie te capteren (zonnecelfunctie), op te slaan en vrij te geven (batterijfunctie). Dit garen werd gerealiseerd tijdens het project [POWERWEAVE].

Centexbel-VKC heeft inmiddels al verschillende geslaagde prototypes ontworpen van:

- Printen/lamineren van elektronica op textieldragers
- Geprinte luminescente textielmaterialen [POLEOT]
- Incapsulatie van flexibele elektronica via
 - coating (UV of thermische curing) [SmartPRO]
 - een 3D-geprinte mal



DE CIRCULAIRE ECONOMIE

Ook dit onderzoeksteam zet sterk in op een maximaal hergebruik van materialen en onderzoekt onder andere de mogelijkheden om verschillende afvalstromen die op dit ogenblik niet of nauwelijks worden gebruikt, te benutten als grondstoffen, zoals:

- de keratine uit kippenveren [KaRMA2020]
- gerecycleerde polyvinylbutyral (r-PVB) uit gebroken veiligheidsglas zoals toegepast in autoruiten [CarPVB]

3. Health, Safety & Security

- hygiene and barrier functions of medical textiles
- advanced protection and comfort for enhanced safety equipment
- biocompatible materials for medical applications
- semi-industrial textile platform (braiding, weaving and knitting)
 - complex composite reinforcements
 - advanced composite materials (ACM's)
 - natural and biobased materials
 - smart systems and wearables
 - functionalised interactive materials

GEZONDHEID EN VEILIGHEID

Het team "Health, Safety & Security" stelt het onderzoek centraal naar **INNOVATIEVE TEXTIELMATERIALEN EN -TOEPASSINGEN**, die de gezondheid en veiligheid van patiënten, medische staf, interventieteams en (professionele) gebruikers van beschermende kleding, optimaliseren door hun expertise systematisch uit te breiden op het vlak van:

- hygiëne en barrière-eigenschappen van medisch textiel
- antimicrobiële werking van (textiel) materialen
- bescherming tegen biologische contaminatie van operatiemaskers, -pakken en -lakens
- efficiënte reiniging van medisch textiel
- captatie/vrijstelling van fijn stof
- (statische) elektriciteit en vlambogen [PNATPV]
- laserstraling
- biologische gevaren en penetratie van vloeistoffen
- cytotoxiciteit
- fijne deeltjes (linting)

Omdat **COMFORT** van professionele beschermende kleding de veiligheid van de drager sterk bevordert, beschikt het team over geavanceerde apparatuur om comfortgerelateerde fenomenen te onderzoeken:

- thermofysiologisch comfort van (complexe) textielstructuren
- temperatuur- en vochtregulering van kleding

In samenwerking met universitaire ziekenhuizen, ontwikkelt het team **HOOGWAARDIGE TEXTIELMATERIALEN VOOR MEDISCHE TOEPASSINGEN** zoals:

- biocompatibele materialen voor medisch gebruik [PNbiocomp]
- bioresorbereerbare gebreide garens en meshes [Probiomesh]
- nanovezel vliezen voor stamcelculturen [Homecells]
- implantaten op basis van textiel [Textos]

Het team "Health, Safety & Security" is een pionier in het onderzoek en ontwikkeling van complexe textielmaterialen met geïntegreerde sensoren om vitale parameters van patiënten en atleten zoals hartslag, ademhaling, temperatuur op afstand te bewaken. Dankzij de snelle vooruitgang in online communicatietools en databaseer betekenen verschillende van deze ontwikkelingen een ware doorbraak in de medische wereld en de comfortbeleving en bewegingsvrijheid van de patiënt.

In het project [MOTEX] ontwikkelden Centexbel en partners een slimme kniebrace verbonden met een eenvoudig te bedienen app op mobiele dragers.

De kniebrace meet de kniehoeken van revaliderende patiënten of atleten en stuurt die feedback door naar de fysiotherapeut of trainer. De patiënt/atleet kan via de app zijn prestaties volgen.

