

**BE**

# **BRAVE**

Magazine van Fashion & Textile Technologies, Saxion 2021



# **!**

**NO SPACE  
FOR WASTE**

BE BRAVE.  
 NO SPACE  
 FOR WASTE  
 BE BRAVE  
 NO SPACE  
 FOR WASTE  
 BE BRAVE  
 NO SPACE  
 FOR WASTE  
 BE BRAVE  
 NO SPACE  
 FOR WASTE

Elk jaar als wij onze studenten toespreken bij hun diploma-uitreiking worden wij een beetje emotioneel. We zijn dan zó ontzettend trots op ze. Omdat we weten: zij gaan het verschil maken in de mode- en textielindustrie. En dat is heel hard nodig ...

edereen kent inmiddels dit feit: de mode- en textielindustrie is de op een na vervuilendste industrie ter wereld. Dat besef zorgt zeker voor verandering. Maar de transitie kan en moet sneller. Op een duurzame manier produceren is allang geen optie meer; het is een absolute *must* als we deze aarde leefbaar willen doorgeven aan volgende generaties. Elke beslissing die we nú nemen, heeft impact op de toekomst. Telkens als we een product maken, kopen of weggooiden, moeten we onszelf afvragen: wat zijn de werkelijke kosten hiervan?

#### *Greenovator*

Bij de opleiding Fashion & Textiles Technologies van Saxion leiden we een nieuwe, bewuste generatie professionals op die precies die vraag stelt: *wat zijn de werkelijke kosten?* Onze studenten leren niet alleen te kijken naar de kosten voor de consument, maar ook naar die voor de makers en voor de planeet. Al snel beseffen ze dat ze een verantwoordelijkheid hebben die veel groter is dan hun persoonlijke voldoening. Of, zoals een van de studenten het zegt: 'Ik kwam binnen als *fast-fashionista* en studeer af als *greenovator*.'

#### 100 jaar textielonderwijs

Niet voor niets hebben wij in 2018 als eerste en enige textiel- en modeopleiding in Nederland de certificering Duurzaam Hoger Onderwijs gekregen. Met 100 jaar hoger textielonderwijs in Twente hebben wij een schat aan materiaalkennis in huis. Samen met onze partners en docenten werken we

continu aan innovaties met impact. Wij zijn trots op onze docenten, die zorgen dat onze studenten steeds nieuwe uitdagingen aangaan. De uitdaging om nieuwe grondstoffen te creëren. Nieuwe businessmodellen te ontwikkelen. Moedige keuzes te maken!

#### Innovatie in textiel

Moedige keuzes. Die vind je volop in het magazine *BRAVE* dat hier voor je ligt. Van kiezen voor cactusleer tot statiegeld op spijkerbroeken. Aanleiding voor het magazine vormt onze hercertificering voor het keurmerk Duurzaam Hoger Onderwijs. In interviews met studenten, afgestudeerden, docenten en partners presenteren we de rijkdom van onze opleiding, waarin duurzaamheid inmiddels in het DNA zit. Kun je fleece recyclen met hulp van schimmels? Kun je kunstgras slim hergebruiken? Laat je inspireren door alle innovatieve onderzoeken van onze studenten. Lees hoe (oud-)studenten positieve impact hebben bij grote *fashion brands* als G Star en Karl Lagerfeld. Of neem een kijkje in ons onlangs geopende *state of the art* Circulair Textiellab.

Hoe onze opleiding er over 100 jaar uitziet? Wij zetten in ieder geval al onze kennis en innovatiekracht in voor een duurzame toekomst. Op naar een generatie die dappere keuzes maakt voor een eerlijke en schone mode- en textielwereld! ◀

— Jurrie Barkel & Sacha Tournier  
*Opleidingsmanagers van de bachelor  
 Fashion & Textile Technologies*





## Doelen

### ONZE VISIE

#### 30 'Onze studenten zijn voorlopers in de industrie'

FTT is de enige modeopleiding in Nederland met de certificering Duurzaam Hoger Onderwijs. Een driegesprek over *past, present & future*.

#### 38 'Fashion zoals we het kennen is dood!'

Norma Snell over de fashionprofessional van de toekomst.

### LEERDOELEN EN EINDKWALIFICATIES

#### 10 'Ik wil graag grote impact hebben!'

Oud-student Eske Hurenkamp over ondergoed in de groenbak en 100 procent *post-consumer-recycling*.

#### 24 Saxions focus: VN-doelen

#### 25 Ons basismodel: PPPP

## Personeel en organisatie

#### 42 Meet our brave green teachers!

### PARTNERSHIPS

#### 22 Our brave green (worldwide) partners

#### 50 'Zelfs onze beautiful mistakes verkopen we'

Annemieke Koster van weverij Textielstad Enschede over duurzaam weven.

#### 54 'Ooit hoeft je geen olie meer te winnen'

Conny Pasman van raamtextielabrikant Lienesch over de eeuwige waarde van polyester.

#### 56 'Hoe recycle je 350 smaken textiel?'

Laura Jetten van Frankenhuis, het grootste textielrecyclingbedrijf van Nederland, over de uitdagingen van recycling.

### COMMUNICATIE & KENNISDELING

#### 70 In het nieuws

## Onderwijs en onderzoek

### LEREN & ONTWIKKELEN IN HET WERKVELD

#### 14 Brave green generation

Drie studenten over hun studie & toekomst.

#### 16 Bye bye fast fashion!

Puck Jager organiseerde een sweatshop voor eerstejaars.

#### 18 Dág reflectiestrepen!

Jia-Né Zhang maakte een checklist voor het ontwerpen van duurzame werkkleding.

#### 20 Wegwijs in het duurzaamheidswoud

Gemma Bandell ontwikkelde voor G Star RAW een overzichtelijk rapportageformat.

### KENNISINHOUD ONDERWIJSPROGRAMMA

#### 22 Vier duurzame jaren

## Impact

### AFGESTUDEERDEN

#### 58 Brave green alumni

Twee fashionprofessionals over hun impact.

#### 59 'Ik word heel erg blij van cactusleer'

Marjolein Schoot Uiterkamp zet zich als CSR en product developer bij Karl Lagerfeld in voor verduurzaming van de fashioncollectie.

#### 61 'Ik vind statiegeld op je broek een uitstekend idee'

CSR Margreeth Dronkert zet zich als CSR bij Kings of Indigo in voor 100 procent duurzame denim.

### INNOVATIES & IMPACT

#### 64 'Wij laten studenten zien: de industrie loopt achter!'

Tracers in kleding? Polycotton recycling? Alles kan. Lector Jan Mahy en associate lector Jens Oelerich over onderzoek als aanjager van duurzame innovatie in textiel.

#### 70 Van eenkennige enzymen tot beloftevolle blockchain

Een selectie van projecten van studenten, de *brave green innovators* van de toekomst.



## COVERSTORY

### Jurk van de toekomst: één piece, eindelijk veel vormen

Het model draagt een *concept dress*, een jurk van de toekomst, ontwikkeld door studenten van Fashion & Textile Technologies. De jurk vormt een antwoord op fast fashion en biedt oplossingen in een toekomstige wereld zonder privacy. Het gebruikte materiaal nitinoldraad kan elke vorm aannemen en kent een vormgeheugen. Zo kun je de jurk aanpassen aan elke gelegenheid en privacy creëren als je die nodig hebt.

Het project *Concept dress* is in 2020 uitgevoerd door derdejaarsstudenten Demi Hoederboom, Nienke Pieper, Nasrin Rekik en Thirza van Spijk. Foto: Tanne de Lange.



#### Colofon

PROJECTLEIDER DUURZAAM HOGER ONDERWIJS

Jan-Chris Hullegie

WERKGROEP DUURZAAM HOGER ONDERWIJS

Jan-Chris Hullegie, Jenny Hesse, Evelyn Lebis

CONCEPT, TEKST EN INTERVIEWS

Petra Boers - Buro Vonkstof

ART-DIRECTION EN GRAFISCH ONTWERP

Suzanne Hertogs, Anne de Laat - Ontwerphaven

VERDER WERKTEN DE VOLGENDE STUDENTEN, ALUMNI EN

PROFESSIONALS UIT HET WERKVELD MEE VIA INTERVIEWS EN

INHOUDELIJKE FEEDBACK: Gemma Bandell, Margreeth

Dronkert, Eske Hurenkamp, Puck Jager, Laura Jetten,

Annemieke Koster, Conny Pasman, Marjolein Schoot

Uiterkamp, Norma Wouters-Snell, Jia-Né Zhang

OPLEIDING EN LECTORAAT: Jenny Hesse, Nicky Holtkamp,

Jan-Chris Hullegie, Evelyn Lebis, Jan Mahy,

Jens Oelerich, Sacha Tournier en alle docenten

van Fashion & Textile Technologies

© 2021

Saxion opleiding Fashion & Textile Technologies

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

# The GREEN Fashion Dictionary

## ONTWERP

**Zero waste** ▶ Je materiaalgebruik bij productie zó optimaliseren dat je geen materiaalafval hebt. Dit doe je door slimme patroonconstructie op de stof en door eigen of ander materiaalafval volledig te gebruiken.

**Design for disassembly** ▶ Je materialen en producten zó ontwerpen dat je grondstoffen eenvoudig kunt scheiden als je een product weggooit of repareert.

**Monomateriaal** ▶ Een product dat is samengesteld uit één materiaalsoort. Of een product met componenten die elk uit één materiaalsoort zijn gemaakt en die je uit elkaar kunt halen.

## MATERIAAL

**Virgin materiaal** ▶ Materiaal dat nieuw gewonnen is.

**Post-consumer textile** ▶ Textiel dat consumenten gedragen hebben of gekocht en nooit gedragen.

**Pre-consumer textile** ▶ Textielresten die ontstaan voordat kleding in de winkel komt. In die fase wordt al heel veel textiel weggegooid.

**Composteerbaar materiaal** ▶ Materiaal dat binnen 12 weken wordt afgebroken en dus bij het groenafval mag.

**Biologisch afbreekbaar materiaal** ▶ Materiaal dat langer dan 12 weken nodig heeft om af te breken en dus niet bij het groenafval mag.

## PRODUCTIE

**Customization** ▶ Als de gebruiker het eindproduct al vóór de productie kan aanpassen aan individuele behoeftes en esthetische voorkeuren, bijvoorbeeld favoriete kleuren. Zo zorg je dat je alleen produceert wat iemand wil hebben.

**Production on demand** ▶ Een product pas produceren nadat een gebruiker het besteld heeft. Ook wel genoemd: Manufacturing on Demand (MoD) of Demand-driven Manufacturing (DdM).

## HERGEBRUIK

**Recycling** ▶ Hergebruik van producten en materialen.

**Mechanische recycling** ▶ Mechanisch uit elkaar trekken van bestaande stoffen tot vezels, die je opnieuw tot garen kunt spinnen. Voordeel: weinig milieubelasting. Nadeel: de vezels zijn minder sterk dan de oorspronkelijke vezels.

**Chemische recycling** ▶ Chemisch winnen van vezels uit bestaande stoffen. Voordeel: de nieuwe vezels zijn even sterk of zelfs sterker dan de oorspronkelijke vezels. Nadeel: je gebruikt wel wat chemicaliën en water die ook het milieu belasten.

**Re-use** ▶ Hergebruik van producten en materialen op basis van statiegeld.

**Upcycling** ▶ Door je ontwerp een nieuwe en hogere waarde toevoegen aan een gebruikt of afgedankt product. ◀●



# ONZE VISIE

Bij Fashion & Textile Technologies zien wij het als onze taak om bewuste, positief-kritische studenten op te leiden. Studenten die in hun latere beroepspraktijk het verschil maken.

‘Together with our worldwide partners we educate **students** in Fashion and Textiles who make **brave** choices for a **fair** and **clean** industry!’

## fair

### Wist je dat ...

- ... 1 op de 6 mensen in de wereld in een mode gerelateerde baan werkt?
- ... 80 procent daarvan vrouwen zijn?
- ... wereldwijd naar schatting 170 miljoen kinderen in de kledingindustrie werken?
- ... werknemers in Cambodja 50 cent per dag verdienen?
- ... meer dan 80 procent van de export van Bangladesh kleding is?

## clean

### Wist je dat ...

- ... zo'n 85 procent van de kleding die we kopen op de vuilnisbelt belandt of wordt verbrand?
- ... de mode-industrie 10 procent van de totale wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot veroorzaakt?
- ... dat méér is dan de uitstoot van alle internationale luchtvaart en zeetransport bij elkaar?
- ... de mode-industrie de op één na grootste gebruiker van water is en 20 procent van het wereldwijde afvalwater produceert?
- ... het verven van textiel de tweede oorzaak is van wereldwijde watervervuiling?
- ... door onze kleding te wassen jaarlijks 500.000 ton microvezels in de oceanen terecht komt? (dat zijn 50 miljard plastic flesjes)

Als we niets veranderen, heeft de mode-industrie tegen 2050 een kwart van het wereldwijde CO<sub>2</sub>-budget verbruikt.

## students

### De bachelor Fashion & Textile Technologies

Studiejaar	Aantal studenten
2018-2019	565
2019-2020	499
2020-2021	469

## brave

Hoog tijd om de mode-industrie van de toekomst vorm te geven. Daarom leiden wij studenten op om moedige keuzes te maken om het systeem te veranderen!

### Puck Jager (24), 3<sup>e</sup> jaars student:

‘Ik wil dat makers geen hongerloontje krijgen, maar een *living wage*. Aan die toekomst wil ik bijdragen!’

### Jia-né Zhang (25), 4<sup>e</sup> jaars student:

‘Mijn bewustzijn is door de opleiding erg veranderd. Ik vind bijvoorbeeld dat ik geen kleding meer moet kopen: ik heb al zó veel.’

### Gemma Bandell (22), alumnus:

‘Duurzaamheid is *the only way forward*! Ik ben bij G-Star afgestudeerd op een nieuw, praktisch bruikbaar format voor hun duurzaamheidsrapportages. Zo help ik concreet de modewereld te verduurzamen.’



Bekijk de video!

‘Samen met onze wereldwijde partners leiden we studenten in mode en textiel op die moedige keuzes maken voor een eerlijke en schone industrie!’





‘Ik wil graag  
**GROTE  
IMPACT**  
hebben’

Kun je ondergoed in de groenbak gooien? Nieuwe jeans maken van 100 procent gerecyclede oude spijkerbroeken? *Yes you can!* Eske Hurenkamp (25) deed er tijdens haar studie Fashion & Textile Technologies innovatieve onderzoeken naar. In 2020 behaalde ze cum laude haar bachelor. Hoe kijkt ze terug op haar studie? En hoe ziet zij haar toekomst? ‘Hoe meer duurzaamheid hoe beter!’

**Jij begroef tijdens je studie ondergoed in de aarde ...**

‘Koop jij wel eens tweedehands ondergoed? Of gooi jij je oude ondergoed in een textielrecyclebak? Nee waarschijnlijk. Bijna niemand recycleert zijn ondergoed. Toen een Duitse textielgigant – een soort C&A – ons vroeg te onderzoeken of hun textiel biologisch afbreekbaar is, besloten wij ons te richten op ondergoed. Voor de milieu-impact zou het natuurlijk fantastisch zijn als je je ondergoed bij het groenafval kunt doen!’

**Hoe kwam je op dit onderzoek?**

‘Ik deed dit onderzoek tijdens het Smart Solutions Project, een semester op Saxion waar je met studenten uit verschillende disciplines als onderzoeksteam ‘solliciteert’ op een echte onderzoeksvraag uit het bedrijfsleven. Ik werkte samen met studenten Chemie en studenten Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek. Heel inspirerend! We stopten kleine stukjes ondergoed in de grond en groeven die op gezette tijden op om te kijken hoe ze composteerden.’

**‘Maar 1 procent van alle textiel in Nederland wordt gerecycled’**

**OVER ESKE HURENKAMP**

**Studie**

Fashion & Textile Technologies, cum laude afgestudeerd in 2020

**Werk**

Junior-onderzoeker bij het Circulair Textiel Lab van Saxion  
Freelancer voor MUD Jeans

**OPLEIDING**

**Wat onze studenten straks kunnen ...**

De opleiding Fashion & Textile Technologies leidt moedige studenten op die het verschil maken in een complex werkveld dat gedreven wordt door winst-maximalisatie. Hoe neem je duurzaamheid straks vanzelfsprekendheid mee in de keuzes van elke dag?

Daarvoor is **up-to-date KENNIS** nodig.

Bijvoorbeeld van:

- materialen
- de milieu-impact van materialen
- sociaal-ethische zaken
- productieketens
- de bedrijfseconomische impact van keuzes.

Maar ook: een kritische **HOUDING**.

Dat betekent:

- verantwoordelijkheidsgevoel
- eigen initiatief
- onderzoeksvaardigheden
- mondigheid.



## ‘Bacteriën in de grond smikkelen wel het katoen op, maar niet het polyester’

### En, kan ondergoed voortaan bij het groenafval?

‘Dat ligt eraan. *GOTS-certified* biologische katoen verging het beste. Dat is binnen een à twee maanden compleet weg. Onderbroeken met elastaan vergingen niet volledig. Bacteriën in de grond smikkelen wel het katoen op, maar niet het polyester. Je ziet dan een elastaangeraamte in de aarde overblijven.’

### Heeft het textielbedrijf iets met jullie resultaten gedaan?

‘Ja, ze waren heel blij met het onderzoek. Ze hebben het gebruikt om te bepalen welke richting zij met hun inkoop inslaan en voor welke duurzaamheids certificering ze kiezen. Als beginstap willen ze recyclebakken plaatsen in hun bijna tweeduizend winkels in Duitsland en Oostenrijk.’

### Je afstudeeronderzoek deed je voor MUD Jeans: je hielp mee met het ontwikkelen van de allereerste 100 procent *post-consumer* gerecyclede jeans ter wereld.

‘Klopt, MUD Jeans probeert in haar bedrijfsvoering de cirkel écht rond te maken. Ze vragen klanten hun spijkerbroek na het dragen terug te sturen, zodat MUD er nieuwe jeans van kan maken. Op dit moment recyclen ze alleen mechanisch. Dat betekent dat de jeans uit elkaar worden getrokken tot vezels. Die vezels zijn minder sterk, doordat ze korter zijn. Dus moet je altijd nieuw katoen bijmengen. Op dit moment zit MUD op ongeveer 40 procent oud en 60 procent nieuw katoen. Ik heb mij in mijn afstudeeronderzoek gefocust op de vraag: hoe kunnen we het percentage gerecycled katoen naar 100 procent brengen?’

### En, heb je goed nieuws?

‘Ja, uit mijn onderzoek in het laboratorium blijkt dat je het percentage gerecycled materiaal zéker kunt verhogen. Ik heb gekeken: kunnen we mechanisch gerecycled katoen combineren met chemisch gerecycled katoen? En zo een garen maken dat voldoet aan de eisen voor een sterk nieuw garen?’

