

Jaarverslag 2014

Colofon

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Jan Laperre, directeur-generaal

REDACTIE EN GRAFISCHE VORMGEVING

Eline Robin, corporate communication

FOTOGRAFIE/MICROSCOPISCHE BEELDEN

Marc Van Hove, laboratory worker

© CENTEXBEL - 2015

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of gepubliceerd of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, geheel of gedeeltelijk, voor om het even welke reden, zonder schriftelijke toestemming.

DISCLAIMER

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

DOWNLOADS

www.centexbel.be/publications/

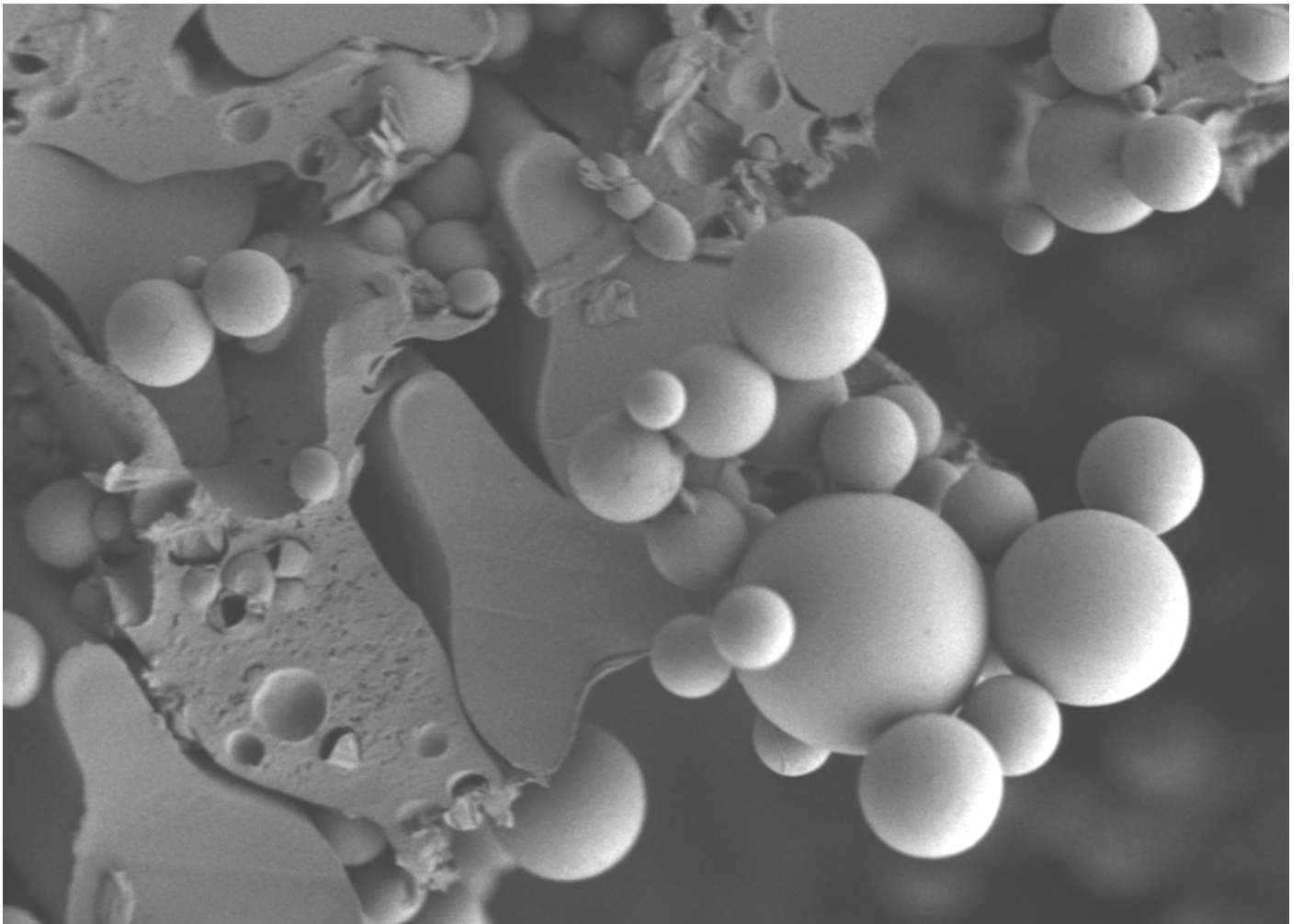
FOTO COVER

SEM opnames 2014: Doorsnede weefsel

Inhoud

VOORWOORD	5
Door de directeur-generaal en de voorzitter van Centexbel	
Samenstelling van het Bestendig Comité en de Algemene Raad	
2014 in het teken van samenwerking	
HOOFDSTUK 1	9
Enkele bijzondere resultaten in 2014	
HOOFDSTUK 2	15
Onderzoek en Ontwikkeling in het kader van Europa 2020	
HOOFDSTUK 3	25
Testing	
HOOFDSTUK 4	29
Dienstverlening	
HOOFDSTUK 5	39
Centexbel opteert voor crosssectorale uitbreiding	
Personeelsbeleid	
HOOFDSTUK 6	45
Communicatie & Publicaties	

4



SEM opname microcapsules

Voorwoord

5

Beste lezer,

Achter de projecten, resultaten, cijfers en andere data die u in dit jaarverslag kunt lezen, gaat een groter verhaal schuil. Een verhaal dat verbindt en bruggen slaat tussen de textiel- en kunststofverwerkende sector, tussen regio's en landen, tussen de medewerkers van Centexbel en uw bedrijf, tussen de industrie en de overheden in Vlaanderen, Wallonië, Europa en de regio's uit de ons omringende landen.

2014 werd gekenmerkt door twee grote bewegingen die de verdere toekomst van Centexbel verder richting zullen geven.

De afdeling Centexbel-Verviers wordt volledig overgebracht naar de nieuwe site in Grâce-Hollogne nabij Luik. Deze opdracht wordt afgerond medio 2015.

Op 1 april 2014 werd de fusie tussen Centexbel en VKC-Centexbel een feit. Deze samenwerking brengt de complementaire expertises op het vlak van (bio)polymeren, polymeerverwerking en recyclage van de twee centra samen ten voordele van de beide industrieën.

De bedoeling is immers om via een gestructureerde en sectoroverschrijdende samenwerking (schaalvergroting) een antwoord te bieden op de gemeenschappelijke noden van de beide sectoren.



**FABRIEKEN VOOR
DE TOEKOMST**
INNOVATIEVE CREATIE

Deze evolutie kadert eveneens in het initiatief van de "Fabrieken voor de Toekomst" waarmee West-Vlaanderen, onder impuls van gedeputeerde Jean de Bethune, een sterke industrie op poten wil zetten. Een sterke industrie is ook de reden waarom alle medewerkers van Centexbel zich dagelijks inzetten.

Jan Laperre
Directeur-generaal

Hans Dewaele
Voorzitter

Samenstelling

ALGEMENE RAAD & BESTENDIG COMITÉ

6

LEDEN AANGEDUID DOOR FEDUSTRIA

INTERIEURTEXTIEL

		Einde Mandaat
Geert Bussé	Desso nv	2015
Hans Dewaele* Voorzitter	DesleeClama nv	2015
Dirk Debaes	Aunde Belgium nv	2015
Guido Vanrysselberghe	Prado Rugs nv	2015
Kris De Saedeleir	DS Textile Platform nv	2015
Luc Steyaert*	Microfibres Europe nv	2015
Bernard Clarysse	Weverij Jules Clarysse nv	2017
Paul Goethals	Balta Industries nv	2016

KLEDING

Jean-Luc Derycke	Utexbel nv	2015
Manu Tuytens*	Concordia Textiles nv	2017
Jacques De Clercq	De Clercq Gebrs – Decca nv	2015
Aksel Defloo	Liebaert nv	2016

SPINNERIJ

Steven Janssens	ESG Spinning Group	2016
-----------------	--------------------	------

TECHNISCH TEXTIEL

Joost Wille	Sioen nv	2015
Dany Michiels	Libeltex nv	2016
Kurt Neuville	Milliken	2016
Marc Simonis	Iwan Simonis sa	2017
Luc Decraemer	Fitco nv	2017
Orwig Speltdoorn*	Bonar Technical Fabrics nv	2017
Marc Vervisch	Copaco nv	2017
Thomas Seynaeve* Past Voorzitter	Seyntex nv	2017
Guy Van den Storme*	VdS Weaving nv	2015
Patrick Rigole*	Vetex	2017
Philippe Poulain	Alfatex nv	2015

VEREDELING

Rudy De Lathauwer	Denderland-Martin nv	2015
Francis Verstraete*	Masureel Veredeling nv	2015

FEDUSTRIA

André Cochaux	Fedustria	2015
Fa Quix*	Fedustria	2015
Chris De Roock	Fedustria	2016
Mark Vervaeke	Fedustria	2016
Clement De Meersman*	Clement De Meersman bvba	2017

LID AANGEDUID DOOR HET VBO

		Einde Mandaat
Dirk Dees	Belgotex nv	2017

LEDEN AANGEDUID DOOR DE WERKNEMERSORGANISATIES

Jo Moermans	A.C.V. METEA	2015
Yves Vergeylen	A.C.L.V.B. / C.G.S.L.B.	2016
Jan Callaert*	A.C.V. METEA	2016
John Colpaert	A.B.V.V.-Textiel, Kleding en Diamant	2016
Bart De Crock	A.C.L.V.B. / C.G.S.L.B.	2017
Dominique Meyfroot*	A.B.V.V.-Textiel, Kleding en Diamant	2017

PERSONALITEITEN UIT DE WETENSCHAPPELIJKE MIDDENS

Mandaten ter beschikking gesteld van de federale en gewestelijke overheden

Hubert Verplaetse*	FOD Economie	2015
Ria Bruynseels*	IWT-Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap	waarnemer
Alain Gillin*	D.G.T.R.E. Ministère de la Région Wallonne	waarnemer

Gecoöpteerd door de leden aangeduid door Fedustria

Francis Mottrie	Bexco Fibres nv	2015
Marc Van Parys	Hogeschool Gent	2017

* Lid van Bestendig Comité

2014 IN HET TEKEN VAN SAMENWERKING



CENTEXBEL NEEMT VKC OVER

Zowel de kunststofverwerkende industrie als de textielindustrie zijn belangrijke downstreamgebruikers van polymeren en chemicaliën. Ook machineproducenten zijn belangrijke leveranciers van beide sectoren. Beide sectoren staan grotendeels voor dezelfde uitdagingen. Nieuwe biogebaseerde grondstoffen die vroeg of laat in deze twee sectoren zullen doordringen, vragen om nieuwe kennis van verwerking. Bedrijven worden zich bewust van duurzaam materiaalgebruik waarvan recyclage een belangrijk onderdeel vormt. Ook de energieproblematiek is een gemeenschappelijk aandachtspunt. De textiel- en de kunststofverwerkende industrie zijn beide sectoren met heel veel KMO's.

Centexbel en VKC hebben historisch een hechte samenwerking opgebouwd. Op het vlak van duurzaam materiaalbeheer en recyclage lopen reeds een aantal succesvolle initiatieven, en ook in de biogebaseerde polymeren hebben de twee centra elkaar gevonden. Versterking van kunststoffen via textielvezels in composieten is eveneens een gemeenschappelijk onderzoeksthema.

Uit de samenwerking tijdens de voorbije jaren bleek duidelijk dat Centexbel en VKC heel wat complementaire expertise kunnen aanbieden aan zowel de textiel- als de kunststofbedrijven.

Aangemoedigd door beide sectoren en om een nog betere dienstverlening te verlenen aan de kunststofverwerkende en de textielindustrie - en de volledige waardeketen - gingen Centexbel en VKC en Centexbel in 2014 over tot een fusie.

Dankzij de fusie krijgen de klanten en leden van VKC toegang tot alle expertise en de volledige analysecapaciteit van Centexbel.

Het advies aan bedrijven omvat voortaan zowel materialen, additieven en productieprocessen, als het gebruik van octrooien, het opvolgen van normalisatie, ...

De fusie kadert in het plan van de **"Fabrieken voor de Toekomst"** dat West-Vlaanderen, onder impuls van gedeputeerde **Jean de Bethune**, naar voren schuift en een sterke industrie als doelstelling heeft.

In dit plan wordt in Kortrijk, samen met andere kenniscentra en universiteiten, een kenniscluster uitgebouwd rond de verwerking van polymeren.

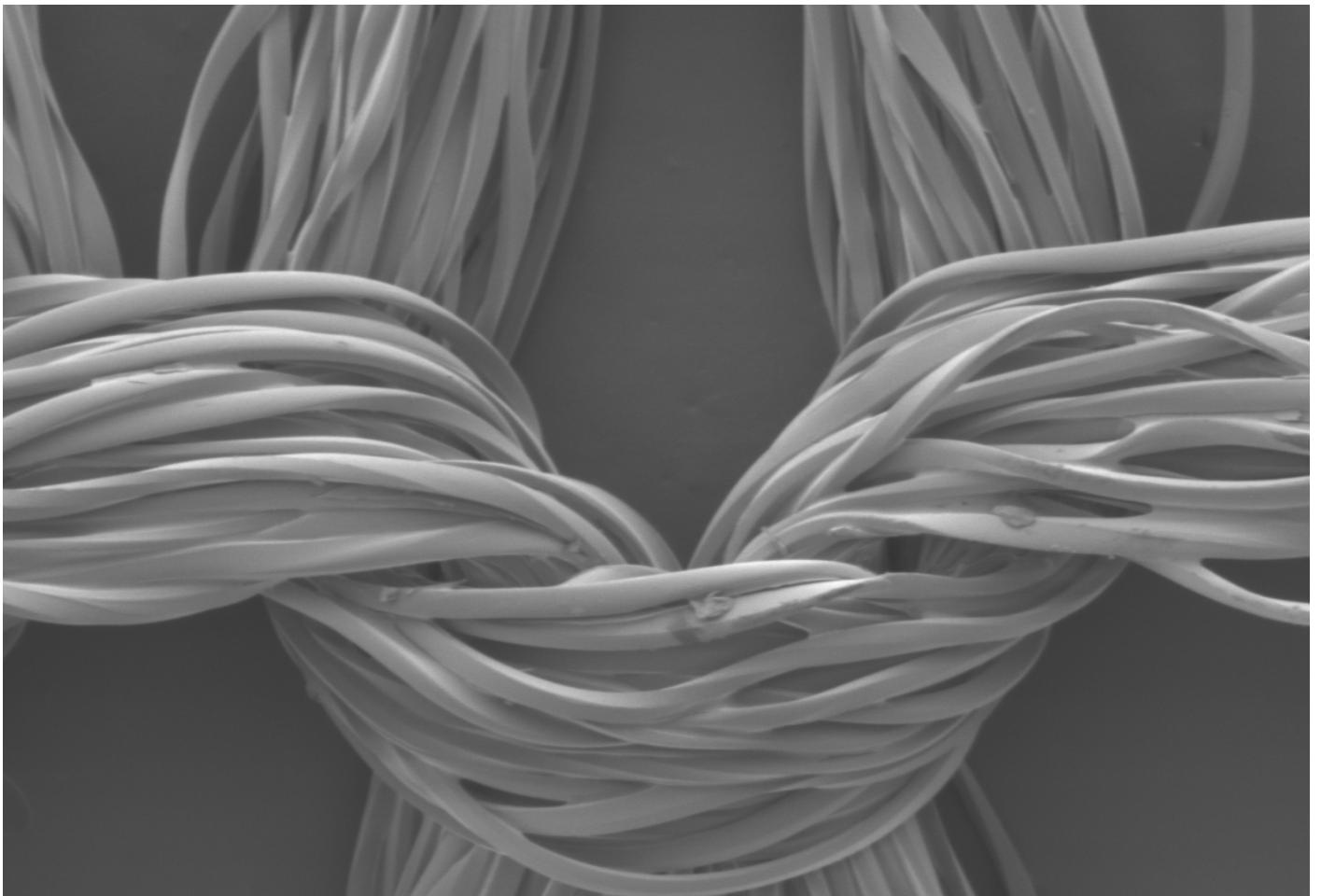
**CENTEXBEL EN VKC-CENTEXBEL WERKEN
VOLOP AAN EEN GEMEENSCHAPPELIJKE
TOEKOMST EN AAN EEN VERSTERKTE
DIENSTVERLENING TEN VOORDELE VAN EEN
COMPETITIEVE INDUSTRIE.**

Hoofdstuk 1

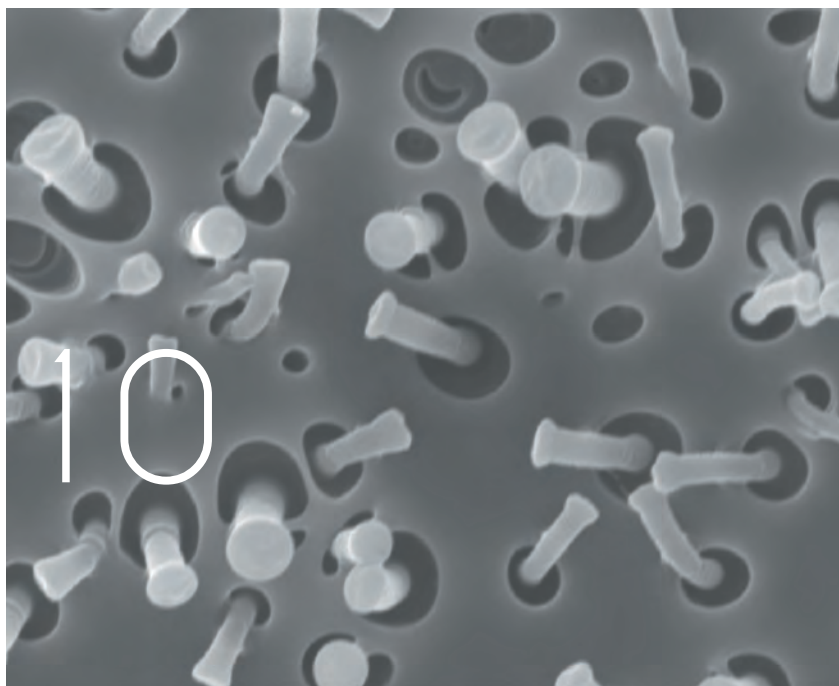
ENKELE BIJZONDERE RESULTATEN

9

HET ONDERZOEK EN DE DIENSTVERLENING VAN CENTEXBEL EN VKC-CENTEXBEL ZIJN GERICHT OP ZEER CONCRETE OPLOSSINGEN DIE QUASI ONMIDDELIJK DOOR DE INDUSTRIE KUNNEN WORDEN TOEGEPAST. DE VOLGENDE PAGINA'S BIEDEN U ENKELE MOOIE VOORBEELDEN VAN REALISATIES EN RESULTATEN DIE CENTEXBEL EN VKC-CENTEXBEL IN 2014 MOCHTEN BOEKEN.



