

# rapport annuel

2017



|                            |    |
|----------------------------|----|
| Histoires de réussite      | 8  |
| Projets de recherche       | 13 |
| Prestations de services    | 26 |
| Investissements            | 34 |
| Centexbel en chiffres      | 41 |
| Transfert de connaissances | 44 |

# La composition du Conseil Général

## Membres désignés par Fedustria

### Textiles d'intérieur

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Hans Dewaele, past-président* | BekaertDeslee Holding nv     |
| Guy De Keyser                 | Aunde Belgium nv             |
| Guido Vanrysselberghe         | Associated Weavers           |
| Kris De Saedeleir             | DS Textile Platform nv       |
| Bernard Clarysse              | Jules Clarysse nv            |
| Geert Vanden Bossche          | Balta Industries nv          |
| Frans Vanderbeken             | Osta Carpets                 |
| Frans Van Giel                | Beaulieu International Group |

### Textiles d'habillement

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Jean-Luc Derycke | Utexbel nv            |
| Manu Tuytens*    | Concordia Textiles nv |
| Wim Cousy        | Cousy bvba            |
| Kevin Allison    | Liebaert nv           |
| Jan Vanpraet     | Decca nv              |

### Filature

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Steven Janssens | ESG Spinning Group |
|-----------------|--------------------|

### Textiles techniques

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Joost Wille                 | Sioen nv            |
| Dany Michiels               | TWE Meulebeke       |
| Kurt Neuville               | Milliken            |
| Curt Bossuyt                | Iwan Simonis sa     |
| Luc Decraemer               | Fitco nv            |
| Filip Ceulemans             | Low & Bonar         |
| Marc Vervisch               | Copaco nv           |
| Thomas Seynaeve, président* | Seyntex nv          |
| Guy Van den Storme*         | VdS Weaving nv      |
| Patrick Rigole*             | Vetex               |
| Philippe Poulain            | Gevaert Bandweverij |

### Ennoblement

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Rudy De Lathauwer   | Denderland-Martin nv   |
| Francis Verstraete* | Masureel Veredeling nv |

### Fedustria

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| André Cochaux        | Fedustria                    |
| Fa Quix*             | Fedustria                    |
| Frans Van Giel*      | Beaulieu International Group |
| Mark Vervaeke        | Fedustria                    |
| Clement De Meersman* | Clement De Meersman bvba     |

## Membre désigné par la FEB

|           |             |
|-----------|-------------|
| Dirk Dees | Belgotex nv |
|-----------|-------------|

# et du Comité Permanent 2017

## Membres désignés par les organisations des travailleurs

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Bart De Wit       | A.C.V. METEA                         |
| Yves Vergeylen    | A.C.L.V.B. / C.G.S.L.B               |
| Jan Callaert*     | A.C.V. METEA                         |
| Hilde Willems     | A.B.V.V.-Textiel, Kleding en Diamant |
| Bart De Crock     | A.C.L.V.B. / C.G.S.L.B.              |
| Elie Verplancken* | A.B.V.V.-Textiel, Kleding en Diamant |

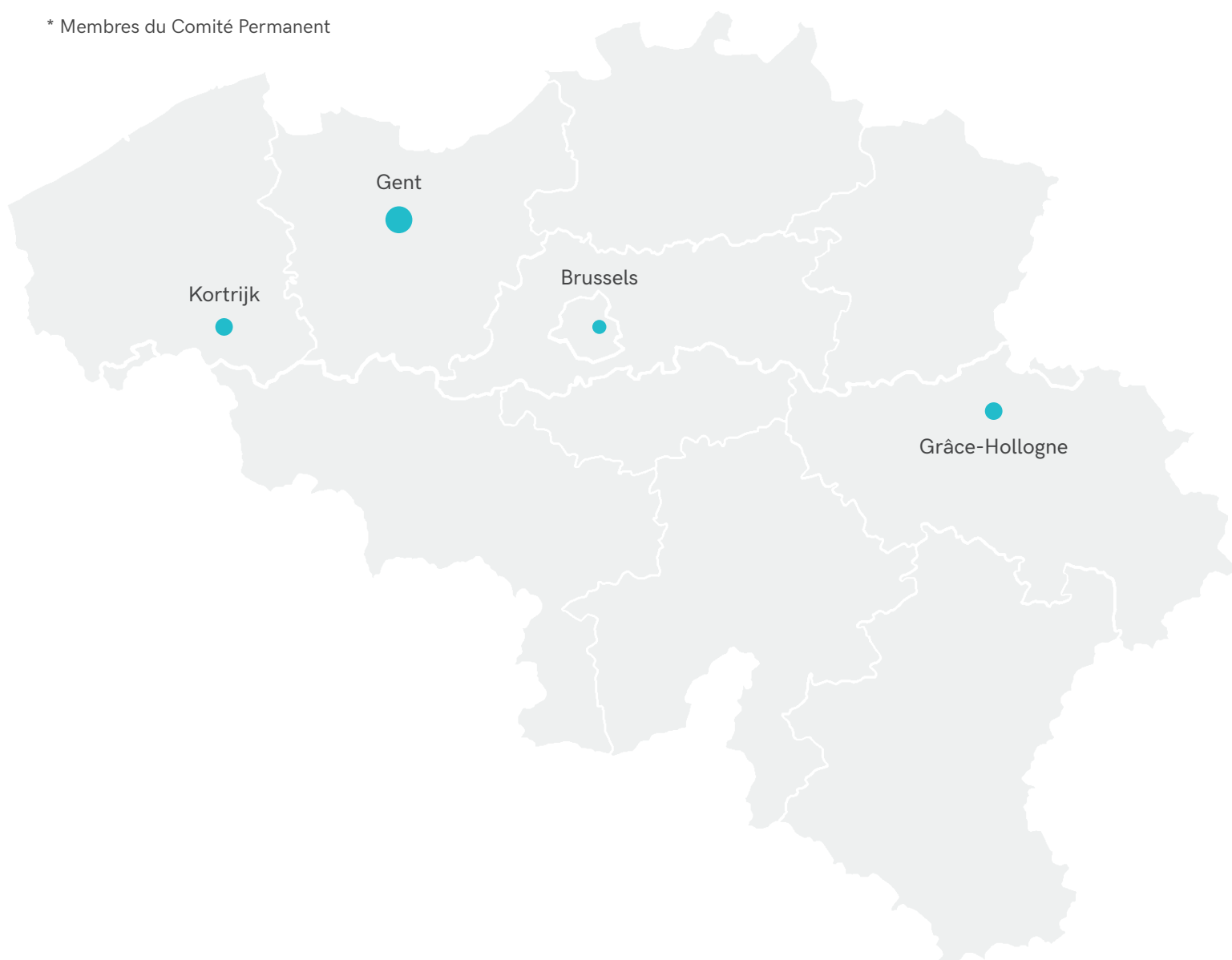
## Personnalités des milieux scientifiques - Mandats mis à la disposition des autorités fédérales et régionales

|                    |  |
|--------------------|--|
| Hubert Verplaetse* | SPF Economie                                 |
| Ria Bruynseels*    | Agentschap Innoveren en Ondernemen           |
| Alain Gillin*      | D.G.T.R.E. - Ministère de la Région Wallonne |

## Cooptés par les membres désignés par Fedustria

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Francis Mottrie    | Bexco Fibres nv |
| Alexandra De Raeve | Hogeschool Gent |

\* Membres du Comité Permanent



# Accréditations



Certification: EN ISO/IEC 17065 | Testing: NBN EN ISO/IEC 17025 - Une accréditation est une attestation émise par un organisme d'accréditation après un audit approfondi de l'organisme d'évaluation de la conformité sur base d'exigences reconnues internationalement. Elle apporte la démonstration formelle de la compétence de l'organisme à exécuter des tâches spécifiques d'évaluation de la conformité. Par le biais de l'accréditation, les laboratoires, organismes d'inspection et organismes de certification sont en mesure de fournir la preuve de leur compétence technique, mais aussi de leur indépendance et de leur impartialité.



OEKO-TEX® est une association internationale d'institutions de recherche et de testing indépendantes dédiées à l'amélioration de la sécurité de produits et des processus de production textiles durables. L'association réunit 16 membres siégés dans plus de 60 pays dans le monde entier. Centexbel est l'un de ces membres et un laboratoire accrédité par OEKO-TEX®.



Centexbel est un institut de testing indépendant reconnu par GuT (Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden) pour accorder le GuT-ecolabel aux tapis qui sont produits de manière écologique, qui ne contiennent aucun produit nocif et qui peuvent être recyclés sans aucun impact sur l'environnement.



The European Confederation of Linen and Hemp (CELC) is the only European agro-industrial organization federating all the stages of production and transformation for linen & hemp.



En sa qualité d'Organisme Agréé #0493, Centexbel évalue la conformité de produits avec les exigences établies par la Marine Equipment Directive 2014/90/EU.



En sa qualité d'Organisme Agréé #0493, Centexbel évalue la conformité de produits avec les exigences établies par le Règlement relatif aux EPI (2016/425/EEC) - marquage CE de vêtements et gants de protection et par le Règlement relatif aux produits de construction (305/2011/EEC) - marquage CE de revêtements de sol et muraux



Consumer Product Safety Improvement Act (CPSIA). CPSIA addresses, among other things, lead, phthalates, toy safety, third-party testing and certification.



Crédit d'impôt recherche (CIR) - Direction de l'information légale et administrative (Premier ministre)

Le crédit d'impôt recherche (CIR) est une mesure générique de soutien aux activités de recherche et développement (R&D) des entreprises.



# Avant-propos

2017 a été une fois encore une année extrêmement passionnante et pleine de défis. Alors que les entreprises sont convaincues depuis bien longtemps de l'importance d'un centre collectif pour les encadrer dans ce monde compétitif, les autorités publiques remettent en question le rôle d'organisations telles que Centexbel. La réponse à cette question a été fournie dans une étude indépendante qui a démontré que les organisations telles que Centexbel remplissent leur rôle de manière convaincante et constituent une réelle plus-value pour le paysage flamand dédié à l'innovation.

Chaque année, près de 2000 entreprises contactent Centexbel pour demander une analyse, un conseil, un certificat, une formation, un événement, une solution à leur problème, une étude succincte, un plus vaste projet de recherche.

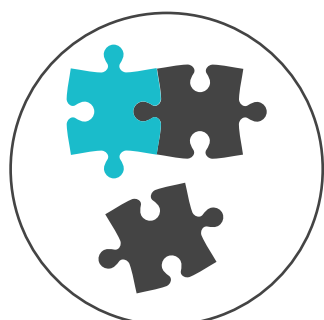
Les collaborateurs de Centexbel se font un plaisir de proposer leur expertise et leur savoir-faire au service de ces entreprises. Pour poursuivre cette mission, Centexbel investit dans de nouveaux équipements de laboratoire et appareils destinés aux différentes plateformes, dans un nouveau site Internet et un outil en ligne qui permet de suivre de près le déroulement des analyses. Depuis, nous avons développé cet outil pour offrir la certification des équipements de protection individuelle. Cette fonctionnalité permettra d'améliorer davantage les prestations de services. Outre l'investissement dans des machines et des appareils dernier cri, l'investissement en matière de ressources humaines est d'autant plus important. Dans ce contexte également, Centexbel s'engage à fond.

Comme vous pourrez le lire aux pages suivantes, 2017 a une fois de plus été une année en pleine évolution, une année couronnée d'excellents résultats, une année qui nous a permis de remporter un Tectextil Innovation Award, une année au cours de laquelle tous les collaborateurs se sont investis corps et âme.

Après une sélection de quelques magnifiques résultats, nous vous proposons un aperçu des projets de recherche que nous avons lancés en 2017, suivi d'un exposé d'un éventail de services et investissements. En guise de conclusion, nous reprenons quelques chiffres ainsi que l'aperçu complet de nos événements et de nos publications.

Bonne lecture!

Jan Laperre  
general manager



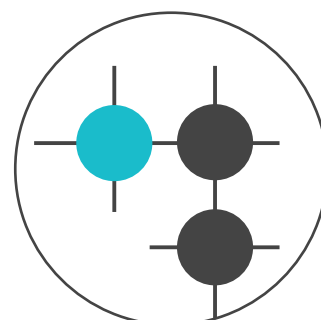
SOLVE



CREATE



INSPIRE



CONNECT

# Le rôle des centres collectifs dans le paysage de l'innovation en Flandre

**Les pouvoirs publics doivent s'interroger de temps à autre quant à la question de savoir si les organisations qu'ils soutiennent méritent réellement ce soutien. En 2017, les pouvoirs publics flamands ont commandé une étude pour évaluer l'utilité et le rôle des Centres Collectifs dans le paysage flamand dédié à l'innovation. En effet, il n'est pas clair que ces Centres Collectifs, qui trouvent leur origine dans l'arrêté-loi de 1947, fournissent encore aujourd'hui une contribution aux entreprises – du moins d'après le raisonnement des pouvoirs publics.**

Pour obtenir une réponse univoque à ce sujet, les pouvoirs publics flamands (le Ministre Muyters) ont commandé une étude indépendante qui devait étudier et évaluer la position des Centres dans le paysage flamand dédié à l'innovation, leurs sources de financement, leurs activités, leurs manières de répondre aux besoins de l'industrie.

Entre-temps, les résultats de cette étude ont été publiés.

**Cette étude a clairement démontré que les Centres jouent toujours un rôle pertinent au sein du paysage flamand dédié à l'innovation.**

L'analyse des chercheurs révèle clairement que les besoins émanant de groupes cibles spécifique en matière d'acquisition de connaissances collectives en fonction de la demande et de diffusion de ces connaissances existent toujours bel et bien et ont même augmenté, bien que le paysage dédié à la Recherche et l'Innovation ait énormément évolué depuis de nombreuses années, tant en raison de changements technologiques que de changements au niveau de la politique en matière d'innovation.

L'étude affirme que l'accent sectoriel est toujours d'importance vu que le paysage dédié à l'innovation est influencé davantage par des développements transversaux et nécessite des approches interdisciplinaires et intersectorielles pour résoudre les problèmes. Cependant, les Centres Collectifs se sont adaptés à ce changement de contexte et ont conservé toute leur pertinence. Le choix d'adopter un accent sectoriel peut présenter un ressenti contre-nature jusqu'à un certain degré car le nombre d'entreprises qui se situent dans les zones grises entre secteurs ou segments augmente de jour en jour. Toutefois, l'étude pose clairement que toute répartition engendre de tels problèmes. Toutefois, une répartition sectorielle est toujours pertinente étant donné que les entreprises opèrent au sein de contextes commerciaux où les défis sont encore en grande partie spécifiques au secteur.

L'étude conclut d'ailleurs dans ce contexte que les centres collectifs remplissent une fonction **unique** au sein du paysage dédié à l'innovation précisément en raison des besoins spécifiques de la part des entreprises et des développements transversaux dans les domaines de la Recherche et de l'Innovation.

Les chercheurs concluent que les Centres Collectifs doivent maintenir leur orientation primaire dans le cadre d'activités qui sont bénéfiques au groupe-cible. Cela ne signifie pas que le groupe-cible ne peut pas changer car certains groupes d'entreprises convergent parfois vers des besoins comparables en matière de connaissances. L'étude signale également que les Centres Collectifs sont au service de ce groupe-cible. Et pour offrir des réponses pertinentes aux demandes du groupe-cible, les Centres concluent des partenariats toujours plus explicites avec d'autres acteurs actifs dans le domaine de l'innovation.

Pour les entreprises que Centexbel accompagne quotidiennement, une étude de ce genre est vraiment superflue. Nous pouvons uniquement espérer que cette étude dissipera certains préjugés chez les pouvoirs publics et conduira au maintien de l'encadrement offert par les Centres.

Jan Laperre

general manager Centexbel

président de l'Union des Centres de Recherche Collective (UCRC)

# GREEN DEAL CIRCULAIR AANKOPEN

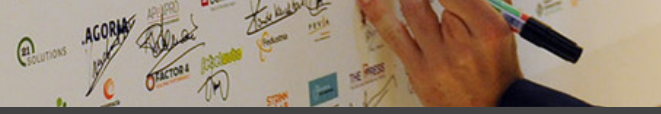
## INITIATIEFEMERS



## AANKOPENDE ORGANISATIES



## ONDERSTEUNENDE ORGANISATIES



Histoires de réussite

# Centexbel-VKC signe le "Green Deal - Achats Circulaires"

Le 8 juin 2017 a eu lieu le kick-off de la nouvelle initiative de Vlaanderen Circulair, intitulée "Green Deal Achats Circulaires". Stijn Devaere, directeur services, a signé le Green Deal au nom de Centexbel, qui s'y engage en tant que facilitateur de l'organisation pour entreprendre au moins deux actions concrètes dans le but de soutenir les parties participantes et le réseau de formation (par le biais de formations, de consultances, d'instruments de développement, de recherche, de cahiers de charges exemplaires, de communication, ...).

