

Tekst: Hilda Bosma
Beeldmateriaal: FiberCore Europe

WERELDPRIMEUR: Grootste composiet sluisdeuren van de wereld in Tilburg



De nieuwe Sluis III in het verbrede Wilhelminakanaal in Tilburg krijgt de grootste composiet sluisdeuren van de wereld. De deuren zijn 13 meter hoog en 10,50 meter breed. Ze worden gerealiseerd met behulp van Fiber Reinforced Polymers (FRP). Deze vezelversterkte kunststof wordt gemaakt met de InfraCore technologie, een innovatieve en duurzame technologie voor de civiele sector.

De sluisdeuren zijn onderdeel van een groot project om het Wilhelminakanaal in Tilburg te verbreden en te verdiepen. Dit is nodig voor de toekomstige uitbreiding van de binnenvaart. Na de verbreding van de sluisen kunnen klasse IV-schepen door het Wilhelminakanaal in Tilburg varen. Hiermee wil de provincie Brabant in samenwerking met Rijkswaterstaat en andere partijen een betere bereikbaarheid over het water en meer economische kansen voor Tilburg realiseren. Heijmans gaf FiberCore Europe, specialist in ultralichte, zwaar belastbare dragende constructies van vezelversterkte kunststof (composiet) voor de civiele sector, de opdracht om acht compo-

siet sluisdeuren te ontwerpen en produceren. In het project 'Verbreding en verdieping van het Wilhelminakanaal' neemt Heijmans in de bouwcombinatie met Boskalis de bouw van de nieuwe sluis voor haar rekening. Boskalis voert de verbreding van het kanaal uit.