We hebben de eerste stappen gezet om de 60 procent nieuwe vezels in de jeans te vervangen door chemisch gerecyclede vezels.’

### Jij bent in de zomer van 2020 afgestudeerd. Hoe kijk je terug op de manier waarop duurzaamheid in je studie aan bod kwam?

‘Heel positief. Er wordt veel aandacht aan gegeven. Je leert bijvoorbeeld de hele productieketen te *tracken* – vanaf het katoenzaadje tot in je kast thuis. Dat geeft echt inzicht in hoe complex én pervers de industrie in elkaar zit. De studie heeft mij gevoed met inspirerende kennis, projecten en gastcolleges. De sterke link met het bedrijfsleven vond ik ook fijn. Je leert in projectsamenwerkingen met bedrijven goed om je eigen mening te ontwikkelen en de discussie aan te gaan.’

### Heeft de studie impact gehad op jouw visie op duurzaamheid?

‘Zeker, maar ik had al interesse in het thema toen ik startte. Wat ik geweldig vind: ik zie nu zelfs oud-studenten werken aan duurzame doelen in de industrie, waarvan ik weet dat ze eerst niet zo’n interesse hadden in duurzaamheid. Bij hen heeft de studie duidelijk een zaadje geplant.’

### Jij werkt nu in het nieuwe Circulair Textiel Lab van Saxion en bij MUD Jeans. Welke impact wil jij nog hebben in de toekomst?

‘Hoe duurzamer de toekomst, hoe beter! Niemand kan daar meer omheen. Ik zou zelf graag grote impact hebben. Bijvoorbeeld door bij een groot bedrijf *from scratch* iets op te zetten. Ook de politiek interesseert mij, je kunt daar echt impact hebben. In het bijzonder *post-consumer*-recycling interesseert mij. Het is hoognodig dat de politiek zich daarmee gaat bemoeien. Op dit moment wordt maar 1 procent van alle textiel in Nederland gerecycled. Bij glas is dat 80 procent, bij papier is Nederland wereldwijd koploper met 89 procent. In textielrecycling valt dus nog een wereld te winnen!’



## ESKE'S GROENE

### ... modetip

‘Draag wat je hebt! Je draagt maar 20 procent uit je kast, dus je kunt nog volop variëren.’

### ... modekeuze

‘Kledingruilfeestjes met vrienden. Superleuk om elkaars kleding te dragen!’

### ... inspiratiebron

‘Influencer Lauren Singer met *Trash is for tossers*. Ze produceert al 5 of 6 jaar geen afval meer en inspireert mensen met praktische tips om zero waste te leven.’

‘De sterke link van de opleiding met het bedrijfsleven is fijn’



DRIE STUDENTEN OVER HUN STUDIE & TOEKOMST

# BRAVE Green Generation

BRAVE.  
14

BRAVE.  
15





DERDEJAARSSTUDENT PUCK JAGER (24) ORGANISEERDE EEN SWEATSHOP

# ‘Fast fashion? Dat mag ik écht **NIET** meer kopen van mezelf!’



‘Heftig’ vond derdejaars Puck Jager (24) het, toen ze in een naaiatelier in Shanghai met eigen ogen zag waar vrouwen fast fashion in elkaar zetten. Om medestudenten bewust te maken, organiseerde ze in Nederland een sweatshop, waarbij ze 11 uur lang achter naaimachines zaten. En dat terwijl Puck ooit zelf een fervent ‘fast-fashionista’ was ...

## Wanneer werd ‘de groene Puck’ in jou wakker?

‘Tijdens een studietrip naar Shanghai in het tweede jaar. We bezochten allerlei fabrieken en kantoren, onder andere van Levi’s en Calvin Klein, om de hele keten met eigen ogen te zien. Van stof maken en verven tot de patronen knippen en naaien. Wat ik zag vond ik heftig: vrouwen zitten elke dag 11 uur lang achter naaimachines, opeengepakt in een hete hal. Met hele korte pauzes – ze konden niet eens even stoppen om een praatje met je te maken. In de bleekkamer werkten ze zonder bescherming. En: ze krijgen heel weinig betaald. En dat was dan nog een fabriek die ze trots aan ons lieten zien ...’

## Jij dacht: zo’n sweatshop moeten mijn medestudenten in Nederland ook ervaren?

‘Ja, wij leren tijdens onze opleiding om goed naar het sociale aspect van duurzaamheid te kijken. Maar écht ervaren is natuurlijk anders. Dus organiseerde ik tijdens de Dutch Sustainable Fashion Week in het atelier van de sociale werkplaats in Enschede (DCW) een *sweatshop*. Twintig – vooral eerstejaars – studenten zaten 11 uur lang productie te naaien: in dit geval de binnenbekleding van doodskisten.’

## En, klaagden ze?

‘Ze vonden het zwaar! Terwijl ik eigenlijk vrij lief was. Lunch en avondeten, koekjes en mandarijnen, pauzes. Geen oververhitte hal, maar een koele moderne ruimte. In Shanghai gaat het er echt wel anders aan toe.’

## Vergelijk eens: voor en nu. Heeft je studie je bewuster gemaakt over duurzame mode?

‘Ja, véél bewuster! Voordat ik begon wist ik natuurlijk wel dat bepaalde zaken “slecht” waren in de mode-industrie. Maar ik had bij duurzaamheid ook een beetje een geitenwollensokkenidee. Ik kocht ook best veel. Dat is nu compleet veranderd. Niet alleen bij mij, voor mijn gevoel bij al mijn medestudenten.’

## Waar merk je dat aan?

‘Terwijl veel van mijn vriendinnen zich suf shoppen bij bijvoorbeeld Zara, H&M of Mango – allemaal *fast fashion*-ketens – dragen wij bijna allemaal vintage of zelfgemaakt. Wij kopen als fashionstudenten de minste kleren! Natuurlijk winkel ik nog wel eens, maar echt veel minder dan vroeger. Ik maak nu ook vaak nieuwe combinaties, bijvoorbeeld met wat

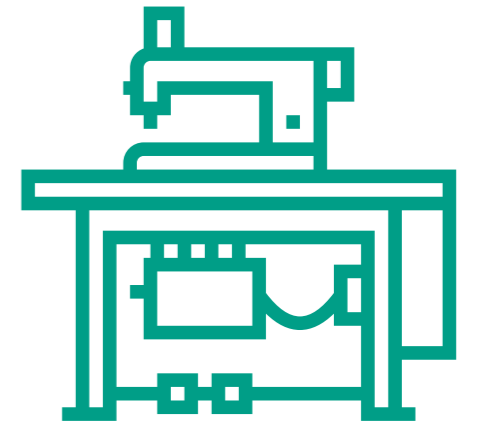
## PUCKS GROENE...

### ... modetip

‘Zet alle online *fast fashion*-reclames en mailings uit. Laat je niet verleiden!’

### ... modekeuze

‘Wil je iets nieuws? Ik koop of krijg vintage, maak het zelf of maak nieuwe combinaties.’



mijn zusjes wegdoen. Of draag mijn lievelingsjasje, dat eerst van mijn oma was. *Fast fashion* mag ik in ieder geval écht niet meer kopen van mezelf!’

## Hoe heeft de opleiding jouw bewustzijn zo aangewakkerd?

‘In elk project kreeg je les over duurzaamheid en moest je er rekening mee houden. In het begin vond ik het best een beetje irritant. Dan hadden we een heel gaaf idee en dan kwam die vraag: is het duurzaam? Dan baalde je: *Oh ja, het moet ook nog duurzaam zijn*. Maar na een tijdje ging bij mij het knopje om. Het is een gewoonte geworden. Nu vind ik het juist heel leuk om creatief over duurzaamheid na te denken. Niet alleen bij fashion, maar bij alles.’

## Jullie werken veel in projecten. Hoe komt duurzaamheid daarin aan bod?

‘In het project Materiaal II ontwikkel je bijvoorbeeld een materiaal dat duurzamer is dan het was. En in het project Collectie was ik *sustainability manager*. Je taak is dan om de collectie zo duurzaam mogelijk maken. Ik overlegde bijvoorbeeld met de financieel manager en de ontwerper. Je gaat

discussie aan en ziet ook dat je niet alles compleet *sustainable* kunt maken. Heel realistisch, net als in de praktijk.’

## Zie jij nog plekken in het programma waar duurzaamheid meer aandacht kan krijgen?

‘Nee, het zit écht overal in. We worden er bij wijze van spreken mee doodgegooid. De visie hangt groot in de gang. En zelfs in een vak als Engels schrijf je een essay over een onderwerp op het gebied van *sustainable development*. Bij ontwerpen leer je sowieso om een patroon zo slim mogelijk neer te leggen om stof te besparen. Duurzaam denken bespaart in veel opzichten namelijk ook gewoon geld.’

## Waar zie jij jezelf in de toekomst werken?

‘In een klein team, bij een bedrijf dat gaat voor kwaliteit en eerlijkheid. Ik wil niet dat mode ten koste gaat van het milieu of van de makers. Dat makers een *living wage* verdienen, geen hongerloontje. En dat je als consument de prijs betaalt die het echt kost. Aan die toekomst wil ik bijdragen.’ ◀●

## ‘IK VIND DUURZAAMHEID ALLANG GEEN GEITENWOLLEN-SOKKENIDEE MEER’

ALUMNUS JIA-NÉ ZHANG (25) DRAAGT BIJ AAN DUURZAME WERKKLEDING

# ‘Je kunt je **AFVRAGEN** of al die reflectiestrepen wel nodig zijn’



Klittenband, ritsen, reflectiestrepen. Zulke fournituren bemoeilijken de recycling van (werk) kleding. ‘Machines lopen erop vast’, weet Jia-Né Zhang (25). Zij deed afstudeeronderzoek naar de vraag: hoe kan werkkledingfabrikant HAVEP zijn kleding zo duurzaam mogelijk ontwerpen? Ook privé en op Instagram promoot Jia-Né een duurzame lifestyle.

## Waarom ben je afgestudeerd op duurzame werkkleding?

‘Werkkleding spreekt me aan. Het staat haaks op *fast fashion*. Alleen al omdat het veel langer meegaat en er hoge eisen worden gesteld aan het materiaal. HAVEP bestaat al sinds 1865 en maakt hoge kwaliteit werkkleding. Zij vinden milieu-impact en arbeidsomstandigheden erg belangrijk. In 2025 willen ze 90 procent circulair zijn.’

## Wat heb je gedaan bij HAVEP?

‘Mijn afstudeeropdracht was om een praktisch toepasbare checklist te maken, die je aan het begin van de ontwerpcyclus gebruikt, zodat je een zo duurzaam mogelijk product aflevert. Ik heb gekeken naar vijf R’s: *reduce* (minder grondstof en minder afval), *repair* (repareren), *re-use* (kleding opnieuw gebruiken), *recycle* (materiaal hergebruiken) en *repurpose* (grondstof kan opnieuw de keten in voor andere toepassingen).’

## Kun je voorbeelden geven?

‘Denk bij *repair* aan: hoe makkelijker je kleding kunt repareren, hoe langer het meegaat. Dat maakt een kledingstuk duurzamer. Of bij *re-use en recycle*: hoe maak je fournituren, zoals knopen, ritsen of klittenband, demontabel, zodat je ze gemakkelijk kunt hergebruiken? Door klittenband kunnen bijvoorbeeld machines vastlopen wanneer je kleding recycle. Je kunt dan de structuur van klittenband veranderen, het bijvoorbeeld grover maken. Of alternatieven zoeken. Of, als het er alleen vanwege de esthetiek zit, gewoon weglaten. Dat heb ik bijvoorbeeld aanbevolen bij sommige reflectiestrepen.’

## Vergelijk eens: voor en nu. Heeft je studie jou bewuster gemaakt op het gebied van duurzaamheid?

‘Ja, mijn bewustzijn is door de opleiding erg veranderd. Ik vind nu bijvoorbeeld dat ik geen kleding meer moet kopen. Ik heb al zó veel. Met één broek kan ik al superveel combinaties maken. En dat is dan nog maar één broek! De outfits die ik heb vastgelegd zet ik binnenkort op Instagram. Om anderen

## JIA-NÉ’S GROENE...

### ... modetip

‘Heb ik het wel écht nodig? Bij een ‘ja’: kan ik het ergens tweedehands kopen?’

### ... modekeuze

‘Duurzaam merk MUD Jeans. Je leaset je broek. Zo heb je wel iets nieuws, maar toch duurzaam.’

te inspireren hoeveel combinaties en outfits je kunt maken met maar een paar kledingstukken. Ik heb ook een blog waarin ik vertel over materialen en duurzaamheid.’

## Hoe is je bewustzijn zo aangewakkerd?

‘De opleiding heeft me echt aan de hand meegenomen en bewust gemaakt. Bij alle belangrijke thema’s, zoals ontwerp, collectie, materiaal en inkoop kwam altijd de vraag aan bod: “Wat kunnen we nog verbeteren op het gebied van duurzaamheid? Zijn er alternatieven die het milieu sparen?” Je krijgt specifieke kennis, zoals: hoeveel liter water heb je nodig om een bepaalde hoeveelheid katoen te produceren en welke invloed heeft dat op het milieu? Ik heb een compleet andere visie gekregen op de sector.’

## Spelen de docenten daarin een belangrijke rol?

‘Ja, je krijgt les van kundige docenten met veel kennis, die ook vanuit het werkveld ervaring hebben. Bijvoorbeeld Jan-Chris Hulle, die een grote belangstelling voor duurzaamheid heeft. Je ziet dat docenten niet alleen op school duurzaamheid prediken, maar het ook belangrijk vinden in hun eigen leven.’

## Waar zie jij jezelf in de toekomst werken?

‘De grootste uitdaging in de mode-industrie is dat alle verschillende schakels op elkaar moeten

**‘IK HEB DOOR MIJN OPLEIDING EEN COMPLEET ANDERE VISIE GEKREGEN OP DE MODESECTOR’**

aansluiten, gericht op duurzaamheid. Het moet echt beter! Er is helaas niet één oplossing, omdat het complex is. Ik zie mijzelf een belangrijke rol spelen bij duurzame materiaalkeuze van bedrijven. Gesprekken voeren met leveranciers. Concreet voorbeeld: als we de overstap maken vanuit gewoon katoen: welk katoen kiezen we dan?’

## En wat als een totaal niet duurzaam bedrijf jou een baan aanbiedt?

‘Dat daagt mij juist extra uit! Werkt het nog met gewoon katoen? Wat kan ik dan doen om de overstap naar een vergroting van duurzaamheid te maken? Dat *triggert* mij.’ ◀



## ONDERWIJS

### Interdisciplinair: oplossingen voor échte problemen

‘In het Smart Solutions Semester werken Saxion-studenten van verschillende opleidingen samen om oplossingen te bedenken voor complexe problemen van echte opdrachtgevers. Zo leren studenten interdisciplinair te werken aan een specifiek probleem uit de industrie. Veel van de vraagstukken van opdrachtgevers hangen samen met dé uitdaging van vandaag: duurzaamheid.’

— Sacha Tournier, opleidingsmanager bachelor Fashion & Textile Technologies en master Innovative Textile Development



ALUMNUS GEMMA BANDELL (22) MAAKT VOOR G-STAR RAW  
SLIM DUURZAAMHEIDSRAPPORT



# ‘Ik heb **ORDE** aangebracht in het duurzaamheidswoud’

‘Wow, hoe vind je je weg in dit woud van criteria?’ Gemma Bandell (22) verdiepte zich tijdens haar afstudeeronderzoek in de enorme hoeveelheid criteria van organisaties die de mode-industrie *fair* en *clean* willen maken. Voor denimmerk G-Star RAW ontwikkelde zij een slim en praktisch rapportageformat. Saai? ‘Nee, heel nuttig!’

## Wat is de achtergrond van jouw onderzoek voor G-Star?

‘Voordat jouw spijkerbroek van G-Star in de winkel ligt, is hij door een lange, ingewikkelde keten van productiestappen gegaan. Van de velden waar boeren hun katoen verbouwen, via grotere fabrieken waar katoen wordt verzameld, via spinnerijen en weverijen, tot ateliers waar textielarbeiders je broek in elkaar zetten. Hoe zijn de arbeidsomstandigheden van alle werknemers in deze keten? Worden er milieuvriendelijke chemicaliën gebruikt tijdens de productie? Om een écht duurzame mode-industrie te krijgen, moet je de hele keten *fair* en *clean* maken. Makkelijker gezegd dan gedaan. Daarom hebben zo’n 70 bedrijven in de Nederlandse mode-industrie 5 jaar geleden het Convenant Duurzame Kleding en Textiel getekend. De bedrijven moeten elk jaar een hogere score halen.’

## En, haalt G-Star hoge scores?

‘Zeker! En G-Star is niet alleen bij het Nederlandse convenant aangesloten, maar kijkt ook naar de OECD en de Fashion Transparency Index. De uitdaging is de enorme hoeveelheid – vaak theoretische – criteria. Hoe maak je een goede rapportage,

waarin je alle criteria dekt? Ik heb voor mijn afstudeeronderzoek *How to report on due diligence* orde in dat woud aangebracht. Het resultaat is een logisch, praktisch bruikbaar en gedetailleerd rapportageformat. Dat kan G-Star jaarlijks gebruiken. Ook voor risico-assessment: waar zitten de grootste risico’s in je keten? Dus waar moet als bedrijf je aandacht het eerste naartoe?’

## En, gaat G-Star je onderzoek gebruiken?

‘Ja, het leuke is: ik mag het duurzaamheidsrapport ook écht invullen. Ik verzamel op dit moment alle nodige info uit alle geledingen van G-Star. Daarnaast start ik dit jaar met een master Sustainable Business & Innovation aan de Universiteit van Utrecht.’

## Vergelijk eens: voor en nu. Heeft je studie je bewuster gemaakt op het gebied van duurzaamheid?

‘Absoluut! Zeker de laatste twee jaar, wanneer je aan grote projecten werkt. Ik heb daardoor ook bewust gekozen voor stages op het vlak van duurzaamheid. In het derde jaar bij WE Fashion, en voor mijn afstuderen bij G-Star.’

## GEMMA’S GROENE...

### ... modetip

‘Ken je eigen stijl! Dan hoef je niet elk seizoen iets anders te kopen.’

### ... modekeuze

‘Tweedehands. Als ik al iets nieuws koop: natuurlijke materialen. Die gaan lang mee, hoef je veel minder vaak te wassen én er komen geen *microplastics* vrij.’

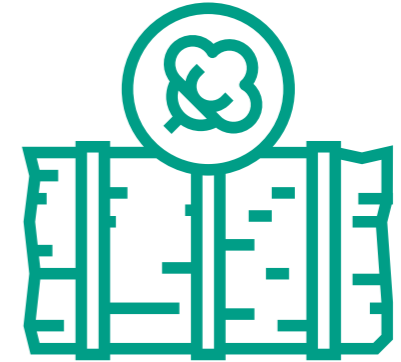
## Welk project tijdens je studie maakte indruk?