## Journée portes-ouvertes à Courtrai

Depuis 1991, chaque première dimanche du mois d'octobre, des centaines d'entreprises de tous les secteurs, ouvrent leurs portes au grand public. Chaque année, des centaines de milliers de visiteurs font preuve du succès de cet événement. En collaboration avec la POM West-Vlaanderen, Centexbel-VKC a ouvert ses portes à Courtrai le 1 octobre 2017 pour accueillir des centaines de personnes très intéressées à y découvrir les "secrets de l'extrusion textile et plastique".

## Techtextil Innovation Award

**techtextil**  
innovationaward.2017  
new application

The MOTEX intelligent kneebrace was developed by an international project consortium of four key partners (including Centexbel) formed through the international CORNET funding channel. The innovative kneebrace won the Techtextil Innovation Award in the category New Applications.

*IWT-project No. 130954 (Cornet) / IGF No. 117 EN/1*



# Des capteurs intégrés détectent la présence d'ammoniac et de sulfure d'hydrogène dans les centrales au biogaz

MACO TECHNOLOGY SRL / CENTEXBEL

Toute dégradation prématurée des tissus enduits utilisés dans les installations au biogaz peut donner lieu à des fuites de gaz, une baisse de la résistance à la traction des membranes et à des ruptures de soudures en raison de la baisse des performances mécaniques de l'enduction PVC sous l'effet de températures élevées et de corrosion chimique.

Ainsi, malgré tous les matériaux dernier cri utilisés, une installation au biogaz flambant neuve près de Milan a été assez vite confrontée à une dégradation de la membrane. Un spectre XRF d'échantillons avant et après exposition au biogaz a clairement révélé la présence d'éléments sulfureux dans les tissus endommagés, dont la protection offerte par la couche d'enduction était insuffisante.

Plusieurs analyses chimiques comparatives à l'aide des techniques XRF, FT-IR et dynamic headspace ont démontré que la défaillance de certaines membranes utilisées dans des environnements corrosifs tels que des installations au biogaz était due à l'inaptitude de plusieurs tissus enduits dédiés à des applications exigeantes en présence de H<sub>2</sub>S et d'ammoniac.

Dans le cadre du projet intitulé MULTITEXCO, la société Maco Technology et Centexbel ont développé deux capteurs qui doivent permettre de détecter la présence d'ammoniac et de sulfure d'hydrogène et qui, en outre, sont capables d'assurer une longévité de 5 à 10 ans. Par le biais d'une décoloration irréversible, ces capteurs permettent de repérer les tissus qui ne bénéficient pas d'une protection suffisante de la part de l'enduction et qui sont donc exposés à des gaz corrosifs ou à des concentrations supérieures à celles prévues au cours de la conception.

Pour la société Maco Technology et les producteurs de membranes dédiées aux centrales au biogaz et autres secteurs corrosifs, ces capteurs représentent un grand avantage technique et commercial. La décoloration irréversible permet en effet de démontrer tout usage abusif du matériau de manière irréfutable et donnera lieu à une baisse des coûts en cas de contestations judiciaires.

Après quelques essais réussis à l'échelle du laboratoire, la société Maco Technology srl a installé un prototype dans la centrale au biogaz affectée près de Milan. L'échantillon y était en contact direct avec l'atmosphère intérieure d'un des fermenteurs. Suite aux bons résultats des essais, les capteurs sont commercialisés par Maco Technology depuis 2017.

## Credits

This new product has been developed by Maco Technology srl and Centexbel with the support of D'Apollonia spa and TexClubTec within the MULTITEXCO research project founded by the European Union through the FP7-SME funding scheme.



# Centexbel repère du dichlorobenzène toxique dans les mousses PU suite à une erreur de production chez BASF et constate une lacune dans la législation

BASF Ludwigshafen a constaté une teneur trop élevée en dichlorobenzène dans le cadre de la production de TDI entre le 25 août et le 29 septembre 2017. TDI est un des principaux constituants au sein de la production des mousses PU. En conséquence, certains produits finaux, des matelas notamment, ont été contaminés par le dichlorobenzène. Plusieurs entreprises ont décidé d'interrompre temporairement leur production jusqu'à la publication des résultats de l'enquête.

Suite à la diffusion de cette nouvelle, tant Fedustria que Centexbel ont mené une communication active à ce sujet. Plusieurs entreprises ont donné ordre de mesurer la concentration présente de dichlorobenzène dans leurs produits finaux (mousses PU).

Par le biais d'un communiqué sur notre site Internet, nous avons mis les entreprises au courant des méthodes d'analyse que nous utilisons : <https://www.centexbel.be/en/news/dichlorobenzene-in-flexible-pu-foams>

Au sein du laboratoire, nous avons prévu les capacités supplémentaires nécessaires pour permettre d'aider toutes les entreprises dans les plus brefs délais et de les renseigner définitivement sur la sécurité de leurs produits. Le centre n'a facturé aucun coût supplémentaire pour "analyses en procédure d'urgence" car il s'agissait ici d'un problème sectoriel spécifique reconnu par Centexbel.

Il est important de se rendre compte qu'il n'existe aucun cadre légal qui fixe de manière exacte la teneur admissible en dichlorobenzène dans les mousses. Au cours de cette crise, il s'est avéré une fois de plus que la législation fait défaut en la matière. C'est pourquoi, nous avons fait appel aux valeurs seuil fixées par le label volontaire OEKO-TEX®, qui nous ont permis d'évaluer les résultats des analyses.

## Determination of di- and trichlorobenze by means of extraction

- OEKO-TEX® test method: determination of chlorinated benzenes and toluenes, based on the pressurised liquid extraction with acetone. The extracts are subsequently measured by GC/MS/MS.
- DIN 54232 test method: determination of chlorinated benzenes and toluenes, based on an ultrasonic extraction with dichloromethane. The extracts are subsequently measure GC/MS/MS.

The tests determine the exact amount of the substance. The reporting values of both methods is 0.1 mg/kg (individual component) Needed sample size: 10 - 20 g

## Detection of di-and trichlorobenze by means of emission

- OEKO-TEX® test method
- ISO 16000-9 test method

# LIFE-FLAREX proclamé "projet à impact majeur sur la politique à suivre" !

LIFE-FLAREX mène une étude comparative pour évaluer les risques pour la santé des retardateurs de flammes traditionnels et alternatifs dédiés aux applications du secteur des textiles d'intérieur.

## Les objectifs du projet LIFE FLAREX

- Substitution des substances chimiques RF reprises dans la liste REACH des Substances Extrêmement Préoccupantes
- Démontrer la faisabilité de substances chimiques RF alternatives adéquates et les évaluer à l'échelle industrielle pour les textiles d'intérieur
- Encourager la substitution de certains retardateurs de flammes afin de réduire leur utilisation au sein de la production des textiles d'intérieur de 10% pour la fin du projet (le 30 juin 2020) et d'encore 10% dans les trois années à venir.

Dans le cadre du projet Flarex, les partenaires entreront en concertation avec les organismes de régulation ainsi qu'avec des organisations de labellisation et autres concernant l'utilisation des retardateurs de flammes au sein de la production de textiles d'intérieur. L'organisation de workshops permet de garantir l'interaction avec les différentes parties concernées (producteurs de retardateurs de flammes, formulateurs, utilisateurs finaux). Un plan d'action par étapes pour l'avenir est défini et les résultats du projet sont mis à la disposition du grand public.

Au cours de la réunion de lancement des 17 & 18 octobre de tous les projets LIFE+, l'agence EASME (Agence Exécutive pour les Petites et Moyennes Entreprises de la Commission Européenne) a proclamé le projet LIFE-FLAREX « projet LIFE16 à impact majeur sur la politique à suivre dans la catégorie 'Air et Santé' ».

Site web du projet : <https://www.life-flarex.eu/>





# recherche

# PBSTex

## Evaluation des possibilités de mise en œuvre du polybutylène succinate dans les applications textiles

Jusqu'à peu, le polybutylène succinate (PBS) était produit uniquement à partir de pétrole et il n'était disponible qu'en quantités limitées. Récemment, une variante biosourcée a été développée. Celle-ci a suscité un intérêt croissant pour les polymères PBS et a donné lieu à une augmentation de la disponibilité. Plusieurs propriétés des polymères PBS sont complémentaires à celles des autres polymères.

Des études ont démontré que le PBS convient à différents processus tels que le moulage par soufflage, le thermoformage et l'extrusion filamenteuse. Néanmoins, ce produit n'a pas encore été commercialisé. Toutefois, les prévisions en matière de croissance du volume de production du PBS (une multiplication par six entre 2011 et 2020) montrent que cette étape est extrêmement proche.

Dans le cadre de ce projet, nous étudions les possibilités d'application de PBS biosourcé dans le cadre de l'extrusion en fusion de fibres dédiées à plusieurs produits finaux, nous sélectionnons les qualités polymériques adéquates pour la production de fibres, nous optimisons la formulation polymérique par l'ajout d'additifs fonctionnalisants et destinés au processing, nous élaborons par application finale (hygiène, agrotextiles, textiles d'intérieur) les directives pour la production de fibres qualitatives et nous définissons les performances mécaniques maximales.

**Grâce à ce projet, nous désirons offrir aux entreprises la possibilité de commercialiser des produits durables caractérisés par une valeur ajoutée maximale et des fonctionnalités supplémentaires telles qu'un caractère biodégradable et une aptitude à la teinture accrue en comparaison avec des polymères existants et plus particulièrement en comparaison avec le polypropylène.**



## Circularity in & with New Materials

Quatre ans après sa création, la Fabrique du Futur Nouveaux Matériaux dispose d'un partenariat solide. Grâce au projet GTI intitulé "Circularity in & with New Materials", les partenaires concernés souhaitent conjuguer davantage leurs efforts en matière d'innovation pour permettre aux PME du secteur plasturgique et de l'industrie textile en Flandre Occidentale de renforcer leur rôle de pionnier au sein de l'économie circulaire.

Avec un taux de recyclage de 87,4 % en 2016 confirmé par l'asbl Fost Plus, la Belgique enregistre les meilleurs résultats de tous les pays européens en matière de recyclage d'emballages. Toutefois, nos PME également peuvent tirer davantage profit d'une économie circulaire dont l'objectif consiste - contrairement au système linéaire traditionnel - à concevoir des produits et des matériaux spécialement en vue de conserver leur valeur en cas de réutilisation. La Flandre a repris en priorité la transition vers une économie circulaire dans la note de vision relative à sa politique de transition à l'horizon 2050.

Le projet intitulé Circularity in & with New Materials est une initiative de la Fabrique du Futur Nouveaux Matériaux<sup>1</sup> et de ses partenaires. Son objectif consiste à renforcer la compétitivité des PME de ce secteur.

C'est pourquoi, le consortium de la Fabrique du Futur Nouveaux Matériaux investit dans des équipements complémentaires dans le but de mettre en œuvre de plus grandes quantités de recyclats dans de meilleures conditions. Les nouveaux appareils permettent une meilleure identification des flux de déchets plastiques et textiles afin de permettre d'optimiser les flux de recyclats, notamment par l'ajoute ou l'élimination de certains additifs. Centexbel-VKC a fait l'investissement d'un siRoPAD, un système de mesure proche infrarouge (NIR) totalement automatique, dédié à toute une série de flakes, granulés et pellets plastiques non-noirs. Cet appareil constitue une solution idéale pour détecter les contaminations dans les flakes PET ou pour détecter la composition d'autres mélanges thermoplastiques.

[www.centexbel.be/en/news/siropad](http://www.centexbel.be/en/news/siropad)



EFRO  
EUROPEES FONDS  
VOOR REGIONALE  
ONTWIKKELING



West-Vlaanderen,  
ondernemen op hoog niveau

<sup>1</sup> Initiative de la société de développement provincial POM West-Vlaanderen, la Fabrique du Futur Nouveaux Matériaux, est un partenariat solide entre PME, centres d'expertise et le monde industriel qui organise des initiatives afin de renforcer les secteurs textile et plasturgique. Comptant près de 700 entreprises et un emploi direct de 14.000 personnes, ce cluster industriel revêt une énorme importance pour la province de Flandre Occidentale

# ReFOIL

## Recyclage de feuillets d'emballage multicouches

Les feuillets 'simples' en apparence dédiés à l'emballage d'une kyrielle de produits (alimentaires) sont composés en réalité de plusieurs couches de différentes matières polymériques, qui apportent chacune une fonctionnalité spécifique à l'emballage. C'est le cas par exemple pour les barquettes de fromage et de charcuterie, les plats prêts à consommer ou les sacs pour produits surgelés. Les différentes couches sont liées physiquement. Dès lors, les polymères constitutifs ne sont plus dissociables et ils doivent donc être transformés conjointement au sein d'un mélange lors du recyclage.

Cette caractéristique présente une grande influence sur les propriétés et l'aptitude à la mise en œuvre de ces mélanges. Par conséquent, le recyclage mécanique efficace constitue dès lors un très grand défi. C'est pourquoi, jusqu'à ce jour, la majorité de ces emballages alimentaires sont uniquement valorisés par le biais de la récupération de l'énergie. Toutefois, l'élaboration d'une méthodologie efficace de recyclage (en guise d'alternative à l'incinération) s'impose actuellement de manière aiguë pour ces énormes quantités de déchets plastiques. Non seulement le niveau post-industriel donne lieu à de grandes quantités de déchets (chutes de découpe, fins de rouleaux,...); ces grandes quantités de déchets ne tarderont en effet pas à apparaître aussi au niveau post-consommation, certainement vu l'introduction potentielle d'un sac P+MD. Dans le cadre de ce projet pilote, un sac séparé accueillera aussi, outre les bouteilles et les flacons en plastique collectés actuellement, tous les emballages plastiques 'non-PMD'.

L'objectif du projet ReFOIL consiste à élaborer des études de cas industrielles pertinentes qui doivent permettre d'évaluer quelques flux de déchets d'emballage multicouches conventionnels (PET-PE, PA-PE, couches intermédiaires EVOH). En fonction du flux, chacun d'eux est examiné au niveau post-industriel et/ou post-consommation.

### L'approche du projet de recherche comprend les aspects suivants :

- Identification et caractérisation 'as is' des flux de déchets sélectionnés
- Simulation du comportement à l'écoulement des mélanges de polymères, tant au niveau de l'influence des températures de fusion divergentes que de l'écoulement au sein d'une extrusion multicouches
- Valorisation des mélanges à l'aide d'additifs efficaces connus, à savoir compatibilisants et stabilisants
- Application de la stratégie Design from Recycling en vue de l'identification et de la conception de nouvelles applications pour ces matériaux
- Réalisation de démonstrateurs à l'aide des matériaux issus des études de cas : multilayer-2-multilayer, thermoformage, extrusion de bandelettes dédiées aux géotextiles ou application de moulage par injection
- Concentration des résultats dans des directives génériques pour le recyclage mécanique de déchets d'emballage multicouches

[www.centexbel.be/nl/projecten/refoil](http://www.centexbel.be/nl/projecten/refoil)



# FIBFAB

## Mélanges PLA dédiés aux vêtements

L'objectif du projet FIBFAB dans le cadre du programme Horizon 2020 consiste à améliorer les performances des fibres à base de PLA. Le marché ne propose aucune qualité de PLA abordable caractérisée par une résistance thermique et mécanique satisfaisante pour applications textiles. Par le biais d'adaptations à la mise en œuvre et la fonctionnalité, tout en préservant les propriétés biodégradables, l'objectif consiste donc à atteindre des vitesses de processing identiques à celles qui sont réalisées dans le cadre de la transformation des matières actuelles (PES).



L'objectif du projet FIBFAB consiste à lancer une production industrielle de tissus à base d'acide polylactique (PLA) biodégradables et durables (laine/PLA et coton/PLA) dédiés à des applications dans le domaine des vêtements de loisirs, des vêtements de protection et des vêtements professionnels et à offrir une réponse aux limites actuelles des fibres PLA pour constituer une alternative valable aux tissus existants (laine et coton mélangés à des fibres de polyester).

- réalisation d'un vêtement 100% biosourcé et biodégradable qui répondra aux exigences en matière de performances mécaniques du secteur textile
- amélioration de la résistance thermique des fibres PLA (objectif > 100°C)
- amélioration du processus d'extrusion des fibres PLA (fibres fines < 3 dtex, contrôle du frottement au sein du processus de filage à anneaux) dans le but de fabriquer à grande vitesse des fils à partir de mélanges de fibres PLA
- réduction de la dépendance des marchés asiatiques et hausse de la compétitivité du secteur textile en lançant un nouveau concept en matière d'habillement qui puisse répondre aux attentes des clients écoresponsables

**DS Fibres : partenaire industriel belge du projet**

[www.centexbel.be/en/projects/fibfab](http://www.centexbel.be/en/projects/fibfab)

<http://fibfab-project.eu/>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 737882.