SEM beeld breisel



MICRO

FIBRILLEN

BIEDEN UITSTEKENDE
MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN
VOOR TECHNISCH TEXTIEL
EN COMPOSITEN

Microfibrillen worden gevormd door een blend van twee onvermengbare polymeren zoals PP en PET te verwarmen tot boven de smeltemperatuur van beide polymeren. Eén van beide polymeren vormt dan druppels in de matrix van de andere polymeer. Wanneer de blend vanuit de smelt wordt versponnen veranderen deze druppeltjes in fibrillen.

Centexbel verwerkte blends van PP en PET tot mono- en in multifilamenten.

De extrusie van **monofilamenten** uit blends van PP met 30% PET verliep zonder problemen op een standaard monofilament extrusielijn. De enige aanpassing was het verhogen van de extrusietemperatuur tot 270 °C.

De maximale **strekverhouding** van de filamenten was gelijkaardig aan die van zuiver PP. Blends met 10% en 20% PET vertoonden een hogere taaheid dan zuivere PP. Ook bij mengsels met 30% trad geen verlies van mechanische eigenschappen op.

De **thermische stabiliteit** van de monofilamenten werd bepaald via krimp- en kruiptesten. Ook hier scoorden de filamenten met 30% PET bijzonder goed met een verminderd kruip- en krimpgedrag van minstens 50% in vergelijking tot zuivere PP monofilamenten.

De extrusie van **PP/PET multifilamenten** vergt meer aandacht, vooral voor de juiste selectie van de polymeertypes (Melt Flow Index van PP), de vorm van de spinplaat (L/D verhouding) en de compatibilisatie.

De uiteindelijke multifilamenten uit PP met 10% PET vertonen verbeterde mechanische eigenschappen (vooral de modulus). Bij toevoeging van 20 en 30% PET wordt het spinproces aanzienlijk vertraagd.

De mono- en multifilamenten zijn geschikt voor toepassingen in technisch textiel. Bovendien lenen de microfibrilversterkte filamenten zich uitstekend voor verdere verwerking in **composieten**.

ZOWEL UNIDIRECTIONELE (GARENS) ALS BIDIRECTIONELE COMPOSITEN (WEEFSELS) VERTONEN VEEL BETERE MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN DAN ZUIVERE PP. DE BIDIRECTIONELE COMPOSITEN UIT PP FILAMENT MET 30% PET BEREIKTEN EEN BUIGMODULUS VAN 3.9 GPA, WAT QUASI OVEREENKOMT MET DIE VAN CURV (3.5 GPA).

Verschillende bedrijven werken op dit ogenblik aan de ontwikkeling van nieuwe composieten op basis van deze succesvolle resultaten.

AT~SEA

VERHOOGDE

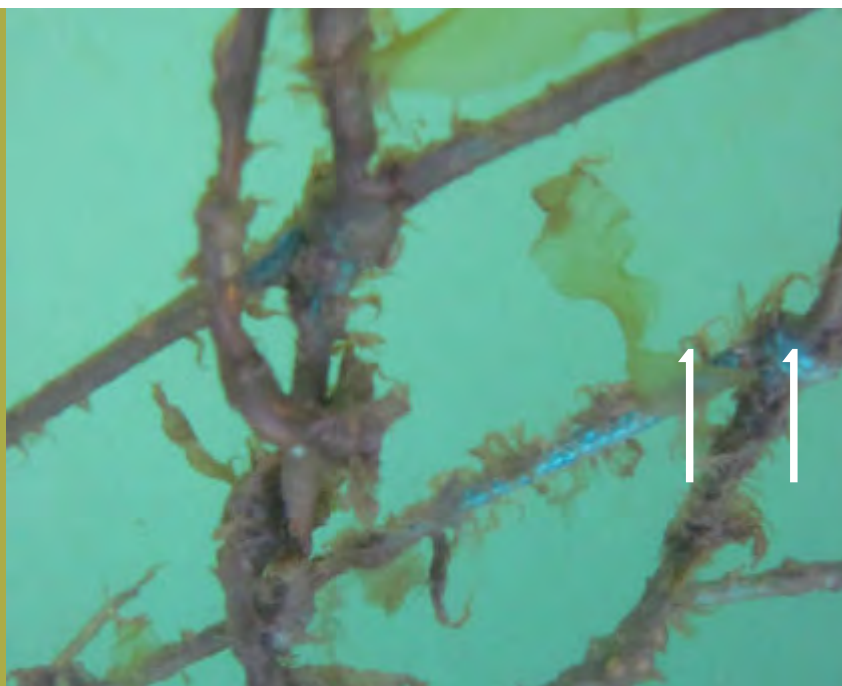
ZEEWIERPRODUCTIE

VOOR BIOCHEMICALIËN,

BIOBRANDSTOFFEN,

VOEDINGSINGREDIËNTEN ...

OP TEXTIEL



Drie proefopstellingen in Noorwegen, Schotland en Ierland, met de textieldragers die tijdens het project werden ontwikkeld, gaven een opbrengst tot 16 kg nat zeewier per vierkante meter, wat drie tot vijf keer zoveel is als de opbrengst in traditionele zeewierkwekerijen, waar wild zeewier wordt geoogst of zeewier dat groeit op touwen. Beide systemen zijn zeer arbeidsintensief en brengen relatief kleine oogsten op.

Het projectteam heeft textieldragers ontwikkeld waarop grote aantallen zeewierplanten kunnen groeien, zonder aangroei van ongewenste planten of zeeweekdieren.

Op het textiel werden biogebaseerde coatings aangebracht die de jonge plantjes beschermen en hun groei stimuleren.

De textieldragers zijn geschikt voor grote 1mm dunne matten waarop de zeewierplanten groeien. Die matten worden op enkele meters onder het wateroppervlak geïnstalleerd.

Wanneer het zeewier volgroeid is, wordt het zeewier machinaal losgesneden en in flexible tanks opgeslagen, die gemaakt zijn uit gevanceerd AT~SEA textiel.

In September 2014, startte AT~SEA met de cultivatie van 200 m² zeewiermatten op de drie proefsites met het doel de commerciële mogelijkheden te evalueren.

Sioen en Centexbel hebben een [octrooiaanvraag](#) voor het textiel ingediend en zijn van plan in juli 2015 een cultivatiesite van 2 tot 3 hectaren op te starten via een commerciële spin-off van AT~SEA.

Deze ontwikkeling werd ook bekroond met de [Techtextil Innovatieprijs 2015](#).

ZEEWIER HEEFT HEEL VEEL INTERESSANTE TOEPASSINGEN IN BIOCHEMICALIËN VOOR MEDICIJNEN, NATUURLIJKE COSMETICA EN ORGANISCHEMESTSTOFFEN. ANDERENUTTIGE TOEPASSINGEN ZIJN BIOBRANDSTOFFEN EN VOEDINGSPRODUCTEN.

Zeewierproductie op grote schaal heeft een positieve invloed op het ecosysteem van oceanen. Zeewier absorbeert immers het teveel aan CO₂ in zeewater en afvalnutriënten van nabijgelegen viskwekerijen. Zeewierkwekerijen bieden bovendien een veilige habitat voor vissen en schaaldieren die worden bedreigd door overbevissing.



12

BIO

GEBASEERDE COATINGS

VOOR ANTI-MICROBIEEL TEXTIEL

KOMEN ZO UIT DE KEUKEN

In het **Bio-AmiCoFitex** project dat eind 2014 afliep, werden verschillende biogebaseerde finishes en coatings met antibacteriële en antischimmel werking ontwikkeld die voldoen aan de criteria van de nieuwe biocide richtlijn.

Centexbel en partners onderzochten het gebruik van hernieuwbare materialen met antibacteriële en antischimmel eigenschappen, die ook worden toegepast in voedingswaren en dranken.

DE INDUSTRIËLE UPSCALING VAN DEZE NIEUW ONTWIKKELDE PRODUCTEN VEREIST SLECHTS ENKELE MINIMALE AANPASSINGEN ZODAT ZE BEREIKBAAR ZIJN VOOR KMO'S.

Centexbel introduceerde biogebaseerde binders en additieven in de coatingformulaties en ontwikkelde watergebaseerde sojapolymeer en PLA coating formulaties.

De viscositeit werd op punt gesteld door sodiumalginaat toe te voegen en de flexibiliteit van de coating werd verbeterd met behulp van hernieuwbare weekmakers.

De antibacteriële werking van een textielmonster, dat werd behandeld met de verschillende biogebaseerde antibacteriële additieven, werd geëvalueerd volgens **ISO 20645: agar diffusion plate test**.

ZOWEL CHITOSAN ALS DE MENGELING VAN THYMOL EN CARVACROL HEBBEN VOLGENS DE TESTRESULTATEN EEN ZEER GOEDE ANTIBACTERIËLE WERKING.

CHITOSAN is een lineaire polysacharide gewonnen uit schaaldieren.

THYMOL komt voor in de olie van tijm (*Thymus vulgaris*). De stof bezit een sterk antiseptische werking. Vanwege die werking werd de olie van de tijmplant reeds in het Oude Egypte gebruikt bij het conserveren van mummies.

CARVACROL wordt gebruikt als geur- en smaakstof in voedingsmiddelen, parfum en cosmetica.

LABEL

GIDS VOOR
VLAMVERTRAGENDE
PRODUCTEN

13

FR4Tex is een traject dat bedrijven begeleidt in de zoektocht naar ecologisch en economisch verantwoorde alternatieven voor verboden vlamvertragers in textiel.

Om bedrijven een overzicht te bieden van de vereisten van de verschillende (eco)labels op het vlak van het gebruik van halogeenhoudende vlamvertragers, stelde FR4Tex een labelgids samen.

Naast algemene informatie over 14 verschillende (textiel) labels beschrijft de labelgids de vereisten die elk label stelt op het vlak van vlamvertragende additieven.



**DE LABELGIDS WERD GEPUBLICEERD
IN HET ENGELS EN HET NEDERLANDS**



LOKAAL

HERGEBRUIK VAN
NATRIUMSULFAAT
IN VERFPROCES

Monks International NV gebruikt natriumsulfaat als elektrolyt in reactieve verprocessen. De afvalwaterstroom na het verven bevat, naast zout en verfhulpmiddelen, gemiddeld 10 à 20% van de niet-gefixeerde kleurstoffen.

Omdat bij hergebruik van natriumsulfaat de resterende kleurstoffen de kleur, egaliteit en echtheid van een later verfproces negatief kunnen beïnvloeden, onderzocht het VIS traject De Blauwe Cirkel de mogelijkheden om natriumsulfaat uit deze afvalwaterstroom te scheiden van de restkleurstoffen zodat de zouten kunnen worden hergebruikt in nieuwe daaropvolgende verfprocessen.

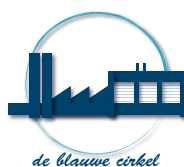
De verschillende technieken, zoals nanofiltratie (NF), elektrodialyse (ED), elektrochemische oxidatie, oxidatie met ozon, coagulatie/flocculatie en adsorptie op actieve kool werden geëvalueerd, waarbij de toepassing van actief kool, al dan niet in combinatie met nanofiltratie, de beste resultaten gaf en eveneens op economisch vlak de beste optie bleek.

Na recuperatie van het natriumsulfaat uit de afvalwaterstroom kan dit integraal worden hergebruikt als elektrolyt in nieuwe verfprocessen.

Op die manier wordt een aanzienlijke vracht aan natriumsulfaat in het geloosde bedrijfsafvalwater en dus ook het uiteindelijke oppervlaktewater vermeden.

Uit verfproeven op laboschaal in het bedrijf, Monks International, bleek dat het gebruik van gerecupereerde natriumsulfaat quasi geen kleurverschil veroorzaakt in vergelijking met het gebruik van nieuw natriumsulfaat als elektrolyt bij een verfproces van een reactieve kleur.

HET GEBRUIK VAN GEREcupEREERD NATRIUMSULFAAT BIJ HET VERNEN VAN REACTIEVE KLEURSTOFFEN ZAL OP INDUSTRIEEL NIVEAU WORDEN GETEST.



de blauwe cirkel

VIS traject (2012-2016) IWT110807



Hoofdstuk 2

ONDERZOEK EN ONTWIKKELING IN HET KADER VAN EUROPA 2020

15

CENTEXBEL EN VKC-CENTEXBEL LANCEERDEN IN 2014 VERSCHILLENDE COLLECTIEVE ONDERZOEKSPROJECTEN OP REGIONAAL EN EUROPEES NIVEAU. DOOR DE AANDACHT VOOR HET GEBRUIK VAN NIEUWE, HERNIEUWBARE EN/OF GERCYCLEERDE MATERIALEN, ENERGIE BESPARENDE EN FLEXIBELE PRODUCTIEMETHODES SPELEN CENTEXBEL EN VKC-CENTEXBEL ACTIEF IN OP DE DOELSTELLINGEN VAN EUROPA 2020 OP HET VLAK VAN EFFICIËNT GEBRUIK VAN HULPBRONNEN.



Ring rechstreeks op textiel aangebracht via 3D printing

EUROPA 2020 OVER 'EFFICIËNT GEBRUIK VAN HULPBRONNEN'

16

"Om een hulpbronnenefficiënt Europa tot stand te brengen moeten wij technologische verbeteringen invoeren, onze energetische, industriële, vervoers- en landbouwsystemen op een andere leest schoeien en ons gedrag als producenten en consumenten ingrijpend wijzigen. Om bedrijven de zekerheid te bieden die zij nodig hebben om vandaag te investeren en om te waarborgen dat toekomstige generaties kunnen profiteren van slimme investeringen nu, moeten wij onmiddellijk tot actie overgaan, en dit op basis van een regelgevingskader dat stabiliteit op de lange termijn biedt. Een verbetering van de hulpbronnenefficiëntie maakt het ook mogelijk om door een vermindering van het gebruik van materialen en energie de kosten onder controle te houden en zo het toekomstige concurrentievermogen te versterken.

De EU heeft al aangetoond dat vooruitgang op het gebied van hulpbronnenefficiëntie mogelijk is. In bedrijven en huishoudens in de gehele EU is recycling een normale praktijk geworden. Sinds 1990 hebben wij de uitstoot van broeikasgassen in de EU met meer dan 10% teruggedrongen terwijl onze economieën met 40% zijn gegroeid.

