

Krijg de pokken ecologisch verantwoord weg

Elk jaar het klassieke ritueel: de romp met de hogedrukspuit schoonmaken, lichtjes opschuren en weer volsmeren met toch nog altijd milieuvriendelijke antifouling. Niet alleen vermoeiend, maar op langere termijn ook duur. Varen bekijkt een andere methode.

Tekst: Paul Van den Keybus
Foto's: Harsonic



W e kennen het verschijnsel: telkens wanneer de boot bovenkomt is hij in meer of mindere mate begroeid met pokken, schelpjes of een lange baard. Deze voor een boot ongewenste flora en fauna proberen we zo efficiënt mogelijk te weren, vaak ten koste van het milieu. Zou het niet mogelijk zijn die organismen eerder te weren dan ze te vernietigen? Harsonic - een puur Belgisch bedrijf, zowel qua engineering, productie als verkoop - koos daarom resoluut voor een andere, een ultrasonische weg. Het bedrijf wist immers

door zijn ervaring met het wegwerken van aangroei in bijvoorbeeld de leidingen van koeltorens en in landbouwbedrijven dat dergelijke organismen een basislaag nodig hebben om zich op vast te zetten. Die laag, de biofilm, vormt zich door het hechten van bacteriën aan een oppervlak, bijv. de binnenkant van vloeistofbuizen. Ze ontwikkelen dan een extracellulaire polymersubstantie, die wij waarnemen als een slijmlaag. Dat wordt dan de voedings- en hechtlaag voor de schelpen en pokken.



Wat ligt er nu meer voor de hand dan die hechtlaag te verwijderen of te voorkomen? Geen hechtlaag, dus ook geen aangroei... De logica zelf, ware het niet dat die biofilm door zijn onbereikbaarheid niet zo makkelijk langs de klassieke schrobweg te elimineren valt. Maar hij is wel bereikbaar én vernietigbaar met ultrasonische geluidsgolven. Ultrasoon betekent dat er gewerkt wordt in een gebied boven onze gehoor-grens, en die ligt zowat rond de 20 Hz. Wij kunnen ze dus niet waarnemen, maar ze hebben wel een invloed op de organismen van de biofilm. Een bijkomende positieve eigenschap: ze zijn onschadelijk voor fauna en flora, wat bewezen werd in diverse wetenschappelijke studies over o.a. de visstand. Verder nog even onze fysica bovenhalen: Hertz is de eenheid voor geluid, 1 Hz komt overeen met 1 trilling per seconde. Dat geluid plant zich rechtlijnig voort in een vaste stof, een vloeistof of in de lucht. De trillingen worden meestal opgewekt door omzetting van elektrische of magnetische energie. En het is op dit punt dat Harsonic - niet toevallig een samentrekking van de familienaam Harteel en Sonic - zijn jarenlange industriële ervaring op dat vlak in de praktijk omzette en een systeem met transducer ontwierp dat op een efficiënte manier die ultrasonische geluidsgolven produceert. Bijna twee jaar duurde het om het product voor boten marktrijp te maken. Het verbruik van 6 watt laat een langdurig gebruik van de transducer toe, ook op de boordaccu's. Mocht er toch een onderbreking of een storing opgetreden zijn, dan wordt dit signaleerd op het LED-schermpje van de controle-unit. Experimenten met de frequenties, het vermogen en de lokalisatie van de transducer leverden een product op waarvan de maker beweert dat het echt werkt. Niet alleen de maker trouwens: ondertussen zijn er zowat 700 toestellen verkocht met positieve resultaten, o.a. aan de Franse marine. Staf Harteel, samen met zijn vrouw Mieke enthousiast zaakvoerder: 'De term ultrasoon doet bij heel wat mensen de wenkbrauwen fronsen. De sector is verziekt door allerlei afschrikgadgets die helemaal niet blijken te werken. Wij zitten nu al jaren in de maritieme sector, ook de industriële, en kunnen meer en meer concrete resultaten voorleggen. En we zijn bereid daarvoor ook met de gespecialiseerde pers samen te werken'. Inderdaad: Varen was aanwezig bij het plaatsen van twee transducers op een Azimut motorboot in de haven van Breskens. Het was opvallend te zien hoe de precieze plaatsing en inkleving van de transducers

binnenin de romp - normaal 1 per bootlengte van 11 meter - werd afgewogen. Daarna werd het contactpunt met de romp bijzonder zorgvuldig gereinigd. Want het uitzenden van een hoog vermogen, in dit geval 50 W, is bijzonder belangrijk voor een correcte werking. Harteel: 'Het vermogen is primordiaal. Het doorgeven ervan is optimaal bij een stalen romp, is nog zeer goed bij een enkelschalige polyester romp, en wordt kritisch bij een houten romp. Dan gaan we echter over tot het gebruik van externe transducers. En bij onze experimenten hebben we toch ook een vaststelling gedaan die enigszins in tegenspraak kan lijken met het ecologisch aspect: het eenmalig plaatsen van een laag harde antifouling blijkt een positief effect te hebben op het rendement van de Harsonic. Alleen mag diezelfde laag zeker niet met de hogedrukspuit worden verwijderd, ze gaat jaren mee en fungeert blijkbaar dus eerder als een geleidelaaag. Als we nu nog eens een ecologisch verantwoorde antifouling konden vinden... Harsonic is trouwens al bezig op dit vlak. Maar ook het variëren van de uitgestraalde frequenties heeft een invloed'. Alles samen kan het installeren van de Harsonic enkele uren in beslag nemen, maar dat weegt niet op tegen de reductie van werk en kosten die later kunnen worden uitgespaard. Het besparingsaspect is naast de ecologie immers ook een niet te onderschatten factor. Als je rekent op een kostprijs van zowat 200 euro jaarlijks aan antifouling alleen al, dan wordt de rekening al na vijf jaar positief, en uiteraard vroeger als je de reiniging en het liftwerk meetelt.

De resultaten

Varen heeft nu ook de foto's van de romp bij het uit het water hijsen van de Azimut op het einde van het seizoen in Breskens. Zij geven duidelijk het resultaat weer: enkel op de lijn tussen water en lucht was enige aangroei merkbaar. Dat is begrijpelijk, want de Harsonic transducers werken niet boven water. Lichtjes afspuiten of met een doek afwrijven volstaan blijkbaar. Daarmee verdwijnt ook de antifoulinglaag niet: weinig werk achteraf dus én geen nieuwe dure antifouling. We kregen ook nog foto's binnen van een andere motorboot die in Gent uit het water kwam, met hetzelfde resultaat. Blijkbaar fungeert Harsonic dus uitstekend zowel op zoet als op zout water. Op de website van Harsonic kan je nog een aantal wereldwijde resultaten bekijken.

"De biofilm is wel bereikbaar én vernietigbaar met ultrasonische geluidsgolven. Ultrasoon betekent dat er gewerkt wordt in een gebied boven onze gehoor-grens, en die ligt zowat rond de 20 Hz."



Info: www.harsonic.com