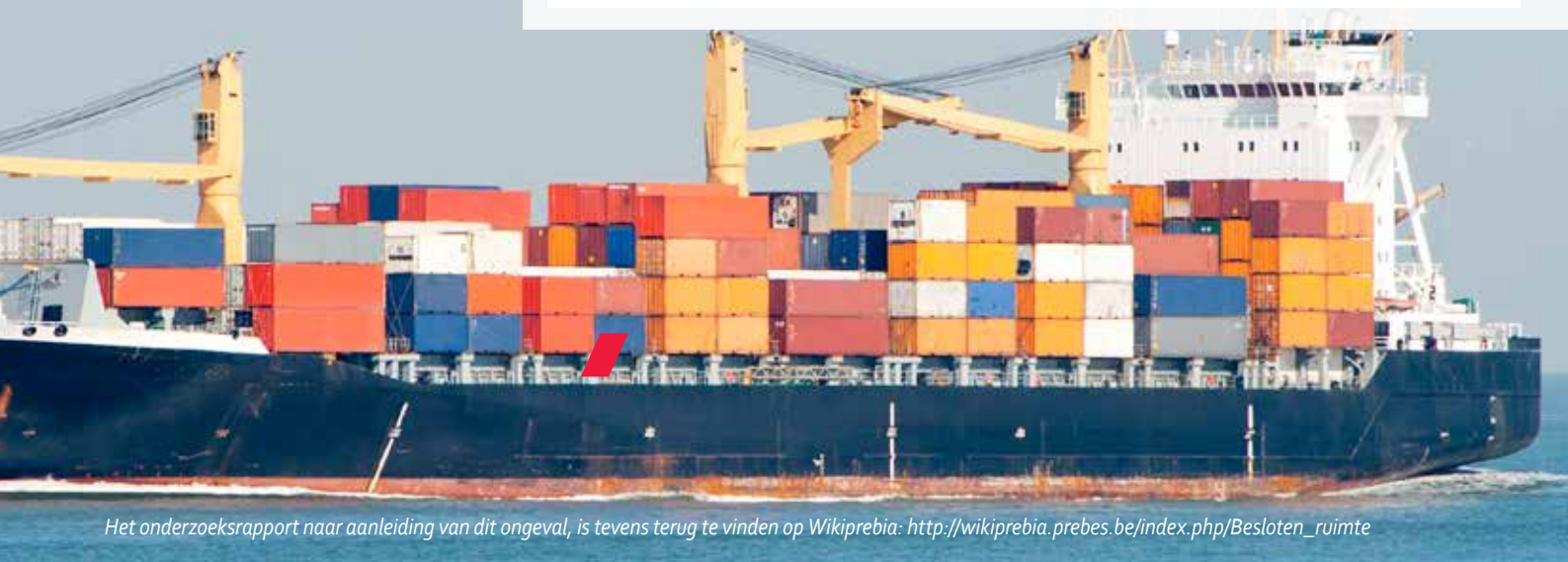


Leren uit ongevallen: onvermoed verstikkingsgevaar

Op 29 september 2007 verloren drie Britse zeelieden het leven toen één van hen, voor een korte ingreep tijdens de vaart, de kettingbak van het anker binnenging. Tijdens de reddingsoperatie kwamen ook twee omstaande collega's om. Nochtans wordt de kettingbak op een schip beschouwd als een veilige en goed geventileerde ruimte en er is geen enkele reden waarom deze toxische dampen zou bevatten. Wat is er dan gebeurd?



Het onderzoeksrapport naar aanleiding van dit ongeval, is tevens terug te vinden op Wikiprebia: http://wikiprebia.prebes.be/index.php/Besloten_ruimte

HET VERHAAL VAN EEN DRIEDUBBEL DODELIJK ONGEVAL

Iedereen weet wat een anker is: 'een onderdeel van de uitrusting van een schip dat overboord wordt geworpen om het schip vast te leggen op plaatsen waar niet aangemeerd kan worden. Een anker bestaat traditioneel uit een ijzeren of stalen constructie met meerdere grote boogvormige vloeien die zich in de zeebodem ingra-



“ Na een grondig onderzoek werd duidelijk dat de drie zeelui omkwamen door een gebrek aan zuurstof. Dit is op het eerste zicht verwonderlijk, omdat de doorvoeropening in de scheepswand voor de ketting (vaak het kluisgat genoemd) normaliter kan zorgen voor een zekere ventilatie en een kettingbak nooit luchtdicht gemaakt wordt. ”

ven. Doordat het anker via een ijzeren of stalen ketting of draad met het schip verbonden is, wordt het afdrijven belet' (Wikipedia). De meeste grotere schepen hebben twee ankers. Een kettingbak, ook wel ankerkluis genoemd, is de opslagruimte voor de ankerketting wanneer het anker is binnengehaald en bevindt zich altijd vlakbij de boeg van het schip: hij kan betreden worden via een mangat op dekniveau.

