

PROJECTPARTNER IN BEELD: MARIN (MARITIEM RESEARCH INSTITUUT NEDERLAND)

Door: Monique Sluiman, MARIKO GmbH Leer (bron: www.marin.nl)

Het maritieme onderzoeksinstituut in Nederland, MARIN, is een onafhankelijke innovatieve dienstverlener voor de maritieme industrie. Al sinds 1932 worden in Wageningen opdrachten uitgevoerd voor werven en rederijen, ontwerp- en classificatiebureaus, ondernemingen voor olie- en gaswinning en de marine. De dienstverlening van het instituut bestaat uit een combinatie van simulaties, modeltests en scholing. Doel is het aan de branche beschikbaar stellen van innovatieve designconcepten en de koppeling van wetenschappelijk onderzoek met de maritieme markt.

MARIN is gevestigd in Nederland en de Verenigde Staten, heeft een joint venture in China (SSSRI-MARIN Co. Ltd.) en een agent in Brazilië (Oceanica). Voor alle activiteiten kan MARIN rekenen op de inzet van 350 enthousiaste en gekwalificeerde medewerkers, die voor hun werk kunnen beschikken over uitstekende faciliteiten, zoals diverse bassins, simulators en controlesystemen.

De organisatie bestaat uit verschillende business units met elk haar eigen specialiteit:

Offshore: Met haar expertise op het gebied van offshore-hydrodynamica helpt MARIN de industrie al in een vroeg stadium bij het ontwikkelen van veilige en zuinige offshore constructies.

Ships: De business unit 'ships' streeft in opdracht van scheepseigenaren, scheepswerven en overheden naar verbetering van rompweerstand, voortstuwing, zeewaardigheid en manoeuvreerbaarheid. MARIN heeft inmiddels met bijna 8.000 schepen ervaring opgedaan met een breed

scala van scheepstypen en voortstuwing, zowel conventioneel als innovatief.

Maritime Simulation & Software Group (MSG): Maritime Simulation & Software Group (MSG): Geschoolde mensen, gestroomlijnde processen en geavanceerde producten met een hoge kwaliteit zijn belangrijke voorwaarden om concurrerend te zijn en te blijven, ook in de mondiale maritieme, offshore en nautische industrie. De business unit 'MSG' levert en ontwikkelt daartoe meet-, analyse- en rekentools, evenals simulatoren, workflow-oplossingen en datasystemen.

Nautical Centre MSCN: De simulatoren bij MSCN zijn ontwikkeld voor onderzoeken en trainingen in

„De eerste projectresultaten zijn veelbelovend. Het vervolg van het programma zal bestaan uit reissimulaties met het zgn. 'Gulliver'-programma waarmee de op jaarbasis te behalen voordelen worden beoordeeld. Door deelname aan dit project Wind Hybrid Coaster draagt MARIN bij aan de noodzakelijke 'vergroening' van de kustvaart.”

Rien de Meij, MARIN

een complexe realistische omgeving. De software van de simulatoren is intern ontwikkeld en is gebaseerd op telkens hetzelfde concept waardoor uitwisseling van de databases mogelijk is.

Research & Development: Om het dienstverleningsniveau op peil te

houden investeert MARIN voortdurend in onderzoek. Daartoe neemt zij deel aan tal van nationale en Europese projecten en werkt zij (internationaal) samen met andere universiteiten, oliemaatschappijen, offshore ingenieursbureaus en bedrijven aan verschillende onderzoeksprogramma's.

Trials & monitoring: De business unit 'Trials & Monitoring Group' verricht wereldwijd in opdracht van reders, scheepswerven, scheepseigenaren of werkmaatschappijen, metingen op zee aan boord van schepen en offshore-platforms.

Taken in het project: Binnen het MariTIM-deelproject Wind Hybrid Coaster werkt MARIN aan het realiseren van een wind-zeilsysteem



met aerodynamisch werkende rotoren met een lichte constructie voor kleinere schepen (kustvaart). De basis hiervoor is een 3800 dwt multifunctioneel vrachtschip.

Voor de windaandrijving zijn twee hoog-vermogen-rotoren gepland met een zeiloppervlak van ongeveer 100 m². Deze beide rotoren moeten met hoge toerentallen een breed spectrum aan windsnelheden energetisch gaan benutten. Onder optimale omstandigheden kunnen de rotoren de aandrijving voor 100% overnemen. Het concept voorziet

naast de zeilaandrijving ook in een motoraandrijving, die bestaat uit generatoren en twee elektromotoren. Het benodigde motorvermogen wordt overgedragen via een aandrijf-as met een vaste schroef en moet een kruissnelheid mogelijk maken van 11 knopen. Het toerental van de as is traploos instelbaar; bij toenemend zeilvermogen kan het motorvermogen efficiënt worden verminderd. Het positieve gevolg is dat hierdoor het brandstofverbruik en schadelijke emissies worden beperkt. De "Wind Hybrid Coaster" zal daardoor voldoen aan toekomstige emissievoorschriften.

De rol van MARIN binnen MariTIM - Wind Hybrid Coaster bestaat uit het doen van vooronderzoek naar de ontwikkeling van de hybride zeilaandrijving, het ontwikkelen van scheepsmodellen en het uitvoeren van de daarvoor benodigde berekeningen. Daarnaast draagt MARIN zorg voor de validatie van de testvaarten en een heldere communicatie over de resultaten richting de vakbladen en -pers.

Contactpersoon:
Rien de Meij
Maritime Research Institute
Netherlands (MARIN), Haagsteeg 2
6708 PM Wageningen
Tel.: +31 (0) 317 493 495
E-Mail: r.d.meij@marin.nl
Website: www.marin.nl