# TOM

## Lutte contre les odeurs désagréables dans les textiles sans biocides

Les odeurs désagréables dans les textiles sont dues à des micro-organismes (bactéries) qui métabolisent la sueur humaine ou à l'absorption d'odeurs (odeurs de cuisine, fumées de cigarettes) présentes dans l'air environnant. Jusqu'à présent, des biocides et des cyclodextrines principalement sont utilisés pour éliminer les odeurs désagréables. Toutefois, les deux méthodes ne sont pas très efficaces, elles sont coûteuses et présentent un impact sur l'environnement. C'est pourquoi, nous recherchons des alternatives écologiques exemptes de biocides ou de substances dangereuses.

En guise d'alternative, nous développons une enduction munie d'une surface anti-adhésive qui permet de réduire le nombre de bactéries sur les textiles, non pas en tuant les bactéries mais en prévenant leur adhésion sur les textiles. Les composés anti-adhésifs utilisés sont des dérivés du polyéthylène glycol (PEG) et des composés zwitterioniques.

Leur efficacité est augmentée par l'association d'absorbants d'odeurs existants, notamment des cyclodextrines, du charbon actif ou du ricinoléate de zinc (en fonction de l'application). Cette approche multifonctionnelle convient particulièrement aux vêtements (sport, outdoor, vêtements de travail) ainsi qu'aux textiles d'intérieur utilisés dans des milieux qui sont sensibles à la contamination bactérienne (rideaux, champs chirurgicaux, literie dans les hôpitaux et les maisons de repos et de soins).

**L'objectif du projet TOM consiste à implémenter des formulations et des technologies exemptes de biocides dédiées à la lutte contre les odeurs désagréables dans les textiles qui répondent à la législation européenne (REACH, Directive sur les produits biocides) et aux exigences des écolabels, à savoir Standard 100 by OEKO-TEX® et Global Organic Textile Standard (GOTS).**

[www.centexbel.be/fr/projets/tom](http://www.centexbel.be/fr/projets/tom)

# MAT4Rail

**Les matériaux composites ignifugés et le design modulaire intelligent contribuent à créer le rail du futur !**

Les matériaux innovants et le design modulaire sont considérés comme étant des facteurs importants pour garantir le succès de l'industrie ferroviaire européenne. Grâce à leur légèreté et leur réparabilité, les matériaux composites sont susceptibles d'être utilisés dans le cadre de la fabrication de composants plus légers, qui permettront de réaliser des économies d'énergie et présentent un bon rapport coût/efficacité et qui trouveront application dans divers secteurs, notamment l'aérospatial ou l'automobile.

L'industrie ferroviaire européenne doit procéder d'urgence à quelques changements aux niveaux de la technologie et du design afin de maintenir sa position compétitive sur le marché mondial. Elle doit dès lors offrir une réponse au problème notamment que les composites actuellement disponibles ne répondent pas aux exigences en matière d'incendie, de fumée et de toxicité en vigueur dans le secteur ferroviaire et que, par conséquent, ils ne peuvent être utilisés dans le cadre de la production d'éléments de carrosserie.

**Le consortium multidisciplinaire du projet Mat4Rail** réunit les expertises en matière d'ingénierie et de recherche de matériaux relative à la mise au point de résines et la production de composites et de technologies apparentées, de la caractérisation de matériaux et de l'évaluation du comportement au feu, des fumées, de la toxicité et des propriétés mécaniques.

**L'équipe dédiée aux matériaux du projet Mat4Rail** développera une nouvelle résine ignifugée qui entrera dans la production de batches composites. La résistance à la fatigue et aux charges statiques sera adaptée aux nouvelles exigences imposées aux matières polymères. L'équipe associera en outre un collage structural à des rivets et des boulons pour réaliser des assemblages permanents et non-permanents et pour réparer les nouveaux composites. Enfin, elle s'attachera à évaluer de nouveaux concepts de systèmes de portes d'accès à base de nouveaux matériaux et de systèmes d'assemblage.

**Enfin, les équipes dédiées au design et à l'ingénierie du projet Mat4Rail** développeront de nouveaux concepts pour l'intérieur du matériel roulant, y inclus des systèmes "plug en play", des sièges ultralégers innovants et un tableau de bord compact et ergonomique pour les conducteurs.

[www.centexbel.be/fr/projets/mat4rail](http://www.centexbel.be/fr/projets/mat4rail)

[www.mat4rail.eu/](http://www.mat4rail.eu/)



This project has received funding from the Shift2Rail Joint Undertaking under the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 777595.



## Fast and energy efficient curing of composites

Dans le but de booster la production de composites renforcés de fibres durcissables en rendant le processus de polymérisation plus économe en énergie et en l'accéléralant, nous étudions dans le cadre de ce projet, les possibilités de polymériser des fibres non-transparentes de basalte, d'aramide et de carbone à l'aide de systèmes UV-LED, dont nous avons démontré l'efficacité dans le cadre du projet CORNET intitulé LEDcure (IWT 120626) sur des fibres de verre transparentes. Ce type de composites renforcés de fibres doivent présenter un bon comportement au feu dans de nombreuses applications. C'est pourquoi, cette propriété est insérée dans les activités de recherche.

Au cours du projet, Centexbel et l'institut STFI, son partenaire de recherche allemand, explorent plusieurs routes stratégiques :

- **Développement de tissus hybrides** : par l'incorporation de fibres transparentes aux UV dans les tissus, tresses et nontissés constitués de fibres de basalte et même de fibres de carbone recyclées, qui sont ensuite imprégnés de résines polymérisables aux UV. Les fibres transparentes aux UV veillent à garantir une pénétration plus profonde des rayons UV dans le matériau pour permettre une meilleure polymérisation.
- **Durcissement par faisceau d'électrons (EB)** : cette méthode requiert une chimie identique à la polymérisation par UV. Comme les faisceaux d'électrons sont plus énergétiques, la pénétration est plus profonde. En outre, dans le cadre de cette méthode, il n'est pas nécessaire que les fibres soient transparentes aux UV.
- **Durcissement aux rayons infrarouges** : la technique aux IR est nettement plus efficace pour le séchage des matériaux que la chaleur convective. Nous évaluons les possibilités que pourrait offrir cette méthode pour le séchage de pré-imprégnés ou même en qualité de technique de durcissement à part entière.
- **Prise duale** : les résines à prise duale sont durcies soit par la lumière, soit par la chaleur. Les résines exposées à la lumière durcissent immédiatement. Dès lors, le matériau composite est sec et apte au transport. La polymérisation complète a lieu au fil du temps ou sous l'effet de la chaleur.
- Les matériaux obtiennent des **propriétés anti-feu** par l'ajoute d'additifs FR ou l'utilisation de résines FR.

[www.centexbel.be/fr/projets/fenecom](http://www.centexbel.be/fr/projets/fenecom)

# KaRMA2020

## Industrial Feather Waste Valorisation for Sustainable Keratin-based Materials

Chaque année, l'industrie avicole européenne produit près de 3 millions de tonnes de déchets de plumes, une montagne de plumes qui ne cesse de croître en raison des prévisions à la hausse en matière de consommation de viande de volaille. Hélas, les plumes sont actuellement mises à la décharge, ou incinérées. Seules de petites quantités sont transformées pour produire des aliments pour bétail à faible valeur nutritive. Actuellement, les plumes des poulets destinés à l'abattoir et autre volaille ne sont pratiquement pas valorisées comme matière première dans le cadre d'applications industrielles. Pour renverser cette situation et parce que la kératine que contiennent ces plumes peut constituer une ressource précieuse, le projet KaRMA2020 a pour objectif de rechercher des applications industrielles à haute valeur ajoutée pour la kératine issue de ces déchets, à savoir de la kératine hydrolysée, des biopolymères, enductions anti-feu, nontissés spunbond et résines thermodurcissables biosourcées.

L'objectif principal consiste à développer de nouveaux produits biosourcés à base de plumes de volaille grâce à :

- l'amélioration du prétraitement et des processus de conditionnement des déchets de plumes
- la séparation optimisée de la kératine et autres matières premières contenues dans les plumes
- la validation des matières premières extraites pour la production de produits finis biosourcés

Résultats escomptés :

- impact **technique** grâce à l'optimisation des méthodes de traitement des plumes de volaille à l'échelle industrielle
- impact **industriel** grâce à l'optimisation des matières premières biosourcées et la production/validation des produits finis
- impact **environnemental** grâce à la réduction des conséquences négatives des déchets pour l'environnement et le remplacement de matières non-renouvelables par des matières premières renouvelables dédiées à la production industrielle.
- impact **économique** par la promotion d'applications et de produits innovants caractérisés par une valeur ajoutée supérieure à celle des flux de déchets actuels.

[www.karma2020.eu/](http://www.karma2020.eu/)

[www.centexbel.be/fr/projes/karma2020](http://www.centexbel.be/fr/projes/karma2020)



KARMA2020 is a project funded by the European Commission

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation program under Grant Agreement n° 723268

# PN PFOA

## Détermination de composés perfluorés dans les matériaux textiles

Hydrophobicité et l'oléophobicité sont des propriétés qui sont souvent requises pour les vêtements de protection ainsi que les textiles d'intérieur et les textiles techniques car elles contribuent en effet à faciliter l'entretien et permettent diverses applications outdoor dédiées aux textiles. Les apprêts hydrophobes et oléophobes dédiés aux textiles et au cuir sont souvent à base de fluorocarbures (FC). Toutefois, les FC constituent des substances préoccupantes en raison de leur toxicité, leur caractère cancérigène présumé, leur persistance et en raison de la bioaccumulation de leurs produits dérivés notamment l'acide perfluorooctanoïque (PFOA) et le sulfonate de perfluorooctyle (PFOS). L'initiative Zéro Rejet de Produits Chimiques Dangereux (ZDHC), à laquelle nous collaborons via l'outil intitulé ZERO DETOX by OEKO-TEX®, a pour objectif de bannir complètement l'utilisation des FC à l'horizon 2020.

Au cours de l'étude prénormative PN PFOA, nous souhaitons mettre au point une méthode d'essai analytique qui devra permettre de déterminer les composés perfluorés, y inclus les méthodes d'extraction et de purification requises. La grande diversité de méthodes, mentionnés dans diverses applications sur divers appareils et techniques (GC/MS et LC/MS), empêche d'obtenir une vision claire à l'égard d'une méthode d'analyse générale pour un large éventail de composés perfluorés contenus dans les textiles.

Dans le cadre de cette étude, Centexbel prend activement part au groupe de travail de normalisation [CEN/TC 248 WG 26 EC restricted substances](#) dans le but de diffuser les résultats du projet et de contribuer au développement d'une norme internationale.

Les entreprises textiles flamandes transforment également des tissus et des fils qu'ils se procurent chez leurs fournisseurs. En cas d'importation hors Union Européenne, elles sont souvent confrontées à un manque d'informations sur la nature et la quantité de substances chimiques utilisées. Ces substances peuvent se libérer dans les entreprises textiles au cours de la transformation ultérieure (lavage des tissus et des fils) et en cours d'utilisation par le consommateur (lors du lavage). Ces substances chimiques se retrouvent dès lors dans l'environnement à travers les eaux usées.

La mise au point d'une procédure de mesure exacte permettant de déterminer un nombre maximal de types de composés perfluorés différents de manière qualitative et quantitative dans une plage de concentrations la plus vaste possible, nous permettra de créer une plus-value importante pour le secteur textile.

**Une méthode d'analyse correcte dédiée à la détection/différentiation de composés perfluorés interdits/limités et autorisés permettra en effet d'offrir aux entreprises la possibilité de démontrer de manière vérifiable qu'elles utilisent uniquement des produits (alternatifs) autorisés.**



# Enductions Innovatives



AGENTSCHAP  
INNOVEREN &  
ONDERNEMEN

Innovatieve Coatings



## Samen voor sterk innoveren

Ce Réseau d'Entreprises Innovantes est une initiative de Centexbel et Sirris et bénéficie du soutien de l'Agence Flamande pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat. En encourageant la créativité et l'innovation en matière de produits, de processus et de domaines d'application, le Cluster "Innovatieve Coatings" désire renforcer la compétitivité et créer une plus-value économique dans les entreprises des membres du Cluster, qui déploient des activités dans le secteur de l'enduction, à savoir fournisseurs de matières premières, entreprises productrices de formulations d'enductions ou spécialisées dans l'enduction (entreprises spécialisées dans l'enduction à la demande, ennoblisseurs à façon, entreprises intégrées), utilisateurs finaux des enductions, constructeurs de machines et fournisseurs d'équipements auxiliaires, bureaux d'études et pouvoirs publics. En 2017, le Cluster a mis en lumière une série d'enductions existantes et nouvelles ainsi que plusieurs produits durables par le biais d'une approche intersectorielle.

A l'heure actuelle, le marché propose une telle quantité de nouveaux produits d'enduction fonctionnels qu'il est difficile pour les fournisseurs de produits de se démarquer de la concurrence. En outre, pour les utilisateurs et/ou les entreprises spécialisées dans l'enduction à la demande, il est quasi impossible de trouver l'enduction la plus appropriée.

En 2017, nous avons organisé 4 workshops associés à des manifestations de rapprochement B2B connexes dont l'objectif consistait à stimuler les membres du cluster à collaborer activement. Chaque workshop comprenait des conférences axées autour d'un thème spécifique, notamment les substances organiques volatiles (SOV), les enductions fonctionnelles, les enductions dédiées au secteur de la construction et les techniques d'enduction peu énergivores. En fin de conférence, chaque participant a pu présenter brièvement son entreprise en guise de préparation aux rencontres B2B suivantes. Plusieurs rencontres ont conduit à de nouveaux partenariats.

Au cours des deux visites d'entreprises organisées par le Cluster en 2017, les entreprises des secteurs textile et métallurgique, de la filière bois, du secteur plasturgique et autres, ont découvert leurs technologies réciproques. Ainsi, début 2017, nous étions invités chez Europlasma à Audenarde et en juin chez MEAM (Microwave Energy Applications Management) à Herk-de-Stad.

<http://cluster-innovatieve-coatings.be/>

<https://www.centexbel.be/fr/projets/innovatieve-coatings>



Sponsors:



AGENTSCHAP  
INNOVEREN &  
ONDERNEMEN



Vlaanderen  
is ondernemen

Together for strong, ambitious innovating. More start-ups, more stayers, more growers: that's what we're aiming for! Flanders Innovation & Entrepreneurship and the Innovative Business Networks want to facilitate collaboration between entrepreneurs, knowledge institutions and governments. Cluster INNOVATIEVE COATINGS is one of these innovative business networks. Discover the other networks at [www.vlaio.be/clusters](http://www.vlaio.be/clusters). #sterkinnoveren

# MDTex

Réseau transfrontalier dans le domaine des dispositifs médicaux textiles



En mettant en commun leurs réseaux et compétences, les partenaires visent à stimuler un décloisonnement des filières santé et textile pour associer des expertises croisées et technologies nécessaires au développement de produits.

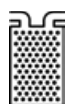
Ce réseau encouragera l'émergence de projets et produits textiles santé, en offrant à leur porteur les infrastructures pour se rencontrer, compléter des consortiums, collaborer et créer de nouvelles opportunités. Ces infrastructures concernent essentiellement la mise en place d'un cadre d'open-innovation au sein duquel tous les acteurs pourront détecter les expertises et appels à projets adéquats. Notre réseau agira donc comme facilitateur de l'innovation et comme accélérateur du transfert de technologies vers l'industrie.

## Expertises au service des entreprises:

- développement de textiles médicaux
- organisation d'ateliers, de formations et de conférences
- accompagnement de projets jusqu'à l'implémentation industrielle
- informations réglementaires relatives aux textiles médicaux
- consultance d'innovation



Monitoring  
Monitoring



Biologische filtratie  
Filtration biologique



Implantaten  
Implants



Therapie  
Thérapeutique



Regenerative Geneeskunde  
Médecine Régénérative



Compressie  
Compression



**Interreg**  
France-Wallonie-Vlaanderen



UNION EUROPÉENNE  
EUROPESE UNIE

**GoToS3**  
**MDTex**



AVEC LE SOUTIEN DU FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL - MET STEUN VAN HET EUROPEES FONDS VOOR REGIONALE ONTWIKKELING

# Markers

## Mieux trier pour mieux recycler

L'introduction d'une nouvelle technologie de marquage dans les textiles par le biais d'un procédé d'extrusion ou d'enduction qui doit permettre d'identifier de manière simple tant les produits même que les textiles recyclables au sein du flux de déchets, vise à renforcer la position sur le marché des entreprises textiles et des sociétés de recyclage. Le projet intitulé MARKERS englobe la totalité du cycle de vie du produit textile : de l'extrusion des fils jusqu'à leur revalorisation au sein de nouveaux produits en passant par la transformation et l'enduction, l'identification et le tri des textiles marqués au sein du flux de déchets.

L'aposition du marquage est étudié à deux niveaux : inséré dans les fils par extrusion ou apposé sur la moquette/le tissu par enduction. Cette manière de procéder permet à de nombreuses entreprises d'utiliser les résultats de ce projet de recherche et de compléter leur portefeuille par des produits durables.

