



## **CLICKNL | NextFashion**

### **Eindrapportage realisatie Werkplan 2015-2016**

Kenmerken subsidieverlening:

Referentienummer CLICK1501

Kenmerk CLICK1505WDNKU

Datum: 11 augustus 2015

Subsidiebedrag: 250.000,-- euro over 2 jaar

Akkoord verlenging project t/m 31 december 2017:

Per mail d.d. 6 oktober 2016

Contactgegevens:

CLICKNL | NextFashion

Lucie Huiskens (Programmacoördinator)

p/a ArtEZ / CoE Future Makers

Postbus 49

6800 AA Arnhem

maart 2018

## Inhoud

- 1 Inleiding 3
- 2 Activiteiten van het netwerk 4
  - 2.1 Wearable Tech / Smart Textiles / Smart industry
  - 2.2 Reshoring en Newshoring
  - 2.3 Nieuwe businessmodellen: Mode en kleding als dienst, samenwerking in de keten
  - 2.4 Fit en Size
  - 2.5 Virtueel ontwerpen, virtuele presentaties van stoffen
  - 2.6 Recycling en Duurzaamheid
  - 2.7 Toekomst van The perfect product: compliance, traceability
  - 2.8 Ontwikkeling kennisnetwerk Internationaal
  - 2.9 Financiering van Innovatie
- 3 Communicatie 8
- 4 *Tot slot 10*

## Bijlagen

- 1. Activiteitenoverzicht 2017 11
- 2. Overzicht Projecten 2017 13
- 3. Overzicht Publiciteit 2017 17
- 4. Gegevens jaarverslag 2015 en jaarverslag 2016 19

## 1. Inleiding

CLICKNL|NextFashion (NF) is een van de zeven thematisch netwerken in het kader van het Topconsortium Kennis en Innovatie (TKI) CLICK, het landelijke kennis- en innovatienetwerk van de creatieve industrie. NextFashion is een publiek/privaat consortium dat een kennis- en innovatieagenda ontwikkelt en uitvoert rond mode en textiel. ArteEZ, Modint, gemeente Arnhem en provincie Gelderland 'trekken' het netwerk. Het netwerk is als programma ondergebracht bij ArteEZ.

CLICKNL heeft in 2017 een organisatorische verandering doorgevoerd die ook consequenties heeft voor NextFashion. Het netwerk is geen organisatorische entiteit meer binnen CLICKNL, en heeft 2017 gebruikt om het netwerk als community te verankeren ook in de nieuwe situatie. In de interne samenstelling of besturing van het netwerk zijn er overigens geen wijzigingen geweest. Kern van het netwerk is Modint en het Modelectoraat en CoE Future Makers van ArteEZ, met als belangrijke (bij)dragende partijen het lectoraat Smart Functional Materials van Saxion; het lectoraat Fashion & Technology van HvA, en het Development Center van TMO Fashion Business School. Zie ook hoofdstuk 5.

In 2017 heeft NextFashion verder gewerkt aan:

- het versterken van de samenwerking tussen private partners en kennisinstellingen in onderzoek en innovatieprojecten,
- het versterken van de beschikbaarheid van R&D financiering en het verhogen van het private aandeel in R&D financiering in de Nederlandse mode- en textielsector.

Basis hiervoor is de innovatieagenda van NextFashion (NF) die rond 4 programmalijnen is opgebouwd:

1. De waarde van mode. Het gaat hier om geestes- en sociaalwetenschappelijk onderzoek rond onderwerpen die raken aan de meer ontwikkelingsgerichte onderzoeksvragen uit de volgende thema's. In die zin is deze programmalijn ondersteunend aan, voortbouwend op de overige.
2. Mode en technologie. Dit betreft technologisch onderzoek naar nieuwe materialen (smart & sustainable materials) en naar innovatie in de keten door inzet van mediatechnologie (slimme keten, omkering keten, 3d-modelleren en mass-customization). Beide raken aan het volgende thema:
3. Mode en duurzaamheid. Het gaat hier om onderzoek naar verduurzaming van de levenscyclus van kleding en textiel, gemotiveerd vanuit onder meer de toenemende schaarste aan grondstoffen en waterschaarste. Onder meer door onderzoek- en ontwikkelingsprojecten op het gebied van bio-based materialen en recycling.
4. Versterking van het innovatiesysteem. In de mode zijn zowel (heel) grote als (heel) kleine spelers actief. Dit compliceert het innovatievraagstuk enorm, waarbij de kleine spelers nodig zijn voor baanbrekende vernieuwingen in toepassingen, en de grote voor de opschalen van vernieuwingen, waarbij ze elkaar dus wederzijds nodig hebben voor innovatie.

### Leeswijzer

Inhoudelijk beperkt deze rapportage zich tot de activiteiten uitgevoerd in 2017, aangezien er over 2015 en 2016 separate jaarverslagen zijn uitgebracht en geaccordeerd vanuit RVO (zie bijlage 4). In hoofdstuk 4 wordt financiële verantwoording afgelegd over het werkplan 2015-2016, uitgevoerd in de periode 2015-2017.

## 2. Activiteiten van het netwerk

Vanwege de organisatorische veranderingen werkten we in 2017 niet alleen verder aan het ontwikkelen, uitbouwen en verankeren van het netwerk van waaruit onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten kunnen worden opgezet (zie voor een overzicht van in 2017 toegekende projecten Bijlage 2), maar ook aan de mogelijkheden voor organisatorische verankering vanaf 2018. Immers, het proces ter ontwikkeling van een innovatieagenda die voortkomt uit de sector zelf, vraagt een continue aandacht, en het zou zonde zijn als dat in gevaar zou komen door het wegvallen van CLICKNL|NextFashion.

Gelukkig is NextFashion een sterk netwerk gebleken, dat ook weer verder is gegroeid; het effect van de afgelopen jaren is onder meer dat men elkaar goed kent, en dat er van daaruit ook samenwerking en activiteiten ontstaan die niet direct georganiseerd worden vanuit NextFashion. Het belangrijkste resultaat is dat het netwerk onder een nieuwe naam verder gaat: NL NextFashion & Textiles, aangevoerd door Modint en de kernpartners vanuit ArTEZ, HvA, Saxion en TMO Business School.

Hieronder volgt een overzicht van de activiteiten in 2017, primair de zelf georganiseerde, maar ook van andere netwerkpartijen, voor zover relevant of van belang voor de verdere ontwikkeling van het netwerk. Aangezien de netwerkactiviteiten onder de nieuwe naam NL NextFashion & Textiles doorlopen in 2018, geven we ook aan hoe in 2018 follow-up zal worden gegeven.

