

Het aanpassen van een schroef door er tipplaten op te zetten kan een behoorlijke brandstofbesparing en vermindering van trilling- en geluids-overlast opleveren. 'Tipplaten zijn minder effectief dan een straalbuis, maar ook veel goedkoper. Tipplaten kun je op een bestaande schroef zetten. Dan ben je bij een vierbladschroef voor 2000 tot 3000 euro klaar en dan pakken we de kleine schades ook nog mee', zegt directeur Tom van Munster van het in schroefreparaties, tipplaatschroeven en de levering en afwerking van nieuwe schroeven gespecialiseerde Euroschoef in Capelle aan de IJssel.

'Tipplaten dwingen naar de zijkan- ten slingerend water naar achteren en vangen zo een deel van de verliezen op', zegt Van Munster. 'De tipplaten zorgen voor een wat zwaardere belasting. Bij een bestaande schroef halen we meestal een stukje van de bladtips af, waarna we de acht millimeter dikke tipplaten met een haakse verbinding op de rechtgeslepen zijkan- ten van de bladen lassen.'



• Twee medewerkers van Euroschoef repareren een schroef. Indien gewenst worden schroeven van tipplaten voorzien. (Foto's Hans Heynen)

Tien jaar ervaring geeft Euroschoef vertrouwen in tipplaat

Tipplaatschroef voorwaardelijk effectief

Zo paste Euroschoef voor bag- schroef treedt vergelijkbare turbu- gerbedrijf De Boer onlangs nog- lentie op, wat eveneens energiever- vier schroeven aan. 'Ze wilden die- lies geeft. De Jong merkte dat tip-

'WATERAANSTROMING IS ENORM BELANGRIJK'

schroeven in eerste instantie vervan- gen, omdat ze te zwaar waren voor de al wat oudere motoren. Uit onze berekeningen bleek dat de omtrek- snelheid te hoog was, dus hebben we de bladen ingekort. Omtreksnelheid en belasting waren vervolgens goed. Nadat de motoren waren overhaald bleek de belasting echter weer te licht te zijn. Toen hebben we er tipplaten opgezet en was de belasting goed.' De tipplaatschroef is ontwikkeld door ir. Karel de Jong. Hij baseerde zich op ervaringen uit de luchtvaart. Daar had men ontdekt dat luchtwer- velingen rond de uiteinden van de vleugels sterk verminderen door tipplaten. De draagkracht van de vleugels nam daardoor toe. Aan de uiteinden van de bladen van een

platen aan de zuig- en drukkant van de schroefbladen deze turbulentie verminderen. Er rust geen patent op het systeem. 'Elk bedrijf mag het in principe doen, maar wij hebben wel de meeste ervaring en geloven in het systeem.'

Tien jaar Euroschoef levert al tien jaar tip- plaatschroeven en heeft er aan zee-, binnenvaart en baggerij honderden geleverd. 'De laatste tijd is men er ook in de pleziervaart gek van. Daar- naast ben ik met een Turkse reder in gesprek. Die wil, om te beginnen, twee schroeven hierheen sturen voor ombouw.'

Van Munster is het niet eens met kri- tiek van enkele schippers op Vaart-



forum, die zeggen dat tipplaten de schroef niet merkbaar verbeteren en alleen een betere achteruit opleveren. 'Het effect van tipplaten is scheeps- afhankelijk, dus het kan gebeuren dat het geen merkbaar voordeel oplevert. We bekijken altijd het liefst eerst het onderwaterschip. Vooral de tunnel voor de aanstroming en de ruimte tussen de schroef en het schip zijn belangrijk. Een tipplaatschroef moet wel voldoende water krijgen.' Dirk Smitsman van het ms Eliza- beth (73 x 8,32 meter, 1150 ton) is een van de gebruikers en tevreden over de tipplaten. 'Wanneer ik voluit vaar maakt het niet zoveel uit, maar wanneer ik rustiger vaar heb ik echt meer vermogen. Met minder pk's blijft het schip dan lekker doorlo- pen. Die laatste 150 toeren doen eigenlijk niet veel extra. Ik merk ook dat het roergeven meer effect heeft. De tipplaten maken de schroef daarnaast sterker. Op mijn vorige

• Een bronzen bin- nenvaartschroef met tipplaat.

schip had ik ook een tipplaatschroef, een driebleds. Daar had ik nog iets meer baat bij.'

Geen subsidie

Een jaar of vijf geleden werd door de overheid nog subsidie verleend op tipplaatschroeven (EIA en Vamil), maar die is, net als de subsidie op straalbuizen, afgeschaft. 'Met die subsidie kostte een schroef van 25.000 gulden netto nog maar 8700 gulden', zegt Van Munster. Voor dat geld is nu nauwelijks het materiaal voor de schroef te krijgen. Destijds kreeg je jaarlijkse prijsopgaven van schroevengietereien. Later werd dat om de zes maanden, toen om de drie en nu worden er helemaal geen prij- zen meer gegeven. Wij kopen nu over de hele wereld schroeven in,

Onderzoek Hogeschool Zeeland niet afgemaakt

Studenten van de Hogeschool Zeeland onder- zochten vijf jaar geleden de effecten van bladtips op de schroef van de coaster Regulus. Bedoeling was verbruik, snelheids-, geluids- en trillingsni- veaus van de schroef voor- en na plaatsing te meten en het schip een jaar te volgen tijdens de vaart op zee. 'Dat project is een beetje lastig afgelopen', zegt Roelandt Mijnlief, projectleider Duurzaam Schip van de Hogeschool Zeeland. 'De studenten slaagden er niet in voldoende goede metingen uit te voeren aan boord. De gegevens van de reder over het brandstofverbruik waren voor meetbureau Techno Fysica niet bruikbaar, waardoor de besparingen niet konden worden geverifieerd. De eigenaar was wel tevreden over de schroef en trillingen waren minder geworden.' Het schip is inmiddels verkocht en ook de nieuwe eigenaar is naar verluidt tevreden met de schroef. 'Door de tipplaten slaat er minder water tegen het schip en dat vermindert geluids- en trillings- overlast', zegt Van Munster hierover.' Rederij Briese heeft diverse schepen in de vaart met tipladen op verstelbare schroeven. Deze reder heeft acht procent minder brandstofgebruik gemeten, een snelheidsverhoging van 0,5 mijl en acht decibel geluidsreductie. (HH)

in Zuid-Amerika toe. Met een programma van De Jong kunnen we de specificaties voor een nieuwe schroef snel berekenen. We leveren schroeven onder keur van Veritas. Euroschoef repareert ook schroe- ven in opdracht van scheepswerven en bewerkt schroeven voor collega leveranciers. 'De buitenlandse fa- brieken waar zij hun schroeven laten gieten hebben vaak geen tijd meer ze allemaal af te werken. Dat doen wij dan. Zelf kunnen wij met een levertijd van tien tot twaalf weken in Zuid-Amerika geproduceerde schroeven leveren, bij invliegen is de levertijd korter.' Het is mogelijk ruijschroeven bij Euroschoef op te slaan. (HH)