

Studies in Textiel 10

Studies in Textiel 10

Nonwoven

Symposium gehouden op 8 november 2018

TEXTIELCOMMISSIE

Hilversum
Verloren
2020



De redactie en het bestuur van de Textielcommissie danken de auteurs voor hun bijdragen en wensen u, de lezer, veel leesplezier en inspiratie toe.

Studies in Textiel is een platform voor iedereen die wil publiceren over textiel. Heeft u een artikel dat u wilt publiceren, of kent u iemand die dat wellicht graag zou willen, aarzel dan niet om contact op te nemen via het e-mailadres redactie@textielcommissie.nl.

Inhoud

Nonwoven

<i>Interwoven. Oefeningen in het domesticeren van wortelstelsels</i> <i>Diana Scherer</i>	8
<i>Weaving through non-woven. Een voorbeeld uit Tonga</i> <i>Wonu Veys</i>	17
Teamwork aan een tapa. Restauratie van een tapa uit Tonga <i>Sjoukje Telleman en Marijke de Bruijne</i>	40
Textielproducten van duurzame composietmaterialen. Op maat gemaakt in Nederland <i>Bas Froom</i>	50
Van losse draden <i>Hellen van Rees</i>	60
Vilten met weerbarstige Texelse wol <i>Rebecca Geskus</i>	67
Vijfenzestig jaar Stichting Textielgeschiedenis, tweeënvijftig jaar <i>Textielhistorische Bijdragen</i> <i>Vincent Sleebe</i>	76
Boekenrubriek <i>Jantiene van Elk</i>	83
Summaries	87
Over de auteurs	90





Nonwoven

**Textielsymposium
gehouden op 8 november 2018**

Interwoven

Oefeningen in het domesticeren van wortelstelsels

Diana Scherer

Inleiding

In mijn werk onderzoek ik de dubbelzinnige relatie tussen de mens en zijn natuurlijke omgeving. Mensen willen de natuur koesteren, maar ook beheersen en roekeloos manipuleren. Mijn interesse gaat vooral uit naar levend botanisch materiaal.

Interwoven

Met het project *Interwoven* richt ik me op de dynamiek van ondergrondse plantendelen. Darwin was de eerste die het gedrag van plantenwortels bestudeerde. In zijn boek *The Power of Movements in Plants* beschrijft hij dat wortels niet zomaar passief naar beneden groeien, maar gericht kunnen waarnemen en bewegen. Een wortel navigeert, weet wat boven en beneden is, neemt de zwaartekracht waar en kan vocht en chemische stoffen lokaliseren. Hij ontdekte dat planten veel intelligenter zijn dan lang werd gedacht.¹ Tegenwoordig beschouwen botanische neurobiologen het wortelstelsel als de hersenen van de plant.² Deze 'intelligentie' van plantenwortels gebruik ik in mijn werk.

In samenwerking met biologen van de Radboud Universiteit Nijmegen heb ik een techniek ontwikkeld om de groei van plantenwortels te beïnvloeden en zichtbaar te maken (afb. 1). Hiervoor heb ik sjablonen in verschillende vormen ontworpen. Het gewas groeit op deze sjablonen en de wortels voegen zich naar de ondergrondse vormen. Zo vlechten de wortels zichzelf ineem tot een weefsel. Na oogsten van het gewas en verwijderen van het sjabloon wordt dit weefsel zichtbaar. Zo'n wortelstelsel ziet eruit als een soort garens. Zo doet de verfijnde en witte structuur van graswortels mij denken aan zijde. De krachtige, gelige strengen van margrietwortels vertonen gelijkenis met wol (afb. 2). Ik heb veel plantensoorten uitgetprobeerd. Het beste resultaat geven grasachtigen. De wortels van deze soorten hebben er geen bezwaar tegen om dicht op elkaar te groeien, in tegenstelling tot die van kruidachtigen. Tegenwoordig werk ik vooral met haver.



1 *Interwoven*, 2016. Foto: auteur.

