

Het paviljoen is opgebouwd in Parijs, staat nu in Hong Kong en gaat daarna nog onder meer naar Berlijn.



Zwevende stalen buis als drager van paviljoen

Tentech heeft een verplaatsbaar paviljoen ontwikkeld op basis van het Tensairity-principe. De opblaasbare ring rondom het paviljoen is daartoe zowel boven- als onderin voorzien van een stalen buis. De bovenste stalen buis zweeft in de lucht.

Voor BNP Paribas heeft Buitink Technology samen met Tentech een verplaatsbaar paviljoen gerealiseerd. Tentech deed de volledige engineering, met als enig uitgangspunt een plaatje van Dubuisson Architectes. Het paviljoen heeft een soort donutvorm, met een verlopende ring buitenom en een opblaasbare bal in het midden. Daartussen is een lichtdoorlatend membraandak gespannen. Het paviljoen heeft een diameter van circa 25 meter en een hoogte van circa 9 meter. De bal in het midden heeft een doorsnede van 5 meter.

Tensairity-principe

Het membraandak trekt aan de opgeblazen ring aan de buitenzijde. Om die krachten op te vangen is een stalen buis bovenin de ring geplaatst. Ook onderin is een stalen buis aangebracht, die afsteunt op de kolommen onder het dak. Deze combinatie van drukelementen in een opblaasbare buis wordt het Tensairity-principe genoemd.

Bijzonder is vooral dat de twee stalen buizen niet met elkaar verbonden zijn, behalve door het membraan van de opblaasring.

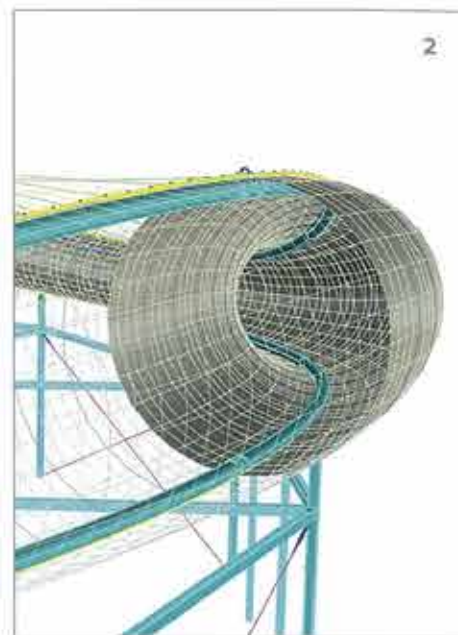
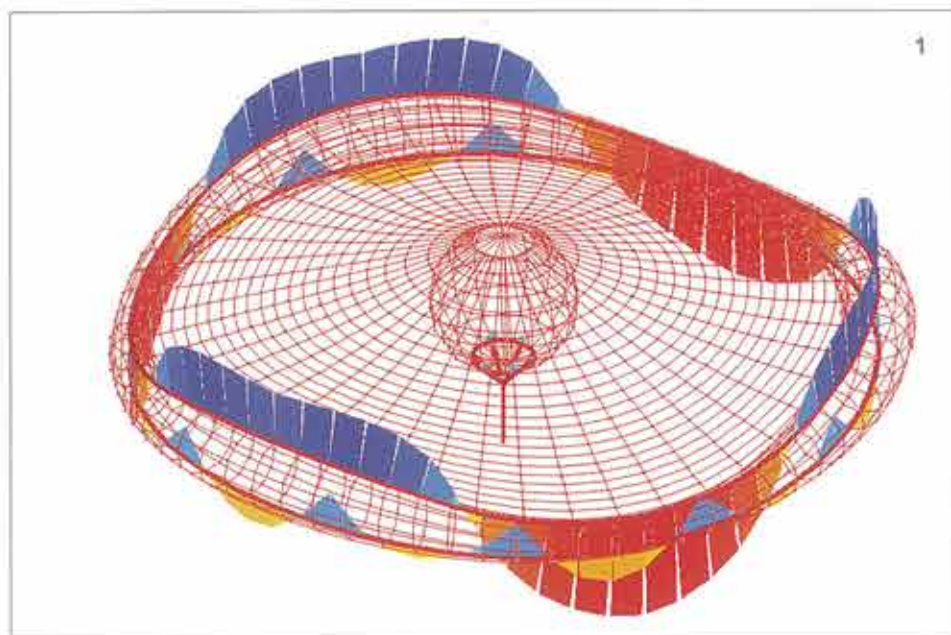
Dat betekent dat de bovenste stalen buis zweeft op de luchtdruk in de opgeblazen ring. Het betekent ook dat voor de opbouw een speciale hulpconstructie nodig is, waarbij de bovenste buis aan beugels wordt opgehangen. Pas dan kan het membraan aan de buizen worden bevestigd.