### 2.1 Wearable Tech / Smart Textiles / Smart industry

De activiteiten rond Smart Textiles en Smart Industry heeft in 2017 onder meer geleid tot een RAAK-PRO aanvraag "Smart Industry", maar deze is niet door de interne SAXION-selectieprocedure gekomen, en uiteindelijk niet ingediend. Wel heeft het direct bijgedragen aan de ontwikkeling van het RVO-project *Digitalisering* dat in 2017 gelopen heeft en het netwerk rond dit onderwerp verder heeft ontwikkeld.

#### Vervolg 2018:

Een consortium vanuit de VU (o.l.v. Hein Daanen) ontwikkelt een Perspectieaanvraag 'Performance Apparel' voor een onderzoeksprogramma gericht op de ontwikkeling van "*thermal comfort, fit (how to maximise fit with a minimal number of clothing sizes), posture support, moisture control and integration of new and sustainable materials in smart garments*". Dit consortium komt direct voort uit het NF-netwerk (helaas is, ten tijde van het schrijven van dit verslag, bekendgemaakt dat de aanvraag weliswaar een 'goed' scoorde voor wetenschappelijke kwaliteit en 'goed tot zeer goed' voor utilisatie, maar in de sterke competitie met anderen het toch niet gered heeft).

Verder is er inmiddels een nieuwe lector Fashion & Technology (Valerie Lamontagne) benoemd aan de HvA, die ongetwijfeld het onderzoek op dit terrein verder zal oppakken. Daarnaast blijft er in het veld (Pauline van Dongen, Marina Toeters e.v.a.) veel aandacht voor Smart textiles.

### 2.2 Reshoring en Newshoring

In 2017 is verder gewerkt aan de ontwikkeling van een plan voor een Fieldlab *On-demand Production*, met als kern een whole-garment breimachine, aan te schaffen door de HvA. Dit heeft echter nog niet tot resultaat geleid, onder meer als gevolg van vertraging in de opvolging van Hein Daanen, die eind 2016 vertrok als lector Fashion & Technology.

#### Vervolg 2018:

De ambitie is er zeker, aanvraag wordt voortgezet; hopelijk wordt het plan voor Fieldlab e.e.a. in 2018 gerealiseerd.

### **2.3 Nieuwe businessmodellen: Mode en kleding als dienst, samenwerking in de keten**

Op 9 maart 2017 organiseerden we een vervolgbijeenkomst met een tiental bedrijven, winkeliers en leveranciers waar samen met het bedrijf Vertical Retailing verder werd ingegaan op de mogelijkheden om als leveranciers onderling of als leveranciers en winkeliers op dataplatforms samen te werken. Doel is productdata zodanig te delen dat alle marktpartijen zowel de online als offline kanalen, en daarmee de consument, gemakkelijker kunnen bedienen. [www.verticalretailing.com](http://www.verticalretailing.com).

Verder overleg tussen brancheorganisaties uit de mode, schoenen en sportbranches en GS1 leidde als gevolg hiervan tot het initiatief van GS1 om met het bedrijf Icecat te gaan werken aan een onafhankelijke centrale datapool waar leveranciers, detaillisten en handelsplatforms als Vertical Retailing en anderen data kunnen uitwisselen.

#### Vervolg 2018

In 2018 moet duidelijk worden of dit initiatief op voldoende steun van een groot aantal bedrijven kan rekenen. De voortekenen zijn gunstig omdat velen inzien dat de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen sterk leunt op de elektronische datauitwisseling tussen handelspartners. <https://www.gs1.nl/sectoren/mode>; <https://icecat.nl/nl/menu/channelpartners/index.html>;

### **2.4 Fit en Size**

Op 21 november 2017 organiseerden we een seminar waarin zowel maatvoering als 3D (virtueel) ontwerp aan bod kwamen. Belangrijk nieuws was dat er eindelijk tot een nieuw Europees systeem van maataanduiding is besloten. Verder kwamen de volgende vragen aan bod voor de circa 45 aanwezige specialisten uit de Nederlandse kleding wereld: Hoe kunnen we het sampleproces tot een minimum beperken? Hoe kunnen we online retourzendingen verminderen? Hoe komen we tot een consistente pasvorm en kunnen we deze duidelijker communiceren met de klant? Sprekers van bedrijven en de HvA behandelden online kinderkleding maten, 3D-prototyping en nieuwe digitale kansen voor de kledingindustrie in termen van pasvorm analyse.

#### Vervolg 2018

In 2018 wordt het Europees systeem van maataanduiding bij leveranciers en winkelbedrijven uitgerold en zullen bedrijven met name onder druk van online ontwikkelingen verder investeren in betere (communicatie over) maatvoering en pasvorm.

### **2.5 Virtueel ontwerpen, virtuele presentaties van stoffen**

Tijdens het bovengenoemde seminar op 21 november kwam ook virtueel ontwerp en 3D weergave van kleding ter sprake.

Modint heeft in het najaar van 2017 overlegd met de Hogeschool van Amsterdam over de weergave van stoffen in ontwerpsoftware. Bottleneck is het ontbreken van gestandaardiseerde informatie over de eigenschappen van stoffen.

#### Vervolg 2018

In 2018 wordt de zoektocht naar een oplossing gecontinueerd. Goed nieuws daarbij is dat vanaf februari 2018 een nieuwe lector Fashion & Technology is aangesteld bij de HvA.

### **2.6 Recycling en Duurzaamheid**

Duurzaamheid wordt een steeds prominenter onderwerp in de mode- en textiel sector. Er zijn veel voortgaande projecten in 2017 geweest (o.m. de *Responsible Denim Alliance* (Raak-MKB HvA), *Closing the Loop* en *Going Eco Going Dutch* (een Raak-MKB project, waarvoor ArtEZ in november een Raak-

award ontving; de 3<sup>e</sup> prijs). Beide projecten zijn voortgekomen uit de NextFashion-netwerk activiteiten; met partner Saxion is in 2017 ook een vervolg Raak-MKB project ontwikkeld *Going Circular, Going Cellulose*; deze is inmiddels goedgekeurd en gaat in 2018 van start.

Daarnaast is vanuit het Platform Circulair Textiel (verbonden met NextFashion) een Roadmap Circulair Textiel ontwikkeld. Het daaraan gekoppelde initiatief Dutch Circular Textile Valley is een van de icoonprojecten van de Transitieagenda Consumptiegoederen uit het programma Nederland Circulair 2050. Zie <https://www.circulair economie nederland.nl/transitieagendas/default.aspx>

### Vervolg 2018

Verdere verduurzaming van de textielsector staat hoog op de agenda, ook in de sector zelf. Vanuit het netwerk zal in projecten en Innovatie-sessies verder gewerkt worden aan verdere kennisontwikkeling en -overdracht, onder meer via Dutch Circular Textile Valley, en State of Fashion 2018 in Arnhem, dat geheel in teken van verduurzaming staat.

