



Textiel wordt steeds slimmer

Een colbert kun je confectioneren met lappen geweven stof. Maar waarom zou je het jasje niet kunnen laten groeien rond een model in een bad waarin micro-organismen hun werk doen en polymeer afscheiden? “Dat kan”, weet ir. Ger Brinks zeker. “Ik heb zulke jaszjes al wel gezien. Ze zien er nu nog niet uit, maar reken er maar vast op: Het zelfgroeiende colbert komt er aan.”

“De wereld van de textiel is wel een beetje veranderd”, zegt hij met veel gevoel voor understatement. De traditionele textielindustrie mag dan wel zo goed als helemaal uit Nederland zijn verdwenen, van de innovatieve textielindustrie kan dat zeker niet gezegd worden. Creatieve processen en nieuwe materialen leiden vandaag de dag tot creaties die tot voor kort niet denkbaar waren. Onderzoekers die gespecialiseerd zijn in polymeerchemie, organische chemie, kristallografen, mensen die alles weten van keramiek en analytisch chemici, ze hebben de wereld van de textiel compleet op de kop gezet. Vergeet ook de natuurkundigen niet, want er gebeurt tegenwoordig veel op het gebied van silicium, chips, optical research en nanotechnologie, waarbij er op het niveau van atomen gemanipuleerd kan worden. Er kunnen materialen en

structuren gebouwd worden waarmee ontwikkelingen mogelijk zijn die tot voor kort ongedacht waren.”

Een mooi voorbeeld van hoe de wereld van katoen, jute en linnen is veranderd in een hightech innovatieve industrie is Philips Lumalive. “Philips kennen we toch vooral van lampen, tv’s en consumentenelektronica. Naast deze ‘harde producten’ ontwikkelt Philips nu ook plooibare materialen en materialen met een zekere gevoeligheid. Lumalive-textiel is een goed voorbeeld van innovatief textiel. Met dit fotonische textiel, waarin buigzame rijen gekleurde LED-lampjes zijn verwerkt, kunnen rugzakken, kussens en colbertjes bewegende beelden vertonen. Zelfs meubels, gordijnen, vloermatten en tal van andere textielproducten kunnen met Lumalive als beeldscherm gebruikt worden. Fotonisch textiel opent een nieuwe wereld van toepassingen in de sfeer van ambient lighting, communicatie en op den duur misschien zelfs personal health care.”

Digitex

De innovatieve kracht van de Nederlandse textielindustrie is ook in Europees verband niet onopgemerkt gebleven. Zo kan het Digitex-project van Koninklijke Ten Cate sinds kort rekenen op een EU-bijdrage van 6,8 miljoen euro voor de ontwikkeling van een nieuwe, digitale textieltechnologie. Dat is ruim de helft van het totale budget waarvan Ten Cate zelf 2,6 miljoen euro voor haar rekening neemt. Verder participeren tien universiteiten, waaronder de Universiteit Twente, Saxion Hogescholen en een vijftiental ondernemingen in het Digitex-project. De in totaal 26 partners, waarvan Ten Cate initiator en coördinator is, zijn afkomstig uit diverse Europese landen: Spanje, Verenigd Koninkrijk, België, Italië, Polen, Litouwen en Nederland. Twentse textielinnovatie als motor voor een Europese industrie dus, met een nieuwe technologie die eerder door topman Loek de Vries van Koninklijke Ten Cate is aangemerkt als ‘een revolutie die ongekende perspectieven opent’. Digitex maakt namelijk de productie van ‘intelligente weefsels’ mogelijk. Door een digitale methode, vergelijkbaar met de werking van een inktjetprinter, kunnen weefsels worden voorzien van microscopisch kleine deeltjes, waardoor ze verschillende

eigenschappen meekrijgen. Zo kan de stof zich bij militaire en recreatieve toepassingen aanpassen aan de omgeving, aan temperatuurschommelingen en aan regen. Ook kan de stof medicijnen afgeven. Het Almelose concern heeft het patent gekregen, maar de technologie wordt ook toegankelijk voor andere textielbedrijven in Europa, waardoor de concurrentiepositie van de Europese textielindustrie sterker zal worden.

