

Wearables zijn hot

Vijf prototypes uit het Smart Textile Services-project

Dit voorjaar toonde het TextielMuseum elf prototypes die onderdeel zijn van het door de overheid gefinancierde Smart Textile Services-project. Ze laten zien wat slim textiel in de toekomst kan betekenen voor bijvoorbeeld de gezondheidszorg. De uitdaging ligt in het gebruiksklaar maken van de vele innovatieve ontwikkelingen.
Monika Auch



1

De tentoonstelling 'Smart Textiles – Wearable Services' die tot maart 2015 in het TextielMuseum in Tilburg te zien was, maakte duidelijk dat de samenwerking van ontwerpers met experts uit de informatietechnologie, onderzoeksinstituten, dienstverlening en textielindustrie essentieel is om tot bruikbare producten te komen. Vertaald naar de verschillende taken in het samenwerkingsproces zijn dat: het in kaart brengen van een probleem, het vinden van creatieve oplossingen in de ontwerpfase en het zoeken naar oplossingen op het gebied van materialen en technische productie. De tentoonstelling in het TextielMuseum visualiseerde dit uitstekend door elf prototypes van meerdere producten te tonen.

Potentie

Kleding is slim als het veranderingen bij jou of in je omgeving waarneemt en hierop reageert, elektronisch of chemisch. Slim textiel heeft met name potentie in de gezondheidszorg, in beschermende werkkleding, in sport en in mode. Er zit

echter wel een flinke kloof tussen de eerste twee en laatste twee; terwijl Europa haar onderzoek voornamelijk op *e-health* en (militaire) uniformen richt, zijn commerciële partijen juist geïnteresseerd in mode en sportkleding. Massa is immers kassa, maar massa vereist standaardisatie en industrialisatie. Dankzij nieuwe vezels, miniaturisatie van elektronica en (*low energy*) draadloze technologie is de techniek er klaar voor.

Het Smart Textile Services-project

De getoonde prototypes tijdens 'Smart Textiles – Wearable Services' in het TextielMuseum maken deel uit van het Smart Textile Services-project, een onderdeel van het Creative Industry Scientific Program (CRISP), dat als doel heeft een kennisinfrastructuur te ontwikkelen om de aanhoudende groei te stimuleren van de Nederlandse ontwerpsector en de creatieve industrie. Het Smart Textile Services-project, dat door het ministerie van Economische Zaken via CRISP

gefinancierd wordt, gaat over de ontwikkeling van succesvolle methoden, platforms, uitgangspunten en businessmodellen om tot slimme textielvormen te komen, zo valt te lezen op de website van Waag Society, het Amsterdams instituut voor kunst, wetenschap en technologie. Slim textiel kan licht, warmte of stroom genereren, en als interactief product onderdeel uitmaken van grotere productservicesystemen (PSS). Dit creëert een scala aan mogelijkheden voor textielontwikkelaars en -ontwerpers om hun expertise te verbinden en toe te passen op het gebied van welzijn en lifestyle, die van strategisch belang zijn voor de Europese textielindustrie om hun concurrentievoordeel te behouden en om bedreigingen van lageloonlanden tegen te gaan, aldus de Waag Society. Voor de ontwikkeling van deze complexe PSS-oplossingen zullen fabrikanten moeten afstappen van hun huidige methoden en gaan samenwerken met relevante partners.

Creative Care Lab

In het Creative Care Lab van de Waag Society worden creatieve technologische toepassingen en innovatieve concepten voor de zorgsector ontwikkeld. Het Lab wil een verbindende schakel zijn tussen de zorgsector, de creatieve sector, het midden- en kleinbedrijf en onderzoeksinstituten, en wil problemen oplossen rond de vergrijzende samenleving met innovaties die het sociale, lichamelijke en geestelijke welzijn van ouderen bevorderen. Een hogere levenskwaliteit zorgt ervoor dat ouderen langer zelfstandig kunnen blijven wonen, terwijl de kosten van gezondheidszorg minder worden.