### **2.7 Toekomst van The perfect product: compliance, traceability**

In 2017 is gewerkt aan de vraag hoe informatie uit de hele keten de duurzaamheid van een product inzichtelijk kan maken. Zowel tijdens het Corporate Responsibility & Chemical Management seminar op 5 oktober 2017 (ruim 100 aanwezigen) als tijdens het Sourcing & Production Seminar op 14 december 2017 (30 aanwezigen), is hier uitgebreid op ingegaan.

Verantwoordelijkheid voor de supply chain vraagt om beheer van gebruikte chemicaliën, goede systemen voor sociale auditing en supply chain management en transparantie door middel van databases waarin kenmerken en certificaten van productielocaties worden vastgelegd. De “positieve” lijst van alternatieve chemicaliën die wel gebruikt mogen worden in plaats van schadelijke andere werd tijdens de seminars met bedrijven besproken en de lijst werd eind 2017 - begin 2018 afgemaakt.

De Ecotool is in 2017 nadrukkelijker naar voren geschoven als middel om de milieu-impact van textielproducten te berekenen, bij voorbeeld bij de beoordeling van inschrijvingen op overheidsopdrachten, maar ook bij de uitvoering van het Convenant Duurzame Kleding en Textiel. <http://modint.nl/dossier-imvo/>, [www.modint.nl/ecotool/](http://www.modint.nl/ecotool/)

### Vervolg 2018

Met een van de sprekers op de seminars, SIM Supply Chain Information Management, is de ontwikkeling van een tool gestart waarin in navolging van de foodbranche ook in textiel en kleding informatie van en over toeleveranciers, processen en producten kunnen worden opgeslagen voor hen die deze informatie in de keten nodig hebben voor hun verantwoording van sociale- en milieu-aspecten van de productieketen. <https://www.simsupplychain.com/assured-data/>

### **2.8 Ontwikkeling kennisnetwerk internationaal**

In 2017 trokken de handelsmissie naar en het Koninklijk bezoek aan Milaan veel aandacht die met input van Modint en het NF-netwerk werd georganiseerd; Modint was missie-leider. De insteek was niet alleen export van mode naar Italië, maar vooral het delen van kennis tussen Nederland en Italië op het gebied van schonere textiele materialen en innovatie. Zo stond er een workshop/masterclass op het programma met Italiaanse experts, met de focus op thema's als duurzaamheid, craftsmanship en innovatie; gericht op kennisuitwisseling en best practises makers en designers.

Ook was er een rondetafeldiscussie over Italiaanse en Nederlandse initiatieven op het gebied van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en Duurzaamheid in de mode en textielsector. Daarbij ondertekenden Modint en Sistema Moda Italia (SMI), de brancheorganisatie voor de Italiaanse mode- en textielindustrie, een Memorandum van Overeenstemming (MvO) die de groeiende samenwerking tussen de Nederlandse en Italiaanse mode- en textielindustrie onderstreept. In de MvO staan acties van MODINT en SMI beschreven die de Nederlandse en Italiaanse samenwerking op het gebied van recycling, arbeidsomstandigheden, duurzame grondstoffen en binnenlandse productie in gang zetten.  
<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2017/06/23/handelsmissie-italie-levert-reeks-overeenkomsten-op>

#### Vervolg 2018

In 2018 zal de Nederlandse kleding- en textielbranche veel internationale aandacht trekken door de organisatie van het IAF Congres in oktober te Maastricht.  
<http://iafnet.eu/2018-maastricht/>

### **2.9 Financiering van innovatie**

In een onderzoek en een bijeenkomst wilden we in 2017 aandacht schenken aan vormen van financiering en andere professionele hulp aan wat in feite start-ups zijn. Bronnen zijn innovatiefondsen van de overheid, innovatiefondsen van grote bedrijven en instellingen, particuliere fondsen en foundations, “groene” banken en pensioenfondsen, private equity, crowdfunding. De bijeenkomst vond niet plaats, wel heeft verdere bespreking van het onderwerp mede geleid tot de oprichting van het netwerk NL NextFashion & Textiles, als voortzetting van ClickNL NextFashion. [www.modint.nl/innovatie](http://www.modint.nl/innovatie).

#### Vervolg 2018:

Naarmate innovaties rijper worden en doordringen tot “de markt”, zullen start-ups ontstaan. In 2018 wordt gekeken hoe deze aan investeerders te koppelen. Zo wordt bijvoorbeeld de mogelijke inbreng van textiel en kleding op de Start-up Delta Summit van 19 april in Arnhem bekeken, evenals mogelijke aansluiting bij het COSTA programma van VNO-NCW.

<https://www.startupdeltasummit.com/>

<https://www.vno-ncw.nl/projects/corporates-en-startups-costa>

### 3. Communicatie

Doelstelling van de communicatie is om alle relevante partijen steeds te informeren en bijeen te brengen, hetgeen een goed inzicht vraagt in de activiteiten van bedrijven enerzijds en de inhoud van onderzoeksprojecten anderzijds. Maar het begrip 'communicatie' is breder ingevuld dan louter publiciteit voor de eigen activiteiten. Er bleek grote behoefte aan informatie over innovaties in kleding en textiel wereldwijd. Deze informatie wordt door Modint en andere kernleden van het netwerk verzameld en verspreid. In de loop van 2017, nadat de CLICKNL-site de netwerk-oriëntatie had losgelaten, is de informatievoorziening primair naar de Modint-site verschoven. Op [www.modint.nl/innovatie](http://www.modint.nl/innovatie) wordt de sector op de hoogte gehouden van de voor de innovatie-agenda relevante ontwikkelingen middels nieuwsbrieven en innovatie-updates.

#### Nieuwsbrief

Alle 550 leden van Modint ontvangen sinds de zomer van 2015 2 tot 3 maal per week een nieuwsbrief "Whats'up" (bereik van ca 1000 lezers) met economisch en technisch branchenieuws en veel aandacht voor innovatie en geabonneerde leden krijgen daarnaast aparte gespecialiseerde nieuwsbrieven over sizing, duurzaamheid en sourcing. Ook hierin veel aandacht voor innovatie. Daarnaast verzorgt ClickNL|NextFashion sinds 2015 een aparte maandelijkse innovatie-nieuwsbrief met op dit moment 551 individuele lezers, een groei van 150 ten opzichte van 2016. In 2017 kwamen 6 nieuwsbrieven innovatie uit, steeds in 3 thema-versies 'techniek', 'materials', en 'companies & funding'. <http://modint.nl/innovatie/>

Ook de nieuwsbrief TexAlerts, uitgave van Stichting Reservefonds Textielresearch, worden via de modint-innovatie site ontsloten.

Daarnaast bieden Hogescholen en projectbureaus op hun websites, nieuwsbrieven en andere media, informatie over lopende onderzoeks- en innovatieprojecten. NextFashion probeert daar zoveel mogelijk naar te linken.

