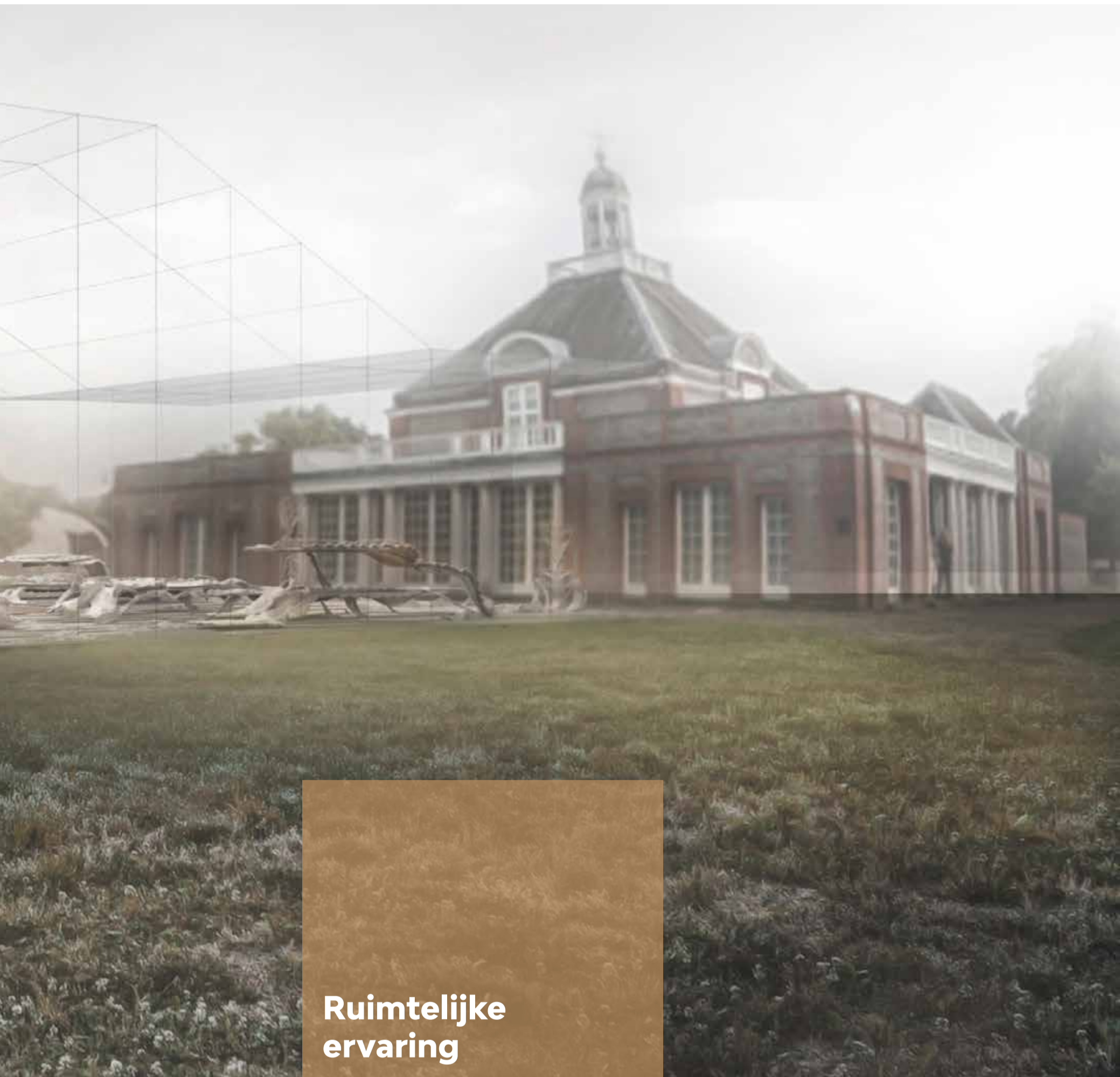




Bartlett School of Architecture



Ruimtelijke ervaring

“Flextiles” is voortgekomen uit onderzoek dat gevoerd werd aan de Bartlett School of Architecture. Dit project dat zijn inspiratie rechtstreeks uit de natuur haalt, omvat de ontwikkeling van een nieuw materiaal en van een nieuwe manier van bouwen, om zo te komen tot een vernieuwende architectuur op gedifferentieerde schaal.