‘In het derde jaar werkte ik aan het Smart Solutions-project *Fleece Afterlife* van Conny Groenewegen. Fleece is gemaakt van polyester. Dat is gemaakt van olie, dus niet afbreekbaar. Wij zochten een manier om oude fleece te recycelen met behulp van schimmels. Wat ik heel sterk vond aan dit project: je leerde kritisch kijken naar de vele aspecten van duurzaamheid en de dilemma’s daarin. Polyester is als materiaal bijvoorbeeld niet duurzaam – want niet afbreekbaar. Maar als product is het wel heel duurzaam: zowel vorm als kleur van polyester kleding blijft na wassen goed. Dus kan het tientallen jaren meegaan.’

## Welke rol zie jij voor jezelf in de toekomst?

‘Ik zie dat veel Nederlandse modebedrijven inmiddels redelijk tot goed scoren op duurzaamheidsbeleid. Samen met een aantal andere Europese landen staan we in de top. Maar er is nog veel te doen. Hoe ga je al dat mooie beleid

## ‘KUN JE OUDE FLEECE RECYCLEN MET BEHULP VAN SCHIMMELS?’



daadwerkelijk in je bedrijf doorvoeren? Nog altijd is er geen volledig zicht op de hele keten. Waar kun je zaken écht verbeteren op sociaal vlak en milieuvlak? Ik zie daar voor mijzelf een consultancy-achtige rol. De meeste winst is nu te halen in de concrete uitvoering. Duurzaamheid is *the only way forward!* ◀

## ONDERWIJS

### Ontdekkend leren

‘Bij onze opleiding krijgen studenten project-gestuurd onderwijs waarin een goede coaching en begeleiding voorop staat. We geloven in ‘ontdekkend leren’. Door zelf te doen en fouten te maken, word je kritisch en doe je veel kennis en vaardigheden op. Deze leerstrategie levert ‘duurzame studenten’ op die open staan voor innovatieve ontwikkelingen.’

— Ilse Terpstra, docent Fashion & Textile Technologies

**MISSIE:**

# 1000%

# DUURZAAM

Hoe zit het programma van de bacheloropleiding Fashion & Textile Technologies in elkaar? En waar komt duurzaamheid aan bod?

## Drie hoofdthema's

Bij Fashion & Textile Technologies leiden we textielprofessionals op in drie hoofdthema's: Collectie, Materiaal en Buying. Deze thema's structureren het onderwijs en zorgen voor verbinding tussen de verschillende modules en projecten.

## Duurzaamheid centraal!

Binnen elk hoofdthema en in alle vier de jaren besteden we structureel aandacht aan duurzaamheid vanuit ons People-Process-Product-Profit-model en de daaraan gekoppelde *Sustainable Development Goals* (zie pagina hierna).

## Projecten

Studenten werken in projecten die aansluiten bij de drie hoofdthema's. Binnen de projecten leren studenten opgedane kennis en vaardigheden toe te passen in een zo realistisch mogelijke context, waarbij ze werken in echte beroepsrollen. Zo is project Inkoop 1 een ontdekkingsreis in de supplychain van de kledingindustrie met de vele misstanden, maar ook de mogelijkheden om zaken te verbeteren. De projecten in het tweede jaar borduren voort op die uit het eerste jaar en brengen verdieping aan. Zo ontwerpen studenten bij het project Collectie 2 een collectie die aansluit bij de duurzame visie van het gekozen kledingmerk.

Tijdens de hele studie dagen we studenten uit om verantwoordelijkheid te nemen voor gemaakte duurzame keuzes en daarop kritisch te reflecteren.

## Jaar 1 & 2

### Doorlopende leerlijnen

In de eerste twee jaar werken we met doorlopende leerlijnen. In de doorlopende leerlijn Basistextiel (1-8) leren studenten alles over de eigenschappen van textiele materialen voor eindmarkten als kleding, interieur, technische textiel en werkkleding. Ze krijgen up-to-date kennis over duurzame alternatieve grondstoffen, processen en werkwijzen. Tijdens de leerlijn Commercie (1-4) leren studenten hoe je een winstgevende kledingcollectie ontwikkelt en daarbij rekening houdt met hoe je die winst tot stand brengt.

## Jaar 3 & 4

### Eigen keuzes

Vanaf het derde studiejaar is de basis voor duurzaamheid gelegd en bepalen studenten zelf waar ze voor kiezen: een duurzame minor of duurzaam project bij Talent Development, het Smart Solutions Semester of een zelfgekozen stagebedrijf. We dagen studenten steeds uit te reflecteren op gemaakte keuzes in relatie tot duurzaamheid.

### Afstudeeronderzoek

Het laatste half jaar werken studenten aan een afstudeeropdracht bij een relevant bedrijf voor de kleding- en textielindustrie. Studenten zijn niet verplicht om een duurzame opdracht uit te voeren, maar we zien dat steeds meer studenten en bedrijven dit als vanzelfsprekend beschouwen.



Sustainable Development Goals = SDG's

### Saxions focus: VN-doelen

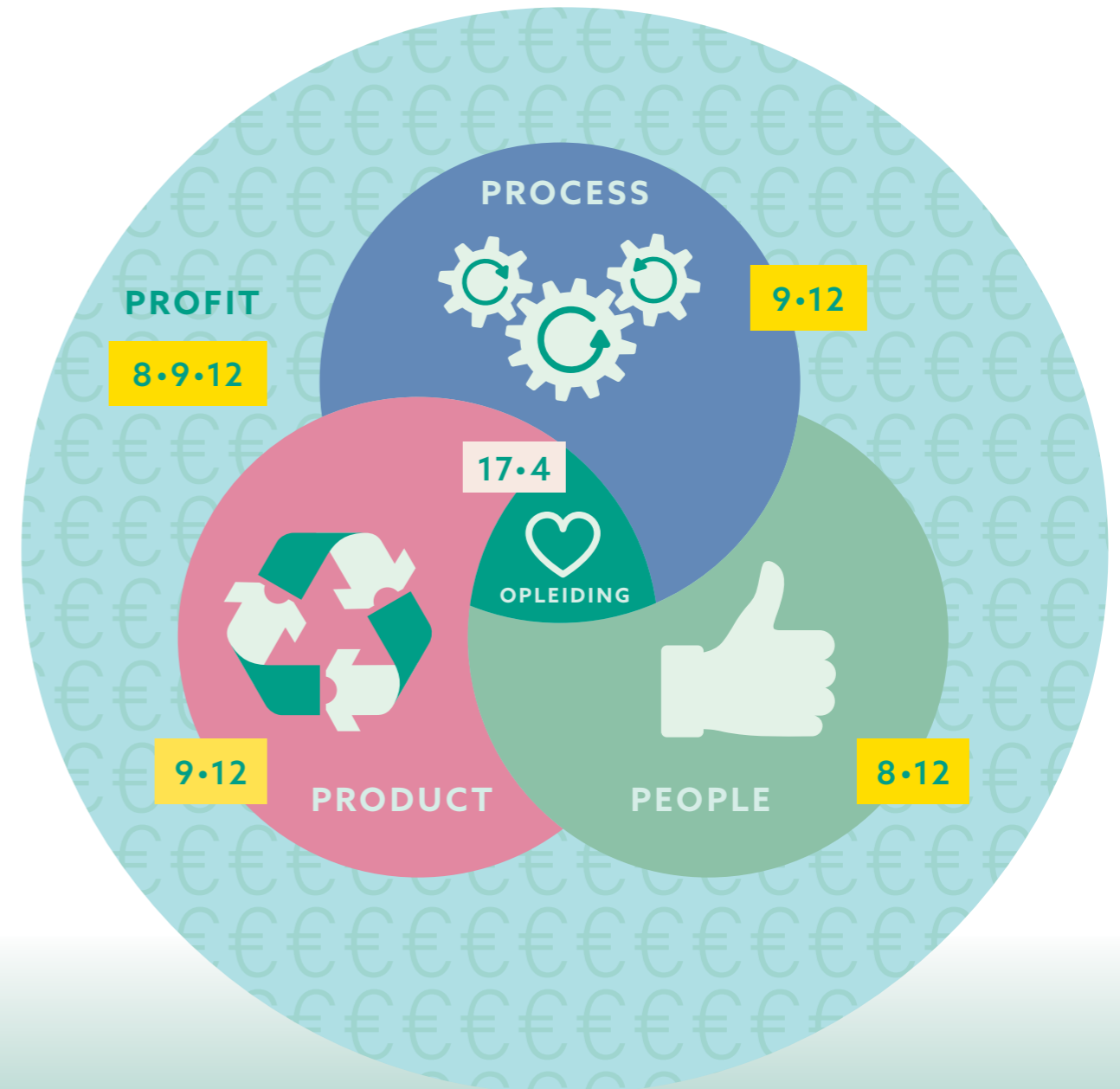
In 2015 hebben de Verenigde Naties de *Sustainable Development Goals* (SDG's) vastgesteld. Dit zijn zeventien wereldwijde doelstellingen voor duurzame ontwikkeling waaraan de wereld tot 2030 werkt. Saxion heeft deze *Sustainable Development Goals* ondertekend en zet zich ervoor in. Bij Fashion & Textile Technologies richten we ons op de volgende doelen.

KERN-SDG'S		♥ WAT DOEN WIJ?
8	Waardig werk en economische groei	We leiden studenten op en dagen ze uit om na te denken over het huidige economische model in de mode-industrie. Wat is een eerlijk loon, wat zijn fatsoenlijk arbeidsomstandigheden en hoe vertaal je dat naar <i>true pricing</i> ?
9	Industrie, innovatie en infrastructuur	We leiden studenten op en dagen ze uit om in een bestaande, complexe industrie innovatieve ideeën aan te dragen die bijdragen aan duurzame veranderingen. Van nieuwe recycling-methoden, productiemethoden en businessmodellen tot nieuwe composteerbare of herbruikbare materialen.
12	Verantwoorde consumptie en productie	De inrichting van de huidige productieketen in de fashion-industrie is onhoudbaar. We leiden studenten op en dagen ze uit om een bijdrage te leveren aan thema's als duurzaam koopgedrag, nieuwe duurzame materialen, een circulaire keten of een gelijk speelveld voor alle stakeholders.
ONDERSTEUNENDE SDG'S		
4	Kwaliteits- onderwijs	Wij leveren kwaliteitsonderwijs! We zien het als onze verantwoordelijkheid om de nieuwe generatie professionals toe te rusten op de nieuwe duurzame wereld. Gelijke toegang tot onderwijs, levenslang leren en kwaliteitsonderwijs vormen de basis hiervoor.
17	Partnerschap om doelstellingen te bereiken	Echte verandering bereik je door samen te werken. Wij doen dat met onderwijsinstellingen van over de hele wereld om samen maximale impact te hebben op de toekomstige duurzame kleding- en textielindustrie.

People  
Process  
Product  
Profit

### Ons basismodel: PPPP

Duurzaamheid is zichtbaar aanwezig in elk onderdeel van ons onderwijs. We gebruiken daarbij het beroemde duurzaamheidsmodel *People-Planet-Profit* van John Elkington. Wij hebben het model uitgebreid tot de praktische variant *People - Process - Product - Profit*.





## Fashion & Textile Technologies Lesprogramma

### JAAR 1

Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
Commercie I ★★ SDG 12	Commercie II ★	Commercie III ★ ★	Commercie IV ★★ SDG 8, 12
Basistextiel I ★★ SDG 9	Basistextiel II ★★ SDG 12	Basistextiel III ★★ SDG 12	Basistextiel IV ★★ SDG 12
Taal & Rekenen ★ SDG 8, 9, 12	Onderzoeksontwerp I ★ SDG 9	Engelse grammatica	Engels II - Business English ★ SDG 9, 12
Into the Future I ★★ SDG 8, 9, 12	Collectie I ★★ SDG 8, 12	Inkoop I ★★ ★	Materiaal I ★★ ★ SDG 8, 12

### JAAR 2

Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
Garment Construction Techniques ★	Engels III	Digital Product Development ★★ SDG 12	Algemene beroepsvormende ontwikkeling ★ SDG 12
Basistextiel V ★★ SDG 8, 9	Basistextiel VI ★★ SDG 8, 9, 12	Basistextiel VII ★★ SDG 8, 9	Basistextiel VIII ★★ SDG 8, 9
Inkoop II ★★ ★ SDG 8, 9, 12	Materiaal II ★★ ★ SDG 8, 9, 12	Into the Future II ★★ SDG 8, 9, 12	Collectie II ★★ ★ SDG 8, 12

#### LEGENDA

#### Mate van gewenste versus gerealiseerde integratie 2021

- ★ Onderwerp duurzaamheid wordt behandeld, maar niet toegepast en niet specifiek getoetst
- ★★ Onderwerp duurzaamheid is vertaald in leerdoelen, wordt toegepast en specifiek getoetst
- ★★★ Zie 2 sterren plus onderwerp duurzaamheid is speerpunt van de module/het project
- SDG's Welke focus-SDG's staan in verbinding met de onderwijsmodule?
- ★★ Voorbeeld: gewenste doel = 2 sterren, tot nu toe gerealiseerd = 1 ster

Process

Product

People

Profit

### JAAR 3

Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
Stage ★★ SDG 8, 9, 12		Minor Sustainable Beauty = ★★ ★ / Amfixion = ★★ SDG 8, 9, 12	
Minor Sust.Beauty = ★★ ★ / Amfixion = ★★ SDG 8, 9, 12		Stage ★★ SDG 8, 9, 12	
Smart Solutions Semester ★★ SDG 8, 9, 12		Smart Solutions Semester ★★ SDG 8, 9, 12	
Talent Development ★ SDG 12		Talent Development ★ SDG 12	

### JAAR 4

Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
Minor Sustainable Beauty = ★★ ★ / Amfixion = ★★ SDG 8, 9, 12		Afstuderen ★★ SDG 8, 9, 12	
Stage ★★ SDG 8, 9, 12			
Smart Solutions Semester ★★ SDG 8, 9, 12			
Talent Development ★			



Twente wil textielindustrie nieuw leven inblazen

# IN HET NIEUWS!

RTL Nieuws, Trouw, Tubantia. Steeds vaker komen initiatieven en projecten van Fashion & Textile Technologies in het nieuws, regionaal én landelijk. Een selectie van hoogtepunten van de afgelopen jaren.

## Circulair Textiel Lab: grote doorbraak

**ENSCHEDA, FEBRUARI 2021** - Onder grote belangstelling van de pers wordt bij Saxion het Circulair Textiel Lab geopend. In het nieuwe Lab kan op grotere schaal circulair textiel worden ontwikkeld. Je vindt er machines om vezels en garens te produceren, en om deze garens tot stoffen te weven of breien. Ook kun je de materialen analyseren: hoe sterk zijn ze? Wat is de chemische samenstelling? Hoe staat het met de kleurechtheid? Studenten, docenten en onderzoekers van lectoraten en uit de industrie werken in het lab nauw samen aan duurzame uitdagingen. *Zelf rondkijken in het lab? Doe de [360-gradentour](#). Of bekijk [het nieuwsitem](#) dat RTL4 maakte.*

## Challenge accepted: de Kledingfabriek van de toekomst!

**GRONINGEN/ENSCHEDA, JANUARI 2021** - Studenten van Saxion en Hanzehogeschool Groningen gaan de uitdaging aan: hoe ziet de Kledingfabriek van de toekomst eruit? Oftewel: wat is het positieve, groene antwoord op de *fast fashion*-industrie? Samen met bedrijven uit het werkveld en onder leiding van Jan-Chris Hulleger maakten studenten een voorstel, dat werd aangeboden de The Green Hub van de Hanze en The Green Office van Saxion. Zo kan het project verder groeien! *Bekijk hier de challenge en het voorstel.*

## 11 uur achter de naaimachine, hoe is dat?

**ENSCHEDA, SEPTEMBER 2020** - Hoe is het om in een textiel fabriek te werken? Hou je dat vol, 11 uur achter een naaimachine? Om dat te ervaren organiseert Fashion & Textile Technologies-student Puck Jager een sweatshop in het atelier van sociale werkplaats DCW. Eerstejaars studenten zijn de textielarbeiders. *Benieuwd of de studenten het volhielden? Kijk hier het [nieuwsflimpje](#) van Tubantia.*

## Rachel maakt slimme kleding voor blinde vrouwen

**ENSCHEDA, FEBRUARI 2020** - Stel, je bent blind. Hoe weet je dan waar een kledingstuk van gemaakt is en of een setje bij elkaar past? Fashion & Textile Technologies-student Rachel Lourens ontwierp voor haar afstuderen de kledinglijn SeeFeel. Door labels in braille en slimme voelbare details kunnen blinde vrouwen zonder hulp toch modieus voor de dag komen. *Benieuwd naar de collectie? [Lees hier het hele artikel.](#)*

## 100 jaar springlevend textielonderwijs in Twente

**ENSCHEDA, NOVEMBER 2019** - 'Textiel-onderwijs iets van lang vervlogen tijd? Ammehoela, het is, ook na 100 jaar, hip en helemaal 21ste eeuw. Met duurzaamheid als centraal thema.' Zo opent dagblad Tubantia enthousiast haar artikel over de viering van het 100-jarig bestaan van de opleiding Fashion & Textile Technologies. *Benieuwd wat er veranderd is in 100 jaar? [Lees hier het hele artikel.](#)*

## Pimp je jeans bij de Denim Democracy-tentoonstelling

**ENSCHEDA, FEBRUARI 2019** - Welke impact hebben onze spijkerbroeken op het milieu? Fashion & Textile Technologies organiseert daarover in het Saxiongebouw de Denim Democracy-tentoonstelling, een rondreizende tentoonstelling van de hogeschool van Amsterdam. FTT-studenten

geven workshops in het pimpen en verven van spijkerbroeken. 'Met deze tentoonstelling willen we mensen bewuster maken van de processen die komen kijken bij het ontwikkelen van jeans,' vertelt student Harriët ter Hove, 'veel daarvan zijn niet goed voor het milieu.' *Benieuwd hoe spijkerbroeken aan hun karakteristieke blauwe kleur komen? [Bekijk dit filmpje!](#)*

## Internationale fashion-studenten tegen gender-stereotypen

**KOPENHAGEN, MEI 2019** - Op de Youth Fashion Summit in Kopenhagen komen zo'n 65 studenten van wereldwijd toonaangevende design- en businessscholen samen om hun eisen voor een *fair & clean industry* om te zetten in actie. Ze pleiten bijvoorbeeld voor gendergelijkheid. *Benieuwd of jij in stereotypen denkt? [Bekijk dit filmpje!](#)*



▲ MUD Jeans Lease wil met een 100 procent gerecyclede spijkerbroek komen. Het Circulair Textiel Lab in Enschede moet daar bij helpen. © Richard Terborg

**Nieuwe spijkerbroek die al eerder is gedragen? Het Circulair Textiel Lab Enschede helpt hem maken**



'Duurzaam denken zit écht in ons DNA', vertelt Jan-Chris Hullege, docent-onderzoeker van de opleiding Fashion & Textile Technologies, enthousiast. In 2018 was het de eerste en enige modeopleiding van Nederland met het certificaat Duurzaam Hoger Onderwijs. Nu kijken Jan-Chris en collega's Evelyn Lebis en Jenny Hesse trots naar wat ze sindsdien hebben bereikt én werpen ze een blik op de toekomst. 'samen maken we een reis naar een eerlijke en schone mode-industrie.'