Modint verzorgt een pagina over innovatie op haar website die gemiddeld 75 bezoekers per maand trekt. Dat zijn mensen die de pagina spontaan bezoeken en bezoekers die de nieuwsbrieven teruglezen.

#### Film

Ter afsluiting van CLICKNL|NextFashion is er een video gemaakt waarin we het resultaat van 5 jaar NextFashion tonen. Beschikbaar via de websites van de verschillende netwerkpartners. Zie ook: <https://vimeo.com/246427243> of <https://www.clicknl.nl/news/nl-nextfashion-textiles>

#### Publiciteit

Er is in de afgelopen jaren, mede door inzet vanuit NextFashion en de netwerkpartners, steeds meer belangstelling ontstaan voor innovatie in kleding en textiel. Dat geldt voornamelijk de onderwerpen verduurzaming (onder meer door het Kledingconvenant maar ook door de opkomst van de Week van de duurzame mode, Fashion voor Good etc.) en wearables (bijvoorbeeld in relatie met Health en Sport). Zie bijlage 3 voor een greep uit alle publicaties in de media.

#### Kleding en textiel op de Dutch Design Week

Op de Dutch Design Week (21-29 oktober in Eindhoven) vormen innovatieve bijdragen op het gebied van mode en textiel inmiddels een belangrijk deel van het totale programma. Ook in het DRIVE2017 op 25 en 26 oktober waren er weer bijdragen vanuit het NextFashion-netwerk. Verder opnieuw een bijdrage



vanuit NextFashion op de tweede editie van Work in Progress, de tentoonstelling georganiseerd vanuit NADR, het netwerk voor applied design research (<http://www.nadr.nl>). Zie <http://www.wrknprgrss.nl/onderzoek/going-eco-going-dutch/>; <http://www.wrknprgrss.nl/onderzoek/virtual-fashion/> en <http://www.wrknprgrss.nl/onderzoek/composing-the-new-carpet-2/>.

#### Social media

Tenslotte werden talloze bijdragen geplaatst op de sociale media platforms zoals met name LinkedIn en Twitter onder de termen ClickNL, NextFashion, innovatie, wearable, duurzaam, circulair, virtual design, reshoring etc, in relatie tot kleding, tapijt en textiel.

#### Overig

Doordat Modint in 2017 vanuit een bijdrage uit de Innovatiemakelaar-regeling veel bedrijfsbezoeken en presentatie etc kan verzorgen, is er veel extra input ontwikkeld voor de NextFashion communicatie-activiteiten.

#### Follow-up 2018

- Doorgaan met Nieuwsbrieven, innovatie-updates etc.
- Ook in 2018 maakt Modint gebruik van de Innovatiemakelaar-regeling; dat is een goed middel om de community aangesloten te houden.
- Er is nog steeds veel belangstelling vanuit de pers voor het Kledingconvenant, en de verdere uitwerking ervan in de sector. Daarnaast biedt Dutch Circular Textile Valley, als icoon-project binnen de transitieagenda Consumptiegoederen veel aanknopingspunten voor publiciteit. Die verhoogde belangstelling voor (innovatie en duurzaamheid in) de kleding- & textielsector zullen we zeker verder uitbuiten.

#### 4. Tot slot

In de afgelopen jaren heeft NextFashion zich tot een goed werkend netwerk ontwikkeld, waarin universiteiten en hogescholen samen met Modint en de ook niet bij hen aangesloten bedrijven elkaar weten te vinden voor uitwisseling van kennis en ervaring; projectideeën; verwijzing naar elkaar voor partnerships etc.

Zoals in de inleiding reeds vermeld, gaat het netwerk verder onder de naam NL NextFashion & Textiles. Het is een netwerk van bedrijven, onderzoeksinstellingen, NGO's en overheden, gericht op de ontwikkeling van (onderzoek op gebied van) innovatiethema's binnen de branches textiel en kleding, met als doel deze innovaties gezamenlijk vorm te geven. Textiel vormt hierbij een grondstof voor producten binnen vele markten, waaronder mode, tapijt, wearables, bedrijfskleding, geotextiel, sportartikelen etc., met vele toepassingen in sectoren buiten de textiel en kleding zoals automotive, (water)bouw, health en andere. De innovatiethema's vallen in drie grote groepen uiteen: design, duurzaamheid en digitalisering, die echter ook weer met elkaar verbonden zijn.

Innovaties in de genoemde sectoren en in de genoemde richtingen moeten leiden tot gezonde bedrijven, concurrentiekracht en werkgelegenheid, en leveren een bijdrage aan de oplossing van maatschappelijke problemen. Nodig is een agenda voor voldoende fundamenteel en toegepast onderzoek, het netwerk om bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen te verbinden en onderzoeksprojecten te initiëren en om later de resultaten te kunnen verspreiden.

Waar design gauw wordt vertaald in "modeontwerp" moeten we hier sterker denken aan alle vormen van ontwerp die producten en diensten nieuwe vormen van meerwaarde geven en de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten waarmee bedrijven nieuwe markten bedienen. Bij digitalisering kan men denken aan het gebruik van data tussen partijen in de supply chain van grondstof tot consument, via alle distributiekanaalen die zich nu ontwikkelen. Ook kan men denken aan integratie van data in het productieproces, "smart industry" en zelfs aan kleding en textiel als dragers en bronnen van informatie. Personalisatie en "wearable technology" zijn voorbeelden. Duurzaamheid valt uiteen in twee grote thema's: verbetering van arbeidsomstandigheden in de productie van kleding en textiel enerzijds en zorg voor het milieu anderzijds. Circulariteit en het gebruik van nieuwe materialen worden onderzocht en ontwikkeld.

Daar waar samenhang bestaat tussen de drie thema's wordt het echt spannend: de relatie tussen digitalisering en duurzaamheid wordt bijvoorbeeld gelegd wanneer duurzaamheid vanuit de keten moet worden verantwoord. Denk aan transparantie in gebruik van grondstoffen en productielocaties. Wanneer men circulair wil ontwerpen zodat recycling mogelijk wordt, komen design en duurzaamheid bij elkaar. Bij design en het gebruik van digitalisering kan men denken aan "virtual design" en verbeterde, persoonlijke maatvoering van kleding. Streven naar "Circulariteit" vormt hiermee de kern van het plaatje.

In het programma moet kennis vergaard worden, zowel via fundamenteel als via toegepast onderzoek om kansen voor de bedrijven en de branches in de toekomst te kunnen verzilveren.

We zijn blij dat we in de afgelopen vijf, zes jaar er in geslaagd zijn zo'n hecht, goed functionerend netwerk te ontwikkelen. De subsidie-bijdrage vanuit het ministerie van Economische Zaken is daar onontbeerlijk bij geweest. Waarvoor dank.