Gedurende vier weken vóór de fatale 29 september waren de ankers opgehaald gebleven, maar in de laatste nacht was het tamelijk woelig weer geweest waardoor de opgehaalde ketting van één van de ankers in de bak erg rammelde en zeelui uit hun slaap hield. De dag daarna besloten enkelen om dat probleempje op te lossen.

Volledig conform de instructies betrad één zeeman de kettingbak via het mangat, waarbij een collega van hem rechtstreeks visueel contact hield en er nog een derde persoon het zaakje van op de brug van het schip in het oog hield. Vrijwel onmiddellijk na de doorgang doorheen het mangat bezweek de man. Zijn collega gaf een teken aan de brug dat er iets aan de hand was, betrad zelf ook de kettingbak maar viel eveneens flauw. Het duurde een tijdje vooraleer de toezichter op de brug kon ingrijpen. Hij zette het toestel voor autonome adembescherming op dat voor zulke gelegenheden klaar staat, maar ondervond dat hij daarmee niet doorheen het mangat kon. Hij nam dan maar zijn toe- vlucht tot een vluchtmaskertje dat zich ook in de omgeving bevond, daalde af in de kettingbak maar kwam daar ook om het leven, wellicht



door een onhandige beweging waardoor het maskertje beschadigd werd en zijn werkzaamheid verloor.

WAT IS ER PRECIES GEBEURD?

Na een grondig onderzoek werd duidelijk dat de drie zeelui omkwamen door een gebrek aan zuurstof. Dit is op het eerste zicht verwonderlijk, omdat de doorvoeropening in de scheepswand voor de ketting (vaak het kluisgat genoemd) normaliter kan zorgen voor een zekere ventilatie en een kettingbak nooit luchtdicht gemaakt wordt. Daar is geen enkele reden voor. Om te vermijden dat opspattend zeewater via het kluisgat binnendringt en daardoor de kettingbak onder water zet, had men op het bewuste schip de gewoonte om, wanneer het anker langdurig opgehaald bleef, het kluisgat af te dichten met spuitschuim. Hierdoor werd de toevoer van verse lucht in de kettingbak grotendeels afgesloten.

Ondanks het spuitschuim wordt de binnenkant een dergelijke kettingbak onvermijdelijk blootgesteld aan contact met zeewater. Schattingen, uitgevoerd naar aanleiding van het ongeval in kwestie, toonden aan dat de totale oppervlakte van het staal in de bewuste kettingbak, wanneer de ankers opgehaald waren, meer dan 230 m² beliep. In dergelijke omstandigheden is corrosie dan ook onvermijdelijk en dat was ook te zien aan de roestige staat van het materiaal. Een berekening toonde aan dat deze corrosie, die zich gedurende vier weken probleemloos kon ontwikkelen, zoveel zuurstof uit de lucht had weggetrokken dat de concentratie ervan in de kettingbak op het ogenblik van het ongeval

tot minder dan 13% was teruggevallen en dat ligt ver onder de minimale concentratie van 19% die onze Belgische wetgeving oplegt (zie het K.B. van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen). Hierdoor kwamen de drie betrokken zeelui om door verstikking.

PREVENTIEVE VOORSTELLEN

Dergelijke drama's kunnen slechts vermeden worden door één basisprincipe toe te passen: het betreden van gelijk welke gesloten ruimte, hoe onschuldig deze ook lijkt, moet het voorwerp uitmaken van een nauwkeurige procedure. Een modelvoorbeeld is terug te vinden in de brochure 'Uitvoeren van onderhouds- en aanpassingswerken: Inspectie-instrument', die recentelijk (juni 2013) is uitgegeven door FOD



“ Dergelijke drama's kunnen slechts vermeden worden door één basisprincipe toe te passen: het betreden van gelijk welke gesloten ruimte, hoe onschuldig deze ook lijkt, moet het voorwerp uitmaken van een nauwkeurige procedure. ”

WASO en daar kan worden besteld. Ze kan ook worden gedownload van de website van het Vlaamse Departement Leefmilieu, Natuur en Energie.

Wat had er hier concreet moeten gebeuren? Enkele belangrijke vingerwijzigingen:

- In dit geval had een meting naar de concentratie van de zuurstof (en eventuele andere contaminanten in de atmosfeer) snel duidelijk gemaakt dat een permanente en krachtige ventilatie van de ruimte noodzakelijk was alvorens deze kon worden betreden;
- De nodige interventiemiddelen, aangepast aan de omstandigheden, moeten binnen handbereik liggen;
- Er moet vermeden worden dat de toezichter in een noodgeval een betreding van de ruimte moet uitvoeren. Artikel 53 van het ARAB en artikel 59 van het K.B. van 13 maart 1998 betreffende de ontvlambare vloeistoffen specificeren het gebruik van een gordel met schouderbanden die verbonden is met een veiligheidskoord die tot buiten de gesloten ruimte leidt. ▀