Cette manière simple de tri et de séparation des matériaux recyclables et non-recyclables nous permettra d'obtenir des recyclats plus purs. Ceci engendrera une hausse de la valeur des matières triées et donnera lieu à la création de circuits polymères bouclés.

## Objectifs du projet :

- Sélection de marqueurs adéquats pour application au cours de procédés d'extrusion et d'enduction
- Maintien des propriétés après marquage
- Hausse du prix limitée (<10%)
- Mise au point d'une nouvelle technologie de tri
- Evaluation du recyclage de matériaux marqués par moulage par injection ou moulage par compression
- Démonstrateurs recyclés à 100%
- Développement de codes marqueurs spécifiques dédiés aux entreprises





services

# Cellule-Brevets

## Intérêt croissant pour le fonctionnement de la cellule-brevets de Centexbel !

2017 était une année record pour la cellule brevets de Centexbel. La progression à la hausse des demandes relatives aux brevets des dernières années s'est en effet poursuivie :

| Année | Nombre de demandes relatives aux brevets |
|-------|--|
| 2013  | 126                                      |
| 2014  | 136                                      |
| 2015  | 143                                      |
| 2016  | 165                                      |
| 2017  | 200                                      |

La cellule brevets a apporté aide et conseil dans le cadre de recherches d'antériorités, d'évaluations de liberté d'exploitation, de veilles brevets, de scouting technologique,... Le site Internet de la cellule brevets a également connu une grande affluence. La page concernant la déduction d'impôts des produits brevetés a surtout bénéficié d'une attention particulière, un sujet qui a fait l'objet d'un séminaire organisé par Centexbel en février 2017.

Comme toujours, Centexbel a joué un rôle actif dans le cadre de l'accompagnement et de l'introduction de plusieurs demandes de brevets. Les connaissances de Centexbel sont également appréciées par l'Office Européen des Brevets. Ainsi, Sander De Vrieze a pu mener la discussion relative au thème 'patent monitoring and alerting' au cours de l'événement annuel intitulé EPO Patent Information Conference.

2017 était également la dernière année d'activité complète de Philippe Lemaire, chercheur et expert chez Centexbel. Dès 2018, sa fonction sera prise en charge par Arnaud Joset.

- <https://www.centexbel.be/fr/transfert-de-connaissances/cellule-brevets>

## Règlement UE relatif aux Equipements de Protection Individuelle 2016/425

Le nouveau règlement européen relatif aux équipements de protection individuelle a été publié le 21/04/2016 et est entré en vigueur le 21/04/2018. La partie de la législation relative aux organismes notifiés est déjà entrée en vigueur après 6 mois, notamment *"Etant donné que les organismes notifiés peuvent offrir leurs services dans l'ensemble de l'Union, il convient de donner aux autres Etats membres et à la Commission la possibilité de soulever des objections à l'égard d'un organisme notifié. Il est donc important de prévoir une période pendant laquelle d'éventuels doutes ou inquiétudes quant à la compétence des organismes d'évaluation de la conformité peuvent être levés, avant que ceux-ci ne débutent leurs activités en tant qu'organismes notifiés."*

Centexbel a parcouru la procédure de re-notification avec franc succès et a obtenu une note positive le 19/04/2017 suite à l'audit Belac. Depuis, Centexbel est mentionné sur le site Internet officiel en qualité d'organisme notifié sous le nouveau règlement (UE) 2016/425. Nous sommes dès lors habilités à délivrer des attestations d'examen UE de type conformément au nouveau règlement relatif aux EPI.

## Le logiciel EPI assure un suivi fluide de votre dossier

Dans le cadre du nouveau règlement européen relatif aux EPI, Centexbel a investi dans un Portail qui vous permet de retrouver toutes les informations et de faire appel aux différents services que nous mettons à votre disposition. Le portail comprend une partie générale accessible pour toute personne intéressée et une partie comprenant des modules qui est protégée par un mot de passe.

Dans la partie accessible au grand public, nous vous informons concernant nos prestations de services interactifs et/ou autres services/activités/événements proposés par Centexbel-VKC.

La partie protégée du Module EPI est uniquement accessible pour les clients qui se sont identifiés et vous aidera à créer un nouveau dossier et/ou à élaborer un dossier existant dans le cadre d'une certification relative aux équipements de protection individuelle.

Cet outil web permettra d'accélérer considérablement les délais de procédure du processus de certification.



# Antennes - Normes

Point de contact dédié aux entreprises :  
des conseils personnalisés à titre gratuit sur les normes spécifiques au domaine d'activité

Par le biais des antennes normes, le SPF Economie, PME, Classes Moyennes et Energie informe et sensibilise les PME belges au sujet de l'utilisation des normes et du rôle que peuvent jouer les entreprises dans le développement de nouvelles normes. En 2017, Centexbel a organisé deux sessions de formation pour les membres de Centexbel, en complément des formations NBN, qui ont lieu 3 fois par an. Les formations ont permis d'illustrer les possibilités de récolter des informations et de participer aux comités de normalisation et également de mettre en lumière l'utilisation des outils en ligne proposés par les organes de normalisation en Belgique, en Europe et au niveau international. Les différentes antennes normes que nous mentionnons ci-dessous, entrent dans le cadre du fonctionnement de Centexbel en qualité d'opérateur sectoriel pour le NBN.

- **Plastiques et textiles dédiés aux applications d'intérieur:** en 2017, la révision des normes EN 14041 (revêtements de sol) et EN 15102 (revêtements muraux) a été approuvée dans le cadre du Règlement Produits de construction.
- **Textiles d'habillement:** cette antenne met l'accent sur la législation REACH, la sécurité générale des produits et le Règlement Produits textiles. Centexbel assure le suivi des comités CEN et ISO qui se chargent de développer les normes pertinentes. L'évaluation et la révision de la série EN ISO 1833 et des méthodes d'analyse permettant de distinguer entre elles les fibres naturelles constituent des projets importants. Pour la partie "Vêtements de protection", Centexbel a assuré le suivi rigoureux de la transition de la Directive vers le Règlement relatif aux Equipements de Protection Individuelle.
- **Tissus et nontissés dédiés à l'hygiène, aux dispositifs médicaux et aux cosmétiques:** les vêtements médicaux de protection (par ex. barrières contre les virus et les bactéries), les pansements et les implants relèvent de la Directive Médicale ou du Règlement relatif aux Equipements de Protection Individuelle.
- **Utilisation de plastiques et de textiles recyclés comme matières premières:** le recyclage et la réutilisation sont des sujets importants de la politique de l'Union Européenne et de ses Etats-membres. Les développements en matière de normalisation dans ce domaine sont encore relativement récents. Dès lors, l'accent se porte surtout sur les définitions (notions), méthodes d'analyse et identification des produits. Il est important de démontrer qu'un produit contient une quantité spécifique de recyclat et que le recyclat présente des propriétés comparables au produit d'origine. La législation européenne dans ce contexte n'est pas encore totalement au point.
- **Plastiques et textiles dédiés aux applications techniques:** en raison du caractère multidisciplinaire des textiles électroniques par exemple, cette antenne normes met l'accent sur les partenariats intersectoriels. En 2017, le CEN a accepté un mandat de la Commission Européenne pour développer des normes dédiées aux vêtements de protection contre la chaleur et le feu, intégrant des éléments textiles et non-textiles intelligents pour améliorer la santé, la sécurité et les capacités de survie (M/553). Centexbel était impliqué tant lors de l'élaboration de ce mandat que lors de son exécution et est membre du Groupe d'experts CE sur les Dénominations et l'Etiquetage des produits Textiles.

# Économie circulaire

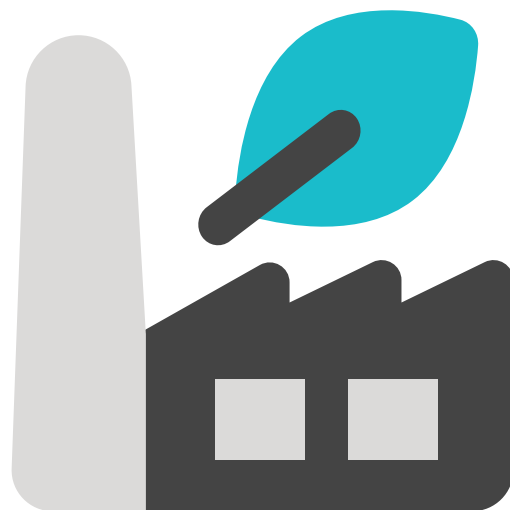
A la demande de la société publique flamande OVAM, Centexbel a mené deux études au sujet de l'économie circulaire. Le développement durable et l'introduction d'une économie circulaire se situent dans un cadre plus large d'importants défis sociétaux. Dans une économie circulaire, les matières premières ne sont pas sans cesse extraites du sous-sol mais elles restent au maximum au sein de l'économie par le biais d'un usage efficace et intelligent des matières, la préférence allant aux matières premières réutilisables.

L'économie circulaire est un concept bien plus vaste que le simple recyclage. L'économie circulaire invite aussi à repenser de manière fondamentale les produits et les systèmes : design intelligent, prolongation de la durée de vie, caractère réutilisable, caractère démontable en vue de réparations et de remplacements, implémentation d'associations produits-services, promotion d'autres modèles de consommation basés sur l'utilisation partagée,... Ceci est valable non seulement pour les produits critiques, mais aussi pour les produits tels que les textiles et les matières plastiques, qui présentent un impact majeur sur l'environnement au cours de l'entièreté de leurs cycles de vie.

Dans la première étude, nous avons dressé la carte des flux cachés de textiles professionnels et étudié les débouchés des textiles rejetés et collectés. Dans la chaîne de valorisation des textiles professionnels qui diffère fortement en fonction du produit fini (linge plat, vêtements de travail, vêtements de protection,...), les producteurs de textiles, les entreprises de confection, les prestataires de services textiles et les sociétés transformatrices et de recyclage constituent des acteurs importants. Les utilisateurs finaux (entreprises, pouvoirs publics, secteur social,...) sont des partenaires importants au sein de cette filière de valorisation. L'entièreté de la chaîne de valorisation équivaut à une valeur marchande de 1.2 milliards d'euros. Les textiles professionnels en fin de vie représentent annuellement plus de 4700 tonnes.

La notion de textiles professionnels est un terme générique et relativement vague qui comprend plusieurs produits textiles qui sont achetés ou pris en leasing par des entreprises, des organisations ou des pouvoirs publics. La diversité de produits textiles professionnels, qui présentent généralement une composition complexe, donne lieu à une fragmentation des flux de déchets issus des produits en fin de vie. Ces flux divers sont relativement limités (du moins en volume), ce qui peut compliquer le recyclage et la valorisation économiques. Les grands consommateurs de produits textiles, qui achètent ou prennent en leasing d'importantes quantités de "textiles professionnels", se basent généralement sur des "cahiers des charges" hautement directifs et restrictifs dans les procédures d'appel d'offres. Toutefois, les textiles professionnels présentent l'avantage qu'ils peuvent faire l'objet d'une collecte sélective lorsqu'ils sont mis au rebut, ce qui permet d'optimiser la réutilisation ou le recyclage dans le but de les revaloriser en matières premières. Contrairement à un grand nombre d'autres matériaux, le recyclage des textiles n'est pas un processus évident. De nombreux produits textiles, dont les textiles professionnels notamment, présentent des compositions complexes et contiennent d'autres matières et toute une série de substances chimiques. En outre, les textiles mis au rebut peuvent être souillés (taches d'huile, taches de peinture,...) ou contaminés (chimiquement ou microbiologiquement). Néanmoins, les textiles professionnels présentent plusieurs possibilités uniques en matière de développement durable/économie circulaire : les flux/compositions des matières sont connus et peuvent générer des matières premières intéressantes suite à leur transformation.

Contrairement aux vêtements de mode dédiés aux consommateurs, les vêtements de protection sont encore conçus et/ou produits en Europe. Le secteur constitue un domaine majeur d'un point de vue économique au sein duquel plusieurs producteurs flamands jouent un rôle de premier plan. La coopération et le réseautage axés sur des textiles durables et circulaires constituent d'importants facteurs de réussite. Les pouvoirs publics souhaitent et sont obligés de faciliter les transitions nécessaires à ce sujet. Une vision claire et une stratégie précise sont non seulement utiles mais également nécessaires. Les autorités peuvent en outre mettre en œuvre certains instruments afin d'encourager un comportement désiré ou dans le but de réaliser certains objectifs liés au développement durable et à l'économie circulaire.



Dans le cadre d'une seconde étude, nous avons identifié les (groupes de) produits contenant des recyclats plastiques (recycled content) ainsi que des (groupes de) produits présentant le potentiel d'intégrer des recyclats plastiques.

Les pouvoirs publics encouragent l'intégration de recyclats dans la production d'articles plastiques. Dans ce contexte, Centexbel-VKC et Vito ont dressé la carte des lignes de production susceptibles d'intégrer partiellement des recyclats.

Dans le cadre de sa discipline, Vito a mené une analyse descendante et a examiné les appels d'offres pour différents secteurs qui font appel à des articles plastiques.

Centexbel-VKC s'est renseigné auprès des entreprises spécialisées en recyclage ainsi que des entreprises issues des secteurs plasturgique et textile pour évaluer l'usage qu'ils font de matériaux recyclés. Dans ce contexte, une attention particulière a été apportée aux quantités mises en œuvre, aux facteurs externes et internes qui empêchent l'application de plus grandes quantités de recyclats, ainsi qu'à la vision d'avenir des entreprises quant à la mise en œuvre de matières secondaires.

L'analyse descendante a évalué plusieurs domaines d'application, notamment les emballages, l'électro, la construction et d'autres domaines. Dans ce contexte, plusieurs appels d'offres ont été étudiés, notamment en ce qui concerne le volume du marché et les matériaux et produits achetés. L'étude a révélé que la construction est le secteur le plus prometteur, car il fait appel à de grandes quantités de matières plastiques et se prête aux comparaisons entre les produits vierges et les produits recyclés sur base de performances en raison de la normalisation poussée.

L'analyse ascendante a révélé plusieurs obstacles, à savoir problèmes de qualité, instabilité des processus, problématique tinctoriale, manque de stabilité au niveau de l'acheminement, pression de la part des clients pour ne pas utiliser de recyclats, pression sur les prix des recyclats, image négative sur les produits, normes et approbations, manque de connaissances sur la transformation des recyclats. Toutes les remarques ont été abordées avec les entreprises afin de se faire une idée de l'impact des obstacles et des liens potentiels vers les applications et secteurs.

Nous avons également établi un aperçu d'une série d'articles qui sont actuellement produits à partir de recyclats. Dans ce contexte, nous avons examiné les pourcentages de recyclats mis en œuvre ainsi que le nombre d'entreprises qui commercialisent ces produits. De cette manière, les pouvoirs publics obtiendront une vue d'ensemble des possibilités et de l'offre lors du lancement de marchés publics.

Nous avons également examiné la manière dont la procédure de certification doit se dérouler afin de certifier la quantité de recyclat d'un produit. Un certificat de ce type doit être délivré par un organisme accrédité afin de garantir la quantité de recyclat revendiquée et les performances du produit.

Enfin, nous avons élaboré un cas relatif à l'utilisation de matières recyclées dans la production de tuyaux que les pouvoirs publics achètent sous certification. L'étude a révélé que les normes d'essais dédiées aux tuyaux empêchaient l'intégration de recyclats. Dans ce cadre, nous lancerons d'autres activités de normalisation qui devront permettre l'intégration de recyclats.

L'initiative récente de Vlaanderen Circulair relative au lancement et à la réalisation de Green Deals, qui, outre les projets d'achats circulaires, met aussi l'accent sur l'élaboration et l'analyse de nouveaux modèles opérationnels et commerciaux et partenariats, est un instrument précieux qui doit permettre de réaliser des prétrajectoires intéressantes en matière d'économie circulaire.

Dans ce contexte, Centexbel-VKC lancera quatre projets en 2018 : la faisabilité et le lancement d'une nouvelle chaîne de valorisation textile relative au linge hospitalier "réutilisable", le développement d'une plateforme d'information et de communication pour les textiles (professionnels) circulaires, l'élaboration d'un nouveau modèle commercial axé sur la création, le maintien et le partage de la valeur des textiles et enfin, l'augmentation du degré de recyclage PP et de la production locale de produits PP contenant des recyclats.

# OEKO- CONFIDENCE

En 2017, OEKO-TEX® a étendu son portefeuille en y insérant plusieurs nouvelles possibilités de certification. La campagne DETOX de Greenpeace, qui a été lancée en 2011, en a été le facteur déclencheur. Il est évident que tout engagement à soutenir cette campagne présente un impact sur de nombreuses entreprises productrices de textiles. C'est pourquoi, plusieurs nouveaux outils et programmes leur sont proposés afin de les accompagner dans ce contexte, à savoir le STANDARD 100 by OEKO-TEX® - annexe 6 et DETOX TO ZERO by OEKO-TEX®.