## Bijlage 1. Activiteitenoverzicht 2017<sup>1</sup>

2017		
Datum	WP	Activiteit
2017	1	Deelname GS1 Business Council en Tactical group GS1
2017	1	Deelname ShoppingTomorrow expertgroep Shopping Promotion Platform
09-01-17	2	Bijeenkomst SIA-project Passende mode via internet (HvA)
12-01-17	2	Seminar Duurzame mode, TU Delft (Making Fashion Sustainable -Natascha vd Velde)
13-01-17	2	Bijeenkomst SIA-project Responsible Denim Alliance (HvA)
24-01-17	2	Platform Circulair Textiel
25-01-17	3	CLICKNL communicatieoverleg
26-01-17	2	Projectenpresentaties Reinventing Retail CoE Create010 (Rotterdam)
08-02-17	2	Overleg Ontwikkeling netwerk NF na 2017 (Zeist)
16-02-17	2	SIA-Roadshow (Arnhem)
22-02-17	3	CLICKNL communicatieoverleg
24-02-17	1	Overleg CLICKNL KIA
09-03-17	1	Innovatiesessie Nieuwe Businessmodellen, mode & kleding als dienst
10-03-17	2	Overleg Ontwikkeling netwerk NF na 2017 (Zeist)
15-03-17	6	Congres UAS & H2020 Brussel (UAS4Europe)
17-03-17	2	Seminar Ode to ethical Fashion (Amsterdam)
22-03-17	2	CLICKNL netwerkoverleg
23-03-17	2	Eindbijeenkomst Saxion TechForFuture-project (Saxcell)
27-29 maart 2017	3	IFFTI-congres / bijeenkomst NETFAS (AMFI Amsterdam)
30-31 maart 2017	6	Congres ETP Brussel
12-04-17	2	Bijeenkomst SIA-project Passende mode via internet (HvA)
20-04-17	2	Bijeenkomst Digitaal Produceren
12-05-17	2	Overleg samenwerking ikv innovatie Modint / KvK (Zeist)
15-05-17	1	Deelname Expertsessie CLICKNL KIA Value Creation
16-05-17	2	CLICKNL netwerkoverleg
18-05-17	1	Deelname Expertsessie CLICKNL KIA Design for Change
18-05-17	1	Netwerkbijeenkomst NF (Utrecht)
19-05-17	1	Deelname Expertsessie CLICKNL KIA Human Touch
09-06-17	2	Presentaties projecten Wearable Senses Universiteit Eindhoven
14-06-17	3	Jaarevent CoE Future Makers (Arnhem)
22-06-17	3	CLICKNL Jaarevent CHARGE (Rotterdam)
27-06-17	1	Expertsessie CLICKNL Kennisagenda Circulaire Economie
28-06-17	2	Presentatie projecten Virtual Reality & Fashion AMFI (Amsterdam)
28-06-17	2	CLICKNL netwerkoverleg
29-06-17	2	Overleg Clean&Unique (verduurzaming mode)
30-06-17	2	Bijeenkomst SIA-project Responsible Denim Alliance (HvA)
05-07-17	2	Presentaties onderzoeksprojecten TMO Fashion Business School (Doorn)
13-07-17	2	Presentaties PhD-onderzoeken ArchinTex-netwerk (TU-E)
23-08-17	2	Deelname Expertgroep Shopping 2020
29-08-17	3	Afronding / vormgeving Roadmap Circulair textiel (Utrecht)
31-08-17	2	Bijeenkomst NWO-Project Crafting Wearables (Nijmegen)

<sup>1</sup> WP1 rood, WP2 geel, WP3 groen, WP4 blauw. Felle tint: eigen activiteiten; lichte tint: deelname aan die van anderen.

07-09-17	2	Bijeenkomst NETFAS / ETP Textiles
07-09-17	2	Bijeenkomst SIA-project Passende mode via internet (HvA)
12-09-17	6	Handelsmissie Italië, MOU Maatschappelijk verantwoorde grondstoffen & productie
18-09-17	2	CLICKNL netwerkoeverleg
19-09-17	3	Presentatie prinsjesdag-jurk Stientje van Veldhoven
19-09-17	3	Presentatie publicatie Rapport Dutch Clothing Mountain
27-09-17	2	Deelname Expertgroep Shopping 2020
02-10-17	2	Overleg bijdrage Startup Delta Summit
03-10-17	2	True Fashion Talks (Fashion for Good i.s.m. True Fashion Collective)
05-10-17	1	Innovatiesessie Chemicals (met MVO)
11-10-17	1	Netwerkbijeenkomst NF (Amsterdam)
11-10-17	2	Bijeenkomst SIA-project Recurf (HvA)
12-10-17	3	Presentatie NF tijdens Congres Future of Waste (Arnhem)
20-27 okt 2017	3	Diverse bijdragen aan DDW (o.m. DRIVE, NADR seminar)
20-10-17	6	AplusA beurs Düsseldorf; bedrijven werven voor VU Centrum voor prestatiekleding
25-10-17	3	Presentatie NF tijdens WTIN-congres (Amsterdam)
26-10-17	2	Kingpins beurs, sustainable denim
01-11-17	1	Werkessie met o.m. Vlisco ter voorbereiding KIEM-aanvraag
15-11-17	2	ShoppingTime congres + bijeenkomst Program Board Shopping Tomorrow
20-11-17	2	Bijeenkomst INRETAIL / innovatiemarkt
21-11-17	1	Innovatiesessie Sizing & Virtual Design (Zeist)
22-23 nov 2017	6	PPE-Conferentie ETP Brussel
27-11-17	3	Overleg ontwikkeling slotvideo NF
30-11-17	3	SIA-congres (bijdragen NF-project Going Eco Going Dutch)
01-12-17	2	Bijeenkomst Virtual Design HvA
04-12-17	1	Werkessie Onderzoek Prestatiekleding ter voorbereiding Perspectief-aanvraag (VU)
14-12-17	1	Innovatiesessie Sourcing Databases, Textiles & Chemicals (Zeist)
20-12-17	1	Seminar Circular Textiles (Roadmap circulair Textiel) (Zeist)

## Bijlage 2. Overzicht projecten

Resultaat van onze activiteiten zijn ook terug te vinden in een groeiend aantal nog lopende projecten, Hier een niet-uitputtend overzicht, van toegekende projecten in 2017. Is aanvulling op de projecten gestart in 2016, de meeste daarvan lopen nog.

### A. MIT-2017 (R&D Samenwerkingsproject)

By-Borre (Proj.nr MTHLA17110)

Looptijd: 4/15/2017 - 4/14/2018

In dit project onderzoekt Byborre Lab B.V. de technische en economische haalbaarheid van het produceren van een 'upper' (de bovenzijde van een schoen) uit één parametrisch schaalbaar onderdeel met behulp van 3D-breitechnieken.