Deze ontwikkeling werd bekroond met de Tectextil Innovation Award 2017 in de categorie "New application".

techtextil
innovationaward.2017
new application



4. Plastics Characterisation, Processing & Recycling

- material characterisation: identification of properties and processability
- industrial valorisation of biopolymers
- eco-friendly functionalisation
- polymer recycling, including traceability and identification of waste streams, blending, and compatibilisation
- semi-industrial plastics processing platform
 - compounding
 - injection moulding
 - extrusion
 - thermoforming
 - compression moulding

Kunststoffen zijn niet weg te denken uit ons dagelijks leven. Deze unieke materialen zijn tegelijk licht en sterk en worden snel en eenvoudig tot producten in alle mogelijke vormen en kleuren verwerkt. Hun samenstelling en productieproces maken hen bijzonder geschikt om bijkomende functionaliteiten aan te brengen. Het overgrote deel van kunststoffen kan bovendien worden gerecycleerd.

Omdat de toekomst en marktpositie van de kunststofverwerkende industrie nauw samenhangt met duurzame product- en procesontwikkeling en het toekennen van nieuwe functionele eigenschappen aan kunststoffen, legt het Centexbel-VKC onderzoekteam “**Plastics Characterisation, Processing & Recycling**” de klemtoon op:

MATERIAALONDERZOEK: inzicht in de eigenschappen, verwerkbaarheid en chemische samenstelling van kunststoffen, elastomeren [Elasto-Plast] en vezelversterkte kunststoffen [Celfi] ligt aan de basis van innovatieve, hoogwaardige materialen.

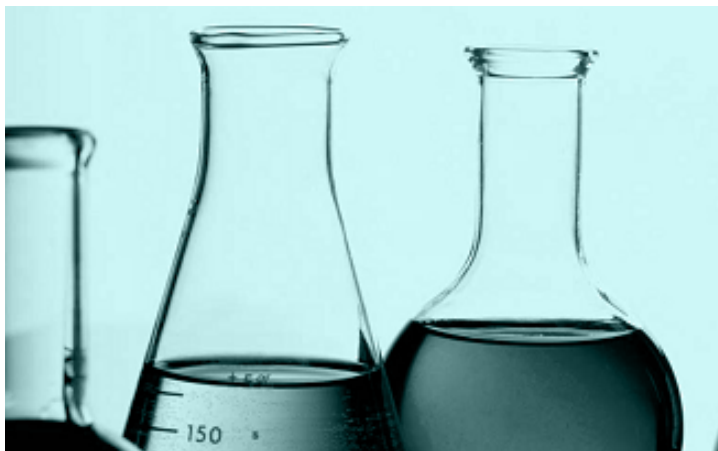
NIEUWE BIOPOLYMEREN: het gebruik van hernieuwbare grondstoffen neemt snel toe, zowel wegens de uitputting van de olievoorraden, de fluctuerende aardolieprijzen als omwille van de stijgende vraag naar duurzame grondstoffen, waardoor alternatieve, biogebaseerde grondstoffen economisch en commercieel interessant worden. Centexbel-VKC ontwikkelt geoptimaliseerde PLA- en zetmeelformulaties om de gebruikseigenschappen en inzetbaarheid van hernieuwbare grondstoffen te verbeteren. [PLAstized].

RECYCLAGE: op dit ogenblik worden nog te veel kunststoffen via restafval en grofvuil (particulieren) of gemengd afval (bedrijven) verbrand. Centexbel-VKC onderzoekt verschillende pistes om de recyclage van kunststoffen te verbeteren en rendabel te maken. Daarbij onderzoeken we methoden om standaard en biopolymeren te recyclen tot producten met een sterk verlaagde ecologische voetafdruk.