Wij verminderen onze afhankelijkheid van fossiele brandstoffen door de energie-efficiëntie te verbeteren en alternatieven te ontwikkelen. Nu echter moeten wij onze voortgang ter zake versnellen en profiteren van de baten die een succesvolle strategie met zich mee kan brengen voor de concurrentiekracht, het creëren van werkgelegenheid en welvaart."

MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ VAN DE REGIO'S

**EFFICIËNT GEBRUIK VAN HULPBRONNEN -
VLAGGENSCHIPINITIATIEF IN HET KADER VAN
DE EUROPA 2020-STRATEGIE**

BIO-EOL BESTUDEERT DE END-OF-LIFE-MOGELIJKHEDEN OM PRODUCTEN OP BASIS VAN BIOPOLYMEREN TE RECYCLEREN ONDER REËLE INDUSTRIËLE OMSTANDIGHEDEN. NAAST MECHANISCHE RECYCLAGE KOMEN CHEMISCHE GRONDSTOFFEN- EN ENERGIERECYLCAGE AAN BOD. WELKE OPTIE HEEFT DE BESTE ECOLOGISCHE EN ECONOMISCHE TROEVEN?

Verwacht wordt dat het marktvolume van biopolymeren tegen 2020 meer dan 3 miljoen ton zal bedragen, met zelfs een viervoudiging voor biopolymeren zoals PLA. Daarom is het noodzakelijk de end-of-life mogelijkheden te optimaliseren van de producten op basis van deze materialen.

Door de herwaardering van de afvalstromen worden grote hoeveelheden waardevolle secundaire materialen en/of chemische grondstoffen gegenereerd.

Bovendien zou dit de aanvaarding op markt van biopolymere producten bevorderen, wegens de verhoogde economische en ecologische voordelen.

BIO-EOL richt zich tot alle industriële segmenten in de productie van biopolymeren en biopolymere producten, waaronder de chemische industrie en de producenten of verwerkers van eindproducten op basis van biopolymeren:

- textiel: kleding, interieur, technisch textiel
- verpakking
- producten uit kunststoffen
- sectoren die biogebaseerde producten integreren in hun eindproducten: automotive, meubelstoffen, bouw, consumptiegoederen
- recycling bedrijven



PLAST-I-COM: COMPATIBILISEREN VAN POLYMEERMENGSELS

18

In duurzaam ondernemen wordt steeds meer belang gehecht aan het ecologisch verantwoord gebruik van grondstoffen door (productie)afval te verminderen en opnieuw te verwerken. Deze tendens wordt versterkt door de producenten van eindproducten die zich contractueel engageren om een groeiend percentage recyclagemateriaal te verwerken in hun eindproducten of verpakkingsmateriaal. Deze verbintenis zet de toeleveranciers van gerecycleerde grondstoffen onder druk om ervoor te zorgen dat de producten op basis van gerecycleerde grondstoffen kwalitatief evenwaardig zijn aan virgin grondstoffen zonder een meerprijs.

De recyclage van polymeren wordt dus economisch steeds belangrijker. Zuiver polymeerafval uit de productie wordt nu al maximaal heringezet via interne of externe recyclage.

Ook bepaalde post-consumer afvalstromen (zoals PET flessen) worden via selectie en opzuivering tot hoogwaardige recyclaten verwerkt tot grondstoffen voor de kunststofverwerkende en de textielindustrie.

Door de stijgende vraag naar hoogwaardig recyclaat ontstaan zelfs tekorten. Om hieraan te verhelpen is het nodig ook gecontamineerde recyclaten of recyclaten die polymeermengsels bevatten op te waarderen tot hoogwaardige grondstoffen.

Helaas zijn verschillende polymeren vaak niet compatibel met elkaar. Het detecteren van de vervuiling en het zuiveren van de mengsels maken het recyclageproces ingewikkelder, duurder en dus economisch minder interessant.

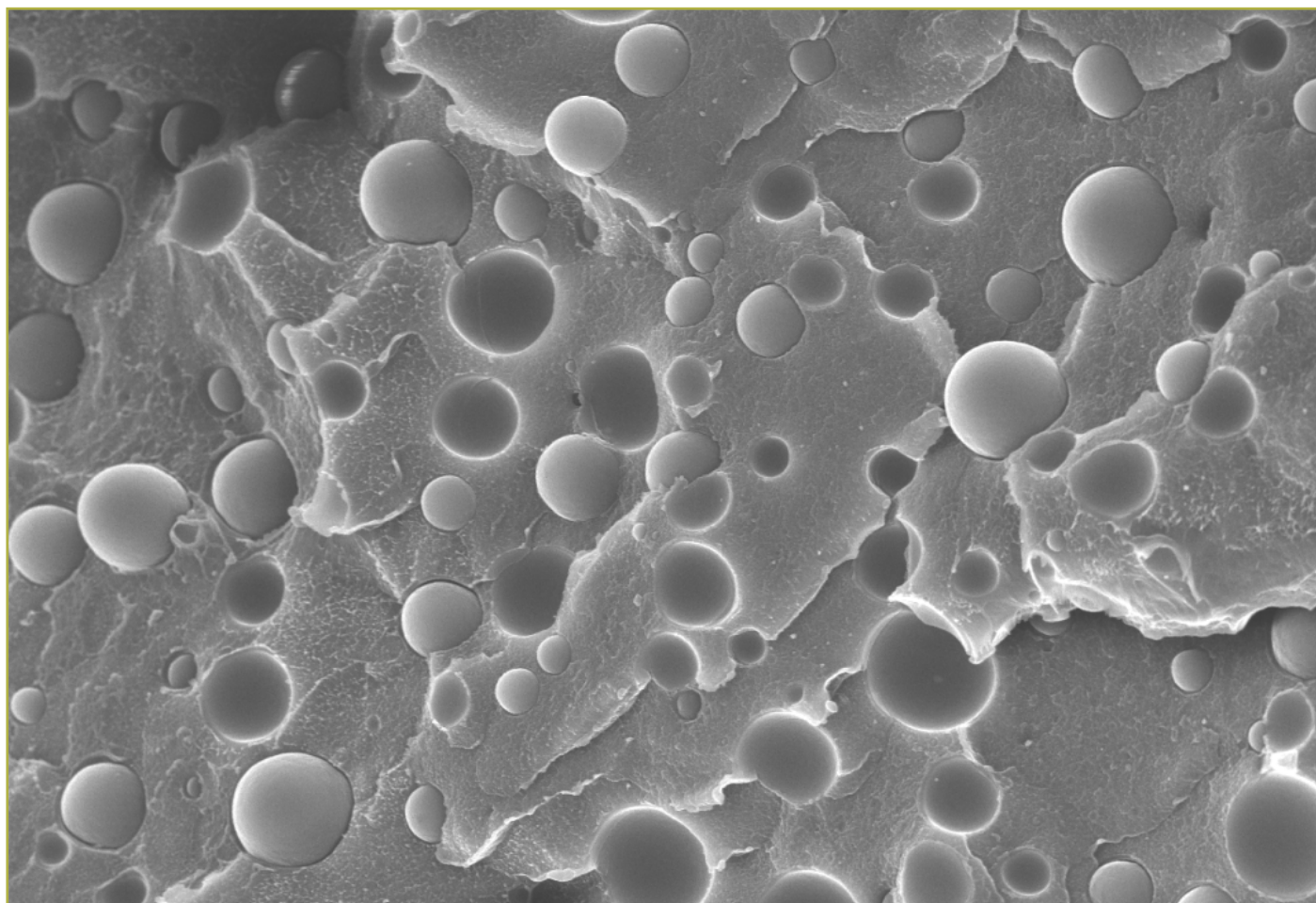
Toch bestaan er technieken om de verschillende polymeren uit een mengsel te compatibiliseren en intiemer met elkaar te mengen met behulp van kleine hoeveelheden van passende copolymeren-compatibilisers.

Hoewel deze techniek al tientallen jaren bestaat, wordt ze tot nu toe enkel toegepast in de vorming van hoogwaardige kunststoffen met tailored producteigenschappen.

Het toegenomen belang van kunststofrecyclage (zowel economisch als maatschappelijk) rechtvaardigt de vertaling van het compatibilisatieprincipe naar het hergebruik van kunststoffen.

Plast-i-Com helpt bedrijven de technologische, economische en bedrijfsmatige kennis op te bouwen, die vereist is om recyclaten die uit meer dan één thermoplast bestaan succesvol in te zetten en te vermarkten voor de productie van hoogwaardige eindproducten, waarbij rekening wordt gehouden met kwaliteitseisen, productie-aspecten en economische haalbaarheid.

WAAR IN BICOMPONENTENEXTRUSIE DE POLYMEREN HUN INDIVIDUELE EIGENSCHAPPEN BEHOUDEN, WORDT IN HET PROJECT BLENDS 4 INNOVATION GEZOCHT NAAR HET CREËREN VAN INTIEME MENGINGEN, WAARBIJ DE EIGENSCHAPPEN VAN DE AFZONDERLIJKE POLYMEREN ELKAAR AANVULLEND VERSTERKEN EN OP DIE MANIER EEN GROTE WAAIER VAN NIEUWE EN WAARDEVOLLE EIGENSCHAPPEN KUNNEN GENEREREN.



Polyolefine druppeltjes in een polyester matrix

20

Blends4Innovation bouwt verder op de resultaten die in vorige projecten werden behaald. Zo toonde het Cornet project "POMELAD" aan dat in PO blends het mogelijk was een grotere temperatuursrange aan te wenden met behoud van de mechanische eigenschappen en de verwerkingscondities.

In een tweede Cornet project "FIBRILTEX" werden blends van PP met PET en van PLA met PTT onderzocht met uitzonderlijk positieve resultaten, zoals een belangrijke stijging in de E-modulus van het composietmateriaal dat op basis van deze blends werd gemaakt.

Blends4Innovation onderzoekt de mogelijkheden om garens en filamenten te produceren met verbeterde mechanische eigenschappen, aanverfbaarheid en thermische stabiliteit.

Het verbeteren van de eigenschappen via het mengen van twee standaard polymeren draagt bij tot een kostenbesparende en efficiënte productie van vezels, composieten en films. Zo verlaagt men de kosten voor zuivere grondstoffen door een goedkoper polymeer te vermengen terwijl de eigenschappen minstens behouden blijven.

Door een zorgvuldige menging van twee polymeren wordt het bovendien mogelijk materialen te creëren met specifieke eigenschappen voor bepaalde toepassingen.

Bovendien wordt het eenvoudiger om gerecycleerde materialen die verschillende polymeren bevatten te valoriseren. De 'contaminatie' kan immers positief worden aangewend als bijdrage aan de eigenschappen van het nieuwe product.

FUNCTIONALISEREN LAAG PER LAAG

21

FDM4TP IS HET TWEEDE PROJECT WAARIN CENTEXBEL EN PARTNERS DE MOGELIJKHEDEN VAN HET 3-PRINTEN VOOR DE TEXTIEL- EN KUNSTSTOFVERWERKENDE INDUSTRIE BESTUDEREN.



3D printer

3D-PRINTING VOOR TEXTIEL- EN KUNSTSTOFPRODUCTEN OP MAAT

22

Diverse creaties in de modewereld hebben aangetoond dat het mogelijk is een volledige productie uit te voeren met additive manufacturing of 3D Printing.

De techniek biedt immers een grote designvrijheid. Die flexibiliteit is vooral geschikt voor geïndividualiseerde producten of kleine productieruns.

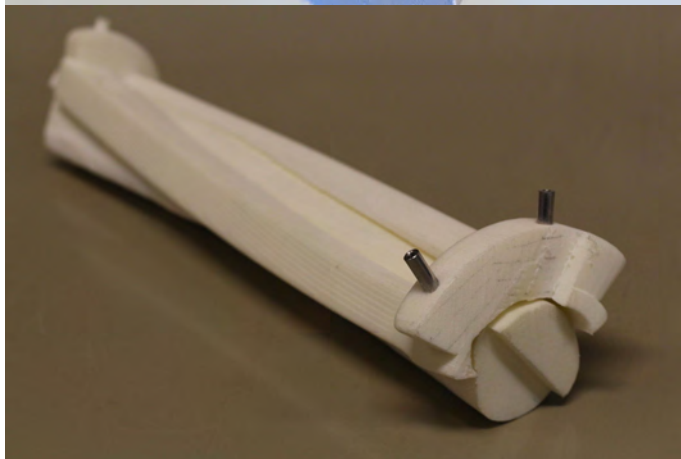
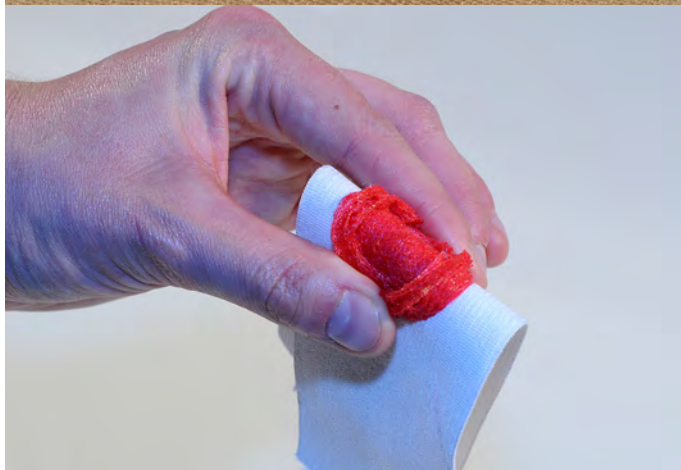
Om over te gaan tot grote series, is de productiesnelheid van 3D Printing veel te laag. Daarom worden in dit project de mogelijkheden bestudeerd van een hybride technologie, waarin de voordelen van een snelle massaproductie via conventionele technieken gekoppeld worden aan de voordelen van customisatie via 3D Printing waarbij selectief 3D-structuren op grotere productieseries worden geprint.

Voor de textielsector biedt dit de mogelijkheid om 3D-structuren direct op textielmaterialen te printen, om lokaal (op maat) verstevigingen aan te brengen of aansluitstukken te printen of om via het printen van geleidende polymeren "slim textiel" te ontwikkelen.

Verschillende textielbedrijven tonen belangstelling om met flexibele materialen te printen.

In de kunststofverwerking wordt het mogelijk complexere of geïndividualiseerde producten te vervaardigen door de combinatie van bestaande technieken met 3D Printing.

3D Printing opent tenslotte interessante perspectieven voor prototyping en herstellingen.



Polyurethaan (PU) textielcoatings zijn veelzijdig en ideaal in bepaalde veeleisende toepassingen, dankzij hun eigenschappen zoals:

- geschikt voor chemisch reinigen
- flexibel bij lage temperaturen
- uitstekende mechanische eigenschappen (trek- en scheursterkte)
- hoge weerstand tegen abrasie
- flexibel en zacht

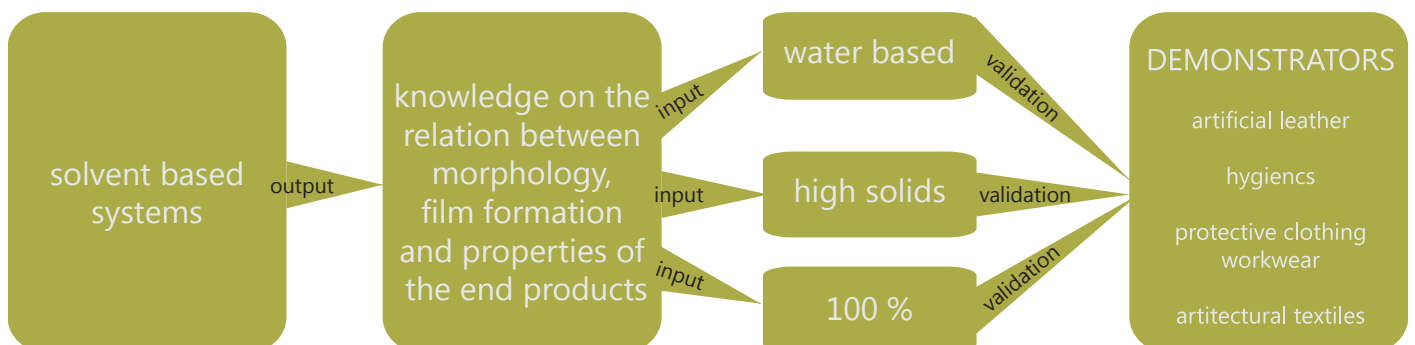
Textielcoatingbedrijven staan sterk onder druk wegens de strenge milieu-eisen op het vlak van chemische bestanddelen (REACH regelgeving, de VOC-richtlijn, Oeko-Tex, milieuvergunning).

