



VEILIGHEID BIJ BAGGEREN

Sev. 10, VIB 14

WORDT NIET UITGELEEND

TITELS VAN EERSTKOMENDE UITGAVEN IN DE SERIE VEILIGHEIDBEVORDERENDE INFORMATIE:

- Veilig werken met hoogwerkers
- Hogedruk gassen in de bouw
- Veiligheid bij heien
- Veilig werken met bekistingen

REEDS VERSCHENEN:

1. Veilige inrichting van keten, keetunits, keetwagens en loodsen
2. Veilig gebruik van elektriciteit op de bouwplaats
3. Uittreksel van de Veiligheidswet 1934 (nieuwe uitgave)
4. Bouwlift voor goederenvervoer
5. Schiethamers
6. Beveiliging van wand- en vloeropeningen in de bouw
7. Veilig hijsen
8. Veilig gebruik van ladders en bouwtrappen
9. Brandbeveiliging in de bouw
10. Veilige kraanbanen op bouwwerken
11. Veilig werken met rolsteigers
12. Veilig werken in en om putten en sleuven
13. Veilig werken op hoogte met valbeveiliging
14. Veiligheid bij baggeren

UITGAVE van de VIB

Veiligheids Informatiegroep 'Bouw'
(een studiegroep van de Nederlandse
Vereniging van Veiligheidskundigen) in
samenwerking met het Veiligheidsinstituut
te Amsterdam.

Eerste druk – april 1982
Auteursrechten voorbehouden

Bestelnummer VIB 14

**VEILIGHEID
BIJ
BAGGEREN**



INHOUDSOPGAVE

	pagina
Inleiding	4
Veiligheidsplan	5
Organisatie	7
– Algemeen	
– Ongevalsrapportage	
– Lijst met telefoonnummers en adressen	
– EHBO	
Instructie	12
Afscherming tegen mechanische gevaren	14
Brandpreventie	16
– Brandgevaar	
– Orde en netheid	
– Kookinstallaties	
– Oliekachels	
– Opslag smeeroliën en vetten	
– Schilderen, verf	
– Opslag van verf en dergelijke	
– Opslag gascilinders	
– Gebruik van acetyleencilinders	
– Gebruik van propaan en butaan	
– Gebruik zuurstofcilinders	
Blusmiddelen	30
– Water	
– Poederblustoestellen	
– Koolzuursneeuwblusser (CO ₂ toestel)	
Elektrische installatie	35