- we onderzoeken hoe we markers kunnen aanbrengen in kunststoffen. In die markers worden alle data opgeslagen over de samenstelling van het kunststofproduct. Op die manier kan de scheiding en het opnieuw verwerken van recyclaten veel sneller en correcter (efficiënter) verlopen. [MARKERS]
- Het project [RECY-COMPOSITE] biedt een antwoord op de uitdaging die de composietmaterialen stellen op het vlak van mechanische en chemische recyclage (pyrolyse en solvolyse) en van energierecuperatie indien recyclage niet haalbaar is. Het toegepast onderzoek wordt gevoerd op de productie-uitval van thermohardende composieten en op einde levensduur composieten in thermohardend en thermoplastisch materiaal.
- Compatibilisatie van recyclaten voor textiel- en kunststoffenextrusie [Plast-i-Com]

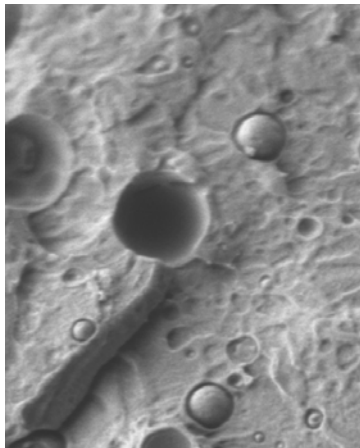
ECOLOGISCH VERANTWOORDE FUNCTIONALISATIE VAN GRONDSTOFFEN of meer doen met minder grondstoffen. Zo wordt niet enkel bespaard op grondstoffen en energie tijdens de productie, maar ook tijdens het transport (lager gewicht en/of volume), gebruik en wordt veel minder tot zelfs geen afval gegenereerd, wanneer het proces zodanig goed is uitgekiend dat alle grondstoffen opnieuw kunnen worden ingezet.

- door gas in te sluiten in de polymaermatrix verlaagt de densiteit met zo'n 10 tot 30 %, zodat zowel tijdens de productie als het gebruik bespaard kan worden op grondstof en energie. Bovendien zorgt dit procedé voor een uitstekende stijfheid en sterkte/gewichtsverhouding. We onderzoeken de creatie van nieuwe eigenschappen, zoals thermische, akoestische en elektrische isolatie, energie-absorptie, comfort en dimensionale stabiliteit [Free foaming].
- Door de beperkingen die REACH in Europa en zijn Amerikaanse tegenhanger CPSIA opleggen aan het gebruik en import van zorgwekkende chemische bestanddelen, moet de industrie op zoek gaan naar alternatieve producten die zowel ongevaarlijk, minstens even werkzaam én bovendien nog economisch haalbaar zijn.
- omdat kunststoffen brandbare materialen zijn, is brandvertraging een belangrijk aspect tijdens de productie. Daarom assisteert Centexbel-VKC bedrijven bij de identificatie en het testen van de juiste brandvertrager, conform de brandeisen en de milieueisen.



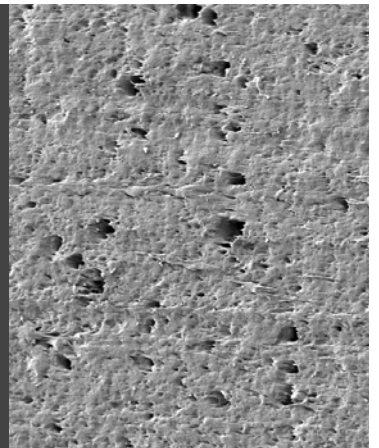
Materiaalonderzoek

de uitstekende chemische en materiaalkennis van ons team werd ten volle en met succes ingezet door de firma **Exypnos**, waarvoor we een chemisch element "C" identificeerden en toepasten dat de levensduur verdubbelde van de siliconenmallen die het bedrijf gebruikt om dakvensters voor auto's te produceren



Compatibilisatie van polymeerblends

Centexbel-VKC brengt niet-mengbare polymeerblends op een hoger niveau door er compatibilisatoren aan toe te voegen.



Functionalisatie

Anti-schimmelbehandeling verhoogt de duurzaamheid van WPC materialen (wood-plastics composieten)



Horizon 2020

European framework programme for Research & Development

The largest Research and Innovation programme ever with nearly €80 billion of funding available over 7 years (2014 to 2020)

Horizon 2020 is basically a financial instrument created by the European Commission to promote smart, sustainable and inclusive economic growth by securing Europe's global competitiveness. This will be done by producing world-class science and technology, removing barriers to innovation and by facilitating collaboration between public and private sectors.