Zie ook: <http://www.byborre.com>

Buro Belén (proj.nr MTHLA17111)

Looptijd: 5/1/2017 - 4/30/2018

Haalbaarheidsstudie naar:

- de opschaling en bredere toepassing van textiel geproduceerd uit geklopt boomschors van de papier moerbeiboom, wat kan worden verrijkt middels industriële borduurtechniek.
- het gebruiken van kleding die op biopolymeerniveau slechte UV-straling (risico op huidkanker) kan tegenhouden, en de goede (voor vitamine D aanmaak) kan doorlaten.

Zie ook: <https://vimeo.com/114023706>

Nienke Hoogvliet (proj.nr MTALA17007)

Looptijd: 7/1/2017 – 3/1/2018

Nienke Hoogvliet is in 2014 begonnen met experimenteren om van zeewier textiel te ontwikkelen; middels het lyocell-proces is zeewier omzetbaar tot een zacht en breed inzetbaar garen. De textiel industrie is wereldwijd een grote vervuiler; zeewier als grondstof is zeer potentieel als een duurzaam alternatief: er is een natuurlijk overschot en voor kweek is het als aquaculture of volle zee te kweken zonder ruimte-concurrentie of (zoet) water consumptie. Zeewier textiel lijkt ideaal voor een Circulaire Economie model. In 2003 is door de buitenlandse partij eenmalig een batch garen van zeewier geproduceerd, door een combinatie van redenen is deze partij er niet verder mee gegaan. Nienke Hoogvliet wil deze techniek oppakken, en wilt verder onderzoeken hoe alle elementen uit het zeewier gebruikt kunnen worden. Zo blijkt uit een eerste verkenning dat pigmenten uit zeewier geschikt zijn om textiel te verven. Nienke Hoogvliet wil via zeewier textiel een duurzaam circulair proces creëren voor het hoogst vervuilende proces van garen en textiel; het verven.

Een bijzondere mogelijkheid is gevonden in Tainan (Taiwan), deze oude textiel stad is een kern van voor nieuwe textiel ontwikkelingen met internationale textiel bedrijven als 'Everest Textile', 'Taiwan textile' en 'Hermin Textile'. Bovendien is het gesitueerd aan zee. In de kustzone en op het laagland nabij zee is veel waterlandbouw, zoals oester-farming op zee, en garnalen en visteelt in visbassins. Experimenteren met zeewier soorten is hier goed mogelijk.

De kleinschalige productie van zeewier textiel vond dusver plaats met knotswier (IJsland) of kelp (Zuid-Afrika). Voor het verven van textiel is er getest met 25 soorten Nederlandse wieren, die elk een andere kleur opleveren. De verwachting is dat bij warmere zeestromen meer typen zeewier te vinden zijn en in grotere hoeveelheden en mogelijk betere eigenschappen. Ook wordt verwacht dat in Tainan ontwikkeling mogelijk is voor geschikte productie mogelijkheden. Hiervoor wordt de hulp ingeschakeld

voor de Dutch Design Post, waar in samenwerking met de NCKU universiteit (Taiwan) en de Textiel departement van Tainan University of Technology onderzocht wordt naar: productie bedrijven, experimenten, ontwerpen en het productieproces.

Zie ook: <https://www.nienkehoogvliet.nl/portfolio/seaweed-research/>

#### Leka Ceintuurindustrie (proj.nr MTALA17004)

Looptijd 4/15/2017 - 4/14/2018

De riemenmode in het algemeen en ook van de accessoires in de riemenmode kenmerkt zich tegenwoordig door veel variatie. Er zijn steeds weer nieuwe trends, ook in andere “aanverwante” leerproducten. LEKA zal door de modegevoeligheid steeds meer onderscheidende leerproducten moeten kunnen maken om haar marktpositie te behouden. Dit betekent dat steeds meer modellen en variaties steeds sneller en efficiënter gemaakt moeten kunnen worden. De doelstelling van het innovatie adviestraject is dat LEKA in staat is nieuwe producten van leer te produceren, zoals riemen met een klassieke uitstraling en andere lifestyle producten. Een uitgangspunt hierbij is dat het product van toegevoegde waarde is op modegebied. Het moet een aantrekkingskracht uitoefenen op de consument.

#### Planq (proj.nr MTHLA17059)

Looptijd 5/1/2017 – 9/1/2018

PLANQ ontwikkelt unieke en functionele meubelen en bouwsystemen vanuit afval en natuurlijke materialen. Wij ontwikkelen producten die een milieubewustzijn creëren rondom een afvalprobleem en nog belangrijker; het product zelf is onderdeel van de oplossing van het probleem.

Dit onderzoek richt zich op de technische en financiële haalbaarheid voor de ontwikkeling van een viltmateriaal vanuit biobased vezels en afvalstromen. Die ingezet wordt om systeemwanden en akoestische elementen van te maken. Een innovatief bouwsysteem met de technische kwaliteiten van reguliere wand- en akoestiek systemen maar met 2 verschillen:

1. De wanden en panelen worden gemaakt vanuit textiel-afval waar jaarlijks in Nederland circa 124 miljoen kilo van wordt verbrand, 65% hiervan kan worden hergebruikt en is goed voor een jaarlijkse reductie van 425 miljoen kilo CO2 in Nederland.
2. De wanden en panelen zijn opgebouwd uit biobased plastics en vezels die aan het einde van de levensduur weer hervormbaar zijn door te verwarmen en opnieuw in een vorm te persen, wat een circulaire oplossing biedt.

Onderzocht wordt of het haalbaar is een wandstelsel te ontwikkelen met de technische, juridische en financiële aspecten van een regulier systeem vanuit 100% biobased materialen als wel textiel afvalstromen gecombineerd met biobased plastics. Hiermee wordt een afvalprobleem opgelost en omgezet tot functionele systeemwanden en akoestische panelen. Waarbij een circulair gebruikssysteem onderzocht en getoetst wordt om het product en de materialen zo aan het einde van de levensduur weer opnieuw in te zetten.

Zie ook: <http://www.planqproducts.com/whatwedo/>

#### Susans (proj.nr MTHLA17280)

Looptijd 5/1/2017 – 4/30/2018

Een haalbaarheidsproject naar het realiseren van nieuwe ontwerp- en productie techniek van kleding. Aanleiding hiervan is gelegen in het feit dat er verschillende situaties zijn waarbij naden in kleding negatieve effecten hebben op dragers zoals:

- Bij mensen in het autistische spectrum (hoog sensitiviteit)
- In de ruitersport.