BRAVE.  
30BRAVE.  
31

PAST, PRESENT & FUTURE VAN FASHION & TEXTILE TECHNOLOGIES

# VOORLOPERS



## ‘Stagebedrijven zijn écht blij met onze studenten’

— docent Jenny Hesse

## PAST & PRESENT

Even een ‘groen testje’ vooraf: hoe duurzaam is jullie eigen modekeuze?

**JAN-CHRIS:** ‘Ik kies voor kwaliteit. Het moet heel lang meegaan, dat is mijn belangrijkste leidraad. En mijn dochters doen veel op de app *Vinted*, tweedehands kopen en verkopen, ook een mooie duurzame ontwikkeling.’

**JENNY:** ‘Ik kies ook vooral voor kwaliteit. Doordat ik er zo veel vanaf weet, ben ik kritisch op alle duurzame claims. Ik laat me niet verleiden door *greenwashing*. Biokatoen bijvoorbeeld, daar krijg je als consument misschien een goed gevoel van, maar ondertussen kost het nog altijd net zo veel water als gewoon katoen, kan het geleverd zijn met giftige stoffen en gemaakt onder slechte arbeidsomstandigheden.’

**EVELYN:** ‘Ik koop wat ik mooi vind en dat draag ik totdat het écht niet meer kan. Ik ben niet zo vatbaar voor trends, waardoor mijn kledingsmaak niet snel verandert. Zo draag ik nog steeds kleding die ik in 2010 heb gekocht.’

**In 2018 kregen jullie het keurmerk Duurzaam Hoger Onderwijs. Zien jullie sindsdien veranderingen op het gebied van duurzaamheid in de mode-industrie?**

**JAN-CHRIS:** ‘Ja, je ziet dat duurzaamheid steeds nadrukkelijker op de agenda staat. Dat komt ook door de ambitie van de overheid: Nederland moet in 2050 een circulaire economie zijn. Een economie zonder afval, waarbij alles draait op herbruikbare grondstoffen. Ons onderwijs bereidt studenten voor op die nieuwe economie. In de module *Commercie* krijgen ze bijvoorbeeld theorie over circulaire businessmodellen. En bij *Bedrijfseconomie* leren ze niet alleen te rekenen met inkoopkosten, maar met het begrip *total cost of ownership*: wat zijn de echte totale kosten van een kledingstuk, als je de kosten van vervuiling en eerlijke arbeid meeneemt?’

**JENNY:** ‘Ook het Nederlands Convenant duurzame kleding en textiel is een aanjager. Het dwingt bedrijven om antwoord te geven op de vele uitdagingen

rondom milieu en arbeid in de productieketen.’

**EVELYN:** ‘Duurzaamheid is niet langer een hype, een voorbijgaande trend. Het thema is inmiddels in de volle breedte aanwezig in onze samenleving.’

**Zie je dat toegenomen bewustzijn ook bij de nieuwe generatie mode- en textielstudenten?**

**EVELYN:** ‘Zeker, de nieuwe generatie studenten is zich steeds sterker bewust van de negatieve impact van de huidige *fast fashion*-industrie. Ze komen niet meer zo blanco binnen als een paar jaar geleden.’

**JENNY:** ‘Klopt, we zien ook een duidelijke toename van het aantal studenten dat bij hun afstudeeronderzoek kiest voor een duurzaam onderwerp. In 2016 had 16 procent van de afstudeeronderzoekers een duurzaam thema, vorig jaar was dat al 55 procent’

**JAN-CHRIS:** ‘Uit een enquête die we hielden blijkt hetzelfde: meer dan de helft van onze vierdejaarsstudenten vindt *sustainability* persoonlijk zeer belangrijk, terwijl dat in 2016 nog geen kwart was. Ik denk dat wij als opleiding ook zeker bijdragen aan dat bewustzijn.’

**JENNY:** ‘Ja, dat geloof ik absoluut. Ik zie het echt groeien vanaf jaar 1. Een mooi voorbeeld vind ik de tweedejaars studenten waarmee ik op een studietrip naar China was – een trip die in het teken stond van duurzaamheid. Die gingen op elk vrij moment shoppen. Sommigen hadden zelfs een extra lege koffer bij zich, zodat ze met twee koffers vol naar huis gingen. Diezelfde studenten zie ik nu, twee jaar later, als vurige pleitbezorgers van duurzame mode en anti-*fast fashion*.’

**Wat dacht je als voorzitter van de werkgroep toen jullie het DHO-keurmerk eenmaal binnen hadden: klaar is ‘groene’ Jan-Chris?**

**JAN-CHRIS:** ‘Haha, nee, wij waren daar natuurlijk heel trots op, maar we hebben als opleiding sinds-

dien zeker niet stilgezeten. We zagen het keurmerk niet als einddoel, maar als middel. Het gaf ook nieuwe energie. We zijn direct aan de slag gegaan met de aanbevelingen in het rapport.’

**Een belangrijke aanbeveling was: moedig de discussie tussen studenten en tussen studenten en docenten over duurzame keuzes aan. Hoe hebben jullie dat aangepakt?**

**JAN-CHRIS:** ‘We hebben de discussie op heel veel manieren gestimuleerd. Bijvoorbeeld door het organiseren van de *challenge* ‘De Kledingfabriek van de Toekomst’, een samenwerking met Hanze Hogeschool. Daarin ontwerpen studenten samen een nieuwe, volkomen duurzame fabriek. Dat klinkt misschien als luchtflitserie, maar dat gaat over ambitie. Over dromen van een betere industrie. Een stip aan de horizon waar je straks naartoe kunt werken.’

**EVELYN:** ‘We hebben ook heel bewust alle docenten geactiveerd met workshops en discussies: hoe kun je onze vier P’s (*People, Planet, Profit, Process*) vormgeven in jouw onderwijs? Daardoor ging het ook sterk leven onder docenten.’

**JENNY:** ‘Discussie is ook een vast onderdeel bij assessments van projecten: welke duurzame keuzes heb je gemaakt? Waarom? Hoe had het beter of anders gekund? Het is mooi om te zien hoe onze studenten in staat zijn om hierover op gelijkwaardige wijze in gesprek te gaan met de beoordelaars. Zo bereiden we ze ook voor op discussies die ze straks in de beroepspraktijk moeten voeren.’

**JAN-CHRIS:** ‘Verder krijgen studenten ook zelf veel ruimte om events te organiseren, bijvoorbeeld *Clothing Swap*, een kledingruilbeurs. Of een sweatshop, waarin ze met elkaar ervaren hoe het is om 11 uur per dag achter een naaimachine te zitten.’ (Zie interview op pagina 16 – red.)

## ‘De nieuwe generatie studenten is zich bewust van de impact van de huidige fast-fashion-industrie’

— docent Evelyn Lebis

### DE GROENE TEXTIELTIP VAN



**JAN-CHRIS HULLEGIE:** ‘Patagonia vind ik ontzettend inspirerend! Ze hebben een authentiek verhaal en lopen voorop als het gaat om het toepassen van duurzame principes in hun bedrijfsvoering.’



**EVELYN LEBIS:** ‘Appel & Ei, de winkelervaring is heel gezellig. Je ziet in eerste instantie niet dat het om tweedehands kleding gaat.’



**JENNY HESSE:** ‘Wat Frankenhuis doet op het gebied van recycling is top! En Auping, die zijn ook fantastisch bezig met hun circulaire matrassen.’

Green  
inspiration!



## ‘Ik denk dat we al onze successen als bescheiden Twentenaren best wat trotser mogen uitdragen’

— docent Jan-Chris Hullegie

### Nog meer mooie voorbeelden?


**EVELYN:** ‘Een ander mooi voorbeeld is het project Materiaal 2. Drie jaar geleden was dat vooral bedoeld om innovatieve oplossingen te bedenken. Duurzaamheid was maar één van de aspecten waarmee je als student rekening moest houden. Inmiddels is duurzaamheid niet langer een optie, maar het speerpunt. Studenten kiezen zelf een technisch ingewikkeld textielproduct, bijvoorbeeld een blazer, een brandweerpak of een laptoptas en kijken: hoe is het gemaakt? Welke stappen zijn er gezet? De uitdaging die we ze geven is vervolgens: hoe kun je de *footprint* verlagen, zonder dat het product aan functionaliteit en vorm verliest, en zonder dat het veel duurder wordt? Studenten denken dus nadrukkelijk na over verduurzaming van de supplychain van een textielproduct.’

**JENNY:** ‘Ze gebruiken daarbij *sustainable-design*-criteria, zoals *zero waste*, *design for disassembly* en *monomateriaal*. Ook gebruiken ze verschillende tools voor de analyse van de levenscyclus, zoals de Modint Ecotool, de Nike Making app en de Higg-index. Vanaf het nieuwe studiejaar komt hier Mobius van Ecochain bij, een professionele tool waarvoor we studentlicenties hebben aangeschaft. Die tool leert onze studenten nog beter om duurzame keuzes te onderbouwen – nu en straks als ze in de industrie aan de slag gaan.’

### Kortom: de opleiding is goed bezig op het gebied van duurzaamheid?

**JAN-CHRIS:** ‘Ja, heel goed. Ik denk dat we onze successen als bescheiden Twentenaren best wat trotser mogen uitdragen. Zowel binnen de bacheloropleiding, de masteropleiding als het lectoraat is het thema duurzaamheid bepalend en niet langer optioneel. Onze samenwerkingspartners en bedrijven weten wat ze kunnen verwachten van Saxion-studenten op dat gebied. Stagebedrijven zijn heel tevreden. We hebben net het Circulair Textiel Lab geopend, waar studenten, docenten en onderzoekers samen met bedrijven innovatie kunnen aanjagen. We leveren studenten af die klaar zijn voor een nieuwe toekomst.’

**EVELYN:** ‘Natuurlijk evalueren we regelmatig hoe we ons onderwijs nóg sterker kunnen laten aansluiten bij de uitdagingen van de mode- en textielindustrie van vandaag en morgen. Zo hebben we onlangs het vak *Virtual prototypen* toegevoegd. Een nieuwe technologie die helpt om het aantal fysieke prototypes van kledingstukken terug te dringen. Dat scheelt heel veel materiaal, reizen, en op en neer sturen van kledingstukken. Een flinke duurzame slag dus.’



‘Studenten denken na over verduurzaming van de supplychain van een textielproduct’

— docent Evelyn Lebis



# ‘Met virtual prototypen dring je het aantal fysieke prototypes van kledingstukken terug’

— docent Evelyn Lebis

## FUTURE

**Wat staat er voor de toekomst op jullie agenda?**

**JAN-CHRIS:** ‘Onze missie blijft onveranderd. Ons 4P-model blijft onveranderd. (Zie pagina 25 - red). Dit vormt een krachtig en helder model van waaruit wij duurzaamheid gestructureerd en integraal in onze leermodules en projecten hebben verweven. Ook koppelen we vanaf 2021 de *Sustainable Development Goals* (SDG’s) van de Verenigde Naties aan ons onderwijs.’ (Zie pagina 24 – red.)

**Hoe geven jullie de Sustainable Development Goals een plek in jullie onderwijs?**

**JAN-CHRIS:** ‘Wij focussen op drie SDG’s: Waardig werk en economische groei (SDG 8), Industrie, innovatie en infrastructuur (SDG 9) en Verantwoorde consumptie en productie (SDG 12). Het mooie is: aan veel van deze doelen werkten wij al. Wij leggen vooral een link tussen ons bestaande 4P-model en de SDG’s, zodat zij ons onderwijs versterken en de doelen tussen ieders oren komen. Het 100-jarig bestaan van onze opleiding hebben we bijvoorbeeld rondom deze doelen georganiseerd.’

**JENNY:** ‘En al onze docenten zijn in workshops aan de slag gegaan met de vraag: hoe laat je deze doelen expliciet en concreet in je onderwijs terugkeren? Dat heeft geresulteerd in een nieuw onderwijsoverzicht.’ (Zie pagina 26 – red.)

**Kun je een voorbeeld geven hoe je die doelen verwerkt in je onderwijs?**

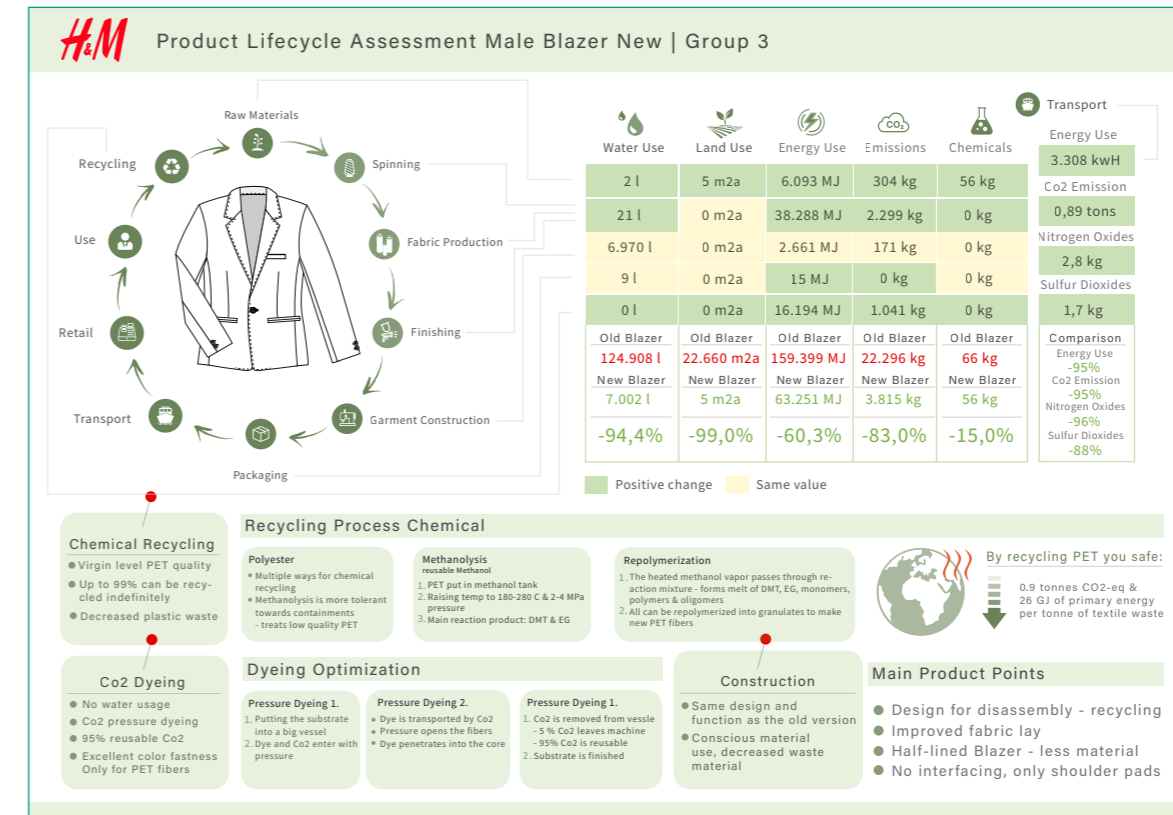
**EVELYN:** ‘In het project Materiaal 2 hebben onlangs de eerste twintig studenten een onderzoekspaper geschreven waarbij ze het doel ‘Verantwoorde consumptie en productie’ (SDG 12) in hun onderzoeksvraag moesten betrekken. Dan vergelijken ze bijvoorbeeld hennep en katoen aan de hand van dit doel. We vinden het belangrijk om studenten uit te dagen om zélf actief op zoek te gaan naar verbanden tussen de VN-doelen en hun eigen ontwikkeling.’

**Lopen jullie niet het risico dat jullie studenten straks té ver voorlopen op de industrie?**

**JAN-CHRIS:** ‘Nee, dat geloof ik niet. De urgentie is hoog: de wereld is in transitie. Op dit moment is iedereen heel erg bezig om een systeem te repareren, dat eigenlijk al rot is. We vragen van de komende generaties om onze troep op te ruimen. We zouden eigenlijk 5 jaar moeten stoppen met kleding produceren om het hele systeem te *redesignen*. Maar dat kan natuurlijk niet. Daarom bereiden wij onze student voor om nu en in de toekomst daadwerkelijk verandering te realiseren. We dagen ze uit om de kledingindustrie van de toekomst te ontwikkelen. De industrie is daar ook klaar voor: uit bijeenkomsten met het werkveld die wij organiseren, blijkt dat duurzaamheid ook in de industrie steeds nadrukkelijker op de agenda staat.’

Hoe verlaag je de footprint van een H&M-blazer?

Voorbeeld van Lifecycle Assessment door studenten bij het vak Materiaal 2



**Merk je dat ook als studenten stagelopen?**

**JENNY:** ‘Ja, die bevestiging krijg ik ook heel vaak van stagebedrijven: ze zijn écht blij met de nieuwe kennis die onze studenten meebrengen. Pas had ik een student die stageliep bij een groot outdoor-merk. Ze vroegen haar specifiek voorstellen te doen om hun productlijnen duurzamer te maken en waren heel blij met de aanbevelingen uit haar onderzoek. Die student werkt daar nu voor 10 uur per week. Een andere student liep stage bij een grote kunstgrasproducent. Zij houden reststukken gras over en wilden weten hoe ze hun keten konden verduurzamen. Ook zij waren heel blij dat onze student daar zo veel vanaf wist. Wat ik grappig vond, was dat die student zelf ook tot een nieuw inzicht kwam: “Tijdens de studie werd ik doodgegooid met duurzaamheid”, zei hij, “maar nu zie ik dat al die kennis toch wel heel nuttig is!” Sterker nog: hij gaat daar nu afstuderen op vervolgonderzoek.’

**EVELYN:** ‘Ja, je ziet dat onze studenten voorlopers zijn. Veel bedrijven hebben deze kennis zelf nog niet in huis. Deze nieuwe generatie helpt ze om de duurzame ontwikkeling binnen hun bedrijf te versnellen.’

**Dus jullie zien de toekomst voor de duurzame mode- en textielindustrie zonnig in?**

**JENNY:** ‘De grootste uitdaging blijft om de keten van recycling optimaal vorm te geven.’

**EVELYN:** ‘Daarvoor hebben we een moedige toekomstige generatie beroepsprofessionals nodig. Zij zijn het die de ingrijpende beslissingen moeten nemen om tot een duurzamer samenleving te komen.’