The underlying philosophy is that H2020 projects can contribute to solving major societal challenges such as demographic change and wellbeing, food security, secure, clean and efficient energy, smart and integrated mobility...

Links with textiles and plastics? Stimulating European industrial leadership

Being one of the three pillars of H2020, the pillar "Industrial Leadership" wants to ensure the leading and competitive position of our industry in a broad range of domains, since manufacturing is seen as the key tool to generate jobs in Europe and to provide growth. In practice, H2020 strongly emphasises two main challenges:

- i. **Digital transformation:** all aspects related to digitising manufacturing in Europe, including concepts like Industry 4.0, Factories of the Future, Additive manufacturing,...
- ii. **Sustainable, circular economy:** this deals with transforming towards a genuine circular economy, to increase recycling, and re-use of materials, to switch to renewable bio-based resources,...

Clearly, these two main themes are relevant to the textile and plastics converting industry and are typically translated in topics related to recycling and more efficient (digitised) production processes.

H2020 also focuses on advanced materials including topics as composites, surface treatment, biobased raw materials and the use of less harmful substances.

By strongly stimulating multi-sectorial innovation, H2020 opens opportunities for the use of textiles and plastics in wearables, agriculture, construction or automotive applications.

The activities funded by H2020 include scale-up, demonstration, piloting, market replication or performance testing, and is clearly no longer exclusively focusing on R&D. The economic impact needs to be clearly demonstrated, whether through a preliminary business plan or a general assessment of how the proposed innovation answers to concrete market needs.



Horizon 2020
European Union funding for
Research & Innovation

If you would like to discuss an idea or development that might fit into H2020, feel free to contact
Guy Buyle | gbu@centexbel.be

And, how does H2020 go about in practice?

Every year, the EC publishes a work programme. Within this work programme, several topics are described that link to the themes described above. For each such topic a call is issued for submitting project proposals based on the following information:

- **the scope of the action as well as the impact that is expected from the project.** The scope can be well-defined (e.g. development of fibre-based materials for non-clothing applications) or can be very open (solutions to prevent micro-plastics in the sea). The impact is typically an improvement, e.g. production processes is 20% faster and requires 30% less energy
- **the type of activities wanted:** can be research but also more and more innovation activities like: scale up, demonstration, piloting and validation of solutions
- **the consortium:** most often all types of legal entities (SMEs, large companies, research centres, NGOs, universities, public authorities,...) can participate in a consortium but in certain calls a group is targeted (e.g. SMEs). The call also specifies which consortium is expected. The requirements can range from a single SME to a consortium including all players along a certain value chain.
- **the funding rate and total budget:** funding rates are 70% for companies for innovation actions and 100% for 'research and innovation actions'. The call also indicates the total budget available for a certain topic

There are special programmes for SMEs that want to grow strongly via a new product or service and for (large) companies that want to quickly bring an innovation to the market.

The proposals are evaluated based on their expected impact, the excellence of the proposed idea and the credibility of the proposed work plan.

More information on Horizon 2020

<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/background-material>

Lopende H2020 projecten:

recyclage: [KaRMA] [LIBRE]
[URBANREC]

biomaterialen: [Bio4Self] [FIBFAB]

slimme composieten: [Mat4Rail] [Ecoxy]

lokale productie: [TCBL]

Het interreg V programma, met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)

EFRO Interreg is een verzamelnaam voor programma's die zich binnen het EU 2020 kader richten op duurzame groei en jobs. De EU lidstaten en regio's als Vlaanderen en Wallonië beslissen over de inhoud en het budget van de EFRO programma's op basis van algemene richtlijnen door de Europese Commissie.

Alle Interreg programma's vertalen de kernthema's uit de EU2020 strategie naar de context van een programmagebied:

- overgang naar een kenniseconomie en versterking van innovatie
- overgang naar een koolstofarme economie
- versterken van het concurrentievermogen van kmo's
- valorisatie en duurzaam gebruik van milieu en/of hulpbronnen

De thema's worden verder bepaald door enkele kernthema's zoals klimaatverandering en een verbetering van de levenskwaliteit voor de burger.