In het "Flextiles"-project wordt het concept "vezelwol" geïntroduceerd om organische structuren te creëren die geleidelijk overgaan van zachte naar harde structuren naargelang de functies die ze moeten vervullen.

Door robottechnologie te gebruiken en door vezels toe te voegen aan harsbladen, werd er een structuur uit geïntegreerde buisvormige motieven aangevuld met expansieschuim om een licht en zelfdragend composiet textiel te creëren. Aan de hand van deze techniek werden er architectuurelementen op verschillende schalen gebouwd om een ontwerptaal uit te werken specifiek voor het materiaal en om een vernieuwend systeem te creëren dat zijn inspiratie haalt uit de eigenschappen van natuurlijke vezels.

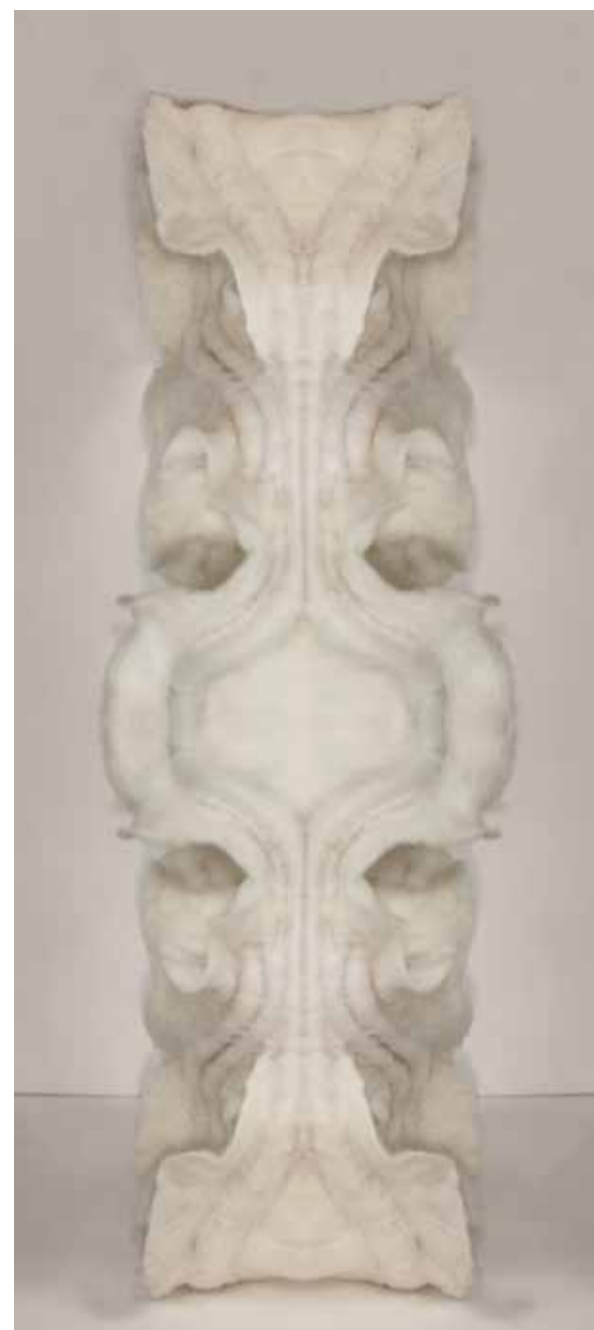
Het ontwerpproces begint bij de fabricatie van motieven die variëren in dikte en in lagen, meer bepaald afhankelijk van de lichtporositeit en van de gewenste structurele prestaties. Deze beperkingen werden onderzocht en het ontwerp van het materiaal werd geïntegreerd in een vernieuwend bekledingssysteem waarbij de bewerkingen van het oppervlak variëren naargelang de ruimtelijke ervaring. Het systeem dat gecreëerd wordt door het materiaal omvat een natuurlijke controle op het filteren van het licht, van het geluidsniveau en van de algemene atmosfeer, waardoor er een nieuwe typologie van ruimtes binnen de architectuur ontstaat.

In tegenstelling tot de traditionele gebruikswijzen van stof in de bouw, biedt deze technologie een nieuw perspectief op de manier waarop structuur geïntegreerd kan worden in een soepel materiaal en gaat ze verder dan de typische integratie van een gedrapeerde stof op een afzonderlijke drager. Door de verborgen mogelijkheden van textielvezels te benutten om zijn algemene prestaties en structurele capaciteit te verhogen, kan dit nieuw en flexibel composiet materiaal zelfdragende en lichte structuren creëren die het gebruik van stof binnen de architectuur herdefiniëren.