Zwevend dak

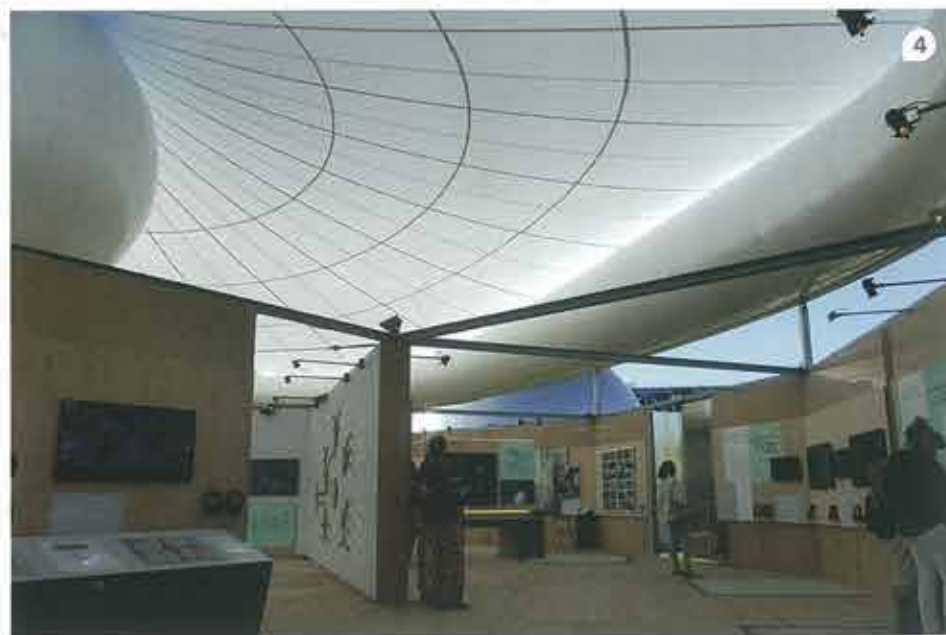
Na de montage op de hulpconstructie wordt het dak in zijn geheel op de kolommen geplaatst. Die kolommen zijn onderling gekoppeld voor stabiliteit. Doordat deze koppeling lager ligt dan het dakvlak, wordt het beeld van een zwevend dak versterkt. De staalconstructie is overigens ook geleverd door een Nederlands bedrijf: Buiting Staalbouw.

Vanaf het begin van het ontwerpproces heeft Tentech gebruik gemaakt van de parametrische plug-in Grasshopper in Rhino en deze gekoppeld aan de rekensoftware EASY om zo de vorm van het ontwerp te rationaliseren en te optimaliseren.

Het paviljoen is opgebouwd in Parijs, staat nu in Hong Kong en gaat daarna nog onder meer naar Berlijn.



1/2 // Vanaf het begin van het ontwerpproces heeft Tentech gebruikgemaakt van de parametrische plug-in Grasshopper in Rhino en deze gekoppeld aan de rekensoftware EASY om zo de vorm van het ontwerp te rationaliseren en te optimaliseren. 3/4 // Het paviljoen heeft een soort donutvorm, met een verlopende ring buitenom en een opblaasbare bal in het midden. Daartussen is een lichtdoorlatend membraandak gespannen.



Projectgegevens // WAVE Expositieruimte // Opdrachtgever: Buitink Technology, BNP Paribas // Ontwerp: Silvain Dubuisson Architecte // Constructeur en bouwtechnisch advies: Tentech // Hoofdaannemer: High Point Structures // Gebruikte producten: Ferrari 402, Ferrari 1202 // Oplevering: oktober 2014