Het programma France-Wallonie-Vlaanderen: 5 Franse en Belgische regio's die samenwerken om de grens te vervagen. Het programma voor Europese Territoriale Samenwerking Interreg France-Wallonie-Vlaanderen is ontstaan vanuit de wil om economische en sociale uitwisselingen te stimuleren tussen vier grensregio's: de regio's Hauts-de-France en Grand Est in Frankrijk; Wallonië en West- en Oost-Vlaanderen in België. Het programma wil gemeenschappelijke deskundigheid samenvoegen en tegelijkertijd het potentieel van elke betrokken regio valoriseren, ten voordele van de bevolking van de zone.

Een totaal bedrag van 170 miljoen euro afkomstig uit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) zal aan het programma toegekend worden om projecten te ondersteunen die aansluiten bij de 4 thema's van de samenwerking:

- onderzoek, innovatie en technologieoverdracht
- concurrentievermogen van kmo's
- patrimonium, natuurlijke hulpbronnen en risicobeheer
- sociale samenhang, gezondheid, opleiding en tewerkstelling

Lopende projecten

[Biocompal]
[Duratex]
[Elasto-Plast]
[Luminoptex]
[MDTex]
[Bioharv]
[Recy-Composite]
[Retex]
[Textos]

Interreg Vlaanderen-Nederland subsidieert grensoverschrijdende projecten voor slimme, groene en inclusieve groei. Het wordt gefinancierd vanuit het Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO).

Om problemen in grensregio's aan te pakken en grensoverschrijdende samenwerking binnen Europa te bevorderen, heeft de Europese Unie het Interreg-programma in het leven geroepen. Elke grensstreek binnen de EU kent een eigen Interreg-programma. Langs de grens tussen België en Nederland is Interreg Vlaanderen-Nederland het belangrijkste programma.



Lopende projecten:

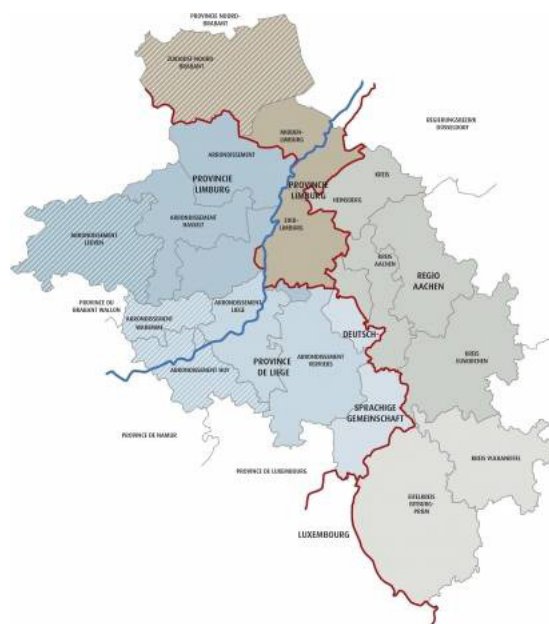
biopolymere [Accelerate³]

biogebaseerde kleurstoffen [De Blauwe Keten]

Interreg Euregio Maas-Rijn financiert grensoverschrijdende projecten met gelden uit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO). Ook kunnen vanuit de regio's en vanuit eigen bronnen bij projectpartners gelden beschikbaar komen. Door de grensoverschrijdende samenwerking levert het programma Interreg Euregio Maas-Rijn een bijdrage aan de levenskwaliteit van de ongeveer vier miljoen mensen die in de Euregio wonen.

De vier prioriteiten zijn:

- Innovatie
- Economie
- Sociale inclusie en opleiding
- Territoriale ontwikkeling



Lopend project:

[WearIT4Health]

Regionale co-financiering:

CORNET

CORNET (Collective Research NETworking) is een netwerk van ministeries en project financierende agentschappen die hun bestaande financieringsschema's samenvoegen om de competitiviteit van kmo's te verhogen.