Dit betekent dat voor bepaalde solvent-gebaseerde PU gecoate textielmaterialen dringend naar alternatieven moeten worden gezocht, zoals voor N,N-dimethylformamide (DMF).

PU4HQ evalueert de toepasbaarheid van verschillende milieuvriendelijke en energiebesparende polyurethaan (PU) technologieën voor textielcoating en -laminatie.

Het project legt de klemtoon daarom op de zoektocht naar milieuvriendelijke en/of water- en energiebesparende technologieën, die tevens de veiligheid van de werknemers verbeteren.

Het project richt zich tot de textielcoatingindustrie en hun toeleveranciers, zoals formulators en chemieproducenten.



SET: SAVE ENERGY IN TEXTILE SME'S

24

ESET (Energy Saving and Efficiency Tools) is een werkpakket waarmee bedrijven hun energieverbruik kunnen berekenen en hun energie-efficiëntie kunnen verbeteren op basis van een technische 'tool' (SET excel), expertise en een methodologie.

Het SET project werd gelanceerd om textiel kmo's te helpen energie te besparen, hun energie-efficiëntie te verhogen waarmee ze concrete en berekenbare economische en grondstofefficiënte voordelen kunnen bereiken. Het project is onderdeel van de **EURATEX** "Energy Made-to-Measure campagne".

Energie-efficiëntie is een belangrijk thema in de Europese textielsector omwille van de strengere regelgeving en stijgende energieprijzen. Om competitief te zijn en te blijven moeten bedrijven de energiekosten onder controle houden en optimaliseren.

Het **SET** project zal een **Energy Saving and Efficiency Tool (ESET)** opstellen voor de Europese textielindustrie waarmee de energie-efficiëntie van 150 bedrijven in verschillende Europese landen die dit schema toepassen wordt ondersteund. Bovendien ontvangen 350 Europese textiel kmo's alle noodzakelijke elementen om hun opties te evalueren en goedgedefundeerde beslissingen te nemen.

Het SET project richt zich tot de volledige Europese textielindustrie, en tijdens deze eerste fase worden zeven landen geselecteerd: België, Tsjechië, Duitsland, Hongarije, Italië, Portugal en Roemenië. In deze landen bevindt zich 55% van alle Europese textielbedrijven.



Hoofdstuk 3

TESTING

25

MICROSCOPISCH ONDERZOEK IS EEN BELANGRIJK ONDERDEEL VAN HET CENTEXBEL TESTLABO: STERK UITVERGROTE BEELDEN TONEN DUIDELIJK DE OORZAAK AAN VAN BIJVOORBEELD EEN KLEURVERSCHIL OF EEN SCHEUR IN EEN WEEFSEL. OM DIT ONDERZOEK NOG TE VERBETEREN GING CENTEXBEL IN 2014 OVER TOT DE AANKOOP VAN EEN BIJZONDER KRACHTIG TOESTEL, DE OLYMPUS DSX 100.



Olympus DSX 100

26

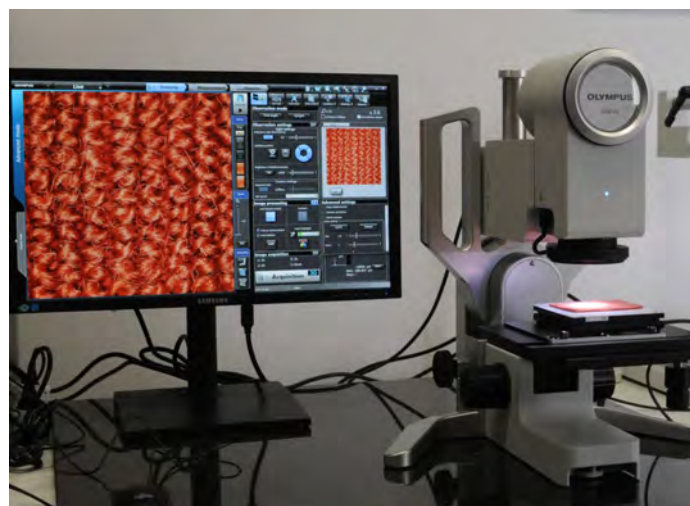
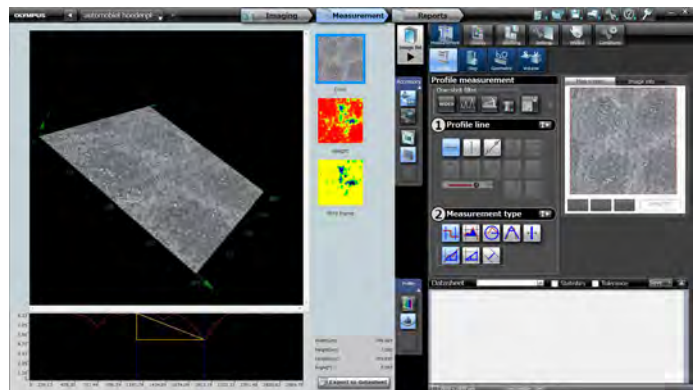
De **Olympus DSX 100** geeft een nieuwe invulling aan het begrip "binoculair": met de optie om de lenzen vrij te kantelen in de **gewenste observatiehoek** en de halfautomatische selectie van de **belichtingscondities** verkrijgen we **beelden met een ideale scherptediepte en driedimensionaliteit**, die belangrijk zijn in de analyse van **weefsels en andere textielproducten**.

HDR - HOGE DEFINITIE INSPECTIE MET DIGITALE HELDERHEID

Het toestel combineert de **snelheid van digitale camera's** en de **voordelen van de LED technologie** in de High Dynamic Range (HDR) functie waarmee beelden onder verschillende belichtings- en observatiecondities worden verzameld. Hieruit worden de optimale condities gekozen om bijvoorbeeld problemen op het vlak van glans of contrast in beeld te brengen.

3D- BEELD RECONSTRUCTIE

Door een combinatie van panoramische beeldopties en de **"extended focal image" techniek**, wordt met 3D beeldvorming het object gereconstrueerd en vanuit verschillende hoeken "bekeken". De bestaande Nikon Microscoop met 3D functie wordt aangevuld met beelden op "grotere" schaal door een toestel dat een ongeëvenaarde gebruiksvriendelijkheid biedt.



HET VOLLEDIGE PLAATJE

De optische waarnemingen worden gekoppeld aan de resultaten van μ XRF metingen of FTIR-microscoopmetingen:

- μ XRF toont snel welke elementen aanwezig zijn in de verschillende monsters
- De FTIR-microscoop meet semi-automatisch de info over de verbinding van de gedetecteerde elementen en identificeert de organische verbindingen.

EBOLA

CENTEXBEL WERELDWIJD
EXPERT IN TESTEN OP
BESCHERMENDE KLEDING
TEGEN EBOLA



In 2014 brak in West-Afrika een ebola-epidemie uit die tot op vandaag nog dodelijke slachtoffers maakt.

In de strijd tegen de ziekte is het echter cruciaal dat hulpverleners (artsen, verplegend personeel) zich tegen besmetting kunnen beschermen met betrouwbare persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's).

De besmetting met Ebola gebeurt via lichaamsvloeistoffen van de patiënt. Vloeistofdichte PBM's zijn dan ook van levensbelang. Een veilige uitrusting bestaat onder meer uit een hygiënisch masker, een vloeistofdichte overall en schort, onder- en bovenhandschoenen, vloeistofdichte laarzen enz.

Voor PBM's die in Europa op de markt worden gebracht, geldt dat ze moeten voldoen aan de Europese Richtlijn 89/686/EEG. De eisen van die richtlijn worden concreet ingevuld in een aantal Europese normen.

Centexbel werd en wordt als expert ingeschakeld om op internationale schaal beschermende pakken tegen het ebolavirus te testen.

CENTEXBEL IS IMMERS ÉÉN VAN DE WEINIGE LABO'S IN DE WERELD DAT VOLLEDIG IS UITGERUST OM PBM'S TE TESTEN VOLGENS DE PRODUCTNORM EN 14126 PROTECTIVE CLOTHING - PERFORMANCE REQUIREMENTS AND TESTS METHODS FOR PROTECTIVE CLOTHING AGAINST INFECTIVE AGENTS.

Eén van de belangrijkste testen die deze norm oplegt, wordt beschreven in **ISO 16604** - *Clothing for protection against contact with blood and body fluids - Determination of resistance of protective clothing materials to penetration by blood-borne pathogens - Test method using Phi-X 174 bacteriophage*.

Deze testmethode bepaalt de weerstand van materialen die worden toegepast in beschermende kleding tegen penetratie door virussen die via lichaamsvochten worden overgedragen. De test gebruikt een surrogaatvirus in vloeibaar contact. Het "pass/fail" resultaat is gebaseerd op de detectie van virale penetratie op basis van een bepaalde hydrostatische druk.

ÉÉN JAAR EBOLA: 'DE WERELD IS TEKORTGESCHOTEN'

22-03-2015 De Standaard

Uitbraak nog niet voorbij

In Guinee stijgt het aantal patiënten opnieuw. In Sierra Leone dienen zich veel mensen met het virus aan terwijl ze vroeger niet op de lijsten stonden van gekende ebolaccontacten. Liberia telt af naar nul gevallen, maar het risico is niet geweken omdat het virus nog steeds voortleeft in de buurlanden.

Om het einde van de uitbraak af te kondigen, 'moet elke individuele persoon die in contact is geweest met iemand die besmet was met ebola, opgespoord worden'.

'Er is geen ruimte voor fouten of zelfgenoegzaamheid; het aantal wekelijkse gevallen is nog steeds hoger dan in welke vroegere uitbraak ook en het totale aantal gevallen is niet significant gedaald sinds eind januari', besluit het rapport.



ACTUA

POLITIEK KLAAGT
TOXISCHE STOFFEN IN
BRANDWEERPAKKEN AAN.
CENTEXBEL
ONDERZOEKT
HET PROBLEEM
EN VINDT OPLOSSING.

Tijdens een brand komen verschillende gevaarlijke chemische stoffen vrij, zoals benzeen, toluen, roet en poly-aromatische koolwaterstoffen (PAK's), die zich hechten op de beschermende kleding, handschoenen, zuurstofmaskers en helmen van de brandweerman.

Via een onderzoek uit 2012 bracht Centexbel aan het licht dat de schadelijke stoffen (bv. PAK's) doordringen tot op het polymeermembraan van het meerlagige textielmateriaal dat de barrière vormt tegen water.

In opdracht van de FOD binnenlandse zaken, Dienst Civiele Veiligheid, rondde Centexbel in 2014 het onderzoek af naar een effectieve methode om de gezondheidsrisico's voor de brandweermannen tot een aanvaardbaar niveau terug te dringen.

Aan de hand van de detectie, analyse en toxicologische studie van de chemische stoffen en van een analyse van de binding en penetratie van de chemische stoffen werd een beeld verkregen van de omvang van de contaminatie, de schadelijkheid en van de mate waarin de chemische stoffen zich vasthechten.

De schadelijke (semi-) vluchtige stoffen op een brandweerpak werden in kaart gebracht met Thermische Extractie GC-MS. Deze semi-kwantitatieve techniek werd uitgevoerd op zowel brandweerpakken die (onder genormaliseerde omstandigheden) gebruikt werden als op nieuwe (referentie) pakken. Het verkregen spectrum geeft een indicatie van de aanwezige (schadelijke) componenten die vrijgesteld worden aan een welbepaalde temperatuur.

Op basis van deze gegevens ging Centexbel vervolgens op zoek naar de meest performante reinigingsmethode.

Brandweerpakken bestaan uit meerdere textiellagen en een permeabel membraan en zijn voorzien van verschillende reflecterende banden. Deze complexe pakken zijn delicaat en worden door veelvuldig reinigen in was- en droogmachines vrij snel en onherroepelijk aangetast, waardoor hun beschermende functie verloren gaat.

Naast wassen en chemisch reinigen onderzochten we geavanceerde CO₂-reinigingsmethoden en gingen telkens hun effect na op de aanwezigheid van chemische stoffen in de verschillende lagen.

DE RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK LEIDDE NIET ENKEL TOT EEN BETER INZICHT IN DE "ONZICHTBARE" RISICO'S WAARAAN BRANDWEERLUI WORDEN BLOOTGESTELD, MAAR OOK TOT CONCRETE OPLOSSINGEN.

Hoofdstuk 4

DIENTSTVERLENING

29

CENTEXBEL EN VKC-CENTEXBEL BIEDEN DE INDUSTRIE EEN REEKS GESPECIALISEERDE DIENSTEN AAN, DIE VRIJWEL ALLEMAAL GEBASEERD ZIJN OP DE KENNIS EN EXPERTISE OPGEDAAN IN ONDERZOEKSPROJECTEN, EXPERIMENTEN EN STUDIES, BIJ HET OP PUNT STELLEN VAN LABO-ANALYSES EN/OF TIJDENS DE VELE (INTERNATIONALE) CONTACTEN MET COLLEGA-EXPERTEN EN SPELERS UIT DE VOLLEDIGE WAARDEKETEN.



Textiel voor lichttherapie

DE NORMALISATIEFAKKEL WORDT DOORGEGEVEN

30

Het einde van 2014 betekende tegelijk de afsluiting van de boeiende loopbaan van Fred Foubert als normalisatie manager bij Centexbel. Hij geeft zijn grondige expertise en uitgebreide vakkennis door aan zijn opvolgster, Karin Eufinger, die na het leren van het vak ongetwijfeld een eigen invulling aan de functie zal geven, inspelend op de internationalisering van de normalisatiewereld en de noodzaak om op een frisse en open manier na te denken over de normalisatie van de vele innovatieve en vaak heel complex samengestelde producten.

EEN VOORBEELD VAN ZO'N INNOVATIEF, HOOG COMPLEX PRODUCT IS SLIM TEXTIEL.

Het hoeft ons niet te verwonderen dat ook aan textiel het adjectief slim wordt toegekend. Immers, onze hele omgeving is steeds slimmer aan het worden. Goederen kunnen over de hele wereld exact getraceerd worden, auto's hebben geen chauffeur meer nodig, chirurgen opereren vanop afstand...

Niet verwonderlijk dus dat textiel, kleding vooral, dienst zal doen als drager voor sensoren en communicatiesystemen en dat de betrokken partijen (bedrijven, consumenten, overheden) daarover afspraken zullen maken, die dan dikwijls de vorm van normen zullen aannemen.

Centexbel was hierin een voortrekker door via een technisch CEN-rapport de normalisatienoden voor slim textiel aan te tonen en in kaart te brengen. Ondertussen zijn de eerste normen (testmethoden) in een eindfase en wordt druk gewerkt aan het uitstippelen van de verdere behoeften in specifieke domeinen zoals brandweerkleding.

Deze hele evolutie heeft ons ervan bewust gemaakt dat het belangrijk en nodig is de kennis uit heel verscheiden disciplines bijeen te brengen en al deze experts te laten samenwerken om tot coherente normen te komen. De toekomstige normen voor slim textiel zullen elementen bevatten van klassieke textieleigenschappen, maar ook van elektriciteit, elektronica en informatica. Afhankelijk van het toepassingsdomein zal er ook inbreng moeten zijn vanuit de medische wetenschap, de civiele techniek, de sport, de domotica enz.

Merkwaardig genoeg is dit samenspel van uiteenlopende kennisdomeinen ook voor de normalisatie een ongekende nieuwigheid, want er bestaan normenorganisaties voor de "klassieke" materialen (CEN, ISO), voor de elektriciteit en elektronica (CENELEC, IEC) en voor de informatica (ETSI, ITU) en samenwerking tussen hen is niet vanzelfsprekend. Dat wordt dus een belangrijke uitdaging voor het normalisatiewerk in dit nog grotendeels onbekende domein. De uitdagingen die ons op het vlak van slim textiel te wachten staan, mogen ons echter niet doen vergeten dat ook in meer "gewone" domeinen zoals vloerbekleding, geotextiel, beschermende kleding, kunstgras enz. nog heel wat normeringswerk te verrichten valt, o.a. ter ondersteuning van bestaande en toekomstige wetgeving. Zo is er nood aan algemeen erkende en gevalideerde analysemethoden voor vezels en vezelmengsels en voor het kwalitatief en kwantitatief bepalen van ongewenste chemische stoffen in textielproducten.

EEN INNOVATIERIJK JAAR VOOR DE OCTROOICEL VAN CENTEXBEL

31

2014 was een druk en boeiend jaar voor de octrooicel van Centexbel: zowat elke dag werd een vraag gesteld in verband met 'intellectuele eigendomsrechten'. De octrooicel voerde **211 interventies** uit om een (textiel) bedrijf wegwijs te maken in het oerwoud van regels rond intellectuele eigendomsrechten.