**JAN-CHRIS:** ‘Gelukkig zie ik op onze opleiding een nieuwe generatie die het écht anders gaat doen. En daar dragen wij hopelijk op bescheiden wijze aan bij. Daar word ik heel blij van!’



# 'FASHION ZOALS WE HET KENNEN IS DOOD!'

Als manager *corporate social responsibility* bij de Bijenkorf schopte ze in 2008 al tegen heilige huisjes. Tegenwoordig adviseert Norma Wouters-Snell (mode)bedrijven om te ondernemen met respect voor mens en aarde. Ook de opleiding Fashion & Textile Technologies liet zich door haar inspireren. Hoe ziet de fashionprofessional van de toekomst er volgens Norma uit?

**'F'**ashion zoals we het kennen is dood. Ik geloof dat bedrijven in de toekomst alleen hun succes kunnen waarborgen door verantwoord te ondernemen.' Aan het woord is Norma Wouters-Snell, bevlogen consultant op het gebied van duurzaamheid. 'Geloofwaardigheid is voor bedrijven belangrijker dan ooit. Al was het maar doordat jonge consumenten zich veel sterker roeren.'



## OVER NORMA WOUTERS-SNELL

### Functie

Eigenaar & oprichter van Noble Achievers - Putting ethics back in business (2013 - nu)

### Studie

Universiteit Nyenrode - course CSR in action! (2010)  
Radboud Universiteit - master Mediterrane Studies (2001)

### Werkverleden

(Project)manager Corporate Social Responsibility bij de Bijenkorf (2008 - 2013)



# 'STEL BEDRIJVEN DE VRAAG: ALS JE ZO DOORGAAT, DOE JE DAN OVER 5 OF 10 JAAR NOG WEL MEE?'

## Praktische kant van duurzaamheid

Norma werkte vanaf 2008 bij de Bijenkorf als manager *corporate social responsibility*. 'In die tijd was dat nog nieuw terrein. Na een aantal jaar merkte ik dat ik tegen heilige huisjes begon te schoppen. Ik wilde sneller, wilde meer impact hebben.' Dus startte ze in 2013 haar eigen bedrijf Noble Achievers, waarmee ze bedrijven inspireert tot ethisch ondernemen. Norma: 'Ik help bedrijven met de praktische kant van verduurzamen. De vraag die onze klanten het meest stellen is: *ja maar hóé dan?* Moet mijn inkoper bijvoorbeeld andere vragen stellen aan zijn toeleveranciers? Gaan we papier scheiden of energiezuinige lampen indraaien? Welke groene keurmerken gaan we aanvragen?'

## Inspiratiesessies

Met haar jarenlange ervaring bij modebedrijven kent Norma als geen ander de uitdagingen waar bedrijven in de praktijk tegenaan lopen als ze verantwoord willen ondernemen. Niet voor niets betrok de opleiding Fashion & Textile Technologies haar drie jaar geleden bij de vraag: hoe geven we ons onderwijs zo vorm, dat onze afstudeerders straks impact hebben in de mode-industrie? Norma begeleidde een aantal inspiratiesessies waarin docenten aan de slag gingen om duurzaamheid concreet te vertalen naar hun onderwijsprogramma's. De opleiding betreft haar regelmatig bij evaluaties en ook bij de professionalisering van het docententeam op het vlak van de *Sustainable Development Goals*. Norma: 'Ik zie dat er de afgelopen jaren enorme stappen zijn gezet. De opleiding heeft een duidelijke boodschap: de toekomst van fashion is duurzaam. Duurzaamheid zit nu echt in hun DNA.'

## Sterk in je schoenen

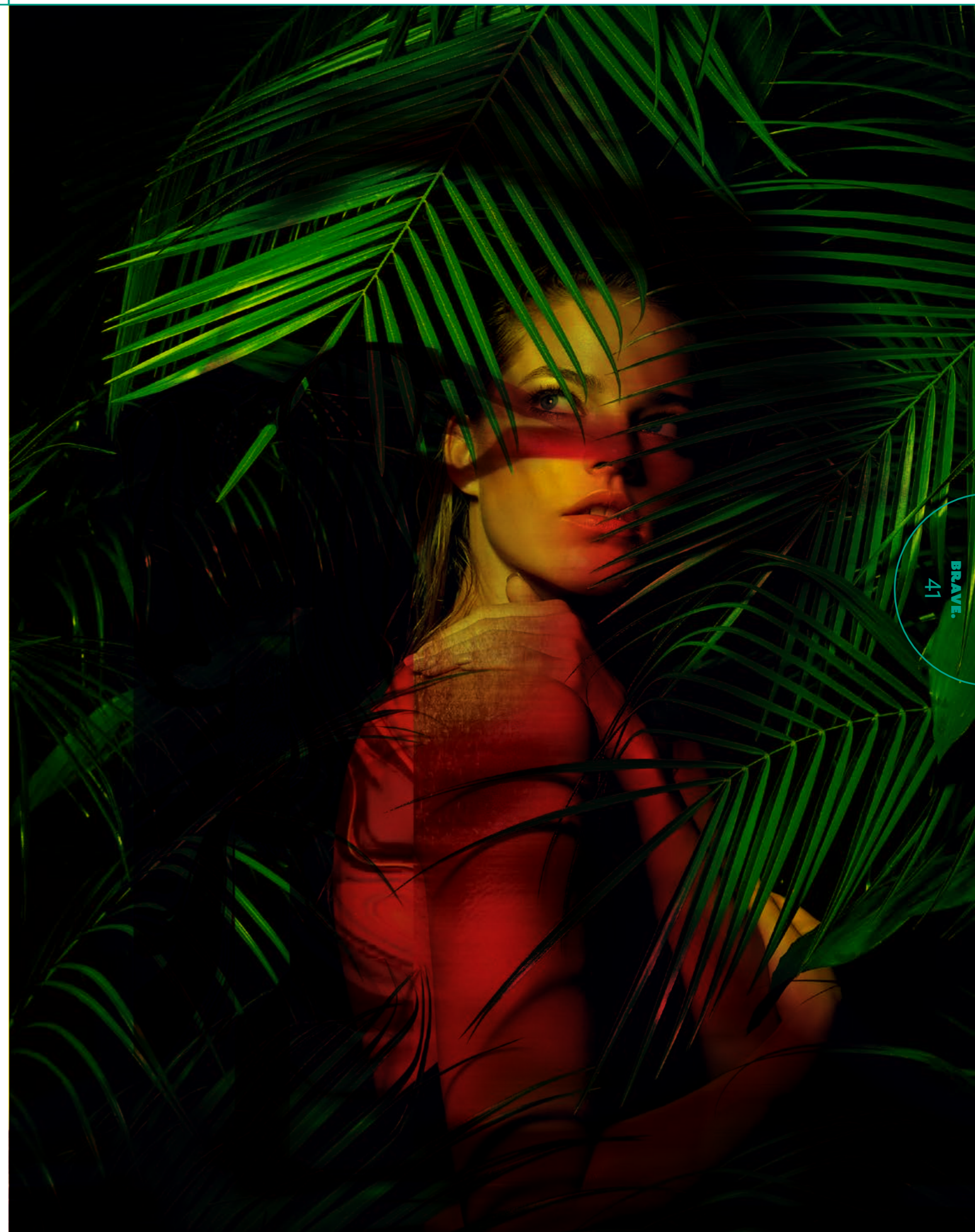
Wat heeft de nieuwe generatie professionals volgens haar nodig om de mode-industrie daadwerkelijk te verduurzamen? 'Je moet sterk in je schoenen staan', antwoordt ze beslist. 'De mode-industrie is geen aardige industrie. Je komt als jongere vaak in een bedrijf waar de oude garde de oude regels hanteert. Zoals: inkopen tegen de laagste prijs, in plaats van tegen de eerlijkste prijs. Als jij dan zegt: *kunnen we niet ...?*, krijg je te maken met mensen die niet willen veranderen. Dan is het lastig om je rug recht te houden.'

## Moreel kompas

Om sterk in je schoenen te staan hebben studenten niet alleen kennis en vaardigheden nodig. 'Je hebt een sterk moreel kompas nodig, ethiek. Dat helpt je om in de praktijk gesprekken aan te gaan en écht iets te bereiken', stelt Norma. 'Jonge mensen zijn open van geest om nieuwe stappen te zetten. Juist zij moeten een bedrijf helpen om voorbij de waan van de dag, en voorbij de omzet van dit jaar te denken. Juist zij kunnen de kritische vraag stellen: als je zo doorgaat, doe je dan over 5 of 10 jaar nog wel mee?'

## Nieuw soort deal

Kritische, mondige wereldburgers met zelfvertrouwen, hoe draag je daar in het onderwijs aan bij? Norma: 'Juist in het onderwijs moeten we de ambassadeurs en leiders helpen opstaan, die de duurzame ommeezwaai gaan maken. We moeten ze leren onderbouwde meningen te vormen. Ze leren nieuwe regels te schrijven. Positief te kijken hoe het beter kan. Zodat de nieuwe inkoper straks inderdaad anders afgerekend gaat worden: niet meer op de laagste prijs, maar op de beste deal. Een nieuw soort deal waarin iedereen een *piece of the pie* krijgt.' ◀





# BRAVE GREEN TEACHERS

BRAVE.  
42



**'DE REFLECTIE VAN  
STUDENTEN IS OPRECHT  
EN GEEFT HOOP VOOR  
DE TOEKOMST'**

ONZE DOCENTEN



**JURRIE BARKEL**

Opleidingsmanager commercie/Inkoop

## 'Duurzame ideeën vermarkten'

'Ik zeg vaak tegen studenten: "Als je weet wat het kost om een product te maken, dan kun je ook berekenen wat het kost om het te verduurzamen." Onlangs heb ik het businessmodel Canvas geïntroduceerd in de opleiding. Studenten kunnen daarmee op een nieuwe manier beoordelen of een duurzaam idee te vermarkten valt. Ook privé maak ik duurzame keuzes. Ik ga bijvoorbeeld zuinig om met kleding en voorwerpen en repareer apparaten, in plaats van ze weg te gooien.'

**LAURA ERKENS / Materiaal**

## 'Reduce, re-use, recycle'

'Duurzaamheid is een complex onderwerp. Om studenten bewust te maken van die complexiteit, ga ik het gesprek aan: wat is duurzaamheid eigenlijk? Persoonlijk leef ik volgens het principe: *reduce, re-use, recycle.*'



**KAREN BOSCH / Onderzoek**

## 'De aarde is het enige ruimteschip'

'Ik heb onderzoek gedaan naar de impact van duurzaam onderwijs op studenten. Als toekomstige managers kunnen zij straks in de industrie het verschil gaan maken. Ik zeg tegen studenten: "Laat je horen binnen bedrijven, wees kritisch." Mijn favoriete quote: "Wees zuinig op de aarde. Het is het enige ruimteschip dat we hebben" van Martin John Rees. Zelf heb ik een jaar lang geen kleding gekocht en ben daarna gaan consumeren. Ik koop nu alleen als ik iets echt nodig hebt en kijk dan eerst naar tweedehands.'

**KATY GRIEVE / Materiaal**

## 'Offer je design niet op voor duurzaamheid'

'Breien is heel boeiend en vernieuwt zich continu: de breimachines, breisteken en constructietechnieken. Ik leer studenten over alle duurzame mogelijkheden bij het ontwerpen en vervaardigen van breigoed op verschillende soorten breimachines: van breimachines voor huishoudelijk gebruik tot elektronische vlakbedbreimachines, cirkelbreimachines en kettingbreimachines. Ik zeg altijd tegen studenten: je hoeft je design niet op te offeren in de naam van duurzaamheid, laat duurzaamheid je beslissingen vormen!'



**EVELYN EIJKELKAMP**

Internationalisering

## 'Consuminderen!'

'Ik zeg vaak tegen studenten: je kunt enorm veel leren van andere culturen, niet alleen over de ander, maar ook over jezelf. Dat geldt zeker ook op het vlak van duurzaamheid. Zelf ben ik de afgelopen jaren veel duurzamer gaan denken en leven. De basisregel: consumeren! *Less is more.* Geen kleding kopen, minder vlees eten, geen eten weggooien, mijn huis isoleren, zonnepanelen. Hopelijk inspireer ik hierdoor studenten.'



**LOUISE GAANS / Onderzoek**

## 'Wat je lachend leert, motiveert'

'Ik begeleid studenten bij afstuderen op het gebied van duurzaamheid. Daarbij geloof ik: wat je lachend leert, motiveert. Ik complimenteer studenten graag als ze bij hun afstudeerbedrijf iets doen met duurzaamheid. Een mooi voorbeeld vond ik het onderzoek van Megan Beerents voor Auping naar de ontwikkeling van circulaire meubelstoffen. Zelf leef ik ook zo duurzaam mogelijk. Ik koop bijvoorbeeld fruit en groente bij de biologisch boerderijwinkel in de buurt. En ja, daar ga ik op de fiets heen.'



# 'IT'S NOT OUR WORLD, WE'RE JUST LIVING IN IT'



MARINA GROOTFAAM / Materiaal

## 'Verander jezelf, de wereld verandert mee'

'Ik ga met studenten vaak de discussie aan over duurzaamheid. *The greatest threat to our planet is the belief that someone else will save it*, zegt Robert Swan en daar ben ik het helemaal mee eens. Ik geloof dat verandering bij jezelf begint. Als jij in staat bent om te veranderen, dan verandert de wereld om je heen vanzelf met je mee! Iedereen die een duurzame bijdrage levert, is een mooi voorbeeld voor ons allemaal.'

IOANA KOH-PETCU / Materiaal

## 'Creëer minder afval'

'Als je iets in een vorm breit door middel van *fully fashioned knitting*, creëer je minder afval. Dat leer ik mijn studenten. Zelf ben ik ook overgestapt op een andere manier van omgaan met mijn kledingstukken. Ik probeer ze er langer mooi uit te laten zien, te repareren, een tweede leven te geven en te investeren in producten van hoge kwaliteit.'



CHRISTINE VAN DER HEIDE / Collectie

## 'Voor elk bedrijf valt vooruitgang te boeken'

'Mooi om te zien: bijna alle afstudeeronderzoeken gaan tegenwoordig op de een of andere manier over duurzaamheid. Je ziet daarin ook dat er voor elk bedrijf vooruitgang te boeken valt. Studenten en docenten zijn veel beter geïnformeerd dan een aantal jaren geleden: het is nu vanzelfsprekend om er bij de ontwikkeling van een nieuw product vanuit te gaan dat het duurzaam moet zijn. Mijn tip? Koop wat met liefde en vakmanschap is gemaakt en waar je heel lang van kunt genieten!'



JAN-CHRIS HULLEGIE

Projectleider duurzaamheid

## 'There is no finish line!'

'Ik heb de afgelopen jaren duurzaamheid als geïntegreerd verhaal opgenomen in alle projecten. *There is no finish line!* vind ik een mooie quote van Nike. Duurzaamheid is nooit een kwestie van: we doen toch genoeg nu? Er is nog zó veel te doen. Op de studentenvraag: "Meneer is dit goed?", stel ik steevast de weder-vraag: "Wat heb je gedaan om tot je resultaat te komen?" Dat is interessanter dan het antwoord zelf. Ik vind leren van de studenten over duurzaamheid minstens zo fascinerend als dat zij van mij leren.'



JENNY HESSE / Materiaal

## 'Ik zie studenten in acht weken groeien'

'Wees kritisch over wat je leest en hoort en vertrouw op jezelf, houd ik mijn studenten voor. Ik probeer ze in mijn lessen de noodzaak van een *life cycle analysis* en het verbeteren daarvan te laten inzien. Heel mooi om te zien hoe studenten groeien tijdens een project en in acht weken tijd vaak grote stappen zetten. Zelf probeer ik niet zomaar van alles te kopen omdat ik het mooi vind. *The world is changed by your example, not by your opinion.*'



EVELYN LEBIS / Materiaal

## 'Kijk naar het grotere plaatje'

'Ik heb *sustainable design cards* in het hoger beroepsonderwijs geïmplementeerd, waardoor ontwerpers een bredere scope dan alleen kleur, vorm en stofvulling krijgen. Zo kunnen ze een betekenisvolle bijdrage leveren aan een duurzamere industrie. Studenten probeer ik duidelijk te maken dat hun acties impact hebben op de lange termijn: kijk naar het grotere plaatje. Zeg wat je wilt zeggen en draag iets bij aan het vakgebied. In mijn artistieke werk is alles gestileerd, maar in mijn persoonlijke leven kan ik dezelfde trui meer dan 10 jaar dragen, hij functioneert nog steeds dus waarom niet?'



PETER LINDE / Materiaal

## 'Het hoort er gewoon bij!'

'Domme vragen bestaan niet, wel domme antwoorden, vertel ik mijn studenten. Ik geef in mijn lessen veel duurzame voorbeelden, zodat studenten duurzaamheid zien als iets vanzelfsprekends, iets wat er gewoon bij hoort. Bij mij thuis hoort het er ook gewoon bij. Ik let er bijvoorbeeld op zuinig om te gaan met energie, heb ledverlichting en zonnepanelen.'

KIRSTIN LOOS / Onderzoek

## 'Ik leer zelf ook van studenten'

'Ik vind het heel mooi studenten te begeleiden in duurzaamheidsopdrachten bij bedrijven. Studenten boeken daar successen, waarmee ik ze mag helpen. Zo leer ik zelf ook steeds weer meer over duurzaamheid. Het aller-mooiste vind ik als studenten bij hun stage of afstuderen op duurzaamheid focussen bij een bedrijf dat daar nog niet zo mee bezig is. Een favoriete quote? *It's not our world, we're just living in it*. Privé ben ik me daar ook van bewust. Zo geef ik zaken die ik niet meer gebruik door aan familie of vrienden en eet ik minder vlees en zuivel.'



ANNELIES LÖRING / Commercie/Inkoop

## 'Waardeer en geniet van wat je hebt'

'Ik maak studenten bewust van de supplychain van een textielproduct. Dat er veel mensen betrokken zijn bij het maken van het product en veel gevraagd wordt van deze mensen en van de aarde. Samen kijken we bijvoorbeeld de film *True Cost*. Een bijzondere ervaring. De reflectie van de studenten is heel oprecht en geeft mij hoop voor de toekomst. Mijn motto: waardeer wat je hebt, geniet ervan en gebruik of draag het met plezier. Ik geloof in bewust kopen en probeer mijn kinderen dat ook bij te brengen: "Nee we kopen het niet zomaar nieuw."



ANNEKE LUBBERS

Professionele vaardigheden

## 'Geven in plaats van nemen'

'Als docent professionele vaardigheden zeg ik vaak tegen studenten: het gaat niet om het cijfer dat je haalt, het gaat om de kennis die jij op mag doen. Persoonlijk probeer ik onze planeet een beetje beter te maken door te geven in plaats van te nemen.'