In de tentoonstelling 'Smart Textiles – Wearable Services' waren elf prototypes te zien, waarvan de volgende vijf op de breiafdeling van het TextielLab ontwikkeld zijn.

Prototype 1: Tactile Dialogues

Tactile Dialogues is een textiel object van de ontwerpers Martijn ten Bhömer en Borre Akkersdijk in de vorm van een kussen met ingebouwde vibrerende elementen die op aanraking reageren (zie afb. 1). Doel van het object is om een dialoog tussen een persoon met ernstige dementie en de verzorgers of familie tot stand te brengen door middel van fysiek contact. Het object kan worden gebruikt als mensen aan een tafel of op een sofa bij elkaar zitten. Bij aanraking van de ingebouwde vibratie-elementen door beide personen, worden deze versterkt weergegeven op verschillende plekken op het object. Dit maakt zachte, discrete bewegingen voelbaar en stimuleert de fysieke, niet-verbale dialoog tussen mensen.

Prototype 2: BB Suit

De *BB Suit* van Martijn ten Bhömer, Borre Akkersdijk en Daan Spangenberg laat een nieuwe vorm van 3D-breien met koper garens zien die gps- en wifi-technologie integreren (zie afb. 2). Het idee is om de met gadgets en opladers uitpuilende zakken te doen verdwijnen en alle hulpmiddelen te integreren in de kleding zelf. Het pak is getest tijdens South by Southwest, een Amerikaans muziek- en technologiefestival. De positie van de drager werd op Google Maps bekendgemaakt en musici werden uitgenodigd om hun tracks te uploaden op een specifieke website die het pak als bewegende url benutte. Zo werd een mobiele muziekverzameling gecreëerd. Het prototype was een succes en liet zien hoe draagbare technologie tot een geheel nieuwe ervaring voor de gebruiker kan worden. Het gebreide pak heeft zakken met tussenruimtes in het materiaal om de chips voor gps, wifi en andere toekomstige functies op te bergen. Twee lagen van het katoen verbergen, beschermen en geleiden de koperdraden.

Prototype 3: Vigour

Vigour (te vertalen als 'sterkte', 'dynamiek') is een gebreid shirt voor ouderen met lange mouwen, ontwikkeld door Martijn ten Bhömer en Pauline van Dongen (zie afb. 3). Het materiaal is een geleidend elastisch garen met ingebouwde stretchsensoren dat de bewegingen van het bovenlijf monitort. Dit stuk draagbare technologie geeft bijvoorbeeld een geriatrische patiënt en de fysiotherapeut inzicht in de bewegingen en de vooruitgang tijdens de therapie sessies. Tijdens de oefensessies geeft het de drager door geluid of door middel van vibraties direct feedback en stimuleert het bewegen. Het bevordert zo ook op non-verbale wijze de communicatie tussen Alzheimerpatiënten en hun verzorgers. Het kledingstuk kan ook de hele dag worden gedragen om op deze manier informatie te verzamelen.