Een vernieuwend systeem dat zijn inspiratie haalt uit de eigenschappen van natuurlijke vezels

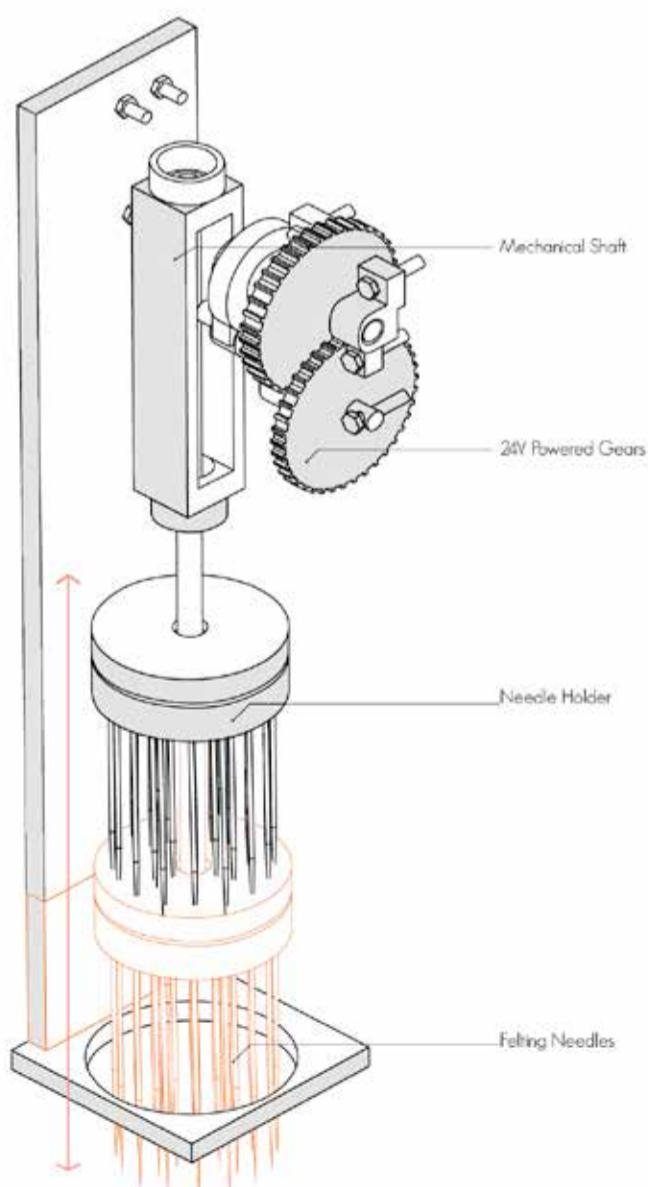


Andere experimentele of reeds geïndustrialiseerde prospectieve projecten bevragen de alliantie tussen hightech en organisch materiaal. Dit onderzoek stelt grondig de alomtegenwoordigheid in vraag van aardolie, die op haar laatste benen loopt, alsook hoe de hulpbronnen beheerd worden. Deze transformaties zijn het levende bewijs van de caleidoscopische dimensie van de architectuur, waarmee wordt aangetoond dat ze in volle expansie is, over de grenzen heen van onze categorieën van disciplines. De architectuurtheorie (of -theorieën) wordt bewust van de uitdagingen en voorwaarden eigen aan de cruciale vraag die ons interesseert, meer bepaald, de opkomst van de architecturale vorm. Een gebouw wordt steeds minder passief opgevat als een eenvoudige driedimensionale materiële constructie, maar integendeel als een actieve inrichting die in interactie treedt met het gedrag van de gebruikers. Wat tegenwoordig volstrekt onrealistisch lijkt binnen de architectuur, bestaat al in andere kennisdomeinen, bijvoorbeeld in de geneeskunde. De organische van een gebouw zit niet hoofdzakelijk in zijn uiterlijke verschijning; de essentie van een organisch gebouw schuilt voornamelijk in de interne/externe uitwisselingen die het bewerkstelligt, en de technologieën van de materie evolueren zélf onvermijdelijk richting een grotere organischeit.

Ontwerpteam: Noura Mheid, Hamed Janahi, Minzi Jin, Zoukai Huo

Toezicht: Daniel Widrig, Soomeen Hahm, Stefan Bassing, Igor Pantic

Robotic Needle Felting Tool



Differentiating Gradient patterns