Après plus de 25 ans, le certificat STANDARD 100 by OEKO-TEX® constitue actuellement un des labels textiles les plus répandus en Europe. Les articles textiles sont évalués par rapport à une vaste liste de paramètres chimiques et leurs valeurs limites, qui ont trait aux aspects liés à la santé de l'être humain (aspects liés à l'écologie humaine). Cette liste est soumise à une révision annuelle sur base notamment du règlement REACH, de l'approche pro-active par rapport aux substances chimiques reprises dans la liste SVHC de l'agence ECHA ou la liste RSL de l'initiative ZDHC. C'est pourquoi, la pertinence du label s'accroît en permanence. Il cadre dans une prise de croissance croissante en matière de vêtements sains et est devenu un élément essentiel de la politique en matière d'achats de nombreuses entreprises. Les exigences et attentes dans le cadre de la campagne DETOX présentent de nombreux points communs avec le STANDARD 100 by OEKO-TEX® et ont stimulé OEKO-TEX® à définir une nouvelle liste de paramètres chimiques et valeurs limites afin de répondre totalement aux exigences spécifiques de DETOX (11 groupes de substances dangereuses). La liste, reprise dans la dénommée Annexe 6, correspond en grande mesure aux exigences existantes de STANDARD 100 by OEKO-TEX® Annexe 4. Toutefois, les valeurs limites sont plus sévères et la liste contient de nouveaux paramètres chimiques qui, outre l'aspect lié à la santé humaine, doivent également permettre de garantir une production écologique. De cette manière, un producteur/négociant peut démontrer de manière simple et univoque que ses produits répondent aux exigences sévères liées à la campagne DETOX en matière de composition chimique.

Les entreprises productrices de textiles souhaitent non seulement prouver que leurs produits sont conformes, mais elles désirent aussi communiquer qu'elles atteignent les objectifs fixés dans le cadre de la campagne DETOX au niveau industriel (la production). L'outil DETOX TO ZERO est le nouvel instrument dans la série de produits proposés par OEKO-TEX® qui doit permettre aux entreprises productrices de textiles d'atteindre les objectifs DETOX spécifiques. DETOX TO ZERO by OEKO-TEX® est un outil pratique pour les entreprises qui désirent répondre aux exigences de Greenpeace et des nombreuses marques et distributeurs en la matière. DETOX TO ZERO by OEKO-TEX® permet aux entreprises productrices de textiles de communiquer l'état du système de gestion des substances chimiques et de la qualité des effluents et des boues aux différentes parties prenantes.

DETOX TO ZERO by OEKO-TEX® permet aux entreprises productrices de textiles d'identifier avec plus de précision les substances chimiques utilisées dans les différents processus, d'utiliser ces substances chimiques d'une manière plus responsable lors de l'achat, du stockage, de l'application et en fin de vie et d'éliminer ces substances chimiques dangereuses à l'horizon 2020, et de répondre ainsi, au final, aux exigences de DETOX.



# OEKO-TEX®

## IN TEXTILES

L'outil DETOX TO ZERO by OEKO-TEX® comprend trois modules de base :

- Manufacturing Restricted Substances List (MSRL): dépistage de toutes les substances chimiques utilisées, y inclus entretien et services
- Analyse du système de gestion des substances chimiques appliqué
- Contrôle de la composition des effluents et des boues provenant de l'épuration des eaux de l'entreprise. Ce contrôle est effectué par rapport à une liste de 11 groupes de substances dangereuses déterminés par Greenpeace.

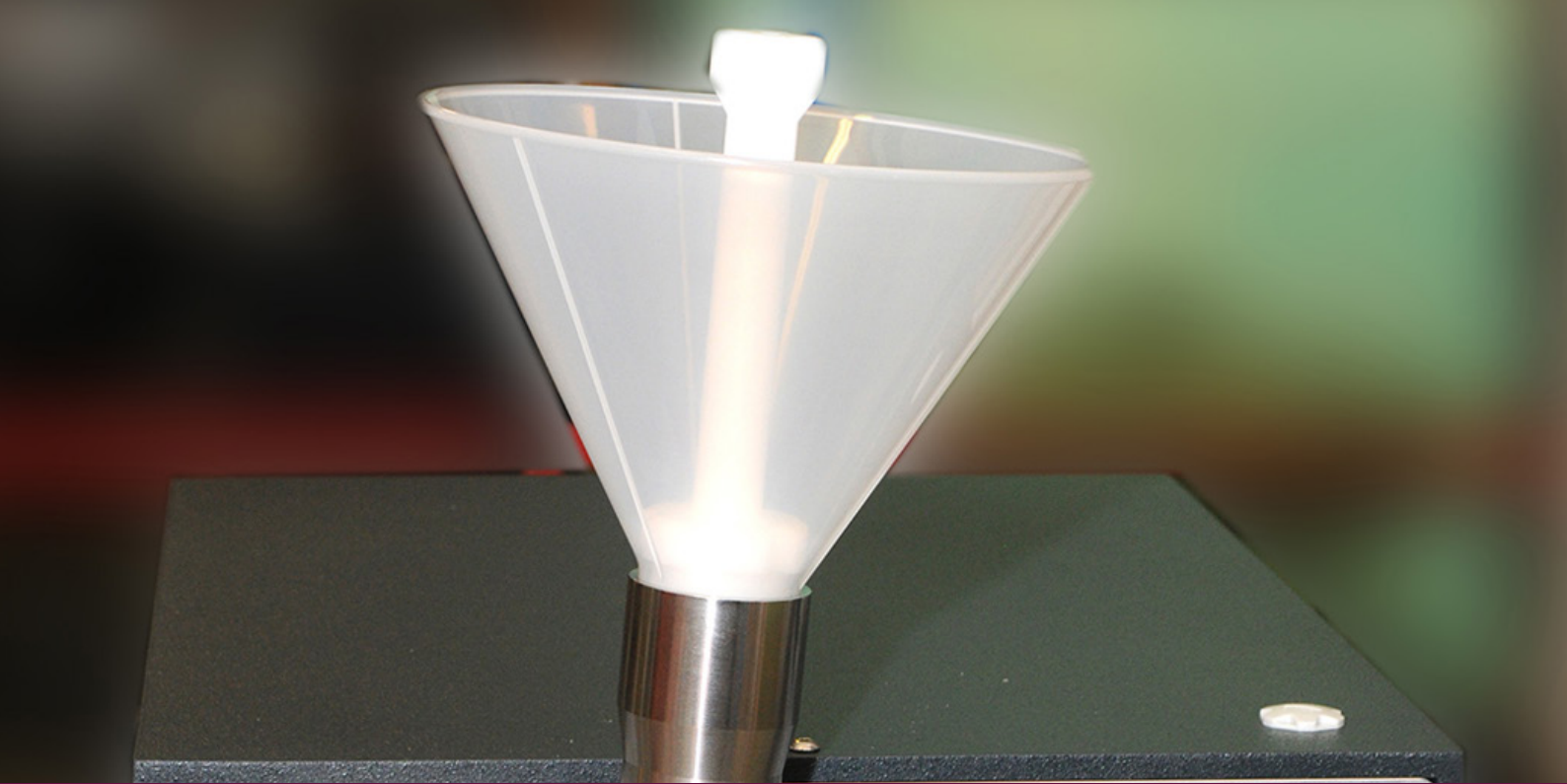
Les résultats du screening MRSL, de la gestion des substances chimiques, des analyses des effluents et des boues sont regroupés dans un rapport annuel d'état d'avancement. Le rapport doit permettre aux entreprises d'évaluer où elles se situent dans le cadre des objectifs à l'horizon 2020 : bannir complètement l'utilisation de 11 groupes de substances chimiques. Le rapport annuel contient des recommandations spécifiques pour réaliser des améliorations continues. Il doit également permettre aux entreprises productrices de textiles de communiquer en toute transparence sur les démarches qu'elles entreprennent pour atteindre les objectifs à l'horizon 2020. En outre, les parties prenantes, telles que les ONG, les clients ou les consommateurs, peuvent vérifier à tout moment les informations des entreprises sur le site [www.oeko-tex.com/detoxtozero](http://www.oeko-tex.com/detoxtozero) en saisissant le numéro du rapport.

Le LEATHER STANDARD by OEKO-TEX® constitue un troisième complément au portefeuille OEKO-TEX®. Le LEATHER STANDARD by OEKO-TEX® est un système de testing et de certification dédié au cuir et aux articles en cuir au sein des différents niveaux de production (achèvements en cuir, sacs à main, gants, accessoires en cuir).

Dans le cas d'articles composés, le LEATHER STANDARD by OEKO-TEX® est associé au STANDARD 100 by OEKO-TEX®.

**Pour être en mesure d'effectuer les analyses conformément à cette nouvelle norme, Centexbel investit en permanence dans le labo chimique. Il s'est équipé notamment d'un broyeur pour le cuir (voir page 36).**





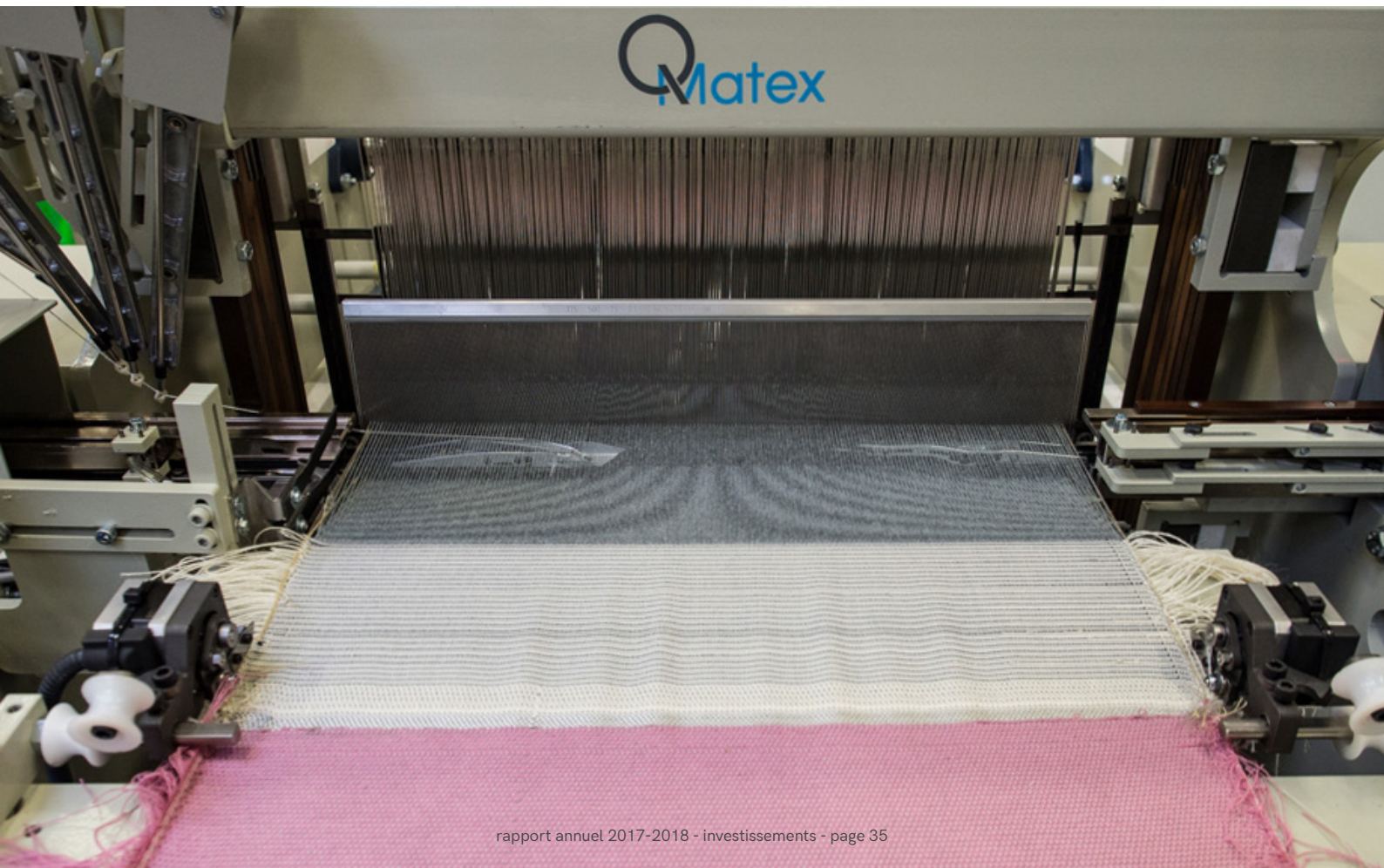
investissements



# Machine à tisser 3D



- Largeur de travail : max 500mm
- Double insertion de trame (pince négative) – possibilité de monter à 4 lances d’insertion
- Système dobby avec une ouverture de la foule jusqu’à 300mm
- Actuellement équipée de 8 cadres, mais possibilité de monter jusqu’à 24
- Le battage est réalisé par un peigne à déplacement parallèle
- les fils de chaîne peuvent provenir soit d’un jeu de deux ensouples soit par un cantre à la déroulé de 500 positions





# Broyeur pour le cuir



Pour réaliser les analyses conformément au LEATHER STANDARD by OEKO-TEX®, Centexbel a acheté un broyeur pour le cuir. Le moteur de l'appareil, conçu par Fritsch, tourne à faible vitesse de rotation afin d'éviter l'échauffement au cours de la préparation des échantillons. Le concept spécial de l'enceinte et des couteaux permet d'éviter la contamination par des métaux, par exemple lors de l'analyse de la teneur en Chrome VI conformément à l'ISO 17075.



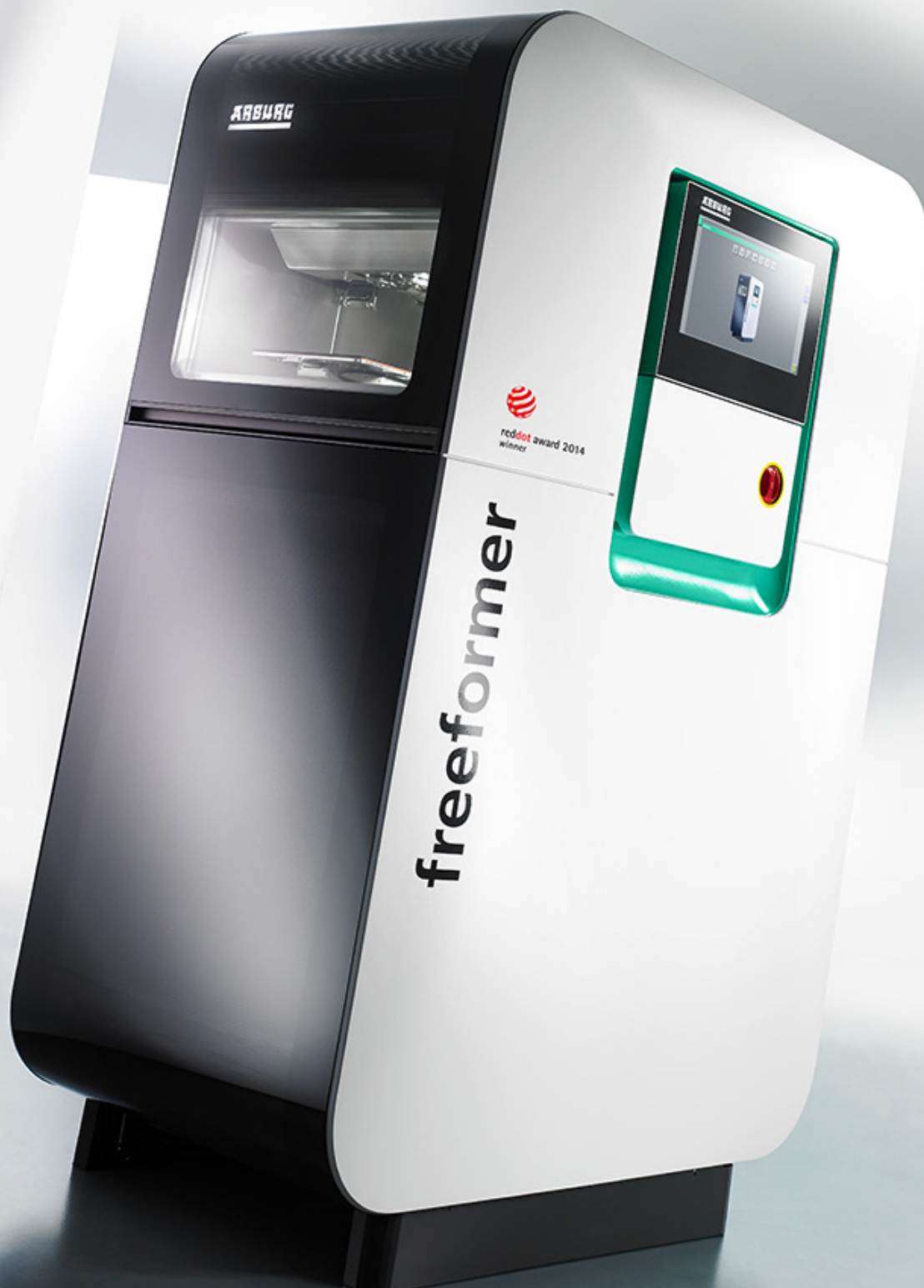
# SiRoPAD



Le SiRoPAD est un système d'analyse automatique, ultra rapide et très exact pour toutes sortes de matières synthétiques (non-noires) et très approprié pour détecter les impûretés et contaminations de flocons de polyéthylène téréphtalate - PET ou la composition d'autres mélanges thermoplastiques.