Geometrische patronen

Aanvankelijk gebruikte ik allerlei decoratieve patronen voor mijn sjablonen, bijvoorbeeld uit de Jugendstil. Steeds meer ben ik geometrische patronen gaan gebruiken omdat dit steviger wortelweefsels oplevert. De geometrische patronen zijn gebaseerd op de bouw- en ordeningsprincipes van de natuur. Dit is ook te zien in bijvoorbeeld cellen, kristallen, honingraten of schelpen. Wiskundigen zoals Pythagoras en Euclides waren al overtuigd van een universeel bouwplan dat gebaseerd is op geometrische principes.³ Met mijn keuze voor deze geometrische patronen richt ik me naar de ordening van de natuur (afb. 3).



2 Tapijt kassen Radboud Universiteit Nijmegen, 2017. Foto: auteur.

Fotografie

Direct na het oogsten worden de botanische weefsels met een technische camera gefotografeerd. Op die manier kan ik het werk in nog verse staat, wanneer de wortels nog wit en knapperig zijn, bewaren en documenteren. Daarna verwijder ik de aarde en wordt het wortelweefsel gedroogd. Ook die stadia worden gefotografeerd. Fotografie geeft de mogelijkheid om de beelden sterk te vergroten. Daardoor komen details naar voren die met het blote oog niet te zien zijn. In mijn presentaties van *Interwoven* combineer ik vers materiaal, ingedroogde stukken en fotografie tot een installatie (afb. 4).

Duurzaam alternatief

Wat begon als een kunstproject met een intuïtieve insteek is inmiddels uitgegroeid tot een innovatief materiaalonderzoek. Mijn doel is om de wortelweefsels de komende jaren verder te ontwikkelen tot een duurzaam en toepasbaar materiaal, via een schone technologie en een schoon productieproces. Een toepassing kan bijvoorbeeld kleding zijn. De textiel- en mode-industrie is, na de olie-industrie, de meest vervuulende industrie. Grondstoffen zijn steeds moeilijker te verkrijgen, natuurlijke vezels zoals katoen zijn erg arbeidsintensief en vezels op petroleumbasis, zoals acryl, polyester of nylon, zijn niet echt milieuvriendelijk. Er is een wereldwijde vraag naar verantwoorde textielinnovatie om de mode-industrie duurzamer te maken.

In de natuur is een onvoorstelbare hoeveelheid en veelzijdigheid aan oplossingen te vinden die als voorbeeld voor verantwoorde innovaties kunnen dienen. Het wortelstelsel is er daar één van. Een textiel van plantenwortels is een natuurlijk materiaal, biologisch gefabriceerd en afbreekbaar (afb. 5). In tegenstelling tot andere bio-gefabriceerde materialen van natuurlijke vezels groeit en weeft het zichzelf tegelijkertijd. Eenvoudigweg door de dynamische zoektocht van de planten naar licht, nutriënten en water. Tijdens dat productieproces absorberen de planten CO₂, terwijl bij de meeste productieprocessen van materialen CO₂ juist vrij komt. Vooral de wortelstelsels dragen bij aan de opslag van dit broeikasgas. Daarmee draagt textiel van plantenwortels dus bij aan het verlagen van de CO₂-concentratie in de lucht. Plantenwortels worden nu in kwekerijen nog als af-



3 Plantenwortels in geometrische orde.

Foto: auteur.



4 *Unseen Photofair* bij Galerie O'Brien, 2018. Foto: auteur.



5 *Plantenwortel textiel*, 2017-2018. Foto: auteur.

6 *Into the great wide open*, Tapijt van plantenwortels op Vlieland, 2017.
Foto: auteur.