In 2014 hielp Centexbel ook mee aan de realisatie van **zeven patentfamilies**. Hierbij begeleidt Centexbel een bedrijf of persoon met het opmaken van de technische tekst over de textieluitvinding. Het patent werd telkens neergelegd met de hulp van een octrooigemachtigde bij een commercieel kantoor.

De octrooicel van Centexbel slaat zo een brug tussen de octrooigemachtigde met zeer weinig kennis van textiel en de ondernemer met weinig kennis op het vlak van de octrooiwetgeving en -regels.

Centexbel wil de textielbedrijven ertoe aanzetten om een soort automatische reflex aan te kweken om telkens opnieuw na te denken over het beschermen van hun intellectuele eigendomsrechten wanneer een nieuw product of procedé wordt uitgedokterd en op punt gesteld. Op die manier worden uitvindingen niet enkel op een andere (vaak mediatieke) manier gevaloriseerd, denken we maar aan de media-aandacht voor het conflict tussen Apple en Samsung, maar kunnen de bedrijven gebruik maken van bepaalde Belgische regels zoals de belastingswet op inkomsten uit geoctrooieerde producten.

**ALLE BEDRIJVEN ZIJN VAN HARTE WELKOM
OP DE VERSCHILLENDE INFORMATIESESSIES
ROND INTELLECTUELE EIGENDOMSRECHTEN!**

**EN DENK ERAAN UW UITVINDINGEN OP EEN
JUISTE MANIER TE BESCHERMEN.**

**DE OCTROOICEL VAN CENTEXBEL KAN DAARBIJ
HELPEN.**

CORE BUSINESS: CONTROLLED RECYCLING

32

CORE BUSINESS is een transformatietraject gericht op een gecontroleerde recyclage in de industriële waardeketens die gerecycleerde materialen aanleveren en/of inzetten in de productie van kunststoffen en/of textielvezels.

Door het Vlaams Kunststofcentrum over te nemen, creëert Centexbel een uniek Europees kenniscentrum met meer dan 150 medewerkers dat zich vooral richt op technologisch onderzoek en dienstverlening rond (geavanceerde) materialen voor de textielindustrie, de kunststofverwerkers alsook hun afnemers en toeleveranciers en dienstverleners. Eén van de directe gevolgen is dat de prestaties van de medewerkers van beide kenniscentra in het "CORE BUSINESS"-project niet langer worden opgesplitst.

Omdat beide industriële sectoren met dezelfde grond- en hulpstoffen kunnen werken en meestal ook beroep doen op dezelfde milieubedrijven voor recyclage, wordt cross-sectorale samenwerking tussen al deze bedrijven gestimuleerd. Het CORE business-project wil de netwerking en samenwerking tussen de bedrijven en de betrokken federaties verbeteren, ondersteunen en verder uitbreiden.

EEN GREEP UIT DE ACTIES IN 2014

Opstellen en verspreiden van technische nota's

- Technische nota recyclage en hout en houtcomposieten
- Technische nota over recyclage textielproducten

Lezingen en presentaties

- Mechanische recyclage (SUSTECH)
- Feedstock recyclage (SUSTECH)
- Normen kunststoffen en hun toepassingen (NBN)

- Recyclage van flexibele en semi-rigide vloerbedekking (event bouw)
- Analysetechnieken voor de detectie van zware metalen en weekmakers

Studies

- Kabelrecyclage (Europees voorstel toepassingen van kabelafval)
- Recyclagepistes kunststofverpakkingsmateriaal
- Voorbereiden van collectieve en coöperatieve onderzoekstrajecten of projecten gericht op recyclage en/of het inzetten van herwonnen grondstoffen.

Deelname aan normalisatieactiviteiten

- CEN/TC 249 – werkgroepen 11 (recyclage kunststoffen), 13 (natuurlijke vezelcomposieten), 17 (biobaseerde materialen)
- CEN/TC 411 biobased products

De acties van CORE BUSINESS tonen aan dat recyclage en het gebruik van recyclaten steeds belangrijker wordt en op een steeds grotere interesse kan rekenen vanuit de bedrijfswereld. Dit wordt ook geïllustreerd in de wens van een groeiend aantal bedrijven om deel te nemen aan collectieve onderzoeksprojecten rond deze thema's waarin ze hun kennis over recyclage en recyclaten kunnen opbouwen en exploiteren.

website: www.ctrl-recycling.be

TEXCHEM is een transformatieproject dat tot doel heeft duurzame chemie in textielbedrijven te ondersteunen, te begeleiden en te stimuleren.

De begeleiding- en bewustmakingsactiviteiten zijn gericht op ervaringsuitwisseling die moet leiden tot de textielindustrie van de toekomst.

Dankzij de intersectorale aanpak kon zeer gericht worden ingespeeld op de concrete vergroening van het textielproductengamma en van het textielproductiesysteem.

Uit de enquête die op het einde van het project in 2014 werd uitgevoerd, bevestigde 83% van de bedrijven dat **TEXCHEM** heeft bijgedragen tot het verduurzamen van hun beleid rond chemicaliën, onder andere op het vlak van:

- acceptatiebeleid bij de aankoop van chemicaliën en textielartikelen
- communicatie, sensibilisatie en opleiding van werknemers m.b.t. nieuwe CLP-pictogrammen
- substitutie van zeer zorgwekkende stoffen
- aanpassingen in de opslag van chemicaliën
- integratie van het principe "duurzaam omgaan met chemicaliën" in een zorgsysteem (verankering in bedrijfsvoering).

KENNISOVERDRACHT

Eén van de kernopdrachten uit het project is de kennisoverdracht die in belangrijke mate plaatsvond tijdens workshops en ervaringsuitwisselingsmomenten.

Alle documenten die in het kader van **TEXCHEM** werden uitgewerkt, zoals de "technische stoffenfiches", de "procesflow chemicaliën" en de "databank kritische stoffen", worden via de **TEXCHEM**-website ter beschikking gesteld van de bedrijven.

AANDACHTSPUNTEN

Er werden ook audits uitgevoerd waarvan telkens een verslag met o.a. verbeterpunten aan het betrokken bedrijf werd bezorgd. Op basis van alle audits werd een "aandachtslijst" uitgewerkt die tijdens het slotevent gepresenteerd werd.

Het project wordt in 2015 verdergezet als **TEXCHEM 2**, opnieuw in samenwerking met Fedustria en essenscia.

website: www.texchem.be

**DANKZIJ TEXCHEM VOERT
83% VAN DE DEELNEMENDE BEDRIJVEN
EEN DUURZAMER BELEID
OP HET VLAK VAN CHEMICALIËN**

SUSTECH BEGELEIDT UW BEDRIJF NAAR EEN GESLOTEN KRINGLOOP

34

SUSTECH is een transformatieproject dat de overgang ondersteunt van een productietechnologie naar een kringlooptechnologie.

Het project richt zich tot de textielindustrie en tot de hout- en meubelsector. De bedrijven werden tijdens het project begeleid in een versnelde transitie van een lineair productiemodel naar een gesloten kringloopmodel.

De aandacht ging vooral uit naar de ontwikkelings- en de "end-of-life" fase in de levenscyclus van een product omdat deze cruciaal zijn voor het sluiten van de kringloop.

Dankzij deze transitie kan een bedrijf:

- afval en de daarmee verbonden kosten vermijden
- minder afhankelijk worden van grondstoffen
- duurzamere producten op de markt brengen
- een positief bedrijfsimago uitdragen

KENNISOVERDRACHT

In 2014 werden enkele informatiesessies georganiseerd waarin Centexbel medewerkers hun expertise doorgaven rond:

- duurzame meubelstoffen en finishing
- Duurzame businessmodellen in de praktijk
- Low Impact technologieën...

PUBLICATIES

De technische fiches werden aangevuld met nieuwe publicaties op de SUSTECH projectwebsite, onder andere rond biopolymeren, low impact technologieën of over textiel in composieten.

Vanaf 1 maart 2015, wordt het project verdergezet als SUSTECH 2.

CENTEXBEL GEEFT MILIEUADVIES

35

Centexbel volgt de zeer ingewikkelde milieuwetgeving in Vlaanderen en Europa op de voet en vertaalt de vele regels en regeltjes in begrijpelijke termen.

In 2014 werd opnieuw een antwoord gegeven op honderden vaak dringende vragen van bedrijven die werden geconfronteerd met de vernieuwing van milieuvergunningen of met de regelgeving op het vlak van zeer zorgwekkende bestanddelen.

Andere bedrijven hadden dan weer vragen rond het lozen of saneren van bedrijfsafvalwater, het hergebruik van proceswater, de exacte inhoud van de wetgeving rond milieuschade, het opmaken van het Integraal Milieujaarverslag, het opstarten van een milieuzorgsysteem of het uitvoeren van een milieuaspectenanalyse.



Centexbel publiceert ook actuele bijdragen over deze thema's in de Milieufax. De Milieufax is een betalende nieuwsbrief en brengt de bedrijven actuele en diepgaande informatie over de verschillende aspecten van het milieubeleid, zoals de waterproblematiek in de textielsector (waterbevoorrading, lozingsnormen), luchtmissies en geur, gevaarlijke stoffen (o.m. REACH en GHS), energie, afvalstoffen, recente milieuwetgeving, ...

De artikels in de Milieufax behandelen zowel de nieuwe wetgeving als wetenschappelijke inzichten en resultaten van studiedagen en colloquia.

Tenslotte adviseert en begeleidt Centexbel bedrijven bij het aanvragen of vernieuwen van milieuvergunningen.

ECO-PASSPORT VOOR CHEMICALIËN, HULPMIDDELEN EN KLEURSTOFFEN

36

Het **Eco-Passport** certificeert chemicaliën, hulpmiddelen en kleurstoffen die worden gebruikt in textiel.

Het Eco-Passport is gebaseerd op onafhankelijke labtesten en bevestigt of de geteste chemicaliën veilig zijn of niet. Het Eco-Passport betekent dan ook een bijkomende veiligheid voor de eindgebruiker.

Centexbel biedt het Eco-Passport als een testing en een certificatieprogramma.

WAT BETEKENT HET ECO-PASSPORT?

- het gecertificeerde chemisch middel, hulpmiddel of de gecertificeerde kleurstof is veilig volgens Oeko-Tex® 100
- de gecertificeerde chemicaliën, hulpmiddelen en kleurstoffen kunnen probleemloos worden toegepast in de productie van Oeko-Tex® standard 100 gecertificeerde textielproducten
- het eco-passport certificaat is een sterk verkoopsargument
- selectietool voor chemicaliën, hulpmiddelen en kleurstoffen
- onafhankelijke testing verhoogt de productveiligheid

Wanneer de testen uitwijzen dat de producten conform zijn met de voorschriften volgens Oeko-Tex®100 wordt daarvoor een certificaat uitgereikt dat geldig is voor één jaar. Na afloop kan het bedrijf een verlenging aanvragen.

IN 2014 TESTTE CENTEXBEL EEN VIJFTIGTAL CHEMISCHE PRODUCTEN, HULPMIDDELEN EN KLEURSTOFFEN VAN ZEVEN VERSCHILLENDE PRODUCENTEN IN HET KADER VAN DE ECO-PASSPORT CERTIFICATIE, WAARVAN ER EEN VEERTIGTAL WERDEN WEERHOUDEN VOOR CERTIFICATIE.

UITSLUITING

Onder de certificatiescope van Eco-Passport vallen geen vlamvertragers noch biologisch actieve producten.



Speelgoed dat in de lidstaten van de Europese Unie wordt verkocht moet voldoen aan de **Europese Speelgoedrichtlijn 2009/48/EG**.

Daarbij moet de fabrikant niet enkel rekening houden met de risico's verbonden aan het gebruik dat normaal wordt verwacht van het voorwerp, maar eveneens met de psychologische leeftijd van het kind en het gedrag dat heel jonge kinderen typisch vertonen.

De Speelgoedrichtlijn 2009/48/EG vervangt de verouderde speelgoedrichtlijn uit 1988, omdat sindsdien zowel de technologie, het speelgoed zelf als de wetgeving op het vlak van productveiligheid met onder andere de regelgeving met betrekking tot de (chemische) samenstelling van producten (REACH) grondig zijn veranderd. Bovendien wordt op dit ogenblik meer dan 80% van het speelgoed uit derde (vaak Aziatische) landen ingevoerd, wat de problematiek van de veiligheid nog scherper stelt.

DE FABRIKANT OF INVOERDER DIE EEN SPEELGOEDARTIKEL OP DE EUROPESE MARKT WIL BRENGEN MOET VOLDOEN AAN VERSCHILLENDE VEILIGHEIDSEISEN EN MOET DIT OOK KUNNEN AANTONEN.

Bij deze "auto-certificatie" moet hij een aantal documenten verzamelen en bijhouden. Die informatie heeft betrekking op het productieproces, de gebruikte materialen en kwaliteitscontrole, de lijst van materialen (Bill of materials) en de productveiligheidsfiches (MSDS) van alle (chemische) bestanddelen.

Indien aan alle eisen is voldaan moet het artikel voorzien worden van een CE-markering. Indien het speelgoed niet geschikt is voor kinderen jonger dan drie jaar, moet het gepaste verbodslabel worden aangebracht. Ook aan de markering en labeling zijn strenge voorwaarden verbonden op het vlak van leesbaarheid, onwisbaarheid, enz.

Omdat deze procedure niet eenvoudig is doen veel speelgoedfabrikanten en invoerders graag een beroep op het advies en de praktische hulp van Centexbel.

Centexbel bekijkt samen met hen voor welke fysische, mechanische, chemische, bacteriële en/of brandtesten bepaalde artikelen in aanmerking komen, om uitsluitel te krijgen over hun conformiteit.

Tenslotte kunnen bedrijven bij Centexbel terecht bij twijfel of een product al dan niet onder de Speelgoedrichtlijn valt. Zo valt een verpakking onder de richtlijn van zodra die een "speelelement" bevat.

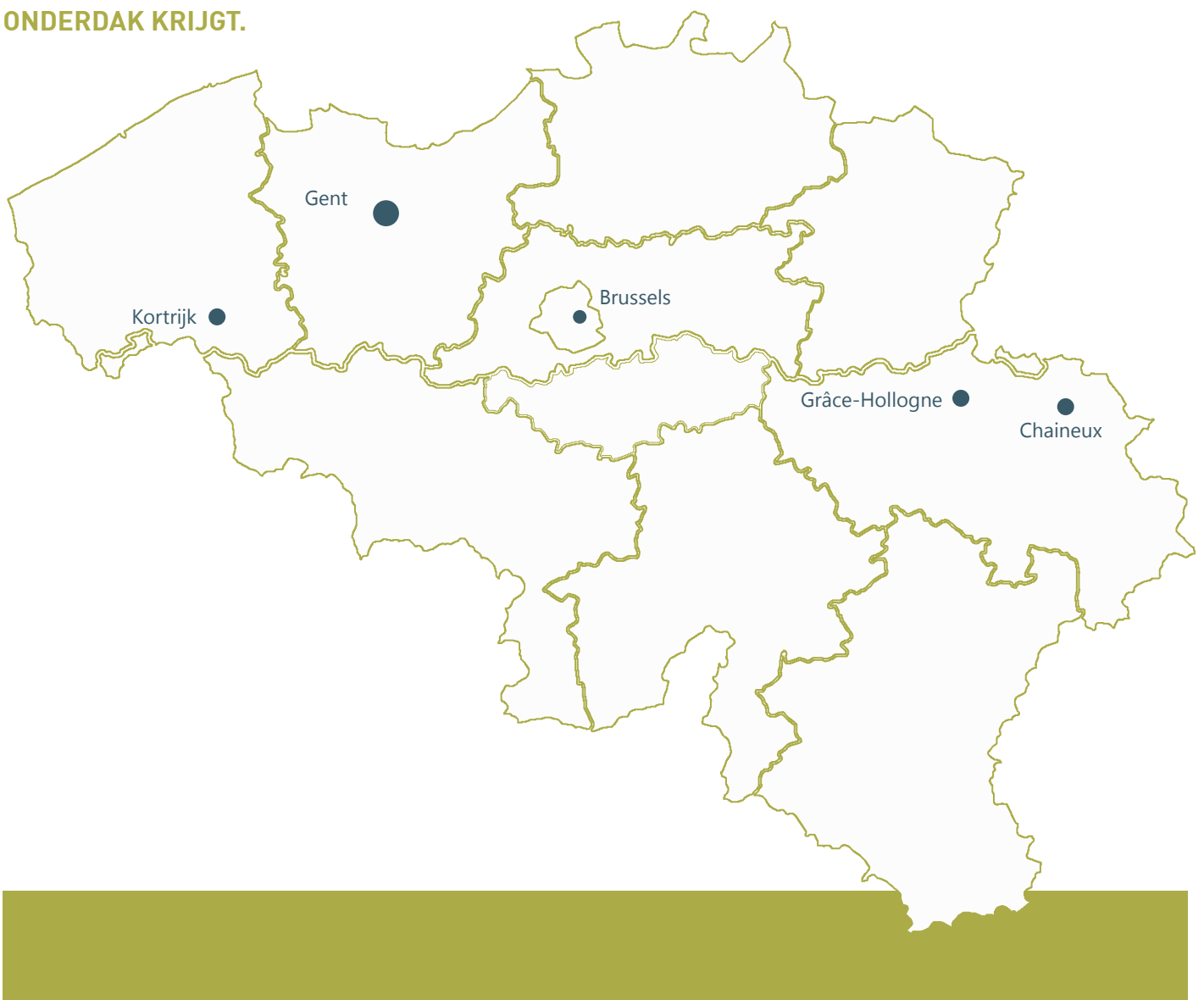


Hoofdstuk 5

2014 IN CIJFERS

39

2014 WERD GEKENMERKT DOOR DE OVERNAME VAN HET VLAAMS KUNSTSTOFCENTRUM (VKC) WAT RESULTEERT IN EEN ZEER UITGEBREID EN SECTOROVERSCHRIJDEND AANBOD VAN EXPERTISES, LABOTESTEN EN DIENSTEN EN DOOR DE AANKOOP VAN EEN INDUSTRIEEL GEBOUW IN GRÂCE-HOLLOGNE, WAAR DE AFDELING CENTEXBEL-VERVIERS EEN NIEUW EN EIGENTIJD ONDERDAK KRIJGT.