YVONNE MEGENS / Onderzoek

## 'Ondersteun bedrijven bij het verduurzamen'

'Onderschat je invloed niet, vertel ik mijn studenten: jullie kunnen het verschil maken. Ook al lijkt een stap niet groot, elke stap is er één. Dus wees kritisch, stel vragen en ondersteun bedrijven met het verduurzamingsproces. Zelf probeer ik zo duurzaam mogelijk te leven, bijvoorbeeld door elektrisch te rijden en nauwelijks vlees en zuivel te eten.'





**DIDI PAAUWE**

Onderzoek/Professionele vaardigheden

### ‘Probeer het!’

‘Als je het niet probeert, zal je nooit weten of het gaat lukken, zeg ik vaak tegen studenten. Een vierdejaarsstudent, Daniëlle, zei: “Ik wil de wereld verbeteren en een betere plek achterlaten”. Zij probeert het, dat vind ik prachtig. Persoonlijk probeer ik dat ook: ik leef zo duurzaam mogelijk.’

# ‘IK WIL DE WERELD VERBETEREN EN EEN BETERE PLEK ACHTERLATEN’



**EZRA VAN RIJSSSEN** / Collectie/Fashion

### ‘Ik zie hele mooie studentenprojecten’

‘Wat denk je er zelf van? Dat is mijn favoriete vraag aan studenten. In mijn onderwijs blijf ik duurzaamheid steeds aanhalen, waardoor het voor studenten een vanzelfsprekendheid wordt. Gedurende het jaar zie ik hele mooie dingen langskomen. Inmiddels is het meer regel dan uitzondering dat studenten duurzaamheid belangrijk vinden. Een ontwikkeling die ik bij veel meer studenten zie dan een aantal jaren geleden. *Act as if what you're doing makes a difference. It does*, zegt William James. Dat geloof ik ook. Ik maak bewuste keuzes, denk bij alles: heb ik dit nodig? En probeer mijn kinderen dat ook te leren.’



**KAROLIEN SANDERS**

Basisconstructie/Fashion fabrics

### ‘Nieuwe tassen uit leren meubilair’

‘Ik zet studenten op scherp: “We kunnen er met z’n allen op deze aardkloot niet omheen: onze aarde raakt uitgeput. Dus moet iedereen een bijdrage leveren, in welke vorm dan ook. Wat doe jij al aan duurzaamheid?” Verbeter de wereld en begin bij jezelf, is mijn motto. Ik zie veel mooie projecten van studenten. Isabelle Wiggers maakte bijvoorbeeld voor Tommy Hilfiger een duurzaamheidscollectie uit reststoffen. En Jolien Roesthuis maakt van gebruikte kleding en leren meubilair nieuwe tassen. Zelf geef ik mijn afgedankte kleding en oude spullen ook graag een tweede leven.’



**BREDA SOSTERIC** / Collectie/Fashion

### ‘Vooruitdenken bespaart materiaal’

‘Goed doordacht vooruitdenken, bespaart veel tijd, materiaal en geld, zeg ik vaak. Ik creëer bij studenten bewustzijn over waar we nu staan en waar we naartoe gaan: welke keuzes zijn daarvoor nodig en vooral: waarom? We analyseren textiele producten, halen ze uit elkaar om te kijken hoe ze gemaakt zijn en ontwikkelen daarna een nieuw product. Persoonlijk ben ik van de *slow fashion*. Slim kopen is duurzaam.’



**LOES SIJMONS-RIETMAN** / Collectie

### ‘Virtuele prototyping verspilt geen stof’

‘Zie je wel dat je het kunt!, zeg ik vaak tegen studenten. Zelf heb ik de afgelopen tijd onze digitale patroonontwikkelingsmodule verder ontwikkeld. Volgend studiejaar gaan we werken met een softwareprogramma dat virtuele prototyping mogelijk maakt. Zo kun je kostbare proefmonsters tot een minimum beperken en verspilt je geen stof.’



**ILSE TERPSTRA-KAMSTRA**

Commercie

### ‘Zaadjes die uitwaaien over de wereld’

‘Onze studenten zie ik als zaadjes die uitwaaien over de wereld om impact te hebben. Of ze nu uitgroeien tot grote of kleine bomen, ze zijn allemaal belangrijk om het verschil te maken. Dat duurzaamheid inmiddels compleet verweven is in ons onderwijs, vind ik een groot succes. Onze studenten weten daardoor zo veel meer dan “de mensen buiten”. Zelf leef ik zo duurzaam mogelijk. Van groente eten van een lokale biologische boerderij tot donaties aan allerlei natuurorganisaties, van zonnepanelen tot een tuin vol planten die bijen fijn vinden. Toch voel ik dat het altijd te weinig is.’



**SACHA TOURNIER** / Opleidingsmanager

### ‘Wees positief en kritisch’

‘Als opleidingsmanager stimuleer ik docenten en studenten om zich in te lezen en te ontwikkelen op het vlak van duurzaamheid. Ik breng het thema in elk functioneringsgesprek ter sprake, schaf er boeken over aan en faciliteer opleidingen en workshops. Privé doe ik ook mijn best. We scheiden afval en ik probeer mijn kinderen daarin te “drillen”. We fietsen, gebruiken het OV of delen een auto via Snappcar. Kleding koop ik alleen als iets versleten is, of ik ruil iets met mijn vriendin.’

**BERTRAM WEVERS**

### ‘Stap voor stap!’

‘Tijdens mijn studie heb ik geleerd om zuinig om te gaan met materialen en materiaalverbruik te minimaliseren. Dit wil ik ook meegeven aan studenten. Alle kleine beetjes richting een duurzamere wereld helpen. Stap voor stap! Enschede Textielstad vind ik een prachtig voorbeeld. Geweldig hoe studenten hier tijdens hun stage worden meegenomen in de omslag naar een duurzamer textielwereld, met alles wat daarbij komt kijken.’ ◀🌱

## ONZE CULTUUR

### Open & evenwichtig

‘De opleiding Fashion & Textile Technologies heeft een open cultuur. In het medewerkerstevredenheidsonderzoek van november 2020 scoorde het team een 7,4 op inclusiviteit en een 7,2 op sociale veiligheid. In het team hebben we continu een open dialoog zodat we alle vakkennis goed benutten. Dat maakt ook dat je samen een brede en evenwichtige kijk hebt op het thema duurzaamheid. Want duurzaamheid vraagt een brede kijk: er is niet één beste oplossing voor de veelheid aan uitdagingen. Zo leiden we onze studenten ook op: kijk open, kritisch en evenwichtig naar duurzaamheid.’

— Sacha Tournier, opleidingsmanager bachelor Fashion & Textile Technologies en master Innovative Textile Development



OUR BRAVE GREEN (WORLDWIDE) PARTNERS

# we go GREEN

Een duurzame toekomst, die maak je niet in je eentje. Daarom werkt de opleiding Fashion & Textile Technologies intensief samen met anderen. Met bedrijven en organisaties in de eigen regio, in Nederland en ver daarbuiten. Alleen samen kunnen we de noodzakelijke duurzame veranderingen tot stand te brengen.

BRAVE.  
48

## EIGEN SCHOOL

### SAXIONS GREEN OFFICE

Saxion is lid van een landelijk samenwerkingsplatform 'sDG coalitie' van Nederlandse hogescholen rond de *Sustainable Development Goals* (SDG's). Saxions Green Office zet zich in voor deze doelen. Zo lanceerde Saxion bijvoorbeeld het Green Ambassador Programme om studenten en medewerkers die een zichtbare bijdrage leveren aan de SDG's te belonen.

## NEDERLAND

### MODINT

**Brancheorganisatie van de mode-industrie**  
We wisselen structureel kennis en ervaring uit en werken samen in projecten en trainingen.

### OOSTELIJKE BOND VAN CONFECTIEFABRIKANTEN

**100-jarige bond van fabrikanten**  
Even oud als de opleiding Fashion & Textile Technologies zelf. We betrekken leden van de bond regel-

matig als gastdocent en bij werkveld-bijeenkomsten over bijvoorbeeld het profiel van de beginnende professional en de gewenste kennis, vaardigheden en houding.

### DCW ENSCHEDÉ

**Sociale werkplaats**  
We werken nauw samen, organiseren gezamenlijke activiteiten en wisselen kennis uit. Voorbeelden: Sweatshop tijdens Dutch Sustainable Fashion Week, deelname Smart Solutions Project.

# together

BRAVE.  
49

### YOUTH FASHION SUMMIT COPENHAGEN

**Internationale samenwerking onder leiding van KEA Design school Kopenhagen**

Jaarlijks doen studenten mee aan de Global Student Summit gericht op verbetering van de mode-industrie. De top wordt gecombineerd met de Global Fashion Agenda en de Educator's Summit.

wereldwijde ontwikkelingen in de industrie en pakken we gezamenlijke thema's aan.

### IAF, INTERNATIONAL APPAREL FEDERATION

**Wereldwijd verbond van mode-industrie en onderwijs**

Als lid worden we via jaarlijkse bijeenkomsten en gezamenlijke onderzoeken geïnformeerd over wereldwijde ontwikkelingen.

## BUITEN NEDERLAND

### 23 UNIVERSITEITEN BINNEN EN BUITEN EUROPA

**Vaste afspraken over studenten-uitwisseling van een half jaar**  
Jaarlijks gaan veertig of meer studenten en docenten op uitwisseling naar *exchangepartners* en ontvangen wij studenten en docenten uit het buitenland.

### IFFTI: INTERNATIONAL FOUNDATION OF FASHION TECHNOLOGY INSTITUTES

**Wereldwijd verbond van hoger onderwijs in Fashion & Textiles**  
We zijn lid van het Industry Education Committee. Via jaarlijkse bijeenkomsten worden docenten en opleidingen geïnformeerd over de

### FP ACADEMY

**Studentenreizen naar productielanden**  
Leontine Wagenaar & Nabila Harboul organiseren jaarlijkse studentenreizen naar productielanden zoals Marokko en China. ◀



# 700

Ze recyclen 700 ton kleding per dag. Ze maken lamellen van 100 procent gerecycled polyester. Of ze weven 100 procent duurzame stoffen. Onze opleiding Fashion & Textile Technologies werkt intensief samen met bedrijven die duurzaamheid als topprioriteit hebben. Maak kennis met drie partijen uit de regio Twente. 'Wij ontvangen jullie stagiairs met open armen.'



# TON

## TEXPLUS

### Samen circulair in Twente

In 2018 werd de stichting Texplus opgericht, een samenwerking tussen Enschede Textielstad, Saxion, SaXcell, Twente Milieu, Regionaal Textielsorteercentrum Twente en Frankenhuis. Doel is de keten van circulair textiel te verbinden. Ieder heeft

een specifiek aandeel in de keten. De stichting werkt samen in de Regiodeal Circulair Textiel Twente. Uiteindelijk doel is om productie en logistiek naar de regio terug te brengen. Saxion voert onder andere onderzoek uit om met innovatieve technieken niet-herbruikbare textiele producten zo hoogwaardig mogelijk te recyclen.





## ANNEMIEKE'S GROENE MODETIP:

### 'Zie je T-shirt als een bruidsjurk!'

'Vind jij het niet raar dat mensen duizenden euro's uitgeven aan een bruidsjurk die ze maar één keer dragen, terwijl ze voor een goed basic T-shirt zo goedkoop mogelijk uit willen zijn? Zie je basics als een bruidsjurk! Investeer erin. Als ik iets koop, is het altijd duurzaam en lokaal. Liefst van een maker die ik ken.'

## ANNEMIEKE KOSTER WEEFT BIJ ENSCHEDE TEXTIELSTAD LOKAAL EN DUURZAAM

# 'Zelfs onze *beautiful mistakes* verkopen we'

**E**nschede is ooit groot geworden met het textiel. Maar in de jaren 60 van de vorige eeuw verplaatste de textielproductie zich in rap temp naar Azië vanwege de lage lonen. Het gevolg? We verloren zicht op de productieketen en het ambacht verdween uit de stad. De trigger voor mij om in 2013 weverij Enschede Textielstad op te zetten was het instorten van de textielfabriek Rana Plaza in Bangladesh, waarbij meer dan duizend mensen stierven. Ik dacht: als je écht zicht wilt op de productieketen, moet je textiel lokaal produceren.'

### Hennep, vlas, gerecycled katoen

'Enschede Textielstad is een industriële weverij die kwaliteitsstoffen produceert. We gebruiken lokale en duurzame garens. Grondstoffen voor de garens zijn onder andere hennep, vlas en gerecyclede vezels, bijvoorbeeld katoen of PET. We werken

vraaggestuurd. Zo krijgen mode- of textieldesigners een stof die echt bij hun ontwerpen en wensen aansluit. Bovendien houden we op die manier geen voorraden over, waardoor we niet bijdragen aan het enorme afvalprobleem in de textielsector. Zelfs stoffen met afwijkingen verkopen we, als *beautiful mistakes*.'

### 200 kleuren

'Uitdagingen zijn er volop voor de weverij. Ik zie dat de markt klaar is voor gerecycled materiaal, maar nog niet bereid is te accepteren dat mechanisch opgesneden vezels minder sterk zijn. Ook ontwerpers moeten zich aanpassen. Zij zijn gewend aan standaardkleuren, maar wij verven niets. De stof krijgt de kleur van het gerecyclede materiaal, de kleuren zijn iets gedempter. De keuze is trouwens wel ruim: we hebben zeker 200 kleuren in ons assortiment.'

### Waardevolle samenwerking

'Ik werk al sinds 2013 op allerlei manieren structureel samen met de opleiding Fashion & Textile Technologies. De samenwerking is heel waardevol voor ons bedrijf. Ik begeleid stages en afstudeeronderzoeken, ben geïnteresseerd bij afstuderen en geef af en toe les in technische vakken, zoals weefvakken. Ik onderhoud ook contact met docenten. Als ik bij onze weverij tegen bepaalde problemen oploop, profiteer ik van hun brede vakkennis. We leren ook veel van de stagiaires en afstudeerders: ze zijn erg goed in de technische kant van duurzaamheid en in het analyseren van duurzaamheid vanuit verschillende perspectieven, ook het sociale perspectief.'

### Grootste uitdaging

'De grootste uitdaging voor een duurzame textielindustrie is om onderwijs, kennis van basisprocessen, innovatie én industrie dicht bij

elkaar in de buurt te hebben. Dat zie je hier in Enschede. Onze samenwerking met Texplus in het programma Circulair Textiel Twente leidt tot échte innovatie. Als je industrie verplaatst naar een goedkoper buitenland, ben je de link tussen industrie, onderwijs en onderzoek kwijt.'

### Vlamvertragend

'Een mooi voorbeeld vind ik een afstudeeronderzoek van een student Fashion & Textile Technologies naar vlamvertragende *finishes* met minder vervuilende chemicaliën. De eerste resultaten in het lab zijn veelbelovend. We zijn nu aan het opschalen. Dit zou voor onze weverij een nieuwe markt openen. Innovatie is sowieso een sterk punt van de opleiding, zeker met het nieuwe Circulair Textiel Lab waarin studenten nieuwe materialen kunnen ontwikkelen en garens kunnen spinnen!'



## 'Innovatie vind ik een sterk punt van de opleiding'

## OVER ANNEMIEKE KOSTER

### Werk

Oprichter en eigenaar  
Enschede Textielstad  
(2013 - nu)  
Bestuurslid TexPlus (2018  
- nu)

### Studie

Communicatieweten-  
schap, Universiteit van  
Twente (2007 - 2011)

### Leuk!

In de lijst *Duurzame Jonge  
100* in 2016, 2018 en 2019  
In de lijst *VIVA 400*,  
categorie: *wereldverbe-  
terers* in 2015, 2017





## CONNYS GROENE MODETIP:

### ‘Slaap er een nachtje over’

‘Ik draag vaak een vest dat ik 5 jaar geleden bij de HEMA kocht. Daar houd ik erg van, een goed basisitem. Als ik echt graag iets nieuws wil, koop ik er bijvoorbeeld een handgemaakte sjaal bij. Lange levensduur vind ik belangrijker dan duurzame claims. Ik vraag mijzelf altijd af: heb ik het écht nodig? Slaap er een nachtje over en dan is het antwoord vaak: nee.’

## CONNYPASMAN ONTWIKKELT BIJ LIENESCH PLISSÉSTOF UIT 100 PROCENT GERECYCLED POLYESTER

# ‘Ooit hoef je geen olie meer te winnen’

**L**ienesch maakt producten om voor het raam te hangen. Jaarlijks rolt er 1,5 miljoen meter geplisseerde stof uit onze machines. In Europa zijn we daarin marktleider. Wij leveren de stof aan assemblagebedrijven die er vervolgens plissés, rolgordijnen of lamellen van maken. Je hebt daarvoor stof nodig die slijt-, vorm- en kleurvast is. Daarom is de stof bijna altijd gemaakt van polyester.’

### PET-flessen uit Europa

‘Voor al onze nieuwe producten in de basiscollectie geldt al dat ze van 100 procent gerecycled polyester zijn. Dit komt van gebruikte PET-flessen uit Europa. Ons einddoel is dat alle items uit al onze productgroepen van volledig gerecycled polyester zijn. Dat je voor onze producten geen olie meer hoeft te winnen. In principe is er op de wereld al ruim voldoende polyester om eindeloos te recyclen.

Daar zijn we natuurlijk nog niet. Tegen medewerkers zeg ik vaak: we zijn begonnen aan een reis.’

### Retoursysteem

‘Als *product developer* zoek ik naar garens van gerecycled materiaal. Verder onderzoek ik hoe we snijafval van de assemblagebedrijven waaraan wij leveren kunnen recyclen. Nog mooier zou het zijn als de eindconsument de stoffen aan het einde van de levensduur terugstuurt aan ons. Daarvoor moet je een retoursysteem opzetten. Ook daar doen we onderzoek naar.’

### Win-win-samenwerking

‘Ik ben al meer dan 10 jaar geëngageerd bij eindexamens van Fashion & Textile Technologies. Ik beoordeel een paar keer per jaar scripties en ben bij de verdediging. Voor

mij is het heel leuk om die scripties te lezen: je blijft op de hoogte van de thema’s die nu spelen en van de innovaties in het veld. De kwaliteit van de afstudeeronderzoeken vind ik goed. Duurzaamheid zie je in alle scripties terug, en is sowieso altijd een belangrijk punt van gesprek tijdens de verdediging. Voor Saxion breng ik mijn kennis en kritische blik vanuit het bedrijfsleven in. Het is win-win.’