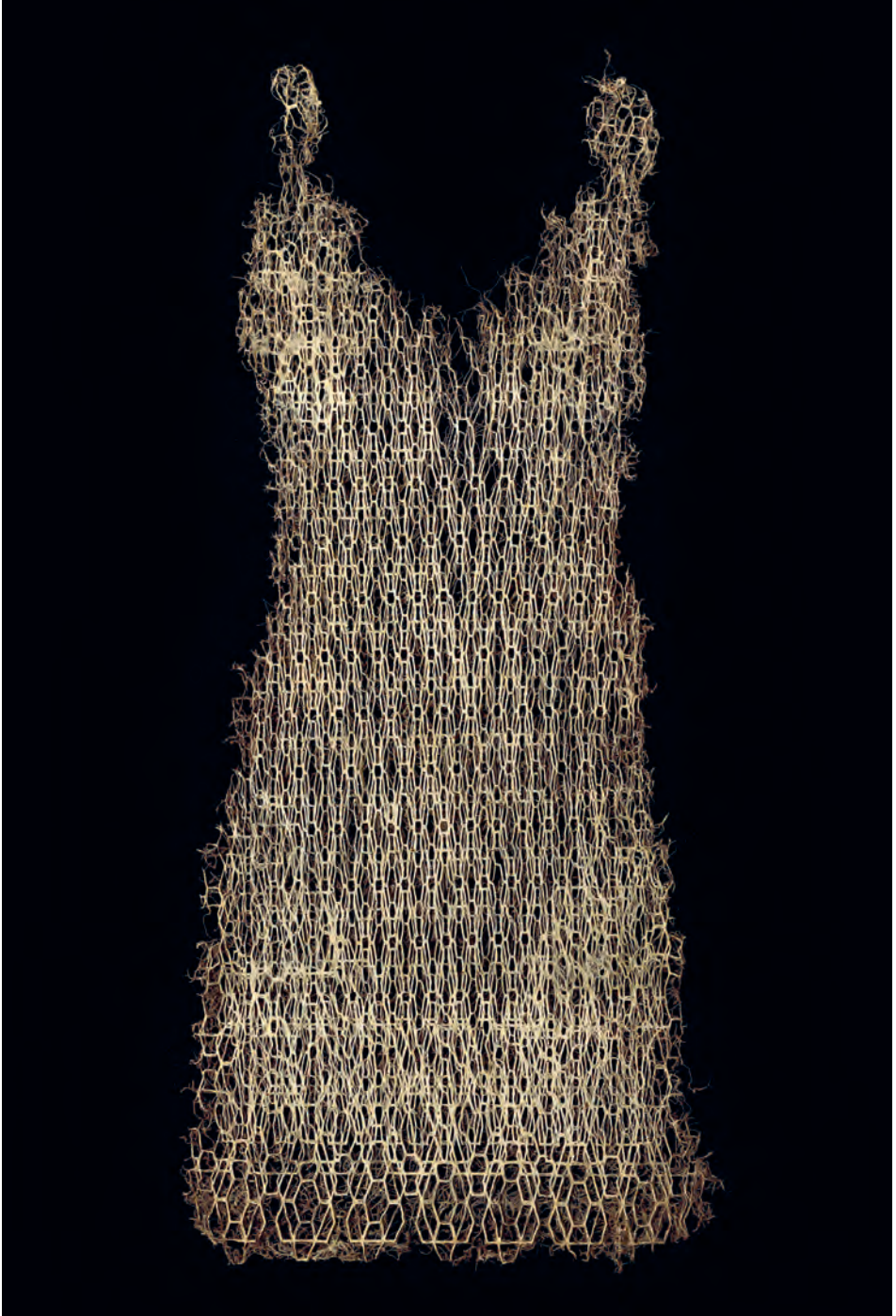
val beschouwd. Door ze in weefsels te laten groeien kan dit afval veranderen in een natuurlijke hulpbron.

Interactie

Inmiddels beweegt *Interwoven* zich tussen de disciplines design, kunst en wetenschap. Ik werk hiervoor samen met biologen, ingenieurs en designers. Dat geeft een interessante interactie. Mijn kunstenaarschap maakt het mogelijk om de wereld van de wetenschap op een onbevengene manier te benaderen en voor de toeschouwer toegankelijk te maken (afb. 6). De samenwerking met vakmensen biedt mij de mogelijkheid om mijn kunst tot een professioneel product te ontwikkelen.

Jurk van plantenwortels

De resultaten van mijn onderzoek communiceer ik via mijn tentoonstellingen. Bijvoorbeeld in het werk *Rootbound #2*, een jurk gegroeid van plantenwortels (afb. 7). Dit werk



7 Sketch for a dress, *Rootbound #2*, 2018. Foto: auteur.