Op die manier ondersteunt CORNET wereldwijd nieuwe financierende organisaties om pilootacties en schema's te introduceren voor "pre-concurrentieel" collectief onderzoek.

De deelnemers in een CORNET project krijgen de mogelijkheid een internationaal netwerk uit te bouwen en te genieten van expertise en middelen, waartoe ze anders geen toegang zouden hebben.



Lopende CORNET projecten

Gecofinancierd door

Agentschap Vlaanderen Innoveren & Ondernemen:

recyclage: [CarPvB] [Markers]

hernieuwbare (bio)grondstoffen: [FuPlaTex] [PBStex]
[SPEY]

ecologische additieven: [Eco-DWOR] [TOM]

resource-efficient processing: [F³D Printing] [Fenecom]

ontwikkeling van testmethodes: [FOCUS]



Studies voor prenormalisatie

Dankzij de studies voor prenormalisatie kan men de wetenschappelijke en technische basissen verkrijgen die nodig zijn voor het uitwerken van relevante normen. De normen die op die basis uitgewerkt werden, en meer bepaald de prestatienormen, maken het mogelijk om de innovatie en de competitiviteit van onze ondernemingen te bevorderen.

Deze normen dekken inderdaad meer innovatieve producten. Ze laten ook toe om beter tegemoet te komen aan de maatschappelijke uitdagingen.

De rol van de FOD Economie

De studies voor prenormalisatie in de Collectieve centra worden financieel ondersteund door de FOD Economie. De subsidies bedragen 50% van het bedrag van het onderzoek.



Lopende studies

Indirecte beoordeling van de bescherming geboden door kleding tegen vlambogen [PN ATPV]

Biocompatibiliteit van medische hulpmiddelen [PN biocomp]

Bepaling van perfluorverbindingen in textielmaterialen [PN PFOA]

Elk jaar stelt het Vlaams Agentschap Innoveren & Ondernemen meer dan 500 miljoen euro subsidie ter beschikking om het economisch weefsel te versterken en duurzame tewerkstelling te creëren via rechtstreekse steun aan ondernemingen en andere maatregelen om ondernemerschap te bevorderen of een ondernemingsvriendelijke omgeving te creëren.

Centexbel-VKC is actief betrokken in het initiëren en uitvoeren van verschillende subsidieerbare projecten die door het Agentschap Innoveren & ondernemen worden gesteund:

STIMULEREN VAN GROEI EN INNOVATIE - ondernemingen worden ondersteund via subsidies opdat ze kunnen groeien, transformeren of innoveren. Voorbeelden: kmo-portefeuille, kmo-groeisubsidie, kmo innovatieprojecten en onderzoeks- & ontwikkelingsprojecten.

VIA DE CLUSTERS worden organisaties gesteund die samenwerking en dynamiek op gang brengen binnen een groep van ondernemingen en kennisinstellingen. [Innovatieve Coatings]

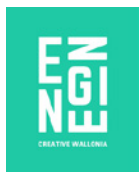
Het Vlaams Agentschap Innoveren & Ondernemen ondersteunt eveneens onderzoeksprojecten die worden uitgevoerd in het kader van het EFRO INTERREG programma en CORNET.

www.vlaio.be

Wallonië



DGO6 - Direction Générale Opérationnelle de l'économie, de l'emploi et de la recherche - stelt subsidies ter beschikking in het kader van EU projecten en werkt samen aan subsidiedossiers rond advies en beurzen voor het opstarten van bedrijven.



Het programma "Creative Wallonia, Engine" faciliteert nieuwe innovatiepraktijken op het terrein aan de zijde van lokale partners en creatieve "hubs".



Digital Wallonia bepaalt het kader waarin de acties van de Waalse regering rond de digitale transformatie in Wallonië plaatsvinden, één van de speerpunten van het Waalse innovatiebeleid.