Deze 2 totaal verschillende invalshoeken, met ongetwijfeld verschillend uitgangspunten, zijn voor aanvrager aanleiding om de haalbaarheid te willen onderzoeken naar kleding ontwerp en productie waarbij zo min mogelijk naden nodig zijn of er sprake is van andere slimme verbindingen. Indien de haalbaarheidstudie positief kan worden afgerond is aanvrager voornemens een nieuwe productietechnologie voor het realiseren van kleding met naden welke geen hinderlijke bij effecten hebben zoals schuren of druk/irritatie veroorzaken bij het dragen. Dit type kleding is gewenst voor verschillende doelgroepen zowel in de sport (ruitersport) als voor mensen welke hoogsensitief of in een afwijking in het autistische spectrum bezitten.

## **B. KIEM-projecten 2017**

### **Waterafstotend textiel van gerecycled PET-blend (KIEM-VANG)**

Theresia Grevinga (Saxion)

Samen met Tanatex BV (leverancier van o.a. waterafstotende chemicaliën) doen Stichting ReBlend en Saxion onderzoek naar de wijze waarop en mate waarin mechanisch gerecycled textiel een goede waterafstotende eigenschap kan krijgen, zonder de ecologische voetafdruk van het materiaal te verslechteren.

## **C. SIA/Raak**

### **RECURF-UP! Reusing Circular Urban Fibres for Urban Sheet Based Products**

M. Lepelaar (HvA)

Proj.nr RAAK.MKB06.009

Looptijd: sept 2017 – sept 2019

RECURF-UP! is een samenwerking van HvA, Saxion, vezelleveranciers en mkb-bedrijven uit het RECURF project met nieuwe kennispartijen Avans en HZ (Centre of Expertise Biobased Economy) en een aantal nieuwe mkb-ondernemingen die kennisvragen hebben op het gebied van circulaire bio-composieten en digitaal produceren. Via brancheorganisaties Modint, NRK en FME komt de kennis uit het project, breed beschikbaar voor bedrijven in de sectoren textiel, kunststof en digitaal produceren.

Het onderzoek richt zich op concrete materiaaleigenschappen, op het daadwerkelijk circulair maken van de ketens van vezel tot eindproduct en op het gebruiken van digitale productietechnieken. Het onderzoek kijkt niet alleen naar technische aspecten, maar ook naar de belevingswaarde. Eerder onderzoek laat zien dat er op dit gebied goede kansen liggen voor bio-composieten met textiel.

<http://www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/contentgroep/recurf-up/recurf-up.html>

### **Bouwtex**

A.C. van Oost (Hanzehogeschool)

Proj.nr RAAK.MKB06.015

Looptijd 1/10/2017 – 30/9/2018

Hoe kan bij de transformatie van gebouwen textiel worden benut voor het versterken van buitenmuren en de constructie van lichte, flexibele binnenmuren. De Hanzehogeschool Groningen, Saxion, textiel- en bouwbedrijven gaan, samen met architecten en beheerders van vastgoed, vier toepasbare prototypes ontwikkelen voor:

1. het constructief versterken van bestaande buitenmuren met textiel,
2. en het realiseren van flexibele binnenmuren met gebruik van textiel

<https://www.hanze.nl/nld/onderzoek/kenniscentra/kenniscentrum-noorderruimte/bouwtex>

<https://www.saxion.nl/designtechnologie/site/onderzoek/onderzoeksprojecten/bouwtex/>



## D. Overig

### Projecten Saxion

Tech for Future programma: **From Workwear to Workwear**

J.J. Oehlerich

Looptijd: juni 2017 – april 2019

Marktevaluatie en implementatie van de SaXcell-vezel o.b.v. specifieke casestudie: de werkkledingmarkt. Een markt waarbij grote volumes, hoge kwaliteit en duurzaamheid van belang zijn. Oude werkkleding wordt ingezameld en gerecycled in SaXcell vezels, waar vervolgens weer nieuwe werkkleding van geproduceerd wordt. De onderzoekers van Saxion werken in dit project nauw samen met partners uit de industrie: Artofil, Frankenhuis, Havep, Johan van den Acker, Lavans en SaXcell B.V.

<https://www.saxion.nl/designtechnologie/site/onderzoek/onderzoeksprojecten/from-workwear-to-workwear/>

PIHC programma: **Electro-mechanical Resynchronisation Therapy with a Smart Material for Patients with Heart Failure**

Dr. Salah A.M. Said (ZGT), Dr.ir. Jos Paulusse (UT), Prof.dr. Jan Grandjean (MSY), Drs. Frank Halfwerk (MST/UT), Dr.ir. Wouter Teeuw (Saxion), Ir. Ger Brinks (Saxion)

In order to support the failing heart, in 2017 we demonstrated a proof of principle by sending an electrical signal through a smart material to improve the hearts pump function. With this research we aim at a proof-of concept of electro-mechanical resynchronization therapy and bring this therapy closer to patientcare. We apply shape-memory alloys around a failing heart (model) and use experts from UT (materials science), MST (cardio-thoracic surgery), ZGT (cardiology, heart failure) and Saxion (ambient intelligence, smart materials). Shape-memory alloys are tested in different designs and in increasing complex heart models with a goal to improve contractility of the heart.



### **Bijlage 3. Overzicht publiciteit**

Onderstaand een kleine greep uit alle publiciteit rond innovatie in kleding, tapijt en textiel. Het overzicht is op geen enkele manier volledig, maar geeft wel een beeld van de onderwerpen, de verschillende media en de verschillende branches waarover werd gepubliceerd.

#### **1. Het convenant duurzame kleding en textiel trok ook in 2017 zeer veel publiciteit.**

- De verbeterplannen van de kledingindustrie schieten nog steeds tekort / redactie – Trouw 18/12/17
- Samenwerking zorgt voor aanpak problemen kledingsector / redactie – Duurzaam-ondernemen 18/12/17
- Kledingconvenant krijgt zes meldingen over misstanden / Christiaan Paauwe – NRC 18/12/17
- Eerste succesjes door textiel-meldpunt, maar grote misstanden blijven / redactie – NOS 18/12/17
- Afscheidsgesprek minister Ploumen – over textielconvenant – NPO1 04/07/17
- Nederlandse kleding voor groot deel van Chinese makelij / Siem Eikelenboom Jurriaan van de Reep - Het Financieele Dagblad 04/07/17
- Modemerken maken ateliers bekend, willen misstanden voorkomen / redactie – NRC Handelsblad 04/07/17
- Lijst misbruik kledingateliers / redactie – Algemeen Dagblad 05/07/17
- SER publiceert locaties van kledingfabrieken / redactie – Dagblad van het Noorden 05/07/17
- Meer openheid door kledingfabrikanten / redactie – dagblad de Limburger 05/07/17
- Lijst misbruik kledingateliers / redactie - De Twentsche Courant Tubantia 05/07/17
- Lijst laat zien waar onze kleding vandaan komt / Lisa van der Velden – De Volkskrant 05/07/17
- SER toont locatie kledingfabrieken / redactie – De Telegraaf 05/07/17
- SER publiceert locaties van kledingfabrieken / redactie - De Gooi- en Eemlander 05/07/17
- SER publiceert locaties van kledingfabrieken / redactie - Leeuwarder Courant 05/07/17
- Eerlijke textiel? Laat het maar zien / Christiaan Pelgrim – NRC-NEXT 05/07/17
- SER publiceert locaties kledingfabrieken / redactie – ANP 04/07/17
- Lijst naaiateliers toont productielocaties Nederlandse kledingketens / redactie -NU.nl 04/07/17
- Textielconvenant: Productielocaties Nederlandse retailers in kaart gebracht / Tessa Guntlisbergen – FashionUnited 04/07/17
- Is jouw kleding verantwoord gemaakt? Lijst geeft inzicht in textielindustrie / redactie – RTL Nieuws 04/07/17
- Lijst met naaiateliers laat precies zien waar kleding gemaakt is / Hans Nauta – Trouw 04/07/17
- Kinderarbeid in naaiateliers makkelijker te achterhalen / redactie – NOS 04/07/17
- SER: ‘Successen dankzij Convenant Duurzame Kleding’ / Chris Thijssen – DuurzaamBedrijfsleven 18/12/17

