

# Watersport Expertise

## GATEN IN DE ROMP

**Helaas zitten er altijd gaten in de romp van een schip. Dit klinkt rampzalig maar het hoeft geen probleem te zijn. In dit stuk geven wij aan hoe men zogenaamde huiddoorvoeren kan uitvoeren en u met gaten in de romp toch volkomen veilig gevoel kunt hebben.**

Vanuit mijn ervaringen als expert in aankoopkeuringen ontdek ik dagelijks de zwakste schakels in een schip. Als een schip zinkt (dat komt gelukkig niet vaak voor) is dit in negen van de tien gevallen het gevolg van problemen met huiddoorvoeren of slangen onder de waterlijn. Daarom stellen verzekeringsmaatschappijen en klasse bureaus ook specifieke eisen. Huiddoorvoeren onder de waterlijn zijn onvermijdelijk. Denk aan inlaten voor koelwater, dekwaspompen, toiletspoelwater enz. Of afvoeren van toiletten en koelbun. Er worden echter ook doorvoeren onder de waterlijn toegepast, die veel beter boven de waterlijn kunnen uitmonden. Zoals afvoeren van wastafels lenspompen, dekken en zelflozende kuip. In principe vormt iedere doorvoer onder de waterlijn een risico. Vandaar dat wij de risico's en de eventuele voordelen van verschillende soorten op een rijtje zetten. Om het eenvoudig te houden beperken wij ons in dit artikel tot stalen pleziervaartuigen die hoofdzakelijk op zoet water varen..

De huiddoorvoeren kunnen in de volgende groepen verdeeld worden.

### Groep 1 - Ingelaste pijpen

**Kies voor standpijpen minimaal 6 mm. wanddikte en bij voorkeur 10 mm.** Veel bouwers kiezen voor 'gaspijp', dat is goedkoop en overal voorhanden. In gegalvaniseerde uitvoering denkt men een levenslange garantie te hebben. We hebben het hier over een pijp met een wanddikte van ca. 3 á 4 mm. Op de plaats waar de pijp gelast wordt is de pijp niet meer gegalvaniseerd en roest extra hard ten gevolge van het lassen. Als men de pijp op een onbereikbare plek op het vlak last (waar het vaak nat is), heeft men grote kans op doorroesten aan de binnen kant van het schip. **Las de pijp niet op het vlak maar zo hoog mogelijk in de kim.** Op de plaats waar men draad snijdt voor de afsluiter (afsluitkraan) snijdt men minstens 1 mm. weg en schroeft



Oorzaak en mogelijk gevolg.

er vervolgens een bronzen afsluiter op. Ten gevolge van galvanische corrosie kan het staal bij de schroefdraad (in de bronzen afsluiter) opgevreten worden. Daar kan het dan ook mis gaan, zonder dat het van buitenaf zichtbaar hoeft te zijn (zie foto). **Laat de pijp zover mogelijk boven de waterlijn doorlopen voordat de afsluiter erop gemonteerd wordt. Indien de afsluiter onder de waterlijn gemonteerd zit, moet men de schroefdraad op de pijp periodiek controleren.**

Standpijpen zijn vaak moeilijk te conserveren en te controleren. Als er nog gekozen kan worden geef ik persoonlijk de voorkeur aan bronzen doorvoeren. Dat voorkomt ook moeilijk laswerk en brandgevaar. Indien men voor een roestvrijstalen pijp kiest, houdt dan goed rekening met de galvanische corrosie, die hierdoor kan ontstaan. Door het toepassen van de juiste anodes kan voorkomen worden dat andere scheepsonderdelen (zoals de scheepshuid) aangetast worden. De afvoerpijp op een koelbun moet een dikwandige pijp zijn die onder de waterlijn door de scheepshuid uitmondt. Hij moet bovendien goed op afschot liggen. Hierdoor ontstaat natuurlijke circulatie van het buitenboord water.

### Groep 2 - Bronzen doorvoeren

Bronzen doorvoeren kunnen gemakkelijk zelf aangebracht en afgemonteerd worden. Met een gatenzaag boort men een gat van de juiste diameter in de kim. Met een goede kit monteert men de doorvoer af. De afsluiter kan er zo opgeschroefd worden. Hierop monteert men een slangpilaar, waarop de gewapende slang bevestigd wordt. Als men een bronzen knie op de doorvoer monteert, zit men vaak met de slangpilaar al boven de waterlijn. Dan drijft men dus niet op de slang. Door brons op brons op brons te monteren heeft men geen last van galvanische corrosie op de overgangen. De overgang van de bronzen doorvoer op de stalen scheepshuid blijkt in de praktijk (mits juist gemonteerd met de goede kit) bijna nooit problemen op te leveren. **Draai de wartel op de doorvoer goed vast. Gebruik 2 roestvrijstalen klembanden op ieder eind van de slang. Controleer periodiek alle doorvoeren.**

### Groep 3 - Doorvoeren op een flens

In de beroepsvaart en de zeevaart wordt dit veel gebruikt. De afsluiters zijn nogal duur en het pijpfit werk kan alleen door ijzerfitters uitgevoerd worden. Op oude platbodems komen bronzen plugkranen voor als inlaat voor koelwater. **Controleer de stalen flensboutsen periodiek.**

### Algemeen

- Laat afvoeren van gootsteen, wastafel, lenspomp, dekken en kuip boven de waterlijn uitmonden om het zinkrisico te verkleinen.
- Vervang oude ongewapende slangen en roestige slangklemmen door gewapende slangen met dubbele roestvrijstalen klembanden.
- Sluit bij het verlaten van uw schip alle afsluiters onder de waterlijn (met uitzondering van de koelwaterinlaat).
- Kogelkranen kunnen stukvriezen. Neem maatregelen tegen vorstschade.

Gerard J. W. Duursma

**DUURSMA**  **VERSLUIJS**

Experts / Taxateurs  
pleziervaartuigen & woonschepen  
Telefoon 035-6952344