Le système permet de prédéfinir la largeur des champs de mesure et les paramètres selon la texture du spécimen. Un plateau entier est analysé en moins de dix minutes, mesurant des spécimens jusqu'à 100 grammes avec une exactitude dans la région ppm. Les résultats sont automatiquement traités et sauvegardés.

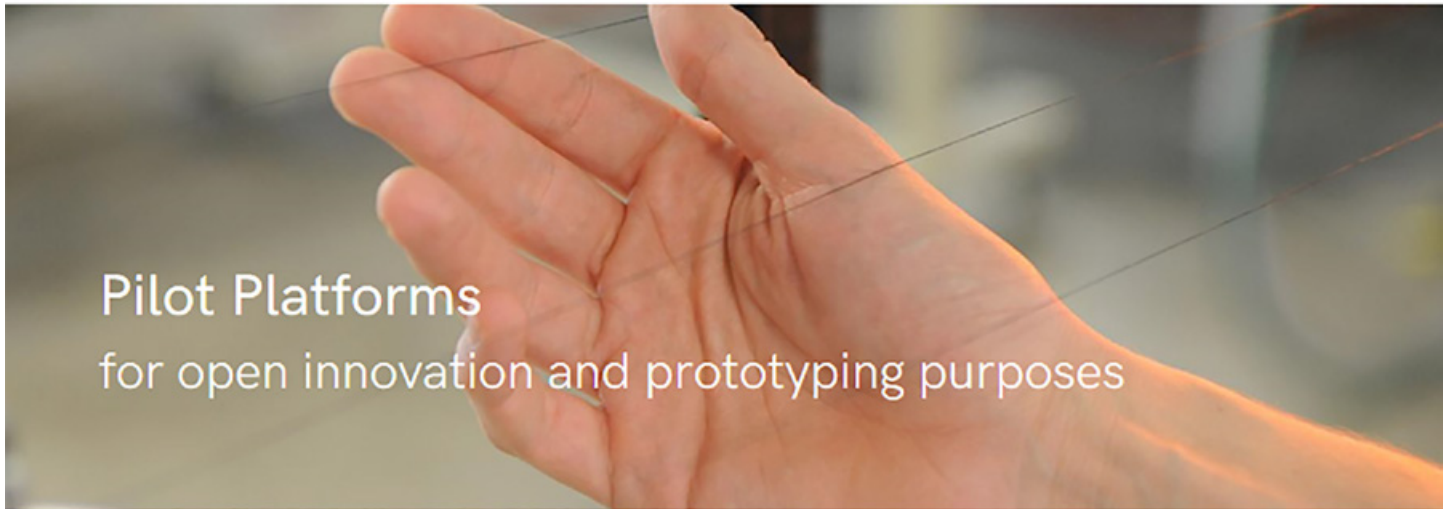
# Freeformer



La principale caractéristique du procédé ARBURG de modelage de formes libres en plastique (APF) est de permettre la transformation de granulés standards qualifiés, tels que ceux utilisés pour le moulage par injection. Il est ainsi possible de fabriquer efficacement des pièces individuelles et des petites séries à partir de matériaux d'origine, mais aussi de personnaliser des articles produits en masse.

Le système freeformer dispose d'un système de préparation de la matière, doté d'une vis de plastification spéciale. Après la fonte, suit le modelage libre sans outil : un obturateur de buse cadencé à haute fréquence décharge de minuscules gouttelettes de plastique qui sont positionnées exactement à l'aide d'un porte-pièces mobile. Vos pièces en plastique en trois dimensions sont ainsi formées couche après couche. Et ce, également à partir de plusieurs composants.

CONTACTS



## Pilot Platforms for open innovation and prototyping purposes

### Well-equipped, creative MAKE LAB for experiments and product development

With its semi-industrial pilot lines dedicated to the development of high-end products & efficient processes, Centexbel-VKC assists companies in the search of new, original and successful (niche) products and in the implementation of new technologies.

Après plus de neuf ans, il était grand temps de refaire le site web de Centexbel website. En effet, pendant cette période nous avons vu une forte croissance de nos activités, nous avons intégré le VKC dans notre organisation et désormais, nous offrons des services en ligne pour que les entreprises puissent suivre les analyses de leurs produits et sou peu, l'évolution de leurs dossiers de certification EPI.

Il nous était impossible cette offre énorme dans l'ancien site web, qui de plus ne répondait plus aux nouvelles normes de sécurité et de responsabilité (adaptation du format aux écrans de smartphone et de tablet).

<https://www.centexbel.be> couvre les expertises et les activités de Centexbel et du VKC en soulignant le fonctionnement et les compétences complémentaires des deux centres. En alternant la couleur des deux logos, vous pouvez facilement détecter si vous vous trouvez chez Centexbel ou bien chez le VKC.

Hélas, plusieurs anciens liens ne fonctionnent plus. Mais pas de souci : vous serez guidé vers une page de recherche puissante om vous pouvez récupérer les informations souhaitées.

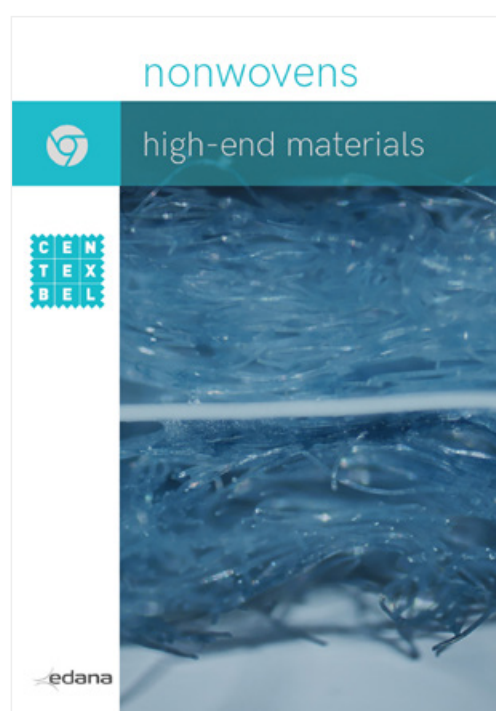
De plus, nous vous offrons une page pratique qui vous permet de télécharger plusieurs documents tels que les conditions de vente, nos accréditations et nos logos...



# Nouveau site web & nouveau style

Le nouveau layout du site web nous a inspiré de refaire l'ensemble de nos documents publicitaires et administratifs.

Quelques images à titre d'illustration







# Centexbel en chiffres

# Centexbel-VKC investit dans l'avenir

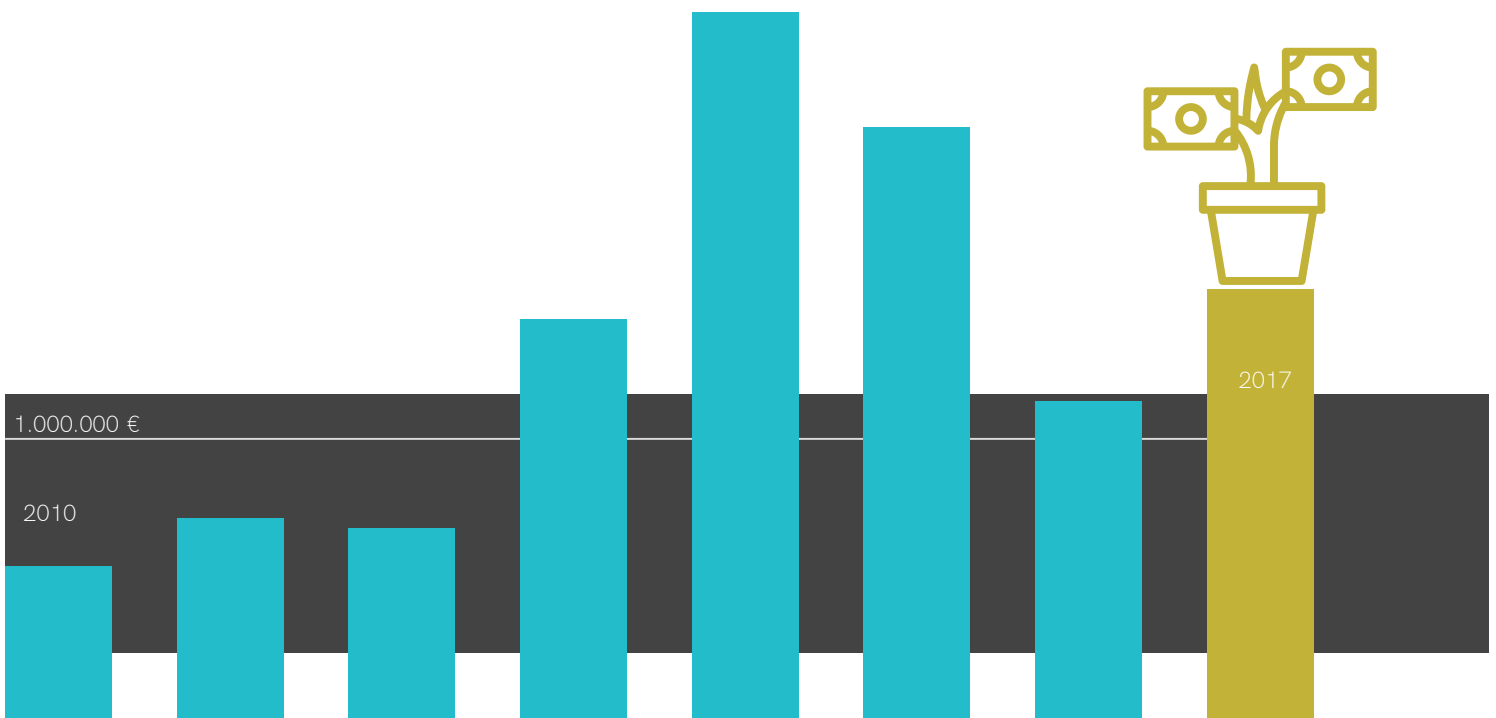
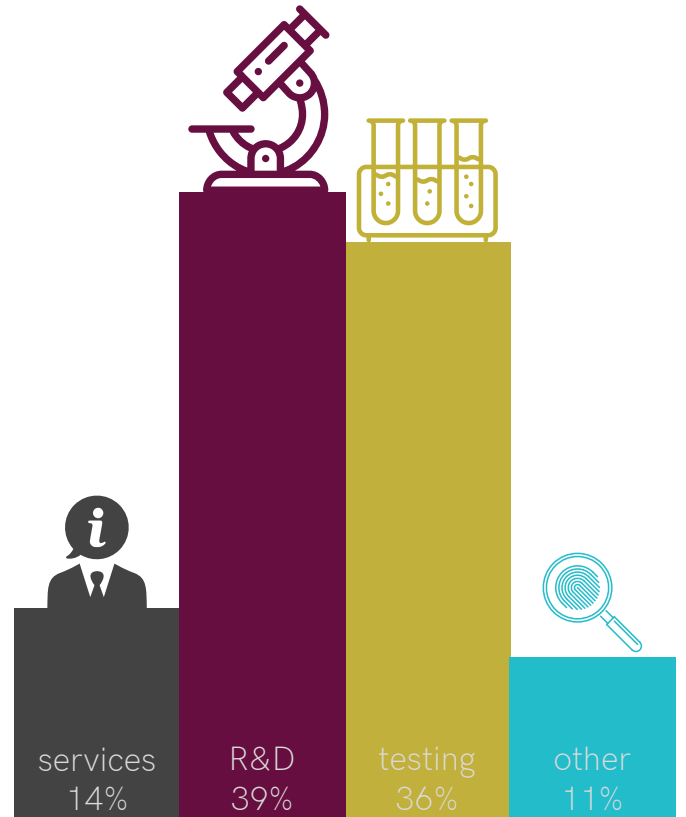
En 2017 le chiffre d'affaires de Centexbel-VKC a augmenté de 6% jusqu'à environ 15 millions d'euros. Nous avons également pu noter une croissance des activités de testing, qui, ensemble avec les activités de R&D et nos prestations de services, constituent les trois piliers du centre.

Les autorités flamandes, wallonnes, fédérales et les instances européennes soutiennent plusieurs projets de recherche et de cluster menés et/ou initiés par Centexbel-VKC en collaboration avec ses partenaires de recherche et les entreprises.

Le but de ces projets est de renforcer la compétitivité de nos entreprises textiles et/ou plasturgiques par le biais d'innovation, de différenciation et en répondant aux besoins sociétaux identifiés par les autorités et qui sont traduits en des programmes spécifiques, tels que l'économie circulaire, Horizon 2020 et les différents programmes Interreg.

Les frais de fonctionnement et de personnel s'élèvent respectivement à 23% et à 60% des revenus.

En 2017, nous avons à nouveau investi dans des bâtiments, machines et équipements. En effet, investir dans l'avenir de Centexbel-VKC est une de nos priorités stratégiques.

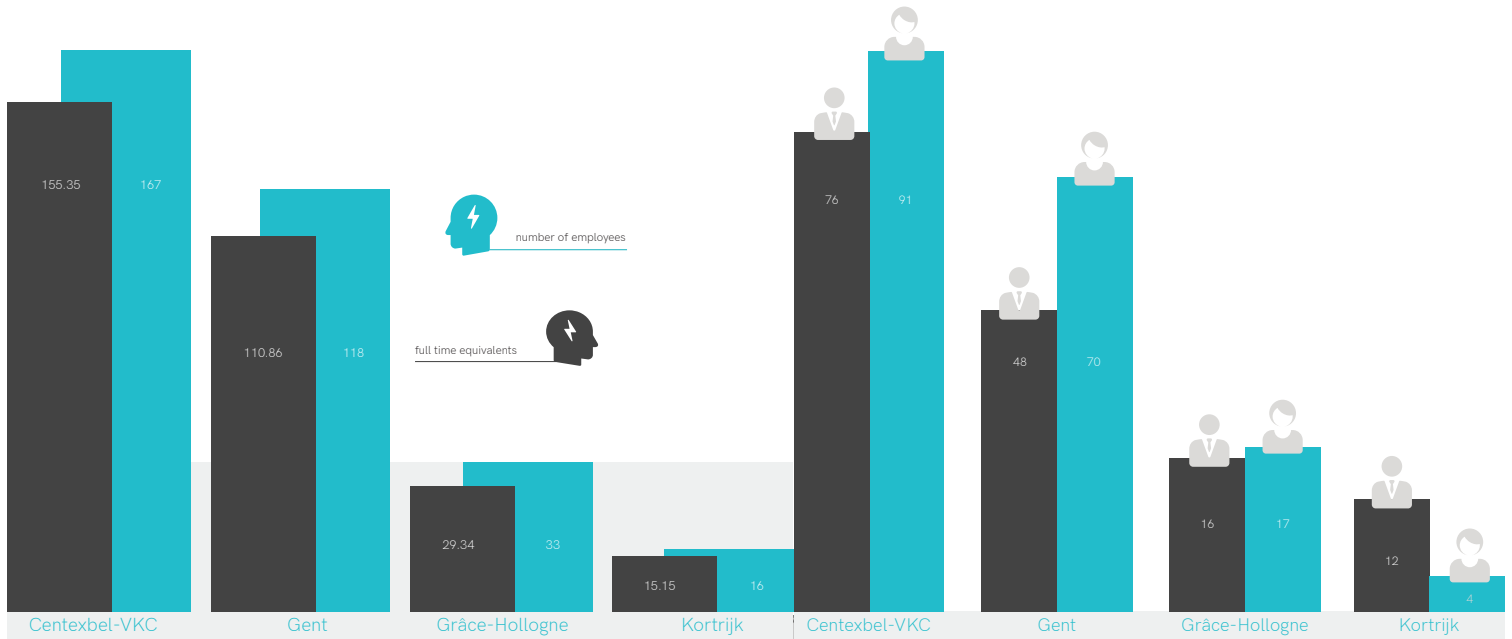


# Personnel

Dans le but de répondre à la croissance continue d'activités et aux attentes des entreprises et d'autres parties prenantes, Centexbel-VKC a continué à élargir son effectif.

Mais derrière ces chiffres se trouvent des personnes chaleureuses qui se sont engagées une fois de plus dans le cadre de l'initiative "Warmste Week/Viva for Life".