Het Plan Marshall 4.0 stelt over de periode 2015-2019 een budget van 2,9 miljard euro ter beschikking voor de wederopbouw van de Waalse economie en het structureren van een industriële politiek en legt hiervoor de klemtoon op opleiding en oriëntatie, territoriale ontwikkeling, innovatie en groei, energie en circulaire economie en digitale innovatie.

Outside-the-Box

BIOFABRICATED LEATHER

You can literally grow leather in a petri dish. These biofabricated materials are made using microbe cells that produce collagen, the main ingredient in skin.



LEATHERMAKING is vulnerable these days to sensibilities about the relationship between human beings and other animals that would scarcely have crossed peoples' minds in former years. Set against these considerations is a commercial one: leather, prized for its durability and suppleness, is a business worth \$100bn a year.

These contrasting facts make leather manufacturing a tempting target for technological disruption. And tanned animal skins are indeed about to face a rival. The challenge comes not, as might be assumed, from a substitute made of synthetic polymer, but rather from something which is, in most respects, the same as natural leather. The difference is that, instead of coming from an animal's back, this leather is grown, by the metre, in factories.

The most advanced practitioner of the still-experimental art of growing leather is Modern Meadow, an American firm.

Factory-grown leather promises several advantages over skins taken from animals. One is that it can be made in convenient sheets with straight edges, rather than being constrained by the irregular shapes that animals come in. Another is that it is more consistent than the natural stuff. It is devoid of the scars, marks and other defects to which real skin is inevitably prone. Nor does it vary from animal to animal in the way that natural leather does. All these facts reduce waste and improve quality. They will also, presumably, please those who feel that animals should not have to die in order that people can have nice shoes and plush seat covers.

To produce its leather, Modern Meadow begins with a strain of yeast that has been genetically engineered to make a protein identical to bovine collagen. Collagen is the principal structural protein in animal bodies. In particular, it gives strength and elasticity to skin. It consists of long chains of amino-acids, the building blocks of all proteins, wound together in threesomes to form triple-helices that are then, in turn, wound together to make fibres.