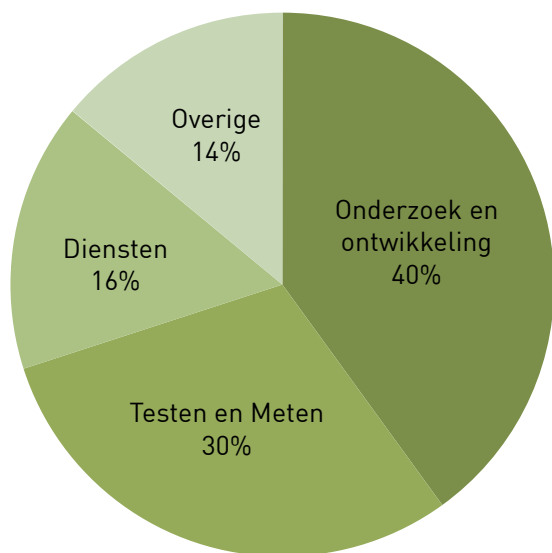
CENTEXBEL OPTEERT VOOR SECTOROVERSCHRIJDENDE UITBREIDING

40

RESULTATEN

Centexbel sloot 2014 af met een positief nettoresultaat en een omzetgroei van 8% ten opzichte van 2013, die deels kan worden toegeschreven aan de overname van het Vlaams Kunststoffencentrum (VKC) in Kortrijk.

Opbrengsten 2014 per afdeling



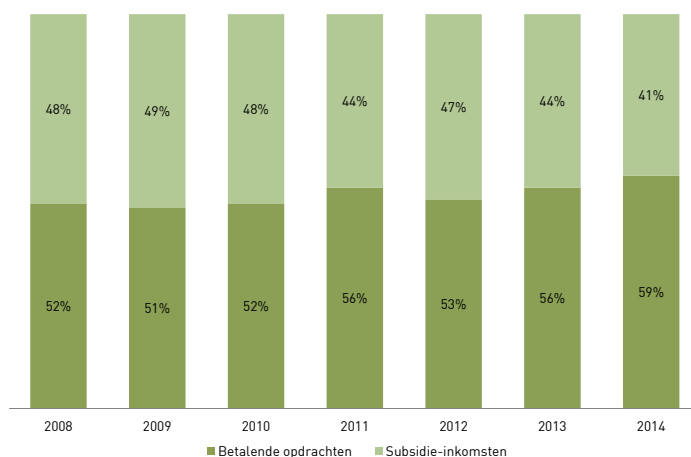
DE DRIE PIJLERS

De activiteiten van Centexbel zijn verdeeld over "onderzoek en ontwikkeling", "testing" en "adviesverlening".

Testing en dienstenverlening groeiden met 10% ten opzichte van 2013.

OORSPRONG VAN DE INKOMSTEN

De privé-inkomsten stijgen tot 59% van de totale bedrijfsopbrengsten, terwijl de inkomsten uit subsidies terugliepen tot 41%.



PROJECTSUBSIDIES

Centexbel voert verschillende projecten uit die projectmatig worden gesubsidieerd door de Vlaamse overheid, het Waalse Gewest, de federale overheid en/of de Europese instanties.

INVESTERINGEN

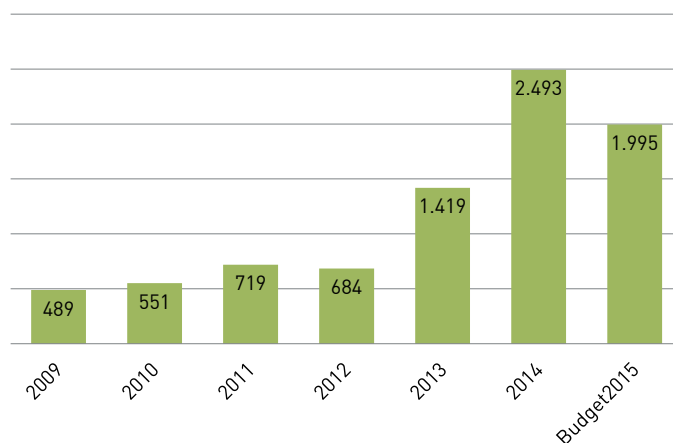
Ook in 2014 ging Centexbel door met het voeren van een gezonde investeringspolitiek, met als uitschieter de aankoop van een industrieel gebouw in Grâce-Hollogne in de buurt van Luik, waar de activiteiten van Centexbel, die voordien in Verviers plaatsvonden, worden verdergezet en uitgebouwd.

De operationele cashflow volstond om deze investeringen te financieren. De investeringen zijn bedoeld om de competitiviteit van de Belgische textielbedrijven te bevorderen en hun innovatieprojecten te ondersteunen.

WERKINGS-EN PERSONEELSKOSTEN

De werkings- en personeelskosten bedroegen 22% en 62% van de totale bedrijfsopbrengsten.

Investerings in K.euro



PERSONEEL IN BEWEGING

42

DE JAARLIJKSE UITSTAP MET HET PERSONEEL VAN ALLE VESTIGINGEN BIEDT EEN MOMENT OM ELKAAR BETER TE LEREN KENNEN. IN 2014 WERD HET STADJE STAVELOT (HER)ONTDEKT, WAAR DE DICHTER APPOLINAIRE NOG EEN TIJDJE HEEFT GEWOOND, WAARNA EEN BIJZONDER BOEIENDE RONDLEIDING VOLGDE OP HET WERELDBEROEMDE CIRCUIT VAN FRANCORCHAMPS.



Centexbel op de trappen in Stavelot

HONDERDVIJFTIG COLLEGA'S

Door de overname van het VKC op 1 april 2014 en zijn dynamische aanwervingspolitiek stelde Centexbel 150 personen tewerk in 2014.

NIEUWE SITE IN GRÂCE-HOLLOGNE

In 2014 werd begonnen met het overbrengen van de activiteiten van Centexbel Verviers naar het nieuw aangekochte industriegebouw in Grâce-Hollogne.

BEDRIJFJES BINNEN HET BEDRIJF

De structuur van het chemisch laboratorium werd afgestemd op de steeds grotere specialisatie van de testingopdrachten.

Zo werden "special teams" opgericht die zich exclusief toeleggen op bijvoorbeeld emissiemetingen of chromatografische analyses.

MOBILITEIT

De campus in Zwijnaarde en de nieuwe site op de industriële zoning in Grâce-Hollogne liggen op drukke verkeersaders. Creatieve oplossingen dringen zich dus op om zo veel mogelijk de files te ontlopen.

In Gent wordt steeds meer gebruik gemaakt van de fiets, zowel door mensen die op 'fietsafstand' van het werk wonen als door mensen die de fiets combineren met het openbaar vervoer.

In samenwerking met de andere vestigingen op de campus wordt bovendien voorzien in een pendelbus van en naar het Sint-Pietersstation tijdens de spitsuren. Steeds meer personeelsleden maken hier regelmatig gebruik van.

SPORTIEF CENTEXBEL

Tenslotte zijn we er fier op dat Centexbel Gent voor de tweede keer op rij de Wintertrophy van Bike to Work¹ won.

¹ - Bike-to-Work is een initiatief van de Fietzersbond en Cracq ter ondersteuning van werkgevers die hun werknemers willen stimuleren met de fiets naar het werk te komen, al dan niet in combinatie met openbaar vervoer of auto.

Hoofdstuk 6

PUBLICATIES & EVENTS

45

IN 2014 ORGANISEERDEN CENTEXBEL EN VKV-CENTEXBEL TWEE INTERNATIONALE CONFERENTIES NAAST DE TALRIJKE OPLEIDINGEN, WORKSHOPS, ONTBIJTSESSIES EN HORIZONVERKENNINGEN. CENTEXBEL WERKTE MEE AAN EEN REFERENTIEWERK OVER TEXTIELVEREDELING EN SCHREEF VERSCHILLENDE WETENSCHAPPELIJKE ARTIKELS.



CENTEXBEL & VKC-CENTEXBEL EVENTS IN 2014

46

30/1	Horizonverkenning KLEDINGTEXTIEL
11&13/2	Studiedag LEAN MANUFACTURING
18/3	Ontbijtsessie WANDBEKLEDING
27/3	Horizonverkenning MEDISCH TEXTIEL
29/4	Horizonverkenning BOUWTEXTIEL
6/5	Ontbijtsessie CHEMICALIËN IN CONSUMENTENPRODUCTEN
14-16/5	6 th European Conference on PROTECTIVE CLOTHING
28/5	Infosessie OPPERVLAKTEACTIVERING KUNSTSTOFFEN EN TEXTIELMATERIALEN
12/6	Horizonverkenning MEUBEL- EN DECO
11/9	Opleiding voor IVOC WEGWIJS IN PPE
17 & 24/9	Opleiding VKC-Centexbel SPUITGIETEN ALFA
22/9	Studienamiddag OPSCHUIMEN VAN KUNSTSTOFFEN
22/9	Opleiding VKC-Centexbel VERBINDEN VAN KUNSTSTOFFEN
23/9	Workshop BESCHERMENDE KLEDING
25/9	Horizonverkenning INDUSTRIEEL TEXTIEL

2/10	Opleiding VKC-Centexbel COMPOUNDEREN
8/10	Infosessie NORMERING BIJ ADDITIVE MANUFACTURING
9/10	Opleiding VKC-Centexbel GRONDSTOFFEN (POLYMEREN)
9/10	Ontbijtsessie VEZEL- EN GARENENGINEERING
16-17/10	2 nd International FR-CONFERENCE FIRE-SAFE TEXTILES AND PLASTICS
30/10	Opleiding VKC-Centexbel
6 & 13/11	SPUITGIETEN BETA
4 & 11/11	Opleiding voor Cobot TAPIJTKARAKTERISTIEKEN EN CLASSIFICATIES
6/11	Opleiding voor Cobot-IVOC ETIKETTEN EN LABELS OP TEXTIELMATERIAAL
6/11	Studienamiddag QUICK RESPONSE MANUFACTURING
18/11	Labtour TEXTIEL EN KUNSTSTOFFEN BINNENSTEBUITEN
25/11	Labtour TEXTILES AND PLASTICS INSIDE-OUT
25/11	Opleiding VKC-Centexbel BASISANALYSES VAN KUNSTSTOFFEN
27/11	Horizonverkenning COMPOSITEN
1/12	Infosessie ECOLOGIE EN LEVENSDUUR BIJ PRODUCTIE VIA ADDITIVE MANUFACTURING
8/12	Studienamiddag WATERPROBLEMATIEK IN DE TEXTIELINDUSTRIE

LEZINGEN

48

3D PRINTING EN TEXTIEL

Karen Deleersnyder

Texperience Center (Goirle, NL) - 27/06/2014

11A CONTROLE

Erik Wuyls

Opleiding Wegwijs in PPE (Zwijnaarde) - 11/09/2014 - IVOC/Cobot

Workshop Beschermende kleding (Utrecht, NL) - 23/09/2014 - Centexbel i.s.m. C-Text

ANALYSING REACH CONFORMITY. MULTIPLE SCREENING FOLLOWED BY QUANTITATIVE ANALYSIS.

Eddy Albrecht

Ontbijtsessie Chemicaliën in consumentenproducten (Zwijnaarde) - 6/05/2014 - Centexbel

ANALYTICAL DETERMINATION OF FLAME RETARDANTS IN TEXTILES

David Van de Vyver

2nd International Conference on Fire-safe textiles and plastics (Gent) - 16-17/10/2014 - Centexbel i.s.m. Fedustria en Flanders' Plastic Vision

BASIS SPUITGIETEN

Davy Van Cauwenberghe, Rudy Vermeersch

Opleiding SPUITGIETEN Alfa - 17 & 24/09/2014 (Kortrijk) - VKC-Centexbel

BASISANALYSES VAN KUNSTSTOFFEN. DEEL 1: TESTEN ADHV

MATERIAALDATASHEET / DEEL 2: MATERIAALANALYSE / DEEL 3:

VLOEIGEDRAG VAN KUNSTSTOFFEN

Davy Van Cauwenberghe

Opleiding Basisanalyses van kunststoffen (Kortrijk) - 25/11/2014 - VKC-Centexbel

BASISCURSUS COMPOUNDEREN

Davy Van Cauwenberghe

Opleiding Compounderen (Kortrijk) - 2/10/2014 - VKC-Centexbel

BASISCURSUS GRONDSTOFFEN

Wim Grymonprez

Opleiding Grondstoffen (Zwijnaarde) - 9/10/2014 - VKC-Centexbel

BESCHERMENDE HANDSCHOENEN / BESCHERMING TEGEN

CHEMICALIËN / EN 1149-5:2008 - PROTECTIVE CLOTHING -

ELECTROSTATIC PROPERTIES / EN 343:2003 + A1:2007 - PROTECTIVE

CLOTHING - PROTECTION AGAINST RAIN / EN 343:2003 + A1:2007

- PROTECTIVE CLOTHING - PROTECTION AGAINST RAIN / EN ISO

11612:2008. PROTECTIVE CLOTHING - CLOTHING TO PROTECT AGAINST

HEAT AND FLAME

PPE team

Opleiding Wegwijs in PPE (Zwijnaarde) - 11/09/2014 - IVOC/Cobot

Workshop Beschermende kleding (Utrecht, NL) - 23/09/2014 - Centexbel i.s.m. C-Text

BETERE GARENS DANKZIJ MICROFIBRILLAIRE VERSTERKINGEN

Lien Van der Schueren

Horizonverkenning Industrieel textiel (Zwijnaarde) - 25/09/2014 - Centexbel

BIO-ADDITIEVEN EN POLYMEREN

David De Smet

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

BRANDGEDRAG TEXTIEL

Pros Van Hoeyland

Bedrijfsinterne opleiding Wegwijs in textiel: veredeling en normen (Burcht) - 26/02/2014 - IVOC/Cobot

CARBON NANOTUBES BASED TEXTILE COATINGS FILLED WITH ALUMINIUM FLAKES FOR HIGH REFLECTIVITY HEATING AND LIGHTING APPLICATIONS

Filip Govaert, Myriam Vanneste

6th International Conference NANOCON 2014 (Brno, Czech Republic) -

5-7/11/2014 - Tanger Ltd.

CARBON NANOTUBES VOOR INTERIEURTEXTIEL TOEPASSINGEN

Filip Govaert

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

CHEMICALIËN EN DE SPEELGOEDRICHTLIJN

Inge De Witte

Ontbijtsessie Chemicaliën in consumentenproducten (Zwijnaarde) - 6/05/2014 - Centexbel

CLP EN VLAREM II (STAND VAN ZAKEN JANUARI 2014)

Dirk Weydts

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 20/03/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

COMPOSIET: OCTROOIEN. WAT BRACHT HET LAATSTE JAAR?