#### **2. Duurzaamheid staat in toenemende mate in de belangstelling, zowel in de sector als bij de consument. Een heel kleine greep:**

- In een jurk van koeiensoep op de catwalk / redactie - Omroep Brabant 23/02/17
- Kledingreuzen zetten zich in voor circulaire mode / redactie - RetailNews 16/05/17
- Filippa K: ‘Duurzame kleding wordt mix van korte en lange levensduur’ / Chris Thijssen - Duurzaambedrijfsleven 09/05/17
- Duurzame textiel innovaties: lotus vezel / Simone Pruess - FashionUnited 07/08/18
- Duurzame textiel innovaties: Piñatex, het veganistische alternatief voor leer / Alicia Carrasco Rozas - FashionUnited 21/08/17
- Wie maakte mijn trui? Fashion Revolution Day. Het Parool 24/04/17

- Onpraktisch en duur, toch maken deze studenten tassen van vissenleer / redactie - NOS 17/01/17
- 'Gebouwen duurzaam met textiel en biobased isolatie' / redactie - DuurzaamBedrijfsleven 03/01/17
- Patagonia verbetert kwaliteit van duurzaam waterafstotend textiel / Chris Thijssen - DuurzaamBedrijfsleven 01/03/17
- Iedereen verstaat iets anders onder duurzame mode. Nu is er een site die duidelijkheid biedt. (over projectcece.nl) De Volkskrant 16/09/17
- Zwolse Avanci speelt zich in de kijker met sportkleding van gere-cycled coffee pads / redactie - De Ondernemer 21/11/17
- Dutch Sustainable Fashion Week 2017 draait om recycling; Het Parool 22/09/17
- We're all thirsty in a world where water is as precious as gold; Nanette Hogervorst; <https://www.ourworld.nl/were-all-thirsty-in-a-world-where-water-is-as-precious-as-gold/> 14/11/17

### 3. Textielontwikkelingen en wearables

- De perfecte bh-cup dankzij 3D-spiegel / Annemiek Brandriet - Algemeen Dagblad 21/03/17
- Verzekeraar erkent: LifeVest zinnige zorg - Vest houdt hart aan de praat / René Steenhorst - de Telegraaf 23/06/17
- Eindhovens Hugsy haalt 2 ton op voor slimme babydeken / redactie - Bright(RTLZ) 20/06/17
- Technologische innovaties verbeteren sportprestaties / Theo van Elk - Texpress 30/06/17
- Innovaties zijn groen en smart. Vooral smart / Niek de Prest - Texpress 25/08/17
- Studenten ontwerpen 'robotpak' voor verlamden / redactie - De Telegraaf 30/08/17
- WANT Chat: Lotte heeft een high-tech én fashionable overhemd ontwikkeld dat niet vlekt / redactie - WANT 22/10/17
- Verwarmde zolen en foamen voor skischoenen op maat / redactie - Dagblad van het Noorden 23/01/17
- Met dit overhemd kun je zweten zonder zweetvlekken / redactie - RTLZ 04/01/17
- Dit slimme bed voorkomt gesnurk / redactie - Bright 04/01/17
- Nederlander wint prijs met slimme sokken voor diabetespatiënten / redactie - RTL 09/01/17
- Energie opvang en opslag in textiel / redactie - Texenergie
- Een hoofddoek die een bui kan hebben / Mandy de Jong - Algemeen Dagblad 14/02/17
- 3D ontwerpen is een stap richting de toekomst van de mode-industrie' / Carlijn Schepers - Folia 03/02/17
- 'Vliegtuigstoel moet bewegen' / redactie - De Telegraaf 02/02/17
- Burgemeester Haarlem en ministerie EZ openen fieldlab in 3D Makers Zone / Maarten Verkoren - 3d-printmagazine 17/03/17
- Alu-hoedje of echt? Kleding die beschermt tegen straling van smartphones / Henk-Willem Smits - Quotenet 05/02/17
- Slimme deken voor couveuse baby / Gabi Ouwerkerk - de Telegraaf 08/02/17
- Fashion for Good zet met naairobot in op verduurzaming kledingindustrie / Chris Thijssen - DuurzaamBedrijfsleven 01/08/17
- Slim T-shirt meet je hartslag en ademhaling / Harrie Verrijt - Eindhovens Dagblad 30/03/17
- Data-dressing: mode op maat / Robin Rotman - Het Financieele Dagblad 09/09/17
- Onderzoek naar voorkomen van blessures met sensoren / redactie - Nederlands Dagblad 22/11/17
- 3D printing slaat gat in wereldhandel - ING 28/09/17

## Bijlage 4. Jaarverslagen 2015 en 2016



### CLICKNL|NextFashion

#### Tussenrapportage realisatie Werkplan 2015-2016

Kenmerken subsidieverlening:  
Referentienummer CLICK1501  
Kenmerk CLICK1505WDNKU  
Datum: 11 augustus 2015  
Subsidiebedrag: 250.000,- euro over 2 jaar

Contactgegevens:  
CLICKNL|NextFashion  
Lucie Huiskens (Programmacoördinator)  
p/a ArtEZ / CoE Future Makers  
Postbus 49  
6800 AA Arnhem

maart 2016



### CLICKNL|NextFashion

#### Tussenrapportage realisatie Werkplan 2015-2016

Kenmerken subsidieverlening:  
Referentienummer CLICK1501  
Kenmerk CLICK1505WDNKU  
Datum: 11 augustus 2015  
Subsidiebedrag: 250.000,- euro over 2 jaar

Contactgegevens:  
CLICKNL|NextFashion  
Lucie Huiskens (Programmacoördinator)  
p/a ArtEZ / CoE Future Makers  
Postbus 49  
6800 AA Arnhem

maart 2017