### Grootste uitdaging

‘Recycling zie ik als grootste uitdaging in het verduurzamen van de textielsector. Hoe zorg je dat je materialen hoogwaardig kunt hergebruiken? Wij gebruiken nu gerecycled PET, maar nóg beter zou het zijn als je polyester stoffen opnieuw tot stoffen recycleert. Er zijn heel veel kleinschalige initiatieven op het vlak van recycling, maar om het hogere doel te bereiken moeten bedrijven in dezelfde sector – concurrenten dus – veel meer gaan samenwerken. Op dit moment is er bijvoorbeeld nog geen fabriek

om polyester stoffen hoogwaardig te recyclen. Om een fabriek rendabel te maken heb je meer dan een paar stukjes stof nodig. Het mooiste zou zijn als de overheid die fabriek voor textielrecycling zou neerzetten.’

### Spin in het web

‘Bij Lienesch focussen we op dezelfde *Sustainable Development Goals* als de opleiding Fashion & Textile Technologies. Ik vind dat de opleiding op dat vlak heel goed bezig is. *Challenges*, lezingen door experts, *sweatshops*, het Circulair Textiel Lab. Ze zijn echt spin in het duurzame web en ondersteunen en faciliteren duurzaamheid in de regio. Wij ontvangen stagiairs met open armen en hebben verschillende studenten ook als medewerker aangenomen. Zij zorgen dat onze reis naar 100 procent duurzaamheid sneller verloopt!’ ◀●

## ‘Fashion & Textile Technologies is een spin in het regionale duurzame web’

## OVER CONNYPASMAN

### Werk

Manager Product Development bij Lienesch in Haaksbergen (2017 – nu)

### Studie

Saxion, bachelor Textiles: Commercial & Technical (1993)  
University of Hull, master Total Quality Management (1994)

### Werkverleden

Manager Innovation & Business Development bij Verosol (2014 – 2016)  
Product Manager Textiles bij Verosol (2005 – 2014)





## LAURA'S GROENE MODETIP:

### 'Verzorg je kleding goed'

'Ik kies in de basis voor kwaliteit: een mooi tweedelig pak bijvoorbeeld. Ik ben heel zuinig op mijn kleding en verzorg het goed. Goede duurzame keuzes maken is moeilijk: klopt de duurzaamheidsclaim wel? Ik draag bijvoorbeeld een broek van de ZARA, niet heel duurzaam geproduceerd misschien, maar doordat ik er zuinig op ben, gaat hij wel al 6 jaar mee.'

## LAURA JETTEN ONDERZOEKT OPTIMALE RECYCLING BIJ FRANKENHUIS TEXTIEL RECYCLING

# 'Hoe recycle je 350 smaken textiel?'

**A**lle ondraagbare kleding die je in Nederland in een textielbak gooit, komt uiteindelijk bij Frankenhuis terecht. Wij zijn het enige bedrijf in Nederland dat op grote schaal *post-consumer* textiel mechanisch recyclet. Frankenhuis is ook het enige bedrijf in Nederland dat gecertificeerd is om bedrijfskleding, bijvoorbeeld van de politie, vertrouwelijk te verwerken. Wij verwerken 600 à 700 ton textiel per maand. Ook recyclen wij productierestanten uit bijvoorbeeld de matrasindustrie, tapijtindustrie of snijafval van de textielindustrie.'

### Tafel van oud textiel

'Bij Frankenhuis vervezelen we die verschillende stromen tot textielgrondstoffen. Denk aan katoen, acryl, polyester, wol of combinaties daarvan. Die vezels worden vooral verwerkt tot bijvoorbeeld isolatie in wasmachines, vaatwassers of autodashboards. Wat ik zelf heel inspirerend vind is design-

studio Planq, die tafels en stoelen maakt van onze vezels. Wij sluiten de keten in de circulaire economie voor textielafval. Samen met onze regiopartners in de keten willen we een voorbeeld zijn voor Nederland en Europa.'

### Ondergeschoven kindje

'Ik ben in 2019 afgestudeerd bij Fashion & Textile Technologies op een onderzoek bij Frankenhuis en er daarna gaan werken. Mijn onderzoek ging over het ondergeschoven kindje van de textielrecycling: knopen, labels, ritsen, elastiek, enzovoort. Op het gebied van recycling van meubelen is nog veel te winnen. De belangrijkste conclusie van mijn onderzoek: stof en meubelen moeten eigenlijk van hetzelfde basismateriaal zijn. Een pleidooi voor zogeheten mono-materiaal.'

### Proeven doen

'Bedrijven komen vaak bij ons met de vraag of we bepaald materiaal kunnen recyclen. We

voeren proeven en testen uit om te kijken wat mogelijk is: wat is de hoogst haalbare recycling? We stimuleren ook steeds meer dat klanten vooraf, bij de productie, al bewuste keuzes maken in het materiaal. Dan bereik je veel meer in de recyclingfase.'

### Veel lijntjes

'Gedurende mijn studie bij Fashion & Textile Technologies is mijn eigen bewustzijn over duurzaamheid langzaam gegroeid. In veel opdrachten kwam duurzaamheid ter sprake. De school voelde zich daar erg verantwoordelijk voor. Vooral de interactie tussen docenten en studenten was voor mij inspirerend. Docenten werken met passie, hebben veel ervaring in het werkveld en zijn kritisch op de onderbouwing van je keuzes. Nu begeleid ik bij Frankenhuis zelf afstudeerders. We hebben hier minimaal twee stagiairs per jaar. Er lopen veel lijntjes tussen Frankenhuis en Saxion. We wisselen bijvoorbeeld ook kennis uit via het lectoraat en open dagen die wij jaarlijks voor tweedejaars hebben.'

## 'De opleiding inspireerde mij sterk!'

### Grootste uitdaging

'Het zal nog jaren duren voordat we van *fast fashion* af zijn, vrees ik. Als grootste uitdaging in het verduurzamen van de textielindustrie zie ik de enorme volumes aan materiaal waarvan de samenstelling gemengd of niet bekend is. Er worden ongeveer 350 verschillende smaken gesorteerd! Hoe recycle je dat? Dat is heel moeilijk. Op dit moment is Frankenhuis gericht op mechanische verwerking. Dat levert erg korte vezels op die gebruikt worden in laagwaardige toepassingen, zoals vilt in auto's en wasmachines. Wij streven naar hoogwaardig hergebruik. Dat lukt beter met chemische recycling. Om dat proces verder te ontwikkelen is onze samenwerking met studenten, docenten en onderzoekers van Saxion heel belangrijk.' ◀

## OVER LAURA JETTEN

### Werk

Assistent Research & Development bij Frankenhuis Textiel Recycling (2019 - nu)

### Studie

Saxion, bachelor Fashion & Textile Technologies (2019)

### Werkverleden

Bijbanen en stages als verkoopmedewerker, stijladviseur of junior-ontwerper bij merken als Vanilia, Zara, C&A, Mexx en State of Art (2013 - 2019)



# Twee fashionprofessionals over hun IMPACT

MARJOLEIN SCHOOT UITERKAMP IS CSR-COÖRDINATOR EN DEVELOPER BIJ KARL LAGERFELD

## ‘Ik word heel erg blij van **CACTUSLEER**’



Leer van ananasschillen, *organic cotton*, *recycled nylon*. Vijf jaar geleden studeerde Marjolein Schoot Uiterkamp af bij Fashion & Textile Technologies, nu zet ze zich dagelijks in voor de *sustainability journey* van het internationale fashionmerk Karl Lagerfeld. Stagiairs van Saxion helpen daarbij. ‘Ik zie dat duurzaamheid echt de rode draad in hun denken is.’

**E**ven vooraf: van welk Karl Lagerfeld-item gaat jouw ‘groene hart’ sneller kloppen?

‘Heb je wel eens van cactusleer gehoord? In Mexico zit een bedrijf van twee mannen die van cactussen materiaal met een leerlook maken. Ze knippen delen van de volwassen cactus af en die groeit gewoon weer door. Irrigatie is niet nodig, dus je bespaart veel water. En ze gebruiken geen bestrijdingsmiddelen. Het cactusleer heeft een prachtige uitstraling. Karl Lagerfeld heeft een lijn ontwikkeld met Amber Valetta, een *nineties supermodel*. Ik word daar erg blij van!’

**Jij bent corporate social responsibility coordinator én product developer bij Karl Lagerfeld. Hoe draag jij in je dubbelfunctie bij aan duurzaamheid?**

‘Die dubbelfunctie is ideaal. Een concreet voorbeeld: afgelopen seizoen zou nylon een belangrijke focus krijgen in onze collectie. Als productontwikkelaar ga ik daarmee aan de slag en als CSR-coördinator kan ik ogenblikkelijk gaan zoeken naar gerecyclede nylons. Met leer heb ik hetzelfde gedaan. Als productontwikkelaar weet ik wat eraan komt, en dan ga ik alvast op zoek naar leer dat met minder belasting voor het milieu wordt geproduceerd. Ik heb veel kennis van de supplychain: het hele proces vanaf *sourcing* tot de uiteindelijke productie. Ik weet wat er bij fabrieken speelt en bezoek ze ook regelmatig. En ik zorg ook dat alle certificeringen kloppen.’

**Hoe duurzaam is Karl Lagerfeld op dit moment?**

‘Ons ambitieniveau ligt heel hoog. Wij stellen doelen op basis van het internationale *Fashion Pact*. Onderdeel hiervan is het gebruik van meer duurzame materialen. *Single use plastic* willen we volledig elimineren. Papierproducten willen we alleen uit duurzaam beheerde bossen halen. Maar er is nog veel te doen. Het is voor ons een *ongoing journey*.’

**Waarom zijn jullie lid van het internationale Fashion Pact?**

‘Karl Lagerfeld gelooft dat je de industrie alleen samen kunt veranderen. In dit pact werken meer dan 60 internationale modebedrijven samen om duurzame doelen te halen op het gebied van *oceans*, *biodiversity* en *climate*. Die doelen hebben veel overlap met de *Sustainable Development Goals* van de Verenigde Naties. Het pact representeert nu een derde van de hele wereldwijde fashion industrie. Ik zit regelmatig in een Zoomsessie met al deze bedrijven waarin we kennis uitwisselen. Geweldig! Echt opmerkelijk dat in deze competitieve industrie collectief wordt samengewerkt aan een hoger doel.’

### OVER MARJOLEIN SCHOOT UITERKAMP

#### Werk

Product developer & Corporate social responsibility coordinator bij Karl Lagerfeld / Sustainability (2019 - nu)

#### Studie

Università Bocconi, master Corporate Sustainability (2020)  
Saxion, bachelor Fashion & Textile Technologies (2012 - 2016)

#### Werkverleden

Product developer & Sustainability coordinator bij G-Star RAW (2016 - 2019)  
Junior product developer accessoires bij Karl Lagerfeld (2015 - 2016)



## ‘Als ik een stagiair wil op het gebied van sustainability, zoek ik specifiek een Saxionstudent’

**Jij bent in 2016 afgestudeerd bij Fashion & Textile Technologies. Wat is je indruk als het gaat om de ontwikkeling van het thema duurzaamheid in de opleiding?**

‘sinds mijn afstuderen ben ik altijd in contact gebleven met de opleiding en heb ik stagiairs begeleid. Destijds lag de focus minder op duurzaamheid dan nu. De opleiding staat nu in het veld echt bekend om haar inzet op duurzaamheid. Het is de rode draad geworden. Dat merk ik ook aan de stagiairs die ik begeleid.’

**Heb je voorbeelden van onderzoek dat FTT-stagiairs bij jullie doen?**

‘Op dit moment werkt een stagiair aan een *biodegradable materials manual*. Die willen we delen met onze productontwikkelaars, designers en leveranciers. Zo weten ze welke materialen *biodegradable* zijn en welke eisen Karl Lagerfeld stelt aan een materiaal om het zo te noemen. Een andere student deed onderzoek naar een alternatief voor leer: pinatex, leer van ananasschil.’

**Ben je tevreden over de kennis en vaardigheden van de stagiairs?**

‘Erg tevreden. De kennis van studenten helpt ons bedrijf om nieuwe stappen te zetten. Wat ik sterk

vind van Saxionstudenten is dat ze duurzaamheid vanuit verschillende kanten bekijken. Op creatief-innovatief vlak, maar ook op commerciële haalbaarheid. De 360-graden-approach. Die manier van denken – duurzaam én haalbaar – hebben ze goed onder de knie. Daarin zie ik echt een verschil met andere modeopleidingen. Als ik een stagiair zoek op het gebied van *sustainability*, of dat nu om processen, duurzame materialen of innovaties gaat, zoek ik specifiek een Saxionstudent. Simpelweg omdat zij hier het meeste over weten.’

**Gaat het de goede kant op in de mode-industrie?**

‘Er is duidelijk een acceleratie gaande op het gebied van *sustainability*. Voor bedrijven is het geen optie meer om hier níét mee bezig te zijn. Ook consumenten zijn er meer mee bezig.’

**Wat zie jij de komende jaren als grootste uitdaging op weg naar een duurzame mode-industrie?**

‘Doordat *sustainability* een must is, zie je veel greenwashing. Neem bijvoorbeeld *organic cotton*. Dat is op dit moment schaars, dus je krijgt valse certificeringen. Zo’n certificaat is dan op het oog in orde, maar het proces erachter niet. Of katoen is zogenaamd gerecycled. Maar aan de ene kant van de fabriek wordt nieuw geproduceerd katoen uit elkaar getrokken, zodat het er aan de andere kant als “gerecycled” uitkomt. Dan schiet je natuurlijk compleet je doel voorbij.’

**Hoe los je dat op?**

‘We moeten niet alleen naar het eindproduct kijken, maar naar het hele productieproces, de hele keten in kaart hebben. Dat is ook wat ik doe bij Karl Lagerfeld. De complexiteit is groot en voor veel bedrijven is het allemaal nog vrij nieuw. Dit wordt een grote uitdaging!’

## MARJOLEINS GROENE...

### ... modetip

‘Buy less. Heb je het écht nodig? Dragen wat je hebt is het meest *sustainable*. Toch iets nodig, neem een kijkje op Karl.com 😊’

### ... inspiratiebron

‘Desserto, een bedrijf in Mexico dat van cactusbladeren materiaal met een leerlook maakt.’

## MARGREETH DRONKERT IS CSR-MANAGER BIJ KINGS OF INDIGO

# ‘Ik vind **STATIEGELD** op je broek een uitstekend idee’



Toen Margreeth Dronkert tien jaar geleden afstudeerde bij Fashion & Textile Technologies was ze een voorloper. Tegenwoordig zet ze zich bij duurzaam denimmerk Kings of Indigo in voor 100 procent *fair* en *clean* produceren. Met haar eigen bedrijf at *Green Collective* adviseert ze bovendien andere modebedrijven. ‘Mijn ultieme doel: wél nieuwe mode, geen nieuwe schade.’

**W**anneer werd jouw ‘groene hart’ wakker?

‘Een echt keerpunt voor mij was in 2014, toen ik voor Kuyichi werkte, het eerste duurzame denimmerk ter wereld. Ik maakte een fieldtrip om me als *developer* te oriënteren voordat we met fabrieken in hoogrisicoland India zouden gaan samenwerken. Op straat en in sommige fabrieken zag ik vreselijke omstandigheden. Bedelende moeders en kinderen. Een kind dat huilend tussen machines op de vuile vloer lag, omdat de moeder het meenam naar het werk. Ververrijen waar mensen hele dagen tot hun middel in de verf stonden, terwijl ik na vijf minuten van de damp al bijna flauwviel. Ik besloot dat ik iets wilde veranderen in de industrie.’

**Hoe draag jij in jouw huidige functie als Corporate social responsibility & sustainability manager bij Kings of Indigo bij aan duurzaamheid?**

‘Ik heb de *Five pillars of sustainability* opgesteld en manage en monitor deze pijlers: planeetvriendelijke materialen, watergebruik, sociale verantwoordelijkheid, transport en afvalbewustzijn. Op dit moment

gebruiken we 95 procent *sustainable* materialen en weten we voor 98 procent waar onze producten zijn geweest: de katoenvelden, de spinnerijen, de weverijen, de naaiateliers. In vergelijking met andere merken is dat echt heel goed. Maar die laatste procenten blijven lastig. De toeleveringsketen is erg complex: zo komt katoen bijvoorbeeld van honderden kleine boertjes naar een grotere fabriek. Of fabrieken huren kleine lokale naaiateliers in als onderaannemer.’

**Jullie zijn ook lid van het Nederlands Textiel Convenant en de Fair Wear Foundation.**

‘Ja, beide hele goede initiatieven. In onze rapportage voor het Nederlands Textiel Convenant nemen we ook de *Sustainable Development Goals* van de Verenigde Naties mee. Sommige hebben we al bereikt.

## OVER MARGREETH DRONKERT

### Werk

Corporate social responsibility & sustainability manager bij Kings of Indigo (2016 – nu)

Sustainable fashion consultant & positive impact maker bij at *Green Collective*. (2020 – nu)

### Studie

Saxion, bachelor Fashion & Textile Technologies (2011)

### Werkverleden

Product developer & sustainable research trainee bij Kuyichi (2011-2016)



Uit de collectie van Kings of Indigo, het meest duurzame jeansmerk ter wereld

BRAVE.  
62

Zo kunnen we voor al onze Cut, Make & Trim-locaties en wasserijen veilige werkomstandigheden garanderen.'

**Mooie wapenfeiten dus. Waarom ben je naast je werk voor Kings of Indigo in 2020 je eigen bedrijf gestart?**

'Het was tijd om nog grotere impact te hebben met mijn kennis en ervaring. Ik weet hoe de praktijk werkt, begrijp precies wat er allemaal bij de productie van een broek komt kijken. Ik zie dat bij de convenanten minder praktische kennis aanwezig is over alle schakels. Wat op papier eenvoudig lijkt, is in de praktijk zeer complex. Als *sustainable fashion consultant* bij *at Green Collective*. kan ik voor merken een brug slaan tussen de criteria van convenanten en de praktijk.'

**Jij bent in 2011 afgestudeerd. Wat is je indruk als het gaat om de ontwikkeling van het thema duurzaamheid in de opleiding?**

'Toen ik begon met mijn afstudeerstage bij Kuyichi was het niet heel cool om je met duurzaamheid bezig te houden. Geitenwollensokkenwerk. Ik was de enige in dat jaar die daar überhaupt mee bezig was. Bij Kings of Indigo begeleid ik al jarenlang elk jaar zeker twee stagiairs van Saxion. Ik zie bij hen dat het thema duurzaamheid nu écht bovenaan staat.'

**Ben je tevreden over de Saxion-stagiairs?**

'Ja, ze zijn heel nieuwsgierig en leergierig. We zijn superblij dat we op sommige belangrijk onderzoek studenten kunnen zetten. Afstudeerscripties vind ik vaak om te smullen. Je krijgt bijvoorbeeld een andere blik op circulariteit. Of vorig jaar heeft een studente op onze productielocaties in India onderzoek gedaan naar *gender equality*. Dat helpt ons verbeteringen door te voeren. Over het algemeen hebben de studenten veel kennis over ontwikkeling en innovatie op het gebied van duurzame materialen en stoffen. Ook van de productieprocessen weten ze veel. Meer dan studenten van andere opleidingen.'