Grâce à la vente de soupe et de gâteaux - dont les recettes ont été publiées dans la gazette interne - nous avons pu remettre un beau chèque à la vzw Home Thaleia - De Pinte, une commune résidentielle hébergeant seize adultes handicapés mentalement et parfois physiquement. Plus d'infos sur [www.homethaleia.be](http://www.homethaleia.be)



# Transfert de connaissances

Le transfert de connaissances et d'expertise aux entreprises, est une des missions les plus importantes de Centexbel-VKC. Outre les contacts personnel avec nos guideurs et scientifiques, nous organisons plusieurs conférences internationales, sessions informatiques et formations et nous publions des articles dans des magazines professionnels (internationaux) et nous collaborons en notre qualité d'expert aux émissions de radio et de télé.

## Conférences internationales, sessions informatives et formations

Centexbel est un centre de formation reconnu par les autorités flamandes et la Région Wallonne.

### Temps forts de 2017:

- EUROPEAN CONFERENCE ON TEXTILE INNOVATIONS FOR HEALTHCARE avec 121 participants
- THIRD EUROPEAN CONFERENCE ON FIRE-SAFE TEXTILES AND PLASTICS avec 101 participants.
- LA PREMIÈRE DU CENTEXBEL CAFÉ avec 40 participants.
- LABTOUR Courtrai: présentation de nos compétences dans la caractérisation et la transformation de matières plastiques

### Sessions informatives pour les secteurs textiles et plasturgiques

|            |  |
|------------|--|
| 07 & 08-02 | European Conference on Textile Innovations for Healthcare    |
| 28-03      | Exploration d'horizon Matières synthétiques                  |
| 20-04      | Session petit-déjeuner Smart Textiles                        |
| 25-04      | Exploration d'horizon Textiles d'habillement                 |
| 04-05      | Labtour Centexbel-VKC  |
| 18-05      | Session petit-déjeuner Recyclage et Blend processing         |
| 30-05      | Exploration d'horizon Post Techtextil                        |
| 01-06      | Centexbel Café Business models and cases                     |
| 27-06      | Exploration d'horizon Meubles et Deco                        |
| 05-09      | Séminaire Hygiène dans les soins de santé                    |
| 21-09      | Session petit-déjeuner Biopolymres                           |
| 26-09      | Exploration d'horizon Innovations vertes                     |
| 12 & 13-10 | Third European Conference on Fire-safe Textiles and Plastics |
| 24-10      | Exploration d'horizon Textiles de protection                 |
| 23-11      | Session petit-déjeuner Nettoyage textile                     |
| 28-11      | Exploration d'horizon Textiles de sport                      |
| 04-12      | Séminaire Problématique de l'eau dans l'industrie textile    |





### Formations pour les industries plasturgiques

|                 |  |
|-----------------|--|
| 02-02           | Introduction dans les matières plastiques et le design                   |
| 09-02           | Formation de base technologie de matières premières                      |
| 14-02           | Formation de base pratique compoundage                                   |
| 16-02           | Formation de base extrusion de profils                                   |
| 22-02           | Formation de base extrusion de films                                     |
| 18-04           | Introduction dans les analyses de base relatives aux matières plastiques |
| 16-05           | Formation de base pratique compoundage                                   |
| 19-09           | Formation de base technologie de matières premières                      |
| 10 & 12-10      | Formation de base pratique moulage par injection                         |
| fg              | Formation de base extrusion de profils                                   |
| 19-10           | Formation de base extrusion de films                                     |
| 07 & 14 & 21-11 | Moulage par injection pour avancés                                       |
| 28-11           | Introduction dans les analyses de base relatives aux matières plastiques |

### Formations au sein d'entreprises

|                 |  |
|-----------------|--|
| 17 & 18 & 19-01 | Introduction dans le textile - Dorel - Daniël Verstraete, Eddy Albrecht, Edwin Maes                  |
| 20-02           | REACH - Textafoam - Stijn Steuperaert  |
| 04-04           | Introduction into plastics and processing - Globetrade - Wim Grymonprez                              |
| 08-09           | Introduction dans les analyses de base relatives aux matières plastiques - Engie - Elke Van De Walle |
| 07 & 12-12      | Dalles moquettes - IVC, via Cobot - Petra Wittevrongel   |
| 12-12           | REACH - Unilin - Stijn Steuperaert   |

### Formation Environnement & Energie

Cycle de formation annuel organisé par Centexbel, Cobot, Febeltex, FBT, Unitex et Hogeschool Gent.

|       |   |
|-------|---|
| 26-01 | Administration & Communication relatives à l'environnement                                  |
| 30-03 | Impact environnemental de l'importation de produits textiles finis et de produits chimiques |
| 28-09 | Comment traiter les produits chimiques?   |
| 16-11 | Contrôles et mesures d'émissions dans l'air   |

# Publications dans les magazines professionnels

## Recherche naar het gebruik van recycalaat

Bob Vander Beke, Wim Grymonprez, Stijn Devaere, Centexbel

Eindrapport FOD - 2017

## Antimicrobial Biomedical Materials: Engineering

Anton Nikiforov<sup>1</sup>, Pieter Heyse<sup>2</sup>, Deng Xiaolong<sup>3</sup>, Christophe Leys<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Applied Physics, Ghent University, Ghent, Belgium <sup>2</sup> Textile Coating, Finishing and Surface Modification, Centexbel, Zwijnaarde, Belgium <sup>3</sup> Department of Applied Physics Ghent

Encyclopedia of Plasma Technology - 2017, p. 26-35

## 1/03/2017: Verbesserung der Qualität von Innovationsprojekten im

### Bereich textiler Innenraumgestaltung

H. Matheis<sup>1</sup>, M. Tilebein<sup>1</sup>, T.V. Fischer<sup>1</sup>, T. Brunke<sup>2</sup>, J-C Winkler<sup>2</sup>, Sander De Vrieze<sup>3</sup>, Guy Buyle<sup>3</sup>

<sup>1</sup> DITF-MR Denkendorf DE <sup>2</sup> TFI Aachen DE <sup>3</sup> Centexbel BE

Melliand Textilberichte, 1. März 2017, p. 43-45

## Integrated sensors for the detection of ammonia and hydrogensulfide in biogas plants

Paolo Beccarelli<sup>1</sup>, Guy Buyle<sup>2</sup>, Pieter Heyse<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Maco Technology srl, <sup>2</sup> Centexbel

Tensinews nr. 32, 1/04/2017, p. 20-21

## Making Textile from Waste - The technical textile solution to industrial waste

Ine De Vilder, Centexbel

Health and Safety International, april 2017, p. 41-49

## Plasma Deposition of Antibacterial Nano-coatings on Polymeric Materials

A. Nikiforov<sup>1</sup>, Ch. Leys<sup>1</sup>, I. Kuchakova<sup>1</sup>, M. Vanneste<sup>2</sup>, P. Heyse<sup>2</sup>, M. De Vrieze<sup>2</sup>, A. Zille<sup>3</sup>, Gh. Dinescu<sup>4</sup>, B. Mitu<sup>4</sup>, M. Modic<sup>5</sup>, U. Cvelbar<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Ghent University BE <sup>2</sup> Centexbel BE <sup>3</sup> 2C2T PT <sup>4</sup> University of Bucharest RO <sup>5</sup> Jozef

Stefan Institute SI

ECS Transactions, 77 3 53-61 2017

## Coding system for recycling textiles

Tobias Schlüter<sup>1</sup>, Thomas Gries<sup>1</sup>, Myriam Vanneste<sup>2</sup>, Mike De Vrieze<sup>2</sup>, Isabel De Schrijver<sup>2</sup>, Stijn Corneillie<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen Univ., <sup>2</sup> Centexbel-VKC

Future Textiles 2 2017, H. 6, S. 38-39

## Innovatief bedrijfsnetwerk "Innovatieve coatings"

Hilde Beeckman & Myriam Vanneste, Centexbel

Unitex nr 2/2017, p. 46-48

## Interreg projecten BIOHARV en LUMINOPTX

Dries Parmentier, Centexbel

Unitex nr 2/2017, p. 45-46

## Milieuvriendelijk vlekwerend en antimicrobieel textiel

David De Smet & Myriam Vanneste, Centexbel

Unitex nr 2/2017, p. 15-16

## Octrooicel Centexbel verzorgt bedrijfsinterne opleidingen rond intellectuele eigendomsrechten

Sander De Vrieze, Centexbel

Unitex nr 3/2017, p. 51

## Waterproof cut-detecting sensor textiles

Frederik Goethals<sup>1</sup>, Myriam Vanneste<sup>1</sup>, Elke Thiele<sup>2</sup>, Anna Grosse<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centexbel, BE, <sup>2</sup> CTFI, DE

Unitex nr 2/2017, p. 16-19

## Bio-AmiCoFitex

David De Smet, Myriam Vanneste, Centexbel

<https://materia.nl/material/bio-amicofitex/>

## Centexbel's Textile coating & lamination capabilities

Myriam Vanneste, Centexbel

Unitex, nr 4/2017, p. 4

## Cluster Innovatieve Coatings - Innovatief bedrijfsnetwerk

Hilde Beeckman<sup>1</sup>, Kathleen Smolders<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centexbel, <sup>2</sup> Sirris

Unitex, nr 4/2017, p. 5-6

## Recycling carpets with the help of markers

Mike De Vrieze, Centexbel

Unitex, nr 3/2017, p. 24-26

## Vlamvertragende materialen: een must voor heel wat toepassingen

Myriam Vanneste, Centexbel

FireForum Magazine n° 59, p. 33-37

## Double dielectric barrier DBD plasma-assisted deposition of chemical stabilized nanoparticles on polyamide 6,6 and polyester fabrics

A.I. Ribeiro<sup>1</sup>, M. Modic<sup>2</sup>, U. Cvelbar<sup>2</sup>, G. Dinescu<sup>3</sup>, B. Mitu<sup>3</sup>, A. Nikiforov<sup>4</sup>, C. Leys<sup>4</sup>, I. Kuchakova<sup>4</sup>, M. Vanneste<sup>5</sup>, P. Heyse<sup>5</sup>, M. De Vrieze<sup>5</sup>, N. Carneiro<sup>1</sup>, A.P. So

<sup>1</sup> 2C2T, PT, <sup>2</sup> Jozef Stefan Institute, SI, <sup>3</sup> National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics, RO, <sup>4</sup> Ghent University, BE, <sup>5</sup> Centexbel, BE

Materials Science and Engineering 254 2017

# Centexbel-VKC dans la presse

## Presse écrite

### **Wat kan textiel betekenen voor de gezondheidszorg?**

*Jozef De Coster*

Texpress nr 2/2017

### **Centexbel "Exploration d'horizon Matériaux Composites"**

*Luc De Smet*

Engineeringnet magazine, N° 134, mars-avril 2017, p. 20-23

### **CENTEXBEL and BIVOLINO join TEXTILE & CLOTHING BUSINESS**

#### **LABS**

Textile ETP members newsletter- March 2017

### **Innovatieve Coatings: Clusterproject als schakel in transitie naar**

#### **innoverende coatingsector**

Unitex nr 1/2017, p. 33-34

### **Second European Congress on Innovations in Textiles for Health**

#### **Care**

*Marc Van Parys*

Unitex nr 1/2017, p. 4-10

### **Waaalse horizonverkenning van composieten**

*Luc De Smet*

Engineeringnet Magazine, p. 20-23

### **Fabriek voor de Toekomst Nieuwe Materialen is schot in de roos**

Ondernemers, p. 19

### **Ces textiles connectés qui vont révolutionner la vie des patients.**

#### **Des vêtements connectés pour un monitoring continu**

*Romain Cammeren*

SudPress, samedi 22 avril 2017, p. 12

### **Belgische bedrijven scoren goed op Tectextil 2017**

*Luc De Smet*

www.engineeringnet.be

### **Business ideeën van Neffa, Drawy en Inga wekken veel interesse,**

#### **maar ook knappe ideeën moeten vechten voor een plaats in de**

#### **markt**

*Jozef De Coster*

Texpress nr 5/2017, p. 24

### **Belgische textielindustrie investeert in kennisintensieve groeipool. 'Hoe technischer, hoe liever we het hebben'**

*Kurt De Cat*

Trends, Actua

### **Biofabriek van de Toekomst**

*Koen Vandepopuliere*

ecoTips - cleantech-eclips 17.4, p. 38-39

### **E-explosion**

*Jozef De Coster*

Fibre2Fashion

### **Extra zuurstof voor kunststof- en textielsector**

*Bart Vancauwenberghe*

Business Vlaanderen

### **De grensregio in 3D**

*Robbert van Tilborg*

Reporter Interreg chez Interreg Vlaanderen-Nederland

## Radio & Télé

### **4/04/2017: Vershoudfolie**

Radio 2 - De Inspecteur

interview avec Wim Grymonprez

### **25/04/2017: Des textiles intelligents à l'hôpital**

RTL.BE

avec la collaboration de Virginie Canart

### **25/04/2017: Projet WearIT4health**

RTL.BE

avec la collaboration de Giovanni Bulfon & Virginie Canart

# Présentations 2017

## 17-18-19/01/2017 - Bedrijfsinterne opleiding: Wegwijs in textiel Dorel

*Inleiding, Vezels, Spinnen, Weven, Breien, Non-wovens - Daniël Verstraete, Centexbel*  
*Innovaties, Veredeling, Fysische testen, Brandtesten - Daniël Verstraete, Centexbel*  
*Chemische Testen - Eddy Albrecht, Centexbel*  
*Etiketten en labels op textielmateriaal - Edwin Maes, Centexbel*

## 2/02/2017 - Opleiding Introductie in Kunststoffen en Vormgeving Centexbel-VKC

*Introductie in Kunststoffen en Vormgeving - Wim Grymonprez, Centexbel-VKC*

## 7 & 8/02/2017 - European congress on Innovations in Textiles for Health Care, Gent (BE)

### Centexbel ism Fedustria, POM West-Vlaanderen, Innovatiecentrum, Enterprise Europe Network

*Antibacterial composite coatings of metal nano-particles on textiles and plastics for medical applications*

*Nikiforov (1), I. Kuchakova (1), M. Vanneste (2), P. Heyse (2), M. De Vrieze (2), A. Zille (3), Gh. Dinescu (4), B. Mitu (4), U. Cvelbar (5), Ch. Leys (1) Ghent University (BE), (2) Centexbel (BE), (3) 2C2T (PT), (4) University of Bucharest (RO), (5) Jozef Stefan Institute (SI)*

*CareWare - Bart Onderbeke (1), Axel Nackaerts (2), Pieter Crombez (3), Brecht Demedts (4)*

*(1) Alsico High Tech, (2) NXP Semiconductors, (3) Televic Healthcare, (4) Centexbel (BE)*

*A new way of producing implants: the electrospinning - Olivier Jolois, Centexbel (BE)*

## 9/02/2017 - Basisopleiding Grondstoffentechnologie

*Basisopleiding Grondstoffentechnologie - Isabel De Schrijver, Lien Vanderschuere, Centexbel-VKC*

## 14/02/2017 - Opleiding Praktijkgerichte Basis cursus

### Compounderen Centexbel-VKC

*Praktijkgerichte Basis cursus Compounderen - Davy Van Cauwenberghe, Centexbel-VKC*

## 16/02/2017 - Opleiding Basisopleiding Profiel extrusie Centexbel-VKC

*Basisopleiding Profiel extrusie - Wim Grymonprez, Centexbel-VKC*

## 20/02/2017 - Bedrijfsinterne opleiding Texaaf foam

*Opleiding REACH - Stijn Steuperaert, Centexbel*

## 17/03/2017 - Laundry Experience Event 2017, Helmond (NL)

*Textielverzorging en circulaire economie - Stijn Devaere, Centexbel*

## 22/03/2017 - EWI-focus, EWI-Vlaanderen

*Centexbel: Europese recheservaring - Luc Ruys, Centexbel*

## 28/03/2017 - Horizonverkenning Kunststoffen Centexbel

*Octrooien Kunststoffen - wat bracht het voorbije jaar? - Sander De Vrieze, Centexbel*  
*Efficiënt inzetten van kunststoffen: hoe performantie verhogen? - Isabel De Schrijver, Centexbel*

## 30/03/2017 - ETP 2017: 12<sup>th</sup> Annual Public Conference of the European Technology Platform for the Future of Textil, European Textile Platform

*KaRMA2020 - Industrial feather waste for high added value keratin-based products - Ine De Vilder (1), Ewa Wesolowska (2)*  
*(1)Centexbel, (2) IBWCh*

## 30/03/2017 - VME Milieu-impact bij import van afgewerkte textielproducten en chemicaliën Centexbel, Cobot, Fedustria, FBT, Hogeschool Gent, Unitex

*Milieu problemen bij het wassen en veredelen van geïmporteerde goederen - Dirk Weydts, Centexbel*  
*REACH & POP 2017 - Stijn Steuperaert, Centexbel*