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Composieten (Zwijnaarde) - 27/11/2014 - Centexbel

COMPOSITEN@CENTEXBEL

Lien Van der Schueren

Horizonverkenning Composieten (Zwijnaarde) - 27/11/2014 - Centexbel

CONTAMINATIE EN DECONTAMINATIE VAN BRANDWEERKLEDIJ

Stijn Steuperaert

Nationaal brandweerforum (Brussel) - 10/12/2014

DE BLAUWE CIRKEL: STAND VAN ZAKEN EN OPPORTUNITeiten VOOR DE TEXTIELNIVVERHEID

Dirk Weydts

Studienamiddag Waterproblematiek in de textielindustrie in Vlaanderen (Sint-Denijs-Westrem) - 8/12/2014 - Centexbel

DE EUROPESE RICHTLIJN

Inge De Witte

Opleiding Wegwijs in PPE (Zwijnaarde) - 11/09/2014 - IVOC/Cobot en

Workshop Beschermende kleding (Utrecht, NL) - 23/09/2014 - Centexbel i.s.m. C-Text

DE SPEELGOEDRICHTLIJN EN REACH

Inge De Witte, Stijn Steuperaert

Bedrijfsinterne opleiding (Erpe Mere) - 7/10/2014

DETECTIE EN OORZAKEN VAN STREPEN IN VELOURSWEEFSELS

Marc Van Hove & Marie-Jeanne Dierick

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

DRAFT COMMUNITY ROLLING ACTION PLAN (CORAP) UPDATE FOR YEARS 2014-2016

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 20/03/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

DUBBELSCHROEFSEXTRUSIE

Veerle Herrygens

Interne opleiding (Zwijnaarde) - 7/03/2014 - Centexbel

DUURZAAMHEID VAN 3D PRINTEN OP TEXTIEL

Karen Deleersnyder

Studienamiddag Ecologie en levensduur bij productie via additive manufacturing (3D printing) (Zwijnaarde) - 1/12/2014 - Centexbel, Flanders' PlasticVision, Federplast.be en Sirris

DUURZAME CHEMIE IN TEXTIEL

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 30/09/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

DUURZAME MEUBELSTOFFEN

Daniël Verstraete

Sustech sessie 'meubelsector' (Sint-Denijs-Westrem) - 13/02/2014 - Sustech consortium: Centexbel & Fedustria

E-COMMERCE VOOR B2B

Sander De Vrieze

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

ECO-PASSPORT

Stijn Steuperaert

Oekotex event (Zwijnaarde) - 24/02/2014 - Centexbel

ECOLABELS VOOR TEXTIEL

Stijn Devaere

Cursus Etiketten en labels op textielmaterialen (Sint-Denijs-Westrem) - 6/11/2014 - Cobot/IVOC

ECOLOGIE EN LEVENSDUUR BIJ PRODUCTIE VIA ADDITIVE MANUFACTURING (3D PRINTING): INLEIDING

Karen Deleersnyder

Studienamiddag Ecologie en levensduur bij productie via additive manufacturing (3D printing) (Zwijnaarde) - 1/12/2014 - Centexbel, Flanders' PlasticVision, Federplast.be en Sirris

EUROPESE VERORDENING 1007/2011: BEPALEN VAN DE VEZELSAMENSTELLING

Edwin Maes

Cursus Etiketten en labels op textielmaterialen (Sint-Denijs-Westrem) - 6/11/2014 - Cobot/IVOC

EVOLUTIE VAN DE AFVALWATERLOZING VAN DE VLAAMSE TEXTIELSECTOR OVER DE VOORBIJE 20 JAAR

Dirk Weydts

Studienamiddag Waterproblematiek in de textielindustrie in Vlaanderen (Sint-Denijs-Westrem) - 8/12/2014 - Centexbel

FLAME RETARDANTS IN TEXTILES & PLASTICS

Isabel De Schrijver

2nd International Conference on Fire-safe textiles and plastics (Gent) - 16-17/10/2014 - Centexbel i.s.m. Fedustria en Flanders' Plastic Vision

FLUORCARBONEN IN TEXTIEL

Hilde Beeckman

FBT meeting (Zellik) - 28/11/2014

FUNCTIONALISATION OF TEXTILES FOR MEDICAL APPLICATIONS

Sarah Iglesias-Garcia

Horizonverkenning Medisch Textiel (Zwijnaarde) - 27/03/2014 - Centexbel

FUNCTIONEEL TECHNISCH TEXTIEL

Myriam Vanneste

Werkgroep Technisch textiel Fedustria (Gent) - 8/05/2014 - Fedustria Functioneel, Reach conform, Ecologically and Economically sound

POLYMER FOAMING

Isabel De Schrijver

Studienamiddag Opschuimen van kunststoffen (Kortrijk) - 22/09/2014 - Centexbel/VKC

GARENS VOOR DUURZAME MEUBEL- EN DECORATIESTOFFEN

Daniël Verstraete

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

H2020 & EUROPEAN FUNDING OF RESEARCH & INNOVATION

Guy Buyle

Flanders Investment & Trade - FIT (Brussel) - 20/02/2014

HET EUROPEES PATENT

Sander De Vrieze

Centexbel Academy Het Europees patent (Zwijnaarde) - 24/04/2014 - Centexbel

Hoe maak ik mijn wandbekleding antimicrobieel?

Marc Croes

Ontbijtsessie Wandbekleding (Zwijnaarde) - 18/03/2014 - Centexbel

INNOVATIVE SURFACE TREATMENTS OF TEXTILE YARNS AND FABRICS

Karin Eufinger, Myriam Vanneste

Marmara University Conference Centre, the Sultanahmet Camput & Ita R&D Centre (Istanbul, Turkey) - 15-17/10/2014 - Marmara University, Faculty of Technology, Department of Textile Engineering

INTERIEUR EN TEXTIEL: OCTROOIEN VAN HET VOORBIJE JAAR

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

KLEDING: OCTROOIEN - WAT BRACHT HET LAATSTE JAAR?

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Kledingtextiel (Zwijnaarde) - 30/01/2014 - Centexbel

KOOLSTOF NANOBUISJES IN COATINGS VOOR INDUSTRIEEL TEXTIEL

Filip Govaert

Horizonverkenning Industrieel textiel (Zwijnaarde) - 25/09/2014 - Centexbel

LAB TESTING RESULTS OF VARIOUS CLADDING MATERIALS

Ine De Vilder

IFRC Shelter Conference, Cladding and Fixing conference (Luxembourg) - 3/09/2014

MATERIAL TESTING AND FIRE-TESTING OF FAMILY TENT

Daniël Verstraete, Guy Buyle

IFRC Shelter Conference, Cladding and Fixing conference (Luxembourg) - 3/09/2014

MEDISCH TEXTIEL: OCTROOIEN - WAT BRACHT HET LAATSTE JAAR?

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Medisch Textiel (Zwijnaarde) - 27/03/2014 - Centexbel

MILIEUVERGUNNINGSAANVRAAG

Dirk Weydts

VME Milieuvergunningsaanvraag en melding (Zwijnaarde) - 22/05/2014 - Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

MILIEUVERPLICHTINGEN EN -ADMINISTRATIE WATER

Dirk Weydts

VME Administratieve milieuverplichtingen (Zwijnaarde) - 23/01/2014 - Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

MILIEUVOORWAARDEN OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN - VLAREMTREIN 2013

Dirk Weydts

VME CLP en opslag gevaarlijke producten (Zwijnaarde) - 20/11/2014 - Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

NEW METHODS AND TECHNOLOGIES FOR DECONTAMINATION OF PPE

Stijn Steuperaert

PPE Conference 2014 (Brussel) - 18-19/11/2014 - Textile ETP, EURATEX, ETSA, ESF and Enprotex Foundation

NEW MATERIALS TO PRODUCE HERNIA MESH PREPARED VIA MELT EXTRUSION PROCESS

Monika Rymarczyk

AMBA 2014: Advanced Materials for Biomedical Applications (Gent), 18-21/11/2014

NEW SUBSTANCES OF VERY HIGH CONCERN (SVHC)

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 16/01/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

NEW TEXTILE DEVELOPMENTS FOR PPE

Myriam Vanneste

PPE Conference 2014 (Brussel) - 18-19/11/2014 - Textile ETP, EURATEX, ETSA, ESF and Enprotex Foundation

50

NIEUW RESTRICTIEVOORSTEL: DECA-BDE

Dirk Weydts

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 13/11/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

NIEUWE ONTWIKKELINGEN CEN/TC 248: KLEDING ALGEMEEN

Edwin Maes

Horizonverkenning Kledingtextiel (Zwijnaarde) - 30/01/2014 - Centexbel

NIEUWE ONTWIKKELINGEN IN ADDITIVE MANUFACTURING

Karen Deleersnyder

Workshop Oppervlakteactivering kunststoffen en textielmaterialen (Kortrijk) - 28/05/2014 - Centexbel, Flanders' PlasticVision, Federplast.be en Sirris

NIEUWIGHEDEN VOOR PLA

Raf Van Olmen

Ontbijtsessie Vezel- en Garenengineering (Zwijnaarde) - 9/10/2014 - Centexbel

NORMERING BIJ ADDITIVE MANUFACTURING

Karen Deleersnyder

Workshop Normering bij Additive Manufacturing, Layerwise (Leuven) - 8/10/2014 - Centexbel, Flanders' PlasticVision, Federplast.be en Sirris

OEKO-TEX® 100

Edwin Maes

Horizonverkenning Kledingtextiel (Zwijnaarde) - 30/01/2014 - Centexbel

OEKO-TEX® 100 - BETROUWBAAR TEXTIEL

Edwin Maes

Oeko-Tex® event (Zwijnaarde) - 24/02/2014 - Centexbel

OPLEIDING GRONDSTOFFEN

Wim Grymonprez

Bedrijfsinterne opleiding (Lichtervelde) - 16/09/2014

OPPORTUNITeiten VAN 3D PRINTING VOOR DE TEXTIELSECTOR

Karen Deleersnyder

TextiVision event (Kortrijk) - 27/03/2014

PFOA- AND PFOS-FREE WATER- AND OIL REPELLENT LOW PRESSURE

PLASMA NANOCOATINGS FOR PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Pieter Heyse

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

POLYMEERSCHUIMEN: TECHNOLOGIËN & TOEPASSINGEN

Bob Vander Beke

Studienamiddag Opschuimen van kunststoffen (Kortrijk) - 22/09/2014 - Centexbel/VKC

PREPREGS & THERMOHARDENDE COMPOSITEN

Frederik Goethals

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

PROTECTIVE CLOTHING AGAINST COLD – WHY IS IT SO DIFFICULT TO WRITE A NEW STANDARD ?

Jean Léonard

6th European Conference on Protective Clothing (Brugge) - 14-16/05/2014 - Centexbel ism Fedustria, Febelsafe, ETSA, ESF & ESPC

REACH EN CONSUMENTENARTIKELen OP BASIS VAN TEXTIEL

Stijn Steuperaert

Ontbijtsessie Chemicaliën in consumentenproducten (Zwijnaarde) - 6/05/2014 - Centexbel

REACH UPDATE

Stijn Steuperaert

Bedrijfsinterne opleiding (Erpe Mere) - 7/10/2014

REALISATIES TEXCHEM

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 30/09/2014 - Centexbel-Fedustria-essenscia

SMART COATINGS - KOOLSTOF NANOBUIJSJES IN COATINGS VOOR TEXTIEL

Filip Govaert

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

SMART TEXTILES

Pieter Heyse

Gastcollege HoGent - 1ste jaar Modetechnologie (Gent) - 5/11/2014 - HoGent

SMART TEXTILES - NORMALISATIE-ASPECTEN

Fred Foubert

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

SMART TEXTILES AND COMPOSITES - TRENDS & DEVELOPMENTS

D. De Smet, F. Govaert, B. Pacquet, F. Goethals, I. De Vilder and K. Eufinger

Global Textile & Fashion Vision Forum 2014 -TEXFO 2014 (Daegu, KR) - 5/03/2014

SPECIFICATION SYSTEMS FOR WALLCOVERINGS

Jo Wynendaele

Ontbijtsessie Wandbekleding (Zwijnaarde) - 18/03/2014 - Centexbel

SPIJTGieten VOOR GEVORDERDEN. MODULE 1: MATERIALEN EN HUN EIGENSCHAPPEN MBT SPIJTGieten / MODULE 2: MACHINE / MODULE 3: PROBLEEMOPLOSSING

Davy Van Cauwenberghe, Rudy Vermeersch

Opleiding Spijtgieten Beta (Kortrijk) - 30/10 & 6&13/11/2014 - VKC-Centexbel

STEP – SUSTAINABLE TEXTILE PRODUCTION

Dirk Weydts

Oeko-Tex® event (Zwijnaarde) - 24/02/2014 - Centexbel

SUPERTEX – SUSTAINABLE TECHNICAL TEXTILE FROM RECYCLED POLYESTER

Isabel De Schrijver

Textile recycling valley congress 2014 (Tourcoing, FR) - 5/02/2014 - CETI, European Centre for Innovative Textiles (FR)

SUSTECH SUSTAINABLE TECHNOLOGIES “DUURZAAM ONDERNEMEN” TEXTIEL- HOUT-MEUBEL

Hilde Beeckman

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

TAPIJTKARAKTERISTIEKEN EN CLASSIFICATIES

Petra Wittevrongel

Cursus Cobot Tapijtkarakteristieken en classificaties (Zwijnaarde) - 4 & 11/11/2014 - Cobot

TECHNISCH TEXTIEL: OCTROOIEN. WAT BRACHT HET LAATSTE JAAR?

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Industrieel textiel (Zwijnaarde) - 25/09/2014 - Centexbel

TESTEN EN SPECS VOOR GORDIJNSTOFFEN

Daniël Verstraete

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) - 12/06/2014 - Centexbel

TEXCHEM - AUDIT DUURZAAM OMGAAN MET CHEMICALIËN

Dirk Weydts

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 - Centexbel TF&SM

TEXTIEL IN DE BOUWWERELD: OCTROOIEN VAN HET VOORBIJE JAAR

Sander De Vrieze

Horizonverkenning Bouwtextiel (Zwijnaarde) - 29/04/2014 - Centexbel

TEXTIEL: ONGEKEND, MAAR EEN WERELD VAN VERSCHIL

Sander De Vrieze

Motiv event Onzichtbaar textiel (Gent) - 1/04/2014 - Motiv

TEXTIELINNOVATIES VOOR MARIENE EN MARITIEME TOEPASSINGEN

Daniël Verstraete

Horizonverkenning Industrieel textiel (Zwijnaarde) - 25/09/2014 -

Centexbel

(TEXTIEL)OPLOSSINGEN VOOR MARITIEM TRANSPORT

Sander De Vrieze

Happening Nieuw Industrieel Ondernemen van Agentschap

Ondernemen (Waagnatie Antwerpen) - 13/03/2014 - Zeetex consortium:

Centexbel, Up-tex, Aquimer, Flanders' Maritime Cluster

TEXTILE FUNCTIONALISATION & SURFACE MODIFICATION - ONZE**ACTIVITEITEN & APPARATUUR**

Myriam Vanneste

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

THERMO-PHYSIOLOGICAL COMFORT OF (MEDICAL) TEXTILE

Jean Léonard

Horizonverkenning Medisch Textiel (Zwijnaarde) - 27/03/2014 -

Centexbel

THERMOREGULERENDE COATINGS

Ine De Vilder

Horizonverkenning Bouwtextiel (Zwijnaarde) - 29/04/2014 - Centexbel

TRANSITIE NAAR EEN DUURZAME CHEMIE IN DE TEXTIELSECTOR: EEN**STAND VAN ZAKEN**

Dirk Weydts

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 30/09/2014 - Centexbel-Fedustria-

essenscia

UNCERTAINTY OF MEASUREMENT

Frank Van Overmeire

Interne opleiding (Zwijnaarde) - 1/03/2014 - Centexbel

UPDATE REACH

Dirk Weydts

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

UPDATE TEXTIELRELEVANTE STOFFEN BINNEN REACH

Stijn Steuperaert

Texchem meeting (Zwijnaarde) - 13/11/2014 - Centexbel-Fedustria-

essenscia

VERVEN IN IONISCHE VLOEISTOFFEN, EEN NIEUWE VERFTECHNOLOGIE?

