

Kont omhoog

het geheim van de Hull Vane

Zoals vermeld in deel twee van deze serie, mag het oppervlak van de spiegel niet te groot zijn om een goede waterafvoer te garanderen. Tegelijkertijd mag de achterkant niet doorhangen bij hogere snelheden. De experts van Hull Vane BV hebben een oplossing voor dit probleem bedacht die wordt toegepast op de nieuwe Rover 54.

Onder redactie van Alexander Worms



ROVER YACHTS

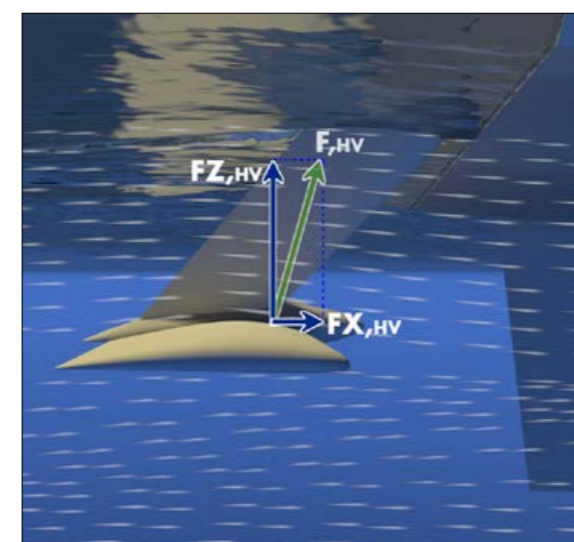
Stel je voor dat een onzichtbare hand het achterschip een beetje zou kunnen optillen wanneer de snelheid toeneemt. Dat zou ideaal zijn! Daarmee zou de achtersteven zich niet ingraven, het kielzog zou beheersbaar blijven en de weerstand zou afnemen. Met deze gedachte ligt de oplossing voor het eerder genoemde probleem eigenlijk al bijna voor de hand: een soort overdwars geplaatste vleugel aan de achterzijde van het schip zal dit kunstje perfect kunnen uitvoeren. Daarbij levert een dergelijke technische constructie ook andere voordelen op, maar daarover later meer.

achterschip alshetware naar boven trekt. Hierdoor wordt het achterover hellen tegengewerkt en komt het jacht horizontaal in het water te liggen. Dit maakt het leven aan boord aangenaam en de hekgolven laag en klein.

“De Hull Vane maakt het leven aan boord aangenaam en de hekgolven laag en klein.”

Dezelfde snelheid met minder vermogen

De standaard Hull Vane -er zijn verschillende versies, afhankelijk van de toepassing-, is ontwikkeld door hydrodynamische deskundigen en werkt het best voor plezierjachten in het snelheidsbereik tot ongeveer tweemaal de snelheid van de romp. Wanneer een dergelijke vleugel wordt geïnstalleerd is het mogelijk om deze doelsnelheid te bereiken met een voortstuwingssysteem dat 10 tot 15 procent kleiner is. En dat brengt weer andere besparingen met zich mee, zoals een vermindering van het gewicht, lagere gebruikskosten en een kleinere benodigde tankinhoud voor een bepaalde actieradius. Met een kleinere motor en brandstoftank blijft er eveneens méér ruimte aan boord over voor andere doeleinden.



De Hull Vane tilt het jacht bij de spiegel op en duwt het vaartuig vooruit.

De genoemde vleugel is geoptimaliseerd voor de rompvorm van het jacht, zoals die van de Rover 54, en oefent bij hogere snelheden een opwaartse kracht uit. Vergelijkbaar met de vleugels van een vliegtuig. Er ontstaat een onderdruk aan de bovenkant, die het

Natuurlijk is de nieuwe Rover 54 uitgerust met een Hull Vane. Minder geïnstalleerd vermogen in combinatie met goede prestaties is dan ook één van de voordelen waarmee de Rover zich onderscheidt van andere motorjachten in hetzelfde segment. Zo blijft er aan boord meer ruimte over om te genieten met familie en vrienden. De Rover haalt, mede dankzij de Hull Vane, een snelheid van 20 knopen met tweemaal 320 pk op 15 meter lengte.