De wetenschapper Brinks blijkt zich in zijn nieuwe rol als lector in het hoger onderwijs bijzonder op zijn gemak te voelen. “Ik werk graag met studenten. Het is voor mij een garantie dat ik ook in een andere omgeving dan die voor mij gewoon is contact kan houden met de maatschappij om mij heen. Niks geen splendid isolation en je in een ivoren toren met onderzoek bezighouden. Dat is niks voor mij. Contacten leggen tussen het instituut en het MKB is ook een heel belangrijke taak binnen het lectoraat. Zoals in het programma ‘Materialen in ontwerp’, een samenwerkingsverband tussen Saxion Hogescholen, de Verenigde Maakindustrie Oost, het Industrial Design Centre, D’Andrea & Evers Design en Syntens. Centraal staan materialen die een belangrijke rol spelen in het ontwerpen van nieuwe producten.”

Brinks maakt duidelijk dat ontwerpers te vaak binnen hun eigen denkkaders blijven, door kennisgebrek of omdat het productieproces nu eenmaal geen andere materialen toelaat. “Terwijl de ervaring juist leert dat het a priori de materialen zijn die aan de basis staan van innovaties. De obstakels die de ontwerpers ervaren remmen dus innovaties.” Zes lectoren van Saxion die samenwerken in het Kenniscentrum Design en Technologie gaan daarom gezamenlijk kennis overdragen naar het MKB om juist met deze kennis en kunde over materialen nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken. “Het is een RAAK-project* waarin ik me zeer thuis voel.”

Tijdens de Saxion Kennisdag in november sprak Ger Brinks over het belang van de combinatie kennis, creativiteit en technologie bij het proces om nieuwe, innovatieve producten te bedenken. “Je hebt een school die zegt ‘kennis is alles’. Onzin natuurlijk, want daarmee alleen ontwikkel je geen nieuwe producten. Anderen leggen de na-

druk op creativiteit. Maar daarmee alléén red je het ook niet. Je moet beide koesteren. Dat koppelen van creativiteit aan technische kennis is een van de speerpunten van ons Kenniscentrum. Creatieve mensen laten zich niet remmen door paradigma’s en bestaande grenzen van de technische mogelijkheden. Nee, die beginnen met een blanco velletje papier en zeggen ‘waarom zou zoiets niet kunnen?’. Het aardige is dat ze niet worden gehinderd door teveel kennis van zaken. Daardoor ontstaan nieuwe inzichten en producten zoals zelfdenkende lakens met sensoren in ziekenhuizen, nano-fibres en non-wovens voor luchtfiltratie, stoffen van slagvaste bi-componentvezels die zich in allerlei vormen laten persen, en jaszjes, shirts en broeken die ‘vanzelf’ groeien. Dat zijn buitengewoon boeiende ontwikkelingen.”

Kenniscentrum Design en Technologie

Ger Brinks is chemisch technoloog en een expert op het gebied van ‘slimme materialen’ die je met een beetje fantasie in de categorie textiel zou kunnen plaatsen. Hij vervulde diverse voraanstaande functies op het gebied van research and development bij onder meer Organon, Otares, Unilever Research, Stork Textile Printing en Perdix Technologies, een engineering bedrijf op sensorgebied waarvan hij mede-oprichter is. Sinds een jaar combineert hij zijn functie als R&D director bij multinational Colbond in Arnhem met een lectoraat bij Saxion Hogescholen en Saxions Kenniscentrum Design en Technologie.

** RAAK staat voor Regionale Aandacht en Actie voor Kenniscirculatie en is een regeling vanuit het Ministerie van OCW. De initiële doelstelling van deze regeling is om de kennisuitwisseling tussen hogescholen, BVE-instellingen en het midden- en kleinbedrijf in regionale innovatieprogramma’s te verbeteren. Daarbij gaat het vooral om het versterken van de kennisbrugfunctie die het bbo kan hebben in de relatie tussen MKB-bedrijven en het totaal van de kennisinfrastructuur.*