Filip Govaert

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

VEZELS EN GARENS

Sander De Vrieze

Ontbijtsessie Vezel- en Garenengineering (Zwijnaarde) - 9/10/2014 -

Centexbel

VLAMVERTRAGERS

Ine De Vilder

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) -

12/06/2014 - Centexbel

VLAREM I NA INTEGRATIE VAN CLP

Dirk Weydts

VME CLP en opslag gevaarlijke producten (Zwijnaarde) - 20/11/2014 -

Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

VUILAFSTOTENDE FINISHES

Hilde Beeckman

Horizonverkenning Meubel- en Decoratiestoffen (Zwijnaarde) -

12/06/2014 - Centexbel

WANDBEHANG: RECENTE INNOVATIES

Sander De Vrieze

Ontbijtsessie Wandbekleding (Zwijnaarde) - 18/03/2014 - Centexbel

WARMTEREFLECTERENDE COATINGS

Ine De Vilder

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

WAT BRACHT DORNBIRN 2014?

Karen Deleersnyder

Ontbijtsessie Vezel- en Garenengineering (Zwijnaarde) - 9/10/2014 -

Centexbel

WELCOME TO THE LABTOUR TEXTILES AND POLYMERS INSIDE-OUT

Eddy Albrecht

Labtour Textiles and plastics (Zwijnaarde) - 25/11/2014 - Centexbel

WELKOM OP DE LABTOUR TEXTIEL EN KUNSTSTOF BINNENSTEBUITEN

Eddy Albrecht

Labtour Textiel en kunststoffen (Zwijnaarde) - 18/11/2014 - Centexbel

WIJZIGINGEN VAN HET AANVRAAGFORMULIER MET DE VLAREMTREIN

2013

Dirk Weydts

VME Milieuvergunningsaanvraag en melding (Zwijnaarde) - 22/05/2014

- Centexbel, Cobot, Fedustria, Hogeschool Gent, Unitex

YARN COATING @ CENTEXBEL

Pieter Heyse

InfoHappening Veredeling en Coating (Zwijnaarde) - 26/06/2014 -

Centexbel TF&SM

PUBLICATIES

52

POLYMER BLENDS HANDBOOK

Utracki, L.A., Wilkie, Charles (Eds.), Myriam Vanneste
2nd ed. 2014, XXIII, 2378 p. 491 illus., 131 illus. in color. In 3 volumes
ISBN 978-94-007-6063-9

ECO-EFFICIENT HYBRID COATINGS FOR DURABLE TEXTILE

APPLICATIONS BY UV CURING - HYBRITEX
F. Goethals, K. Eufinger, S. De Vrieze, M. Vanneste, A. Schumann (STFI), A. Wypkema, (TNO)
Unitex nr 1/2014, p. 4-6

OEKO-TEX® - WELKE WIJZIGINGEN BRENGT 2014 MET ZICH MEE?

Claire Van Causenbroeck, Lut De Bruyn, Edwin Maes
Unitex nr 1/2014, p. 37

SUPERTEX – SUSTAINABLE TECHNICAL TEXTILE FROM RECYCLED POLYESTER

Isabel De Schrijver, Lien Van der Schueren, Enrico Fatarella (Next Technology Tecnotessile (IT))
Chemical Fibers International, 1/2014, 44-46

SUPERTEX – SUSTAINABLE TECHNICAL TEXTILE FROM RECYCLED POLYESTER

Isabel De Schrijver, Lien Van der Schueren, Enrico Fatarella (Next Technology Tecnotessile (IT))
Future Materials

CENTEXBEL: CENTRE DE RECHERCHE DE L'INDUSTRIE TEXTILE

Bob Vander Beke
Recy Flash, Année 2014, n° 33, Mars 2014, p. 1-2

WEARABLE RESPIRATORY BELT FOR HUMAN BREATHING CONTROL

Serguei Stoukatch Pierre Bellier, Fabrice Axisa, Jacques Destiné (Microsys, Université de Liège), Jean Léonard, Centexbel
Conf. Proc. Smart Systems Integration Conf. (SSI2014) – 12/03/2014

DESIGN AND FABRICATION OF AN ELECTRODE ARRAY SENSOR FOR PROBING THE ELECTRIC POTENTIAL DISTRIBUTION AT THE MESOSCOPIC SCALE IN ANTISTATIC FELTS

M. Boutaayamou, B. Vanderheyden, P. Vanderbemden (University of Liège), P. Lemaire (Centexbel)
Measurement Sci(ence and Technology: Meas. Sci. Technol. 25 (2014) 075903 (9pp)

PREPARATION AND APPLICATION OF CONDUCTIVE TEXTILE COATINGS FILLED WITH HONEYCOMB STRUCTURED CARBON NANOTUBES

Filip Govaert, Myriam Vanneste
Journal of Nanomaterials, Volume 2014, Article ID 651265, 6 pages

S(P)EEDKITS & SMART PACKAGING. NUOVE APPLICAZIONI TESSILI PER RIDEFINIRE LA RISPOSTA ALLE EMERGENZE

Alessandra Zanelli, Gianluca Giabardo, Salvatore Viscuso (Politecnico di Milano), Guy Buyle, (Centexbel)
TECHNE 08 2014, p. 250-260
ISSN online: 2239-0243 | © 2014 Firenze University Press
<http://www.fupress.com/techne>

ZOOM SUR CENTEXBEL. L' INNOVATION PAR LE TEXTILE CHEZ CENTEXBEL

Virginie Canart
Newsletter Cluster Tweed (cluster for energy in Wallonia),
3D-PRINTEN EN TEXTIEL
Karen Deleersnyder
Unitex nr 3/2014, p. 4-5

EEN SUSTECH-SESSIE OP MAAT VAN DE TEXTIELSECTOR. CONCRETE OPLOSSINGEN OM DUURZAME STAPPEN TE ZETTEN.

Stijn Devaere, Hilde Beeckman
Unitex nr 3/2014, p. 17-18

VLAAMS KUNSTSTOFCENTRUM VKC EN CENTEXBEL BUNDELEN DE KRACHTEN

Jan Laperre, Wim Grymonprez
Unitex nr 3/2014, p. 23-24

POLYOLEFIN MELT ADHESION FIBERS AND YARNS AND

IMPLEMENTATION INTO TEXTILE APPLICATIONS – POMELAD
Volker Niebel, Yves Gloy, Thomas Gries (Institut für Textiltechnik (ITA), RWTH Aachen, Aachen, Germany), Karen Deleersnyder, Luc Ruys (Centexbel)
Chemical Fibers International, December 2014, Volume 64, p.196-197

CLOTHING REAL EVAPORATIVE RESISTANCE DETERMINED BY MEANS OF A SWEATING THERMAL MANIKIN: A NEW ROUND-ROBIN STUDY

Faming Wang (Soochow University & Empa) George Havenith & Simon Hodder (Loughborough University) Tiago Sotto Mayor (Empa & CeNTI), Kaley Kuklane (Lund University) Jean Léonard (Centexbel) Magdalena Zwolinska (CIOP) Chris Wong SGS Hong Kong Ltd.), Jun Kishino (KEM), Xiaoqun Dai (Soochow University)
Conf. Proc. Ambience14/10i3m (Tampere, Finland) - 07/09/2014

DEVELOPMENT OF MICROFIBRILLAR REINFORCED YARNS FOR APPLICATION IN TECHNICAL TEXTILES

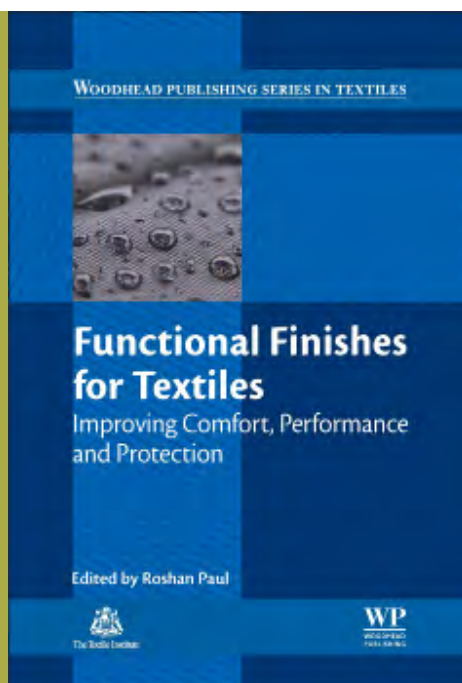
Christopher Lenz, Yves-Simon Gloy, Thomas Gries, Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen (DE), Lien Van der Schueren, Luc Ruys (Centexbel), Tim Krooß, Martin Gurka (Institut für Verbundwerkstoffe (DE))
Technical Textiles, 2/2014, E58-59

OEKO-TEX® - WELKE WIJZIGINGEN BRENGT 2014 MET ZICH MEE?

Claire Van Causenbroeck, Lut De Bruyn, Edwin Maes
Unitex nr 1/2014, p. 37

EASY

CARE FINISHES FOR TEXTILES



53

FUNCTIONAL FINISHES FOR TEXTILES

IMPROVING COMFORT, PERFORMANCE AND PROTECTION

Editor: Roshan Paul

Woodhead Publishing Series in Textiles

ISBN-13: 978-0857098399 ISBN-10: 085709839X

Released: October 24, 2014

CONTENTS

Functional finishes for textiles reviews the most important fabric finishes in the textile industry. It discusses finishes designed to improve the comfort and other properties of fabrics, as well as finishes which protect the fabric or the wearer.

EACH CHAPTER

- reviews the role of a finish, the mechanisms and chemistry behind the finish, types of finish and their methods of application, application to particular textiles, testing and future trends
- describes finishes to improve comfort, performance, and protection of fabric or the wearer
- examines the mechanisms and chemistry behind different types of finishes and their methods of application, testing and future trends
- considers environmental issues concerning functional finishes

Centexbel wrote chapter 7: "Easy Care Finishes for Textiles"

CENTEXBEL IN DE PERS

54

QUICK & SAFE

Jean-Claude Quintart

Athena 297, Janvier 2014, p. 4

PANTY'S OP DE PROEF - IN HET LABO: PRIJS VERSCHILT ENORM VOOR BIJNA GELIJKE KWALITEIT

Katrien Depoorter

Het Laatste Nieuws, 1&2 februari 2014, p. 70-71

CENTEXBEL - COMMENT TRANSFORMER DU COTON EN OR

Charlotte Quevedo

WAW Wallonie Magazine Lente 2014, n° 24, p. 34-36

S(P)EED-KITS

Gerda Penning

Markantmagazine nr 2, p. 16-17

VKC EN CENTEXBEL BUNDELEN KRACHTEN

<http://www.agro-chemie.nl> - 31/03/2014

ALLEMAAL AAN HET ONZICHTBAAR TEXTIEL

Gerda Penning

Texpress nr 4/2014, p. 24

VKC EN CENTEXBEL BUNDELEN KRACHTEN

Gerda Penning

Texpress nr 4/2014, p. 19

L'ENTREPRISE DE POINTE DU TEXTILE PART À LIÈGE. CENTEXBEL, CRÉATRICE DE TEXTILES INTELLIGENTS, VA QUITTER LA RÉGION VERVIÉTOISE L'AN POCHAIN

Yves Bastin

La Meuse - Sudpresse, vendredi 25 juillet 2014, n° 200, p. 4

3 VRAGEN AAN DIRK WEYDTS

Senne Starckx

Moderne Stad, bijlage van Smart Media bij Knack, September 2014, p. 12

FLAXHEMPLAST: NATUURLIJKE VEZELS IN KUNSTSTOFFEN

Koen Vandepopuliere

Argo&Chemie, 28/10/2014

ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE FRS FOR TRANSPORTATION

MobileTex, November 2014, p. 5-6

CENTEXBEL HORIZONVERKENNINGEN 2015

Gerda Penning

Texpress, december 2014, p. 20

DEVELOPMENTS IN ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE FLAME RETARDANTS

Lado Benisek

International Dyer, Issue 8 2014, p. 26-27

EEN DOORSTART VOOR TEXCHEM

Gerda Penning

Texpress, december 2014, p. 22

WETENSCHAPPELIJKE POSTERS

55

BARRIER LAYERS FOR EL/OLED STRUCTURES

Andreas Schulz¹, Mariagrazia Troia¹, Martina Leins¹, Matthias Walker¹, Thomas Hirth¹, Wim Deferme², Filip Govaert³, Melanie Hoerr⁴, Viktorija Mecnika⁴, Marc Van Parys⁵

¹University of Stuttgart (DE), ²Universiteit Hasselt (BE), ³Centexbel (BE), ⁴RWTH Aachen University (DE), ⁵University College Gent (BE)
14th International Conference on Plasma Surface Engineering (Garmisch-Partenkirchen, Germany) – 15-19/09/2014

BIOBASED ANTIBACTERIAL FINISHING FOR TEXTILES

David De Smet and Myriam Vanneste

International Conference on Antimicrobial Research (Madrid, Spain) - 1-3/10/2014

BIOMATERIALS IN TEXTILE COATING AND FINISHING

David De Smet, Frederik Goethals and Myriam Vanneste

8th Aachen Dresden Textile Conference (Dresden, Germany)
27-28/11/2014

FIBRILTEX - MICROFIBRILLAR REINFORCED TEXTILES AND DERIVED COMPOSITES

Lien Van der Schueren¹, Tim Krooß², Luc Ruys¹, Stefan Fenske³, Christopher Lenz³, Martin Gurka²

¹Centexbel, Gent (BE), ²Institut für Verbundwerkstoffe GmbH, Kaiserslautern (DE), ³Institut für Textiltechnik, Aachen (DE)
8th Aachen Dresden Textile Conference (Dresden, Germany) - 27-28/11/2014,

IN VITRO STUDY OF A FIBER NETWORK TAILORED AS 3D-CELL MODEL

Ch. Sevrin¹, F. Lombaert¹, M. Godino¹, Cl. Pépinster², P.F. Demeuldre², M. Gochel³, H. Aliaoui⁴, G. Senden⁴, Ch. Grandfils¹

¹ULg, ²Univ. Hospital, ³Centexbel, ⁴AIP Development Biomedica (Maastricht, NL) - 17/06/2014

INDIRECT ESTIMATION OF THE ARC THERMAL PERFORMANCE VALUE AND THE HEAT ATTENUATION FACTOR OF FABRICS

Philippe Lemaire

6th European Conference on Protective Clothing (Brugge) - 14-16/05/2014 - Centexbel ism Fedustria, Febelsafe, ETSA, ESF & ESPC

LEDURE - UV-LED CURABLE PREPREGS & COMPOSITES

Frederik Goethals¹, Myriam Vanneste¹, Ralf Lungwitz², Martina Janickova³, Jan Marek³

¹Centexbel, Gent (BE), ²Sächsisches Textilforschungsinstitut, Chemnitz (DE), ³INOTEX, Dvůr Králové (CZ)
8th Aachen Dresden Textile Conference (Dresden, Germany) - 27-28/11/2014,

MEASUREMENT OF GLOBAL INSULATION WITH A THERMAL MANIKIN AND A SIMPLE THERMO-PHYSIOLOGICAL MODEL

Jean Léonard

Conf. Proc. Ambience14/10i3m (Tampere, Finland) - 07/09/2014

PHOTOVOLTAIC AND BATTERY FIBRES FOR A SELF-POWERED FABRIC

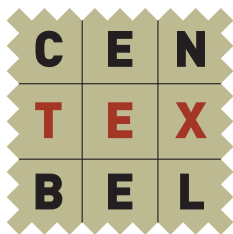
Virginie Canart

6th European Conference on Protective Clothing (Brugge) - 14-16/05/2014 - Centexbel ism Fedustria, Febelsafe, ETSA, ESF & ESPC

RESOURCE-EFFICIENT COATING TECHNOLOGIES FOR IMPROVED DURABILITY OF HIGH STRENGTH TEXTILES WITH SPECIAL SAFETY RELEVANCE

Pieter Heyse, Frederik Goethals

3rd International Eumos Symposium on cargo securing, transport packaging and safe logistics (Brussel) - 6-7/11/2014



CENTEXBEL IS A NON-PROFIT ORGANISATION SUPPORTING TEXTILE MANUFACTURERS IN THE DEVELOPMENT AND INTRODUCTION OF NOVEL MATERIALS, INNOVATIVE PRODUCTS AND TECHNOLOGICAL PROCESSES.



CENTEXBEL, TEXTILE COMPETENCE CENTRE

GENT | Technologiepark 7 | BE-9052 Gent | +32 9 220 41 51 | gent@centexbel.be
KORTRIJK | E.Sabbelaan 49 | BE-8500 Kortrijk | +32 56 28 18 28 | kortrijk@centexbel.be
VERVIERS | Avenue du Parc 38 | BE-4650 Chaîneux | +32 87 32 24 30 | verviers@centexbel.be
GRÂCE-HOLLOGNE | Rue du Travail 5 | BE 4460 Grâce-Hollogne | +32 4 296 82 00 | g-h@centexbel.be

www.centexbel.be | www.vkc.be