

---

## HET MULTIFUNCTIONELE STADION VAN DE TOEKOMST

Voor bijna elk groot sportevenement, zoals de Olympische Spelen, WK en EK voetbal, worden nieuwe sportaccommodaties en faciliteiten gebouwd. De bestemming van deze gebouwen zijn na het evenement in veel gevallen onduidelijk. Sterker nog: accommodaties worden weinig gebruikt, faciliteiten krijgen al snel een herbestemming of worden gesloopt. Dit leidt tot de vraag: Hoe kan de gebruiksfrequentie van sportaccommodaties en faciliteiten, gebouwd voor grote sportevenementen, op langere termijn verhoogd worden?

Het onderzoek is erop gericht een beeld te geven van de aspecten die van invloed zijn op de gebruiksfrequentie en ontwikkelingen van sportaccommodaties. Het onderzoek wijst uit dat het gebruik van stadions in het algemeen laag is. De multifunctionaliteit van stadions vergroot de diversiteit van evenementen, waardoor de gebruiksfrequentie stijgt. Dit is echter geen garantie voor succes. De frequentie van stadions, de belangrijkste graadmeter voor de beleving van een evenement, laat voor veel andere evenementen te wensen over.

De bouw van stadions en faciliteiten ten behoeve van grote sportevenementen is in veel gevallen korte termijn politiek. Het aantrekken van een evenement levert zo veel publiciteit, toerisme en economische impulsen op, dat de mogelijke onbruikbaarheid van deze gebouwen ná het evenement voor lief wordt genomen.

De conceptvorming gaat uit van een multifunctioneel stadioncomplex, die op lange termijn een hoge gebruiksfrequentie waarborgt en de frequentie kan aanpassen aan verschillende evenementen. Tevens dient er extra aandacht besteedt te worden aan het comfort en de toegankelijkheid van het complex.

De multifunctionaliteit van stadions is afhankelijk van de aanpasbaarheid. Een stadion is multifunctioneel als het aangepast kan worden aan het evenement. Wanneer evenementen verplaatsen, dienen de accommodaties en faciliteiten ook te verplaatsen. Zo kan de gebruiksfrequentie geoptimaliseerd worden en ontstaan er geen onbruikbare accommodaties ná het evenement.

Dit heeft geleid tot een verplaatsbaar stadioncomplex over zee, waardoor mondiale inzetbaarheid voor alle denkbare evenementen mogelijk wordt. De voordelen van een drijvend stadion zijn in de eerste plaats de relatief eenvoudige en snelle verplaatsing over zee. Het complex hoeft niet afgebroken te worden om vervolgens op een andere locatie weer opgebouwd te worden. Ten tweede is er een groot bereik. Het merendeel van de landen grenzen aan zee. Ten slotte zijn er weinig ruimtelijke aanpassingen nodig omdat het complex van alle faciliteiten voorzien is.

Het concept gaat uit van een vorm, die is ontstaan door een integratieproces van de drie belangrijkste facetten die van toepassing zijn op een stadion: de sport, het publiek en de commercie. De krachten gebundeld levert dit één vorm op die door de omgevingsinvloeden wind en golven een dynamisch en energetisch karakter krijgt.

Het vaartuig wordt voorzien van een schuifdak ten behoeve van een beheersbaar binnenklimaat. Een belangrijk uitgangspunt voor het dak is het gevoel buiten te zijn zo veel mogelijk te benaderen, ondanks het gesloten dak.

---

Tevens speelt het gewicht een belangrijke rol, omdat een zware dakconstructie de diepgang van het vaartuig vergroot. Het kost dan meer energie het vaartuig te verplaatsen en het maakt de toegankelijkheid aan kustgebieden moeilijker.

Een ander belangrijk conceptueel uitgangspunt is de intimiteit aan te passen aan het evenement. Er zijn verschillende veldafmetingen waardoor het stadion te maken krijgt met verschillende intimiteiten.

