

# BOUW WERELD

# 03

DE WERELD ACHTER ARCHITECTUUR EN BOUWTECHNIEK

03/2023



## CARBON-BASED DESIGN

Jurriaan van Stigt deelt kennis over sturen op CO<sub>2</sub>-budget

## POWERED BY NATURE

Energiepositief Langeveld gebouw Erasmus Universiteit

## ODE AAN HET WATER

Fietsenstalling Stationsplein Amsterdam





**'STOF TOT NADENKEN' BIEDT  
FLEXIBELE EN DUURZAME  
OPLOSSINGEN VOOR HERGEBRUIK  
VAN KERKEN EN ANDERE  
MONUMENTALE GEBOUWEN**

Door dicht op het lichaam te compartimenteren is het mogelijk om doelgericht en duurzaam te isoleren en te verwarmen.

## TEXTIELE TENTEN BIEDEN KERKEN DUURZAME TOEKOMST

VEEL ONTWERPERS ZIJN UITERST CREATIEF ALS HET GAAT OVER MATERIAALINNOVATIES OF HET OP EEN NIEUWE MANIER GEBRUIKEN VAN BESTAANDE MATERIALEN. ZO IS MYCELIUM EEN PERFECT ISOLEREND BOUWMATERIAAL, WORDEN VAN GEBAGGERD ZEESLIB KERAMISCHE GEVELPRODUCTEN GEMAAKT EN HELPEN BACTERIËN OM EEN OERSTERKE BIOBASED TEGEL TE MAKEN. IN EEN MULTIDISCIPLINAIR TEAM BEDACHT BUROBELÉN EEN TOEPASSING VOOR INNOVATIEVE TEXTIELE MATERIALEN DIE KERKEN EEN DUURZAME NIEUWE TOEKOMST BIEDEN.

TEKST VIVEKA VAN DE VLIET **BEELD** BUROBELÉN



Brecht Duijf (1981) en Lenneke Langenhuijsen (1987) vormen samen ontwerp bureau Belén. Foto Boudewijn Bollmann.

**E**en meer bijzondere locatie kun je je bijna niet voorstellen: ontwerp bureau Belén verhuisde onlangs naar Prinseneiland 24 in Amsterdam, de dubbele atelierwoning die schilder-fotograaf George Hendrik Breitner (1857-1923) liet bouwen door C.J. Maks. Hier zat hij tot 1914, daarna was het schilder Kees Maks, de zoon van Maks en leerling van Breitner, die er tot zijn dood een atelier had. En nu huist ontwerpstudio Belén dus in dit rijksmonument.

### STOF TOT NADENKEN

Vanuit hier werken ontwerpers Brecht Duijf en Lenneke Langenhuijsen aan vraagstukken voor andere monumenten: de studio deed in een multidisciplinair team mee aan de prijsvraag van Rijksbouwmeester Floris Alkemade en Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: 'Sublieme schoonheid|Sublieme duurzaamheid' (2021). Ze maken deel uit van een van de drie consortia die zijn gekozen om een plan voor de duurzame toekomst van negen deelnemende iconische kerken uit te werken. Belén als ontwerpende partij, werkte samen met De Groene Grachten, Kathedraaldenkers, COUP en Hylkema Erfgoed aan het plan 'Stof tot nadenken'. Het thema: gebruik en comfort van de binnenruimte in de Pieterskerk in Leiden, de Stevenskerk in Nijmegen en Academiehuis Grote Kerk Zwolle.

Tallose kerken in Nederland zijn in transitie of al herbestemd vanwege veranderende gebruikswensen, meestal betekent dat een combinatie van kerkdiensten en culturele activiteiten. De

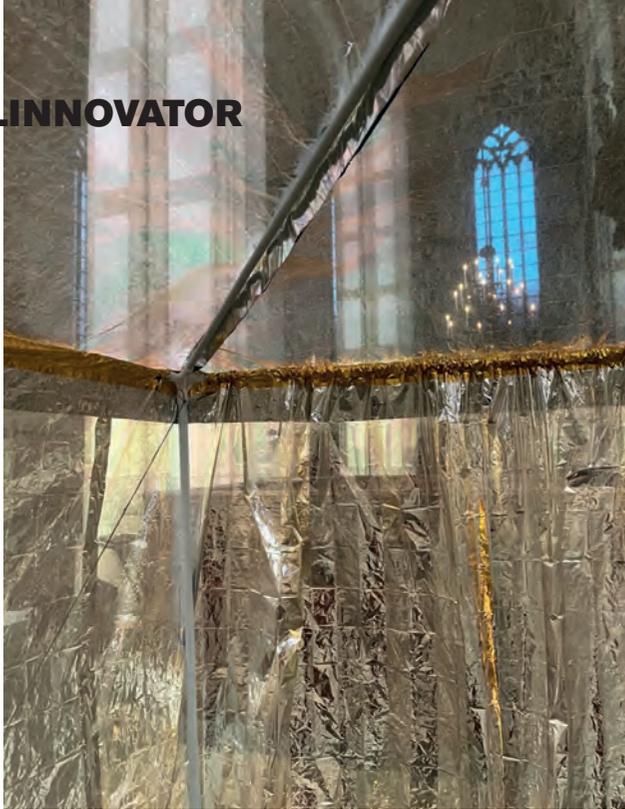
grote uitdaging voor het multidisciplinaire team was het bieden van een andere kijk op de combinatie van verduurzaming en monumenten, maar ook tegemoetkomen aan de wens om het kerkgebouw intensiever en multifunctioneler te gebruiken en de doorgaans hoge energierekening te verlagen.