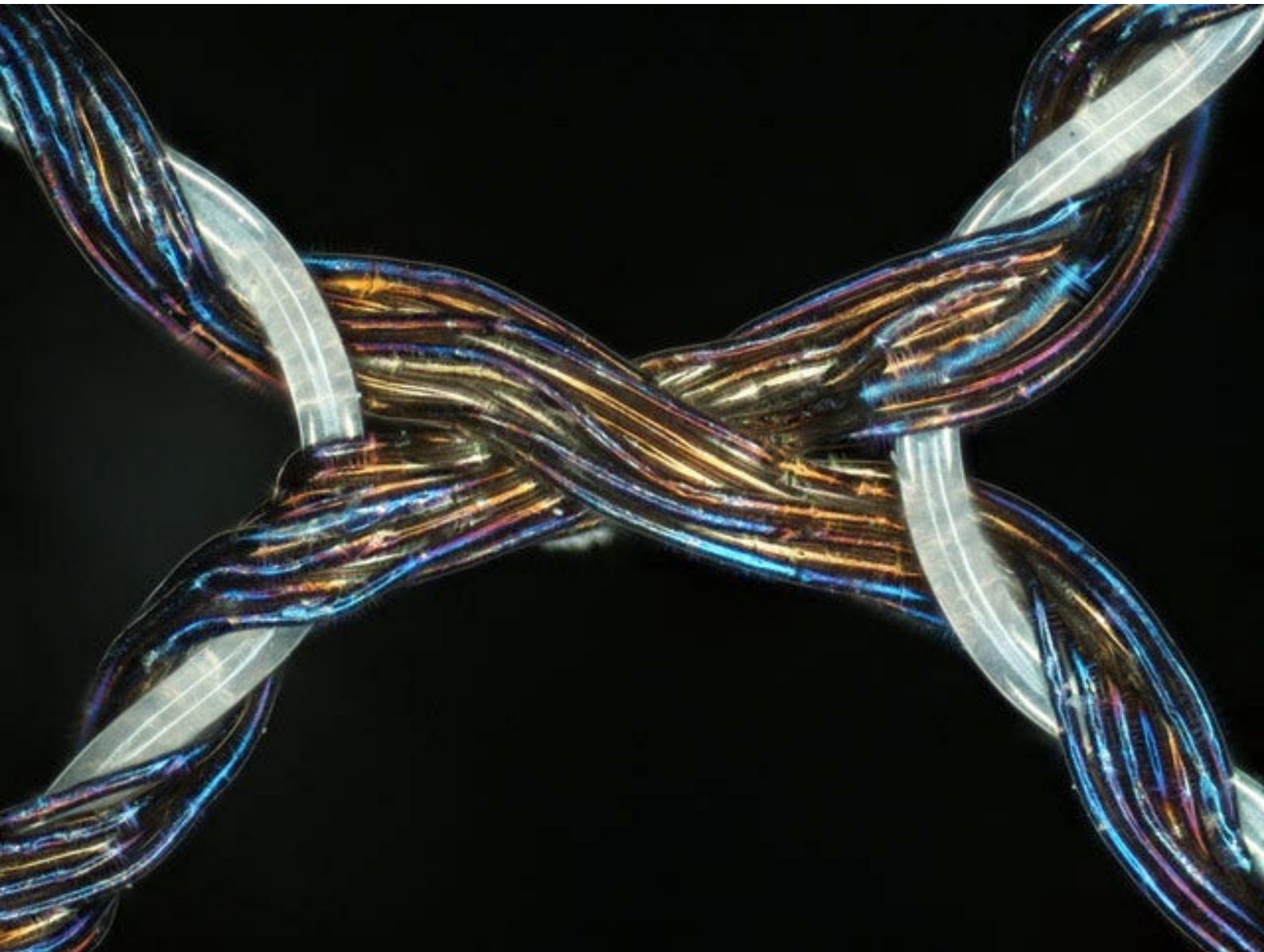
In animal skins both the synthesis of the initial amino-acid chains and their subsequent winding into fibres are done by special cells called fibroblasts. One crucial trick Modern Meadow's bioengineers have mastered, though they are reluctant to talk about the details, is encouraging the chains spat out by the yeast to assemble themselves into fibres without the intervention of fibroblasts.

Once the fibres are there, though, it is not too hard to persuade them to organise themselves into layers that are, to all intents and purposes, sheets of raw leather. These can then go for tanning, dyeing and finishing in the usual way.

Source: <https://www.economist.com/>

Company reference: <http://www.modernmeadow.com/>

Nikon's Photomicrography contest puts spectacular science under the microscope

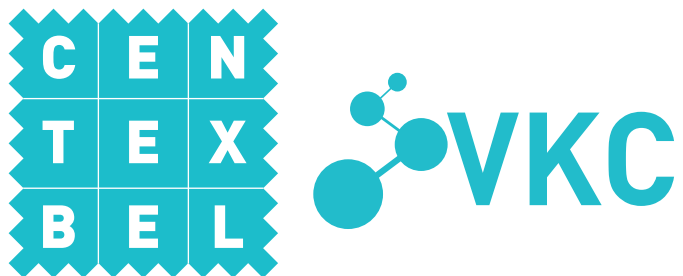


Detail of warp-knitted curtain fabric, a submission to the Nikon Small World Photomicrography Competition (Credit: Marc Van Hove)

In its 43rd year, Nikon Small World Photomicrography Competition received more than 2,000 entries from 88 different countries in 2017. These were whittled down to twenty prize winners, along with 10 honorable mentions and 58 images of distinction.

The Centexbel-VKC house photographer, Marc Van Hove, the author of the famous series "SEM image of the month", was one of the 10 photographers to receive an honorable mention.

Congratulations Marc!



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



CENTEXBEL-VKC

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 29 27 00 | info@vkc.be

GRÂCE-HOLLOGNE | Rue du Travail 5 | BE-4460 Grâce-Hollogne | Belgium | +32(0)4 296 82 00 | g-h@centexbel.be

www.centexbel.be | www.vkc.be