Het resultaat is een drijvend stadioncomplex van 250x500 meter. De stalen romp is vierwandig uitgevoerd waardoor er meerdere compartimenten ontstaan. Ter plaatse van grote dwarskrachten wordt de romp versterkt.

Het stadion is voorzien van drie tribuneringen, waarvan de onderste twee schuifbaar zijn. Hierdoor zit het publiek ongeacht het evenement altijd dicht op het speelveld. Onder het stadion zijn een indoor hal en een 50 meter wedstrijdbad gesitueerd. Deze functies zijn voorzien van de gebruikelijke faciliteiten zoals kleedkamers, fitnessruimtes etc.

Rondom het multifunctionele stadion zijn verschillende functies gesitueerd, zoals hotels, restaurants, merchandisingshops, winkels, kantoren etc. Deze functies worden ontsloten via de centrale promenade, die uitzicht biedt op de omgeving.



Het complex is voorzien van een transparante, lichte dakconstructie. Hierbij is gebruik gemaakt van vormvaste stalen kokerprofielen en ETFE luchtkussens. Ook het schuifdak is voorzien van ETFE luchtkussens. Deze transparante kussens worden boven- en onderlangs voorzien van een kabelnetwerk, waardoor zeer grote overspanningen mogelijk zijn. Het hoogteverschil tussen het vaste en het schuifbare dakdeel wordt gebruikt voor de gecontroleerde aanvoer van natuurlijke ventilatie.

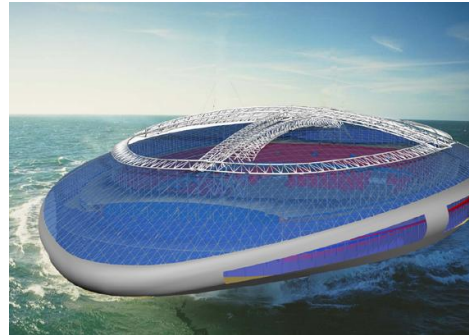
Door de incidentele verplaatsing wordt er gebruik gemaakt van een externe aandrijving, bijvoorbeeld sleepboten. Deze onderhoudsvrije oplossing bespaart veel ruimte. Het stadioncomplex heeft verschillende ontsluitingsmogelijkheden. Naast het gebruikelijke aanmeren aan de kade is het mogelijk gebruik te maken van een drijvende weg of een indoor haven. Het complex is voorzien van een parkeergarage.

De kwaliteit van een multifunctioneel stadion is afhankelijk van de mate van aanpasbaarheid. De waarde van dit project wordt bepaald door de efficiënte inzetbaarheid en de mate van aanpasbaarheid aan de wensen van de gebruiker en aan de intimiteit van het evenement. Hoe groter de multifunctionaliteit van het stadion, hoe hoger de gebruikintensiteit!

---

## **Qatar 2022 FIFA World Cup**

Het nieuwe concept van het Multifunctionele Stadion van de Toekomst is uitermate geschikt voor het aanstaande wereldkampioenschap voetbal in Qatar in 2022. Qatar wordt omringd door de Perzische golf, een uitloper van de Indische Oceaan. De Perzische Golf staat door de Straat van Hormuz in verbinding met de Golf van Oman, waardoor de uitwisselbaarheid van het stadion mogelijk gemaakt wordt. Het stadion staat symbool voor de vooruitstrevendheid en duurzaamheid die Qatar naleeft. Er zijn veel indrukwekkende stadions bedacht en gebouwd, maar er is er geen een die kan drijven en verplaatsen. De multifunctionaliteit zorgt ervoor dat het na het WK 2022 nog steeds intensief gebruikt kan worden, voor sporten en elk ander denkbaar evenement. Het stadion moet hét voorbeeld worden voor de wereld.



### *Het Multifunctionele Stadion van de Toekomst*

Frank de Pijper/Richard Nass  
GWMD Beheer b.v.

i.s.m.

Mick Martens  
TM2 Architecten

*Arnhem januari 2013*