## 4/04/2017 - Bedrijfsinterne opleiding Globetrade

*Introduction into plastics and processing - Wim Grymonprez, Centexbel*

## 5/04/2017 - Natural fibertastic 2017, Geertruidenberg (NL)

*Natural fibertastic 2017 - Project "De Blauwe Keten" - Brecht Demedts, Centexbel*

## 6/04/2017 - Journée Technologique Clubtex/Up-tex, Roubaix (FR)

*Les recherches et les innovations dans le domaine de la fonctionnalisation et de la modification de surface - Myriam Vanneste, Centexbel*

## 18/04/2017 - Opleiding Wegwijs in Basisanalyses van kunststoffen Centexbel-VKC

*Wegwijs in Basisanalyses van kunststoffen - Davy Van Cauwenberghe, Centexbel-VKC*

## 20/04/2017 - Ontbijtsessie Smart Textiles Centexbel

*"The origin of species" voor elektronica. De evolutie naar E-textiles - Brecht Demedts, Centexbel*

*Anti diefstal textiel - Frederik Goethals, Centexbel*

*Recent developments of E-textiles at Centexbel - Brecht Demedts & Virginie Canart, Centexbel*

## 25/04/2017 - Horizonverkenning Kledingtextiel Centexbel

*Evolutie inzake Normalisatie kledingtextiel - Edwin Maes, Centexbel*

*Jaarlijkse update OEKO-TEX® - Filip Govaert, Centexbel*

*Octrooien en innovaties kledij. Wat bracht het voorbije jaar? - Sander De Vrieze, Centexbel4/05/2017*

## 4/05/2017 - Labtour Kunststoffen Centexbel

*Textile & Plastic Converting Competence Centre - Isabel De Schrijver, Wim Grymonprez, Davy Van Cauwenberghe, Centexbel*

## 16/05/2017 - Opleiding Praktijkgerichte Basis cursus

### Compounderen Centexbel-VKC

*Praktijkgerichte Basis cursus Compounderen - Elke Van de Walle, Centexbel-VKC*

## 18/05/2017 - Ontbijtsessie Recyclage en blendprocessing Centexbel

*Making the future for polymer blends - Dries Parmentier, Centexbel*

*Verbeterde eigenschappen dankzij polymere mengsels - Lien Van der Schuere, Centexbel*



### 29/05/2017 - Autex World Textile Conference 2017, Corfu (GR)

Textiles for green infrastructure - Pieter Heyse, Centexbel

### 30/05/2017 - Horizonverkenning Post Tectextil Centexbel

Coaten, finishen & laminieren - Myriam Vanneste, Centexbel

Composieten - Sofie Huysman & Lien Van der Schueren

Het Essentiële Alfabet van tectextil 2017 - Daniël Verstraete & Sander De Vrieze, Centexbel

Smart textiles - Bernard Paquet, Philippe Lemaire, Virginie Canart, Baptiste Herlin, Centexbel

Thermoplastische materialen: innovaties & toepassingen - Monika Rymarczyk & Dries Parmentier, Centexbel

### 30/05/2017 - Workshop on Smart Textiles and Smart Wearables (Brussel, BE) - ERRIN

Smart Textiles and Standardisation - Karin Eufinger, Centexbel

### 9/06/2017 - Workshop "Merging of Textiles and Electronics", Izegem (BE)

Integration of electronics on textiles by means of coating, lamination, adhesives or embedding - Brecht Demedts, Centexbel

### 9/06/2017 - World Carpet Congress 2017, Zwijnaarde (BE), Unitex ism Centexbel en Fedustria

Markers For better Sorting towards Recycling - Mike De Vrieze, Centexbel

### 21/06/2017 - Biofabriek van de toekomst, Gent (BE), Provincie Oost-Vlaanderen

Winning van blauwe kleurstof uit algen en inzet als biogebaseerde kleurstof in textiel - Brecht Demedts, Centexbel

### 22/06/2017 - Centexbel Infohappening Coating, Veredeling & Verven, Zwijnaarde (BE)

Autonome sfeerverlichting - Luminoptex - Pieter Heyse, Centexbel

Biogebaseerde coatings, ook mogelijk op basis van PU? - David De Smet, Centexbel

Coatings, adhesives & encapsulation of electronics on textiles - Brecht Demedts, Centexbel

Duurzame thermohardende composieten - Frederik Goethals, Centexbel

ECO PASSPORT by OEKO-TEX® - Textile Chemicals. Tested and Verified - Stijn Steuperaert, Centexbel

Ecologische superhydrofobiciteit & antimicrobiële/antifouling activiteit - David De Smet, Centexbel

Gecontroleerd, langdurig antibacterieel effect via plasma coatings - Mike De Vrieze, Centexbel

Het verfproces aangepast voor de natuurlijke kleurstof fycocyanine - Brecht Demedts, Centexbel

KaRMA2020 - Industrial feather waste for high added value keratin-based products - Ine De Vilder, Centexbel

Matching eind gebruiker met coating solution provides - Hilde Beeckman & Myriam Vanneste, Centexbel

Recycleren dankzij Markeren van textiel - Mike De Vrieze, Centexbel

### 27/06/2017 - Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen Centexbel

Duratex en Ecodwor - Myriam Vanneste, Centexbel

Luminoptex - Pieter Heyse, Centexbel

Nieuwigheden meubel en decoratiestoffen - Sander De Vrieze, Centexbel

Retex - Daniël Verstraete, Centexbel

### 6/07/2017 - Journée Technologique Clubtex/Up-tex, Villeneuve d'Ascq (FR)

Direct 3D printing on textile for customization & more progress on conductive prints - Karen Deleersnyder, Centexbel

### 5/09/2017 - Séminaire Hygiène dans les soins de santé, Grâce-Hollogne (BE) - Centexbel

C4Q et standards d'intérêts - Olivier Jolois, Centexbel

MDTex - Structuration d'une filière transfrontalière des dispositifs médicaux textiles - Marc Gochel, Centexbel

### 7/09/2017 - CEN-CENELEC Sector Forum PPE - Workshop Smart Garments and equipment (Brussel, BE)

Smart Garments, Textiles or Equipment: what does that mean? - Karin Eufinger, Centexbel

### 8/09/2017 - Bedrijfsinterne opleiding Engie

Wegwijs in de basisanalyses van kunststoffen - Elke Van de Walle, Centexbel

### 13/09/2017 - Man-Made Fibers Congress (Dornbirn, AT)

RESCOTEX - Improved durability of high strength textiles - Marian Hierhammer (1), Dr.-Ing. Petra Franitza (1), Pieter Heyse (2), Frederik Goethals (2) - (1)STFI, (2) Centexbel

### 19/09/2017 - Opleiding Basis grondstoffentechnologie Centexbel-VKC

Basis grondstoffentechnologie - Isabel De Schrijver, Lien Van der Schueren

### 21/09/2017 - Ontbijtsessie Biopolymeren Centexbel

Recente ontwikkelingen op vlak van biogebaseerde additieven en polymeren voor coatings - David De Smet, Centexbel

### 26/09/2017 - Horizonverkenning Groene innovaties Centexbel

Octrooien en nieuwigheden 'Groene innovaties' - Sander De Vrieze, Centexbel  
Groene inspanningen te Centexbel-VKC - Elke Van De Walle, Centexbel

### 28/09/2017 - Coatingcongress 2017, 3square Gent, Unitex ism Centexbel en Fedustria

Graphene for functionalisation of advanced textiles - Edith Classen (1) & Brecht Demedts (2) - (1)Hohenstein, (2) Centexbel

### 10 & 12/10/2017 - Opleiding Praktijkgerichte basiscursus spuitgieten Centexbel-VKC

Praktijkgerichte basiscursus spuitgieten - Davy Van Cauwenberghe, Centexbel-VKC

### 12-13/10/2017 - 3<sup>rd</sup> International Conference on Fire-safe textiles and plastics, Centexbel

Flame retardants in textiles & plastics - Isabel De Schrijver, Centexbel

### 17/10/2017 - Opleiding Basisopleiding profiel extrusie Centexbel-VKC

Basisopleiding profiel extrusie - Stijn Corneillie, Centexbel-VKC

### 18/10/2017 - Smart Textiles Salon 2017, Gent (BE), UGent

Careware: Smart textile for monitoring recovery after hospitalisation - Brecht Demedts, Centexbel

Smartpro - printed electronics for the integration of sensors on textiles - Brecht Demedts, Centexbel

### 19/10/2017 - raSME & CORNET Partnering Event, Vlaio

Biobased additives in coating and fishing of textiles: Cornet Success Story - David De Smet, Centexbel

BIO-SRPC: biobased self-reinforced composites - Lien Van der Schueren, Centexbel

## **24/10/2017 - Horizonverkenning Beschermend textiel Centexbel**

### **A+A - Lies Alboort, Centexbel**

*Circulair bedrijfstextiel. Recherche in opdracht van OVAM van de voornaamste*

*verdoken bedrijfstextielstromen - Bob Vander Beke, Centexbel*

*Normen voor (slimme) PBM's - Karin Eufinger, Centexbel*

*Octrooien beschermend textiel - wat bracht het voorbije jaar? - Sander De Vrieze,*

*Centexbel*

*Van 89/686 naar 2016/425 ... - Inge De Witte, Centexbel*

## **7-14-21/11/2017 - Opleiding Spuitgieten voor gevorderden**

### **Centexbel-VKC**

*Spuitgieten voor gevorderden - Davy Van Cauwenberghe, Centexbel-VKC*

## **20/11/2017 - Seminarie Etikettering en labeling van**

### **textielproducten, Fedustria**

*CE- en stuurwiel markering + VOS-label - Jo Wynendaele, Centexbel*

*Milieugerelateerde labels - Stijn Devaere, Centexbel*

*Nieuwe norm Europese maten/afmetingen (EN 13402) - Lies Alboort, Edwin Maes,*

*Centexbel*

*Samenstellingsetikettering - Lies Alboort, Edwin Maes, Centexbel*

## **22/11/2017 - PPE Conference 2017, Brussel (BE), ETP, Euratex,**

### **ETSA, ESF**

*Smart Textiles & Wearables - Karin Eufinger, Centexbel*

## **23/11/2017 - Biobased Business Development Dag, Bio Base**

### **Europe Training center Roosendaal (BE)**

*Biogebaseerde materialen in de textielsector - Raf Van Olmen, Centexbel*

## **23/11/2017 - Biobased Delta Business Development Dag**

### **"Grenzeloos biobased ondernemen", Terneuzen (NL), Flanders**

### **Biobased Valley en Bio Based Delta**

*Natuurlijke kleurstoffen voor textiel, applicatie & evaluatie - Brecht Demedts,*

*Centexbel*

## **28/11/2017 - Horizonverkenning Comfort- en Sporttextiel**

### **Centexbel**

*Nieuwigheden Comfort & Sport. Wat bracht het voorbije jaar? - Sander De Vrieze,*

*Centexbel*

*Thermo-physiological comfort of sportswear - Jean Léonard, Centexbel*

## **28/11/2017 - Opleiding Wegwijs in de basisanalyses van**

### **kunststoffen Centexbel-VKC**

*Wegwijs in de basisanalyses van kunststoffen - Elke Van De Walle, Centexbel-VKC*

## **12/12/2017 - Bedrijfsinterne opleiding Unilin**

*Opleiding REACH - Stijn Steuperaert, Centexbel*

# Colophon

Éditeur responsable : Jan Laperre, Directeur Général

Composition, rédaction, traduction et réalisation graphique : Eline Robin, responsable de la communication

Photographie/images microscopiques : Marc Van Hove, laborantin

© Centexbel-VKC - 2018

Tous droits réservés. Les contenus ne pourront pas être reproduits, modifiés et/ou publiés ou bien mémorisés dans un système d'information, entièrement ou partiellement, dans quelque but que ce soit, sans autorisation expresse écrite.

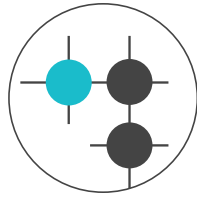
## **Disclaimer:**

Centexbel vise à vous fournir des informations correctes et actuelles mais ne peut nullement garantir que ces informations le soient toujours au moment où elles sont réceptionnées ni ultérieurement. Vous ne pouvez dès lors revendiquer vos droits sur ces pages et Centexbel ne peut être tenu responsable des dommages subis à cause d'informations imprécises et/ou obsolètes.

**Downloads:** <https://www.centexbel.be/en/publications>



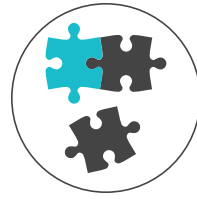
CREATE



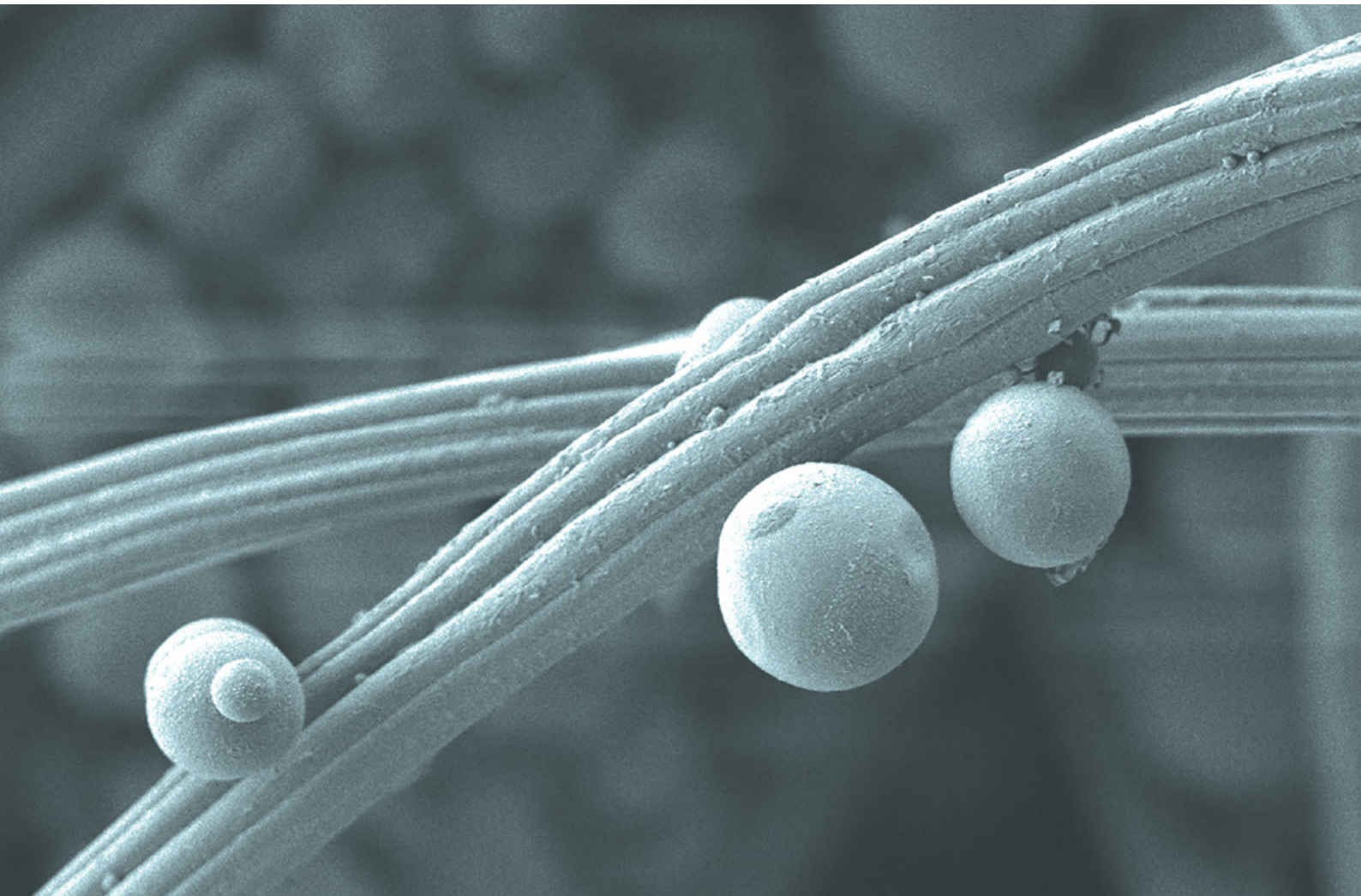
CONNECT



INSPIRE



SOLVE



# Centexbel-VKC

GENT | Technologiepark 7 | BE-9052 Gent | +32 9 220 41 51 | [gent@centexbel.be](mailto:gent@centexbel.be)

KORTRIJK | E.Sabbelaan 49 | BE-8500 Kortrijk | +32 56 29 27 00 | [kortrijk@centexbel.be](mailto:kortrijk@centexbel.be)

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

[www.centexbel.be](http://www.centexbel.be)