1 Martijn ten Bhömer en Borre Akkersdijk, *Tactile Dialogues* (foto: Josefina Eikenaar/TextielMuseum).

2 Martijn ten Bhömer, Borre Akkersdijk en Daan Spangenberg, *BB Suit* (foto: Josefina Eikenaar/TextielMuseum).

3 Martijn ten Bhömer en Pauline van Dongen, *Vigour* (foto: Joe Hammond).



2



3



4



5

Prototype 4: *Vibe-ing*

Het kledingstuk *Vibe-ing* is ontworpen door Eunjeong Jeon, Kristi Kuusk, Martijn ten Bhömer en Jesse Asjes (zie afb. 4). Het is eigenlijk een zelfhulpinstrument in de vorm van een kledingstuk, dat het lichaam door middel van tactiele impulsen – de makers noemen het 'vibratietherapie' – beter maakt. Het kledingstuk is gebreid uit merinowol en heeft zakken met erin opgenomen elektronische feedbackcircuits die elke aanraking signaleren en vervolgens reageren door op specifieke drukpunten het materiaal te laten vibreren. Het doel is om een dergelijk kledingstuk aan te passen aan de behoeften van elk individueel lichaam. Als prototype laat *Vibe-ing* aan een breed publiek zien welke mogelijkheden draagbare technologie in de toekomst kan bieden voor zelfhulp in de huiselijke omgeving en tijdens dagelijkse activiteiten.

Prototype 5: *Spine dress*

De *Spine dress* is een ontwerp van Marina Toeters (zie afb. 5). Haar uitgangspunt is dat het gek is om hele huizen te verwarmen terwijl alleen het microklimaat dicht om het lichaam verwarmd hoeft te worden. Het non-woven onderdeel is langs de ruggengraat geplaatst waar veel bloedvaten lopen die zo de warmte transporteren om de kern van het lijf te verwarmen. In het non-woven materiaal is carbonvezel opgenomen dat het geleidend maakt en daardoor makkelijk om warmte te transporteren. Een verhoging van de temperatuur met 2 graden zal het hele lijf com-

fortabel warm laten voelen. Het is weinig efficiënt om handen en voeten te verwarmen, waar warmte snel aan de buitenlucht wordt afgevoerd.

Lees ook de bespreking van het boek *Advanced Textiles for Health and Wellbeing* van Marie O'Mahony op pagina 19.

Monika Auch is beeldend kunstenaar en redactielid.



Website

<http://crispplatform.nl/projects/smart-textile-services>
www.waag.org/nl/project/crisp-smart-textile-services
www.beta-textiles.com
www.want.nl/byborresxsw
www.thisisvigour.com

Noot

1 Zie: Keune, Pieter, 'Genomineerden en winnaars van de New Material Award', in: km 92, pp. 16-19.

Literatuur

Braddock, Sarah E. en O'Mahoney, Marie, *Techno Textiles: Revolutionary Fabrics for Fashion and Design*, 1998, Thames and Hudson.
 Braddock, Sarah E. en O'Mahoney, Marie, *Textiles and New Technology*, 1994, London.
 O'Mahoney, Marie, *Advanced Textiles for Health and Wellbeing*, 2011, Thames and Hudson.
 Quinn, Bradley, *Textile Futures: Fashion, Design and Technology*, 2010, Black and White.

4 Eunjeong Jeon, Kristi Kuusk, Martijn ten Bhömer, Jesse Asjes, *Vibe-ing* (foto: Josefina Eikenaar/TextielMuseum).

5 Marina Toeters en Contrechoc, *Spine dress* (foto: Wetzer & Berends).

Het TextielLab

Volgens Suzan Rüsseler, curator European design bij het TextielMuseum, kan elektronisch en chemisch slim textiel veel betekenen in de gezondheidssector, maar ook een slim gebruik van materiaal en techniek biedt mogelijkheden. Als voorbeeld haalt ze *Protective Underwear* aan, waarvoor Judith Veldhuijzen van Zanten vorig jaar de New Material Award ontving.¹ 'Zij richt zich met dit project op de emotionele en ecologische impact van het veelvoorkomende probleem van incontinentie', vertelt Rüsseler. 'Onder de zijden of wollen buitenkant van de gebreide broeken heeft Veldhuijzen van Zanten op subtiel wijze hoogabsorberend microfiber aangebracht, dat ze in het TextielLab van het TextielMuseum heeft ontwikkeld.' Ontwerpers die in samenwerking met het TextielLab projecten met een focus op de gezondheidszorg willen ontwikkelen, zijn welkom conform de algemene voorwaarden, op te vragen bij het TextielMuseum. www.textielmuseum.nl