**Wat zie jij de komende jaren als grootste uitdaging op weg naar een duurzame mode-industrie?**

'Het ultieme doel bereiken: wél nieuwe mode, maar geen nieuwe milieuschade en sociale schade. Dat betekent: volledige productverantwoordelijkheid, ook voor de fase nadat kleding is afgedragen.

## 'We zijn superblij dat we op belangrijk onderzoek Saxionstudenten kunnen zetten'

Bijvoorbeeld doordat wij een broek die je bij ons koopt, weer tot nieuwe broek verwerken. Gelukkig wordt de industrie steeds transparanter. De opkomst van blockchaintechnologie kan helpen bij die transparantie. En het consumentenbewustzijn is ook enorm veranderd ten gunste van *fairwear*.'

**Welke stappen zijn nodig om dit ultieme doel te bereiken?**

'Pas als de basis op orde is, is circulariteit mogelijk. Pas als je zorgt dat er hoogwaardig geproduceerd materiaal in een broek zit, kun je hem ook recyclen. Het is wel ingewikkeld. Daarom is opleiden ook zo belangrijk; studenten moeten leren wat de *bottle-necks* en *hotspots* zijn die je moet aanpakken. Ook de overheid moet voor versnelling zorgen. Met wetgeving die de verantwoordelijkheid voor circulariteit bij het bedrijf legt dat het product maakt. Denk bijvoorbeeld aan een statiegeldmodel.'

**Heb je als voorloper nog tips voor de huidige generatie?**

'Ja, van mij mogen ze nog wel wat kritischer. Let bijvoorbeeld op *greenwashing*: dat komt zelfs bij groene merken voor. Gemaakt van visnetten uit de oceaan? Klinkt natuurlijk geweldig, maar doe je huiswerk: wordt dat ook gecontroleerd? Alle kleine stappen helpen, daarom moet je overal op letten en altijd kritisch blijven. Neem zelf het heft in handen en leun niet achterover. Nooit!' ◀◎

### MARGREETHS GROENE...

**... modetip**

'Ga je het meer dan 30 keer dragen? Vind je het over 3, 5 of 10 jaar nóg leuk? En als je koopt, tweedehands, of check de app Good on you.'

**... inspiratiebron**

'Persoon: Greta Thunberg! Merk: Patagonia.'

BRAVE.  
63



LECTORAAT ALS INNOVATOR VAN  
DE CIRCULAIRE TEXTIELINDUSTRIE

# CIRCULAIRE TEXTIEL- INDUSTRIE ... NU

## ‘WIJ LATEN STUDENTEN ZIEN: DE INDUSTRIE LOOPT ACHTER!’

*Breaking news:* het is Saxion-onderzoekers gelukt om polykatoen recyclebaar te maken. Een doorbraak met enorme impact. ‘Er kán al heel veel, nu zijn we aan het opschalen.’ Onderzoekers Jan Mahy en Jens Oelerich van het lectoraat Sustainable & Functional Textiles over hun inzet voor een 100 procent circulaire textielindustrie.



JENS OELERICH



JAN MAHY

‘I n heel Europa wordt jaarlijks 3 miljard kilo textiel ingezameld. Slechts 1 procent daarvan wordt gerecycled. Dat is natuurlijk ongelooflijke verspilling.’ Aan het woord is lector Jan Mahy van het lectoraat Sustainable & Functional Textiles. Samen met zijn zestien onderzoekers sterke groep heeft hij een duidelijke missie: een 100 procent circulaire textielindustrie. Die noodzaak is groot, benadrukt hij: ‘Elk jaar stijgt de vraag naar textielproducten. Terwijl de hulpbronnen van onze planeet snel uitgeput raken. Per jaar worden in Nederland bijvoorbeeld 20 miljoen spijkerbroeken gekocht. Dat is 1,2 spijkerbroek per persoon per jaar! Waar gaan al die afgedankte spijkerbroeken naartoe? Het grootste gedeelte belandt gewoon bij het afval. Dat klopt niet.’

### De hele keten

De onderzoekslijn *Sustainable Textiles* onderzoekt in nauwe samenwerking met bedrijven oplossingen voor een circulaire textielindustrie. Welke biomaterialen kun je gebruiken om textiel afbreekbaar te maken? Hoe zamel je gebruikt textiel in? Hoe sorteert je dit “afval”? Hoe vervezel je gebruikt textiel, zodat je nieuwe garens kunt spinnen en nieuwe stoffen kunt weven? Jan: ‘We nemen de hele keten onder de loep: hoe design je producten en stoffen al aan het begin op zo’n manier dat je ze kunt hergebruiken? *Design for disassembly* noemen we dat. Maar we kijken ook naar het einde van de keten: hoe kun je afgedankt textiel zo hoogwaardig mogelijk recyclen? Dat kan door mechanisch te recyclen, of door chemisch te recyclen. Voor beide vormen ontwikkelen wij innovatieve technologieën.’

### ‘Oude’ nieuwe blauwe overall

Een voorbeeld van zo’n innovatief chemisch recycling proces is SaXcell (zie kader). Dit proces



## ‘We betrekken studenten nauw bij alle onderzoeken vanuit het lectoraat’

— Jan Mahy, Lector Sustainable & Functional Textiles bij Saxion

werd ontwikkeld door het lectoraat en is inmiddels ondergebracht in een zelfstandig bedrijf. Associate lector Jens Oelerich, gepromoveerd in de organische chemie aan de Rijksuniversiteit Groningen, werkt sinds 2013 als onderzoeker aan SaXcell. ‘Een fantastische uitvinding: voor het eerst kun je van gebruikt katoen weer oersterke nieuwe vezels maken. Inmiddels hebben we er meerdere prototypen van kledingstukken mee gemaakt. We onderzoeken nu samen met MUD Jeans hoe we chemisch gerecyclede vezels kunnen gebruiken om nieuwe jeans te maken van 100 procent *post-consumer* gerecyclede vezels.’ (Zie ook pagina 12 – red.)

Een ander project met de innovatieve vezel is *Workware to workware*. ‘Ons doel is om van een oude blauwe overall een nieuwe te maken’, vertelt Jens. ‘Inmiddels is het ons gelukt om de oude overall te recyclen tot nieuwe, blauwe, chemisch gerecyclede vezels en die in garens te verwerken. We zijn nu bezig om daar doeken van te weven. Dus die nieuwe overall komt eraan!’

### Fijne bron van energie

Hoe zijn de studenten van Fashion & Textile Technologies betrokken bij al deze innovaties? Jan: ‘We betrekken studenten nauw bij alle onderzoeken vanuit het lectoraat. Ze solliciteren op een *assignment*, bijvoorbeeld voor het interdisciplinaire blok Smart Solutions of voor een afstudeeronderzoek.’ Jan is heel blij met de studenten: ‘Ze laten een enorme bevoegenheid en passie zien en zijn erg begaan met duurzaamheid en de *Sustainable Development Goals*. Een hele fijne bron van energie!’ De banden tussen het lectoraat en het onderwijs zijn sowieso zeer nauw. ‘Docenten en onderzoekers delen het lab en geven beiden les. Je ziet daardoor een constante kruisbestuiving tussen onderwijs en onderzoek. In het Circulair Textiel Lab maken we continu prototypes voor duurzame kledingstukken.’

### Spectaculaire doorbraak

Een onderzoek waarvan Jens grote impact verwacht is *Breakthrough in polycotton recycling*. Polykatoen wordt heel erg veel gebruikt, zowel in werkkleding als in mode. Het is een mengsel van polyester en katoen, dat niet recyclebaar is, legt hij uit. Tot nu toe belandt de gigantische hoeveelheid kleding van polykatoen op de nog altijd groeiende textielafvalberg. ‘Polykatoen kun je alleen hoogwaardig hergebruiken als je beide stoffen van elkaar kunt scheiden. Dat is ons nu samen met NHL Stenden hogeschool gelukt in het lab!’ vertelt Jens trots. Een spectaculaire doorbraak, zo benadrukt hij: ‘Als het straks lukt om op grote schaal te scheiden en nieuw

### Een simpele formule

Jens: ‘Ik geef studenten vaak deze simpele formule. Stel je koopt een spijkerbroek met impactfactor 1. Als je die vervolgens maar één keer draagt, blijft dat 1. Draag je hem 100 keer dan wordt de impactfactor 1 gedeeld door 100 = 0,01. Kortom, een niet-duurzaam product kan duurzamer worden als het een langere levensduur heeft.’

Impactfactor  
nieuw kledingstuk

= JE MILIEU-  
IMPACT

Aantal keren dat  
je het gebruikt

## SAXCELL

### De opmars van een innovatieve vezel

In 2020 is een proeffabriek van SaXcell geopend in Goor. Saxcell (Saxion + cellulose) is een innovatieve vezel, ontwikkeld door onderzoekers van het lectoraat Sustainable & Functional Textiles van Saxion. De vezel wordt gemaakt door cellulose uit afvalkatoen chemisch om te zetten tot nieuw cellulosevezel. Het unieke van de SaXcell-vezel is dat de kwaliteit beter is dan van het uitgangsmateriaal. Oude kleding kun je verwerken tot een nieuwe, sterke vezel, waarmee je bijvoorbeeld nieuwe handdoeken, broeken of gordijnen kunt maken. De proeffabriek produceert zo'n 100 kilo vezel per dag. Dit is de eerste keer dat het proces op grotere schaal wordt toegepast.



doek te maken, is de impact enorm. Dan kunnen we een enorme afvalstroom gaan recyclen. Zo sluiten we de kringloop voor deze materialen.'

### Paspoort in je kleding

Jens is naast onderzoeker ook docent: 'In elk project nemen wij de doorwerking naar het onderwijs mee: wat is interessant om over te dragen aan de student? Naar welk aspect kunnen zij onderzoek doen?' Voorbeelden zijn er te over, vertelt hij: 'Aan het onderzoek voor MUD Jeans werken bachelorstudenten mee. En zojuist had ik studenten die voor een Duits bedrijf stof hebben ontworpen met een *tracer* erin. Dat is een chemische markering, waardoor je de kleding gedurende de hele levensduur kunt volgen.'

Een soortgelijk onderzoek loopt voor het Ministerie van Defensie. Voor hen ontwikkelt de onderzoeksgroep een 'paspoort' dat in alle nieuwe legerkleding moet komen. Jens: 'In zo'n paspoort staat precies uit welke materialen de kleding bestaat. Zo weet je aan het einde van de *lifecycle* ervan precies hoe je het kunt recyclen. Een belangrijke stap om materiaal circulair te maken.'

### Mindset moet om

Wat zien de twee onderzoekers als de grootste uitdaging op weg naar een 100 procent circulaire textielindustrie? Jan: 'Die ligt in het systeem. Er moet worden samengewerkt in de ketens. De *mindset* moet om. Wat wij met ons onderzoek willen is impact. Die heb je alleen als onze prototypes en uitvindingen de markt bereiken. Ik zet me daarom sterk in voor samenwerking met marktpartijen. Zo ben ik nauw betrokken bij de Regiodeal Circulair Textiel Twente, waarin zeven partijen samenwerken met als doel: de circulaire keten hier in Twente écht te sluiten.'

Jens beaamt de analyse: 'Ja, het systeem moet om. Gerecyclede materialen zijn nu nog duurder. Van veel van onze innovaties kun je nog geen businesscase maken. Bij de SaXcell-vezel heeft het jaren geduurd om investeerders te vinden voor een fabriek die op grote schaal vezels produceert. Na

zo'n prachtige uitvinding in het lab moet je nog heel veel stappen zetten om iets daadwerkelijk op de markt te brengen. In Goor is nu eindelijk een proef-fabriek geopend, gedeeltelijk betaald door Turkse investeerders.'

### Strijd tegen *fast fashion*

Hoe staan studenten tegenover hun duurzame missie? 'Heel positief, maar het is ook balanceren voor onze studenten', schetst Jan. 'Ze worden opgeleid om de vragen uit het werkveld zo goed mogelijk te beantwoorden. Op dit moment zijn dat nog vaak *fast fashion*-gestuurde vragen. Bij het lectoraat strijden we eigenlijk tegen *fast fashion*. Maar je kunt niet tegen studenten zeggen: daar moet je niets mee te maken hebben. Dan krijgen ze straks geen baan. Daarom kiezen wij de positieve weg: we laten ze zien dat de industrie achterloopt. Dat er al heel veel kán. Dat zij het verschil kunnen maken en helpen bij een grote inhaalslag.'

Het onderwerp duurzaamheid is complex, geeft Jens toe. Hij leert studenten dan ook wat hij noemt multifactordenken. 'Dan zegt een student bijvoorbeeld: *maar natuurlijke kleurstoffen zijn toch duurzamer?* Ik leer ze dan naar de hele levenscyclus te kijken. De milieu-impact van je kleding is niet alleen afhankelijk van de gebruikte materialen, je moet ook de levensduur meerekenen.'

### Spijkerbroek van 300 euro

Tot slot: hoe zit het eigenlijk met hun persoonlijke duurzame modekeuzes? Jens: '*Practice what you preach!* De afgelopen twee jaar heb ik geen enkel nieuw kledingstuk gekocht. Wel een spijkerbroek geleased bij MUD Jeans en tweedehands kleding gekocht of gekregen. Jan: 'Ik heb begin 2020 voor het laatst iets nieuws gekocht: een Italiaanse, handgemaakte, zeer duurzame spijkerbroek. Echte *slow fashion*. Die broek kostte 300 euro, maar dan heb ik iets wat ik heel mooi vind, waar ik me goed bij voel en wat ik nog jarenlang draag. Uiteindelijk ben je dan duurzaam én helemaal niet duur uit.' ◀🌱



**'ALS WE DEZE UITVINDING  
OP GROTE SCHAAL  
KUNNEN TOEPASSEN,  
IS DE IMPACT ENORM'**

— Jens Oelerich, Associate Lector Sustainable Textiles bij Saxion



# Van eenkennige **ENZYMEN** tot beloftevolle **BLOCKCHAIN**

Hoe verander je de mode- en textielindustrie? Juist de nieuwe generatie studenten komt met frisse, interessante, zelfs briljante ideeën. Een kleine selectie van innovatieve projecten, concepten en oplossingen.

## DUURZAME SWIMWEAR, BESTAAT DIE?

Bij de ontwikkeling van het nieuwe zwemkledinglabel *The Third* gaan studenten nadrukkelijk op zoek naar duurzame kansen.

— *Project Collections 2, tweede jaar*

## BYE BYE OUD MODEMODEL!

Ontwerpen-maken-verkopen. Dat was lange tijd het economisch modemodel. Bedrijven als Unmade experimenteren nu met een nieuw model: ontwerpen-verkopen-maken. Annika Schatten zoekt uit: hoe werkt het model precies en hoe draagt dit bij aan minder materiaalverspilling?

— *Onderzoekspaper Project Materials 2, tweede jaar*

## VIRTUELE PROTOTYPEN VERMINDEREN AFVAL

Hoe maak je met 3D Computer Aided Design de mode-industrie duurzamer? 'Een game-changer', noemt Milena Stoffers het. Virtuele proeven verminderen de hoeveelheid afval én versoepelen de communicatie.

— *Onderzoekspaper Project Materials 2, tweede jaar*

## ENZYMEN 'ETEN' KIESKEURIG

Meercomponententextiel recycleren is lastig. Bieden enzymen een oplossing? Ja, zo laat Anna Schäfer zien. Enzymen kunnen selectief specifieke vezels 'wegeten' en zo een eerste, duurzame manier van recycling bieden.

— *Onderzoekspaper Project Materials 2, tweede jaar*

## IS BAMBOE WEL ZO DUURZAAM?

Bamboe staat bekend als groen alternatief voor katoen: de teelt vraagt veel minder water en chemicaliën. Maar bij de verwerking van de cellulose tot textielvezels ontstaat veel chemisch afval. Adriaan Kruithof laat zien dat duurzamere processen zoals de productie van lyocell een alternatief zijn om te voldoen aan Sustainable Development Goal 12.

— *Onderzoekspaper Project Materials 2, tweede jaar*



## WILDE BLOEMEN STERVEN UIT!

Hoe maak je mensen ervan bewust dat wilde bloemen uitsterven? Naomi Haverkate creëerde een prachtige collectie met hulp van duurzame borduurtechnieken.

— *Project in Minor Amfioxion, derde jaar*

## BLOCKCHAIN: TOEKOMST VAN DE MODE-INDUSTRIE?

Welke rol kan blockchaintechnologie spelen in de toekomstige mode-industrie? Corin de Jong duikt in de wereld van blockchain en concludeert: ketens kunnen er transparanter, duurzamer en eerlijker van worden.

— *Onderzoekspaper bij Talent Development, derde jaar*



## ZERO WASTE FASHION IN ALLE MATEN

Kun je kledingpatronen zó ontwerpen dat je geen enkel snijafval overhoudt? Ja, laat Annabelle Heuer Jungemann zien. Zij ontwierp vanuit één zero waste modeontwerp een complete maat-

voering voor alle reguliere maten in de mode-industrie.

— *Vrije opdracht bij Talent Development, derde jaar*

## GREEN TEENS

Hoe motiveer je tieners een bijdrage te leveren aan duurzaamheid? Myrna Aarnink maakte een aansprekend vormgegeven duurzaamheidsgids voor de doelgroep tieners.

— *Vrije opdracht bij Talent Development, derde jaar*



## EEN CO2-NEUTRALE KETEN: KAN DAT?

Hoe realiseer je in de mode een CO2-neutrale supply chain? Pleun van Reekum duikt in dit ingewikkelde, maar zeer actuele thema en brengt de mogelijkheden zo realistisch mogelijk in kaart.

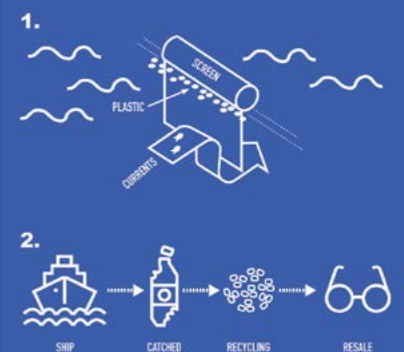
— *Afstudeerscriptie, vierde jaar*

## 'KOOKBOEK' VOOR DUURZAME GORDIJNEN

Een gordijnenleverancier wilde graag de mogelijkheden voor recycling van polyester gordijnstoffen in kaart brengen. Vierdejaarstudenten van Saxion ontwikkelden als antwoord het heldere *Sustainable Cookbook – a guide to recycling polyester interior textiles*.

— *Project Smart Solutions, vierde jaar*

## INSPIRATIONAL KITCHEN



www.theoceancleanup.com





**BE BRAVE.**  
**END**  
**WASTE.**