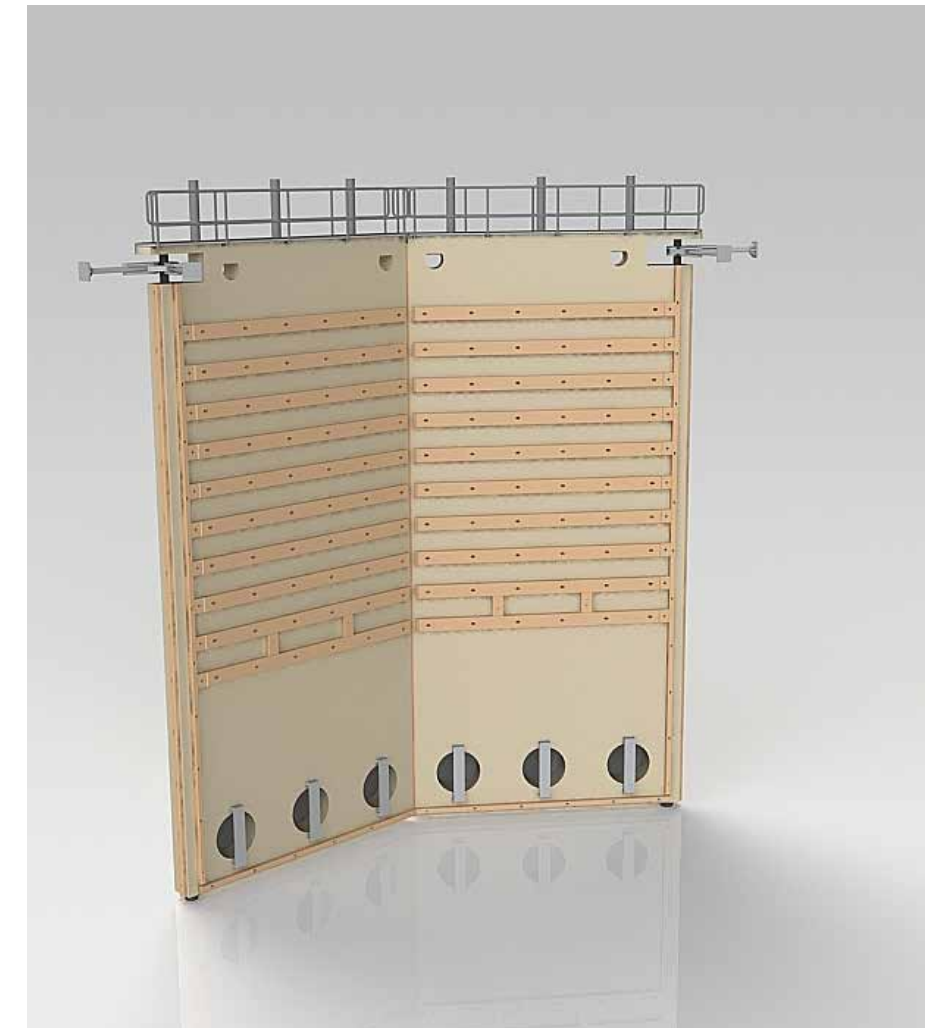
INNOVATIEF

Zowel Rijkswaterstaat, de provincie Noord-Brabant, de gemeente Tilburg en bouwcombinatie Heijmans-Boskalis zijn voorstander van het toepassen van duurzame en innovatieve oplossingen. Samen met FiberCore hebben ze de handen ineen geslagen. Ed Hoogstad, directeur Bouw & Infra van FiberCore: "De innovatieve InfraCore-technologie is inmiddels een bewezen bouwtechniek in de civiele sector voor bruggen en sluisdeuren. Het innovatieve materiaal heeft veel voordelen ten opzichte van traditionele materialen als hout, staal en beton. Het is ultralicht, sterk, veilig, duurzaam, onderhoudsvrij en milieuvriendelijk. Het voordeel 'ultralicht' komt helemaal tot uiting in beweegbare bruggen, naast reductie van het eigen gewicht, reduceert ook de benodigde ballast, vaak zelfs met factor 1,5 tot 2. Momenteel hebben wij een val in opdracht waar zelfs de volledige ballastkelder overbodig is geworden."

"Onze toekomstfocus is de Nederlandse zeevering. We zijn bezig om daar een mal neer te leggen voor de Oosterscheldekering"

VOORDELEN

Hoogstad: "De deuren zijn zeer vormvast, kunnen niet roesten of rotten, omdat FRP ongevoelig is voor corrosie. FRP is bestand tegen vocht, zout en UV-straling. De deuren zijn sterker dan staal, hout of beton en onbrandbaar. Dat betekent dat ze veel veiliger zijn." De totale levenscyclus van een composiet sluisdeur is langer dan honderd jaar. Hoogstad: "Dat scheelt enorm in onderhoudskosten. FRP heeft een gunstige Life Cycle Costs (LCL) door lage onderhoudskosten en een lange levensduur. Daarnaast zijn de composiet sluisdeuren volledig geprefabriceerd waardoor een hoge kwaliteit en snelle bouw gegarandeerd is."



ONTWERP

FiberCore Europe's eigen ingenieursbureau ontwierp de vlakke sluisdeuren. Dat gebeurde in 3D in BIM. De productie van de sluisdeuren vangt aan medio 2014 in de fabriek van FiberCore. Aansluitend zal constructiebedrijf Hillebrand de sluisdeuren afbouwen en in het tweede kwartaal 2015 installeren.

Hoogstad: "De FRP-technologie wordt in de ruimte- en luchtvaarttechnologie al jaren toegepast en er zijn inmiddels ook al 250 bruggen geproduceerd in het lichtgewicht materiaal. De eerste toepassing van InfraCore voor sluisdeuren betrof het vaartraject Erica - Ter Apel, in opdracht van Provincie Drenthe. Het is een belangrijk nieuw constructiemateriaal voor de infrastructuur met een zeer gunstige EMVI-score.

Wereldwijd zijn al talrijke FRP-bruggen gebouwd met dezelfde technologie, waaronder bruggen in Suriname, Italië, Engeland, België, Frankrijk, Scandinavië, de Verenigde Staten en China."

TOEKOMST

Tilburg heeft met de grootste composietdeuren van de wereld een wereldprimeur. "We zijn heel trots op het feit dat wij voor Rijkswaterstaat een project mogen uitvoeren en ook heel blij dat Heijmans deze opdracht voor ons mogelijk heeft gemaakt," zegt Hoogstad. "Mijn persoonlijke drive om bij FiberCore Europe te werken is dat dit FRP-materiaal heel duurzaam is en dat het de BV Nederland -waaronder de belastingbetaler- heel veel geld in de toekomst zal besparen. Dit project is een stap in deze richting. We schrijven geschiedenis met de toepassing van een nieuw bouwmaterial. FiberCore Europe schrijft daardoor dan ook geschiedenis. Het onderhoudsvrije, vezelversterkende kunststofmateriaal zal dan ook steeds vaker toegepast worden. De markt stelt vertrouwen in ons bedrijf. Daardoor breiden we uit. Onze productieruimte wordt vervijfvoudigd en we houden qua mal reeds rekening met de renovatie van de schuiven van zeeveringen in de huidige Delta werken. Onze toekomstfocus ligt namelijk ook op de Nederlandse zeevering. Tevens hebben we al in Amerika een vestiging opgericht." ■