

MARITIME INNOVATION AWARD

In 2000 werd bij de vereniging van maritieme toeleveranciers, ter gelegenheid van het afscheid van haar toenmalige voorzitter, de heer G.C.W. Speld, de Maritime Innovation Award in het leven geroepen. Deze prijs heeft ten doel meer bekendheid te geven aan de vernieuwende kracht die uitgaat van de maritieme en offshore-toeleveringsindustrie en om innovatieve ontwikkelingen binnen de maritieme cluster te stimuleren. Dit jaar wordt de prijs voor de dertiende keer uitgereikt, voor het eerst onder Netherlands Maritime Technology.



DE WINNAAR

DYNAMIC MARINE SYSTEMS HOLLAND – ANTIROLL



De waterpas-achtige stabilisatie van AntiRoll biedt optimale stabilisatie zonder concessies (fotografie Harts Productions).

Goed beschouwd gebruikte roldempingspecialist Arnold van Aken in zijn ontwerp van het AntiRoll-stabilisatiesysteem de walvis als model. En dat is niet zo vreemd. De walvis is immers het meest aan het water aangepaste zeezoogdier ter wereld. Kolossaal, maar tegelijkertijd ook majestueus. Een gewicht van wel 170.000 kg. Niettemin in staat tot snelheden van 40 - 50 km per uur. En heel belangrijk: in volmaakte souplesse en perfecte stabiliteit. Allemaal dankzij ingenieuze vinconstructies. Deze miljoenen jaren durende evolutie vormt drie jaar geleden het startpunt voor het innovatieve AntiRoll-ontwikkelings-traject. Met als resultaat een innovatief staaltje maritieme stabilisatietechniek. Het gepatenteerde dubbelassige vinsysteem zorgt dat de vin roteert tijdens het varen en voorziet in een *flapping bird*-beweging als het schip stilligt. Daardoor levert het AntiRoll-systeem een "waterpas-achtige stabilisatie" bij zowel *zero* als *cruising speed*. Varend of voor anker: AntiRoll biedt optimale stabilisatie zonder concessies te doen aan de prestatie in één van beide omstandigheden. Eind 2011 richt Van Aken AntiRoll BV op en gaat met *motion control*-expert Patrick Noor een samenwerkingsverband aan onder de naam Dynamic Marine Systems Holland (DMS Holland). Stap voor stap wordt de vinconstructie van de oceaankoning, in samenwerking met onder andere Marin, TNO en TU Delft getransformeerd in het AntiRoll-stabilisatiesysteem voor superjachten.

De walvis test dag in dag uit het AntiRoll-principe en ook computermodellen spreken duidelijke taal: AntiRoll staat op bewezen kwaliteit. Cruciaal daarbij is een modelvalidering van de theoretische berekeningen. Het gerenommeerde wetenschappelijke maritieme onderzoeksinstituut Marin te Wageningen krijgt daarom opdracht het AntiRoll-systeem aan een uitgebreide testserie te onderwerpen. De onderzoeksvraag concentreert zich vooral op bepaling van de kracht die de vin levert en de weerstand, zowel bij zero als bij *cruising speed*. De modelberekeningen blijken uiterst nauwkeurig. De resultaten zijn verbluffend.

Zo wijzen de tests uit dat tijdens het varen, de gebogen AntiRoll *high aspect*-vinnen in vergelijking met conventionele systemen 50 tot 75 procent minder weerstand realiseren. Deze weerstandsreductie heeft niet alleen een positief effect op de snelheid, maar ook op het brandstofverbruik. De slimme hybride aandrijving van het AntiRoll-systeem voegt daarbij ook nog eens een relatief geringe vermogensvraag.

De *flapping bird*-beweging van de vinnen blijkt een veel groter liftend effect te genereren dan vinnen die alleen roteren als het schip stilligt. De vinnen kunnen bovendien wegdraaien tegen de romp, dan wel deels verzinken in de romp. Deze compactheid maakt het AntiRoll-stabilisatiesysteem ook geschikt voor zeiljachten.

AntiRoll staat dus voor maritieme innovatie en dat is niet onopgemerkt gebleven. Niet alleen worden ondertussen de eerste superjachten met AntiRoll-systemen uitgerust, maar ook sleept deze innovatie de Maritime Innovation Award in de wacht. AntiRoll biedt naast maritieme innovatie echter ook maritieme duurzaamheid. De weerstandsreductie van 75 procent in vergelijking met conventionele systemen, de compactheid en het grotere liftend effect van de vinnen resulteren in lager brandstofverbruik. Voeg daarbij de verminderde vermogensvraag vanwege de hybride aandrijving en AntiRoll mag naast innovatief ook substantieel "groener" worden genoemd. En dat is ook voor de walvis goed nieuws.