Net als in veel andere projecten wist Belén op een verbeeldende, functionele en esthetische manier met innovatieve textiele materialen, kleuren en experimenten een toekomstperspectief voor deze kerken te vinden.

### KAZUIFELS, TENTEN EN GORDIJNEN

"Met dit project borduren we voort op drie inspiratie-richtingen", zegt Langenhuijsen: "We zijn passanten in de tijd. Generatie na generatie zullen we kerkgebouwen steeds op een andere manier gebruiken. Als nomaden trekken wij door de woestijn, comfortabele, beschutte tentjes opzettend en dicht tegen elkaar aan kruipend om snel warmte te ervaren. Daarnaast refereren onze textiele 'tenten' aan de rijke liturgische textiele voorwerpen vervaardigd uit bijvoorbeeld wol, linnen, fluweel of goudlaken die je al eeuwenlang in kerkinterieurs aantreft." De tenten zijn flexibel in te zetten. "We maken gebruik van de bestaande architectuur en ophangpunten en ze kunnen naar wens verplaatst, aangepast of opgeborgen worden", legt de ontwerper uit.

Door dicht op het lichaam te compartimenteren is het mogelijk om doelgericht en duurzaam te isoleren en te verwarmen waardoor de gasrekening kan worden teruggebracht.



Proefopstelling met zes tenten gemaakt van wol, linnen, spiegel folie, zijde, mycelium of grafiet.

Rechts: ontwerp voor grote tent van velours.

[burobelen.com](http://burobelen.com)

Er kan lokaal worden verwarmd naar gelang de activiteit, het materiaal en de afmeting van de tent die daarbij hoort: van een individuele meditatie, een yogales, expositie, pop-upcafé, tot een concert, congres, trouwdienst of zondagse kerkdienst.

Belén bedacht zes verschillende toepassingen: een individueel kledingstuk geïnspireerd op de kazuifel, voor mensen die in de

kerk werken. Met zo'n gewaad kunnen ze zichzelf verwarmen in plaats van dat de gehele ruimte verwarmd moet worden. Er is een raamtent, kroonluchtertent, kapelgordijn, een deelgordijn waardoor verschillende activiteiten tegelijkertijd kunnen worden georganiseerd en een tent voor een grote groep mensen.

### ZES TESTTENTEN

De tenten zijn gemaakt van materialen met afzonderlijke belangrijke eigenschappen: wol is warm en dempend, linnen is sober en koel, spiegel folie is flinterdun, transparant, reflecterend en isolerend, Featherzijde is transparant, glanzend en zo flinterdun dat het lijkt te dansen bij de geringste (lucht-)beweging. Daarnaast onderzoekt het team de kwaliteiten van innovatieve materialen zoals mycelium of grafiet met ieder eigen specifieke kwaliteiten.

Hiervoor is uitgebreid research gedaan en getest door zes tenten te maken van bovengenoemde materialen. Door in de zogenoemde 'meetopstelling' te kiezen voor diverse stoffen, zoals transparante versus dichte stof, witte versus donkere kleuren en te meten welk materiaal goed ademt en welke het meeste warmte opslaat, werd een materialenbibliotheek ontwikkeld.

De uiteindelijk gebruikte materialen zijn overwegend duurzaam, circulair, akoestisch en isolerend en zijn tegelijkertijd aangename toevoegingen die de architectuur en de schoonheid van de kerk niet aantasten maar verrijken als kostbare kledingstukken.

### VERVOLG

Het consortium heeft met Stof tot nadenken het project naar een hoger plan getild door met subsidie een technisch, materiaal- en marktonderzoek te doen, zodat rendement en potentie kunnen worden gegarandeerd. De volgende stap is om 1 op 1 tenten in het juiste materiaal te realiseren binnen pilotprojecten. Hiervoor zijn de juiste plek en bestemming belangrijk en daarom zoekt het team naar nog meer samenwerkingspartners. Want Stof tot nadenken biedt nieuwe manieren van denken en kijken, inzichten en flexibele en duurzame oplossingen voor veel meer kerken en andere - monumentale - gebouwen. ■■■

