

Dutch Windwheel in aantocht

De lichten staan op groen voor ontwerp en bouw van de Dutch Windwheel in Rotterdam. Dit spectaculaire gebouw van zo'n 80.000 m² gaat wind- en zonne-energie opwekken, plaats bieden aan woningen, hotel en diverse publieke voorzieningen én de nieuwe toeristische attractie worden van de havenstad.



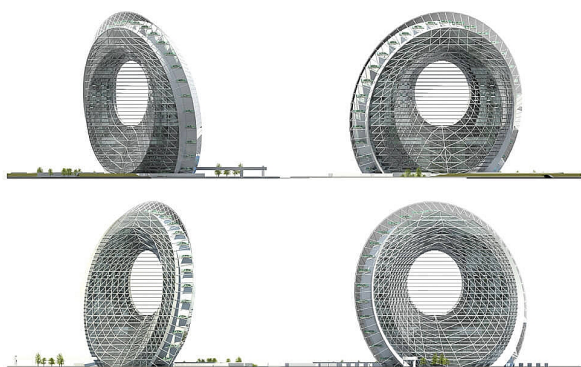
Gemeente Rotterdam, Provincie Zuid-Holland en het Rijk hebben besloten de kosten van een haalbaarheidsonderzoek voor hun rekening te nemen. Daartoe hebben minister Kamp van Economische Zaken, gedeputeerde Bom-Lemstra en wethouder Struijvenberg onlangs een Green Deal gesloten.

Elke participant brengt 50.000 Euro in. Overige financiën komen van Chinese en Russische investeerders. De komende zes tot acht maanden mogen de initiatiefnemers van het project – architectenbureau Doepel Strijkers, Meysters en BLOC – de businesscase voor het project verder uitwerken en de precieze locatie in Rotterdam bepalen. Ook de eigendomsconstructie is nog onderwerp van onderzoek.



De Dutch Windwheel bevindt zich nog in de schetsontwerpfase. Bedacht is een enorme stalen ring, oplopend tot een hoogte van 160 m boven het maaiveld. In de ring draaien 36 cabines omhoog naar de skylobby en het panoramarestaurant bovenin. Daaronder zijn een hotel van 5.700 m² met 160 kamers en een woonprogramma van 14.100 m² met 72 appartementen gesitueerd. De verdere commerciële en culturele functies en kantoorruimten – in totaal zo'n 30.000 m² – zijn onderin de ring voorzien.

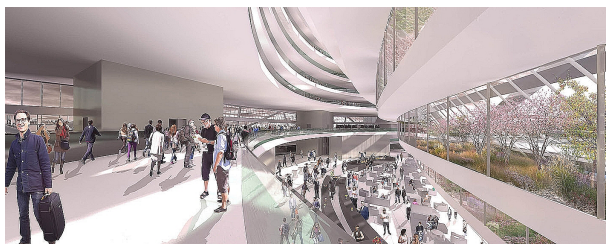
Sinds de publieke introductie van het plan, begin 2015, heeft het schetsontwerp forse wijzigingen ondergaan. De aanvankelijke hoogte van 174 m is teruggebracht naar 160, het aantal ringen van 2 naar 1. Het gat in de ring is verkleind en ligt nu hoger boven de grond. De aanpassingen dienen de constructieve opzet te vereenvoudigen en te besparen op constructiemateriaal. Bovendien zou een tweede, buitenste ring veel turbulentie veroorzaken. Het gat in de ring gaat een rol spelen in de energie-opwekking en in de natuurlijke ventilatie van het gebouw.



Op advies van ARUP is afgestapt van het idee om de energie te winnen via een EWICON-techniek (Electrostatistische Windenergie Converter). Bij deze techniek worden binnen de stalen ring waterdruppeltjes geladen en vervolgens door de wind weggeblazen. De beweging van de druppeltjes genereert dan energie. 'We dagen onze partners nu uit om met innovatieve ideeën voor energieopwekking in het windgat te komen', stelt ontwerper Duzan Doepel van DoepelStrijkers Architecten.

Het Windwheel krijgt ook een klimaatgevel die voor de helft is toegerust met zonnepanelen. Een brede spouw werkt mee aan de klimatisering van het gebouw en biedt ruimte voor binnentuintjes en loggia's bij de woningen.

Het gebouwonwerp wordt afgestapt op hergebruik. Het is de bedoeling het gebouw te bouwen met herbruikbare materialen of – liever nog – al eerder gebruikte materialen, bij voorkeur afkomstig uit de eigen Rotterdamse regio. Eenmaal in gebruik dient het gebouw op elk gewenst moment eenvoudig zijn aan te passen aan ander gebruik of een extra functie.



Naar de verdienmodellen bij de Dutch Windwheel wordt momenteel studie gedaan door een consortium van ARUP, BAM, Deltares, Dura Vermeer, Eneco, Huawei, Siemens, Spie, Mammoet, TNO, ECN, Evides en de Windwheel Corporation. Ze participeren in de Stichting Innovatieprogramma Dutch Windwheel. Deze stichting wil de producten die deel uitmaken van het Windwheel gaan aanbieden als diensten, geheel volgens het circulaire gedachtegoed. Uitgangspunten zijn dat de producten duurzaam en herbruikbaar zijn en dat de producent eigenaar blijft van het product.

Meest aannemelijke locatie voor het gebouw lijkt het voormalige Rotterdamse havengebied Merwe-Vierhavens. Streven is om de Dutch Windwheel per 2025 in bedrijf te hebben.

- dutchwindwheel.com