Voorwaarts

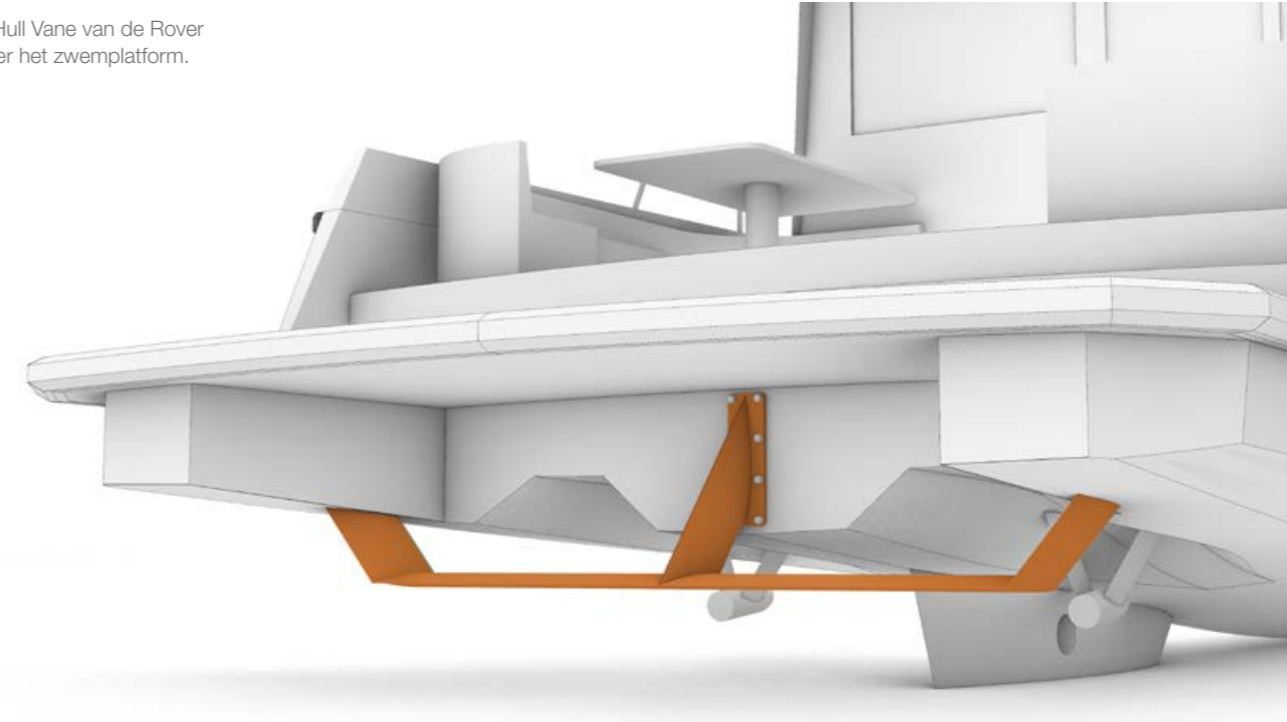
Maar de Hull Vane kan, zoals eerder aangekondigd, nog meer. Het water stroomt naar de achtersteven van het jacht, natuurlijk naar achteren. Maar omdat de bodem van het schip in de richting van de spiegel omhoog gaat, loopt de stroming ook een paar graden naar boven. De door de Hull Vane opgewekte opwaartse kracht werkt precies haaks op het langsstromende water. Dit resulteert in een component die de achtersteven naar boven duwt en een component die het jacht bovendien naar voren duwt. Dit is voldoende om de weerstand te compenseren die de Hull Vane als extra bevestiging in het water creëert. Sterker nog: de extra voortstuwing is sterker dan het verlies door de extra wrijving. Kortom, de Hull Vane geeft het jacht nog meer snelheid. Dat klinkt gek, maar de gegevens uit de simulaties zijn in de praktijk bevestigd. Er varen immers al vijftig jachten rond die een Hull Vane gebruiken.

“De Hull Vane geeft het jacht nog meer snelheid.”

Zomaar weggezogen - het kielzog

Het water stroomt snel langs het gebogen bovenzvlak, zoals de lucht langs een vliegtuigvleugel. De neerwaartse druk op de bovenkant van de Hull Vane compenseert de opwaartse druk van het zog. De krachten heffen elkaar op. Hierdoor wordt het zog aanzienlijk kleiner. Bij dezelfde snelheid produceert het jacht met de Hull Vane dus minder en lagere hekgolven ten opzichte van eenzelfde jacht zonder de Hull Vane. Dat is ook prettig voor de omgeving die nu minder wordt gestoord. Het effect van het jacht op het milieu, op jachten die aan de kust liggen en op kwetsbare oeverzones wordt hiermee immers beperkt.

De Hull Vane van de Rover onder het zwemplatform.

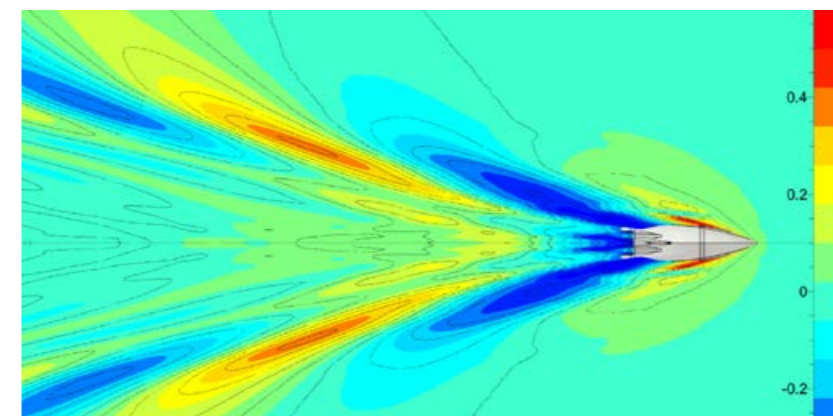


Meer rust aan boord

Als men zich, zoals in het begin beschreven, voorstelt dat een onzichtbare hand het schip aan het achtersteven stabiliseert, dan is het ook gemakkelijk

voor te stellen dat daardoor de bewegingen van het schip tijdens de vaart worden verminderd. Dit was ook het resultaat van de simulaties met de Hull Vane®. De kantel- en rolbewegingen nemen af. Dit is vooral van toepassing wanneer het jacht vaart, maar ook wanneer het voor anker ligt is er een kleine dempende werking van 10 tot 15 procent van de bewegingen. Een prettige bijkomstigheid voor de bemanning.

Reductie van de hekgolf door de Hull Vane®.



CFD-golfpatroon bij een snelheid van 20 knopen. Maximum golfhoogte 40 cm. Rood is golf top, blauw is golf dal.

De Rover 54 profiteert van al deze voordelen. Door zijn lage gewicht dankzij de aluminium constructie kon de Hull Vane op dit jacht relatief klein zijn. Bruno Bouckaert, algemeen directeur van Hull Vane, zal in een interview in een van de volgende nummers verslag uitbrengen over de precieze overwegingen voor de Hull Vane van Rover en wat er nog meer over het project te zeggen valt.

Meer weten? Lees alles over de Rover in de volgende uitgaven, de komende maanden. Nu al te nieuwsgierig? Kijk voor meer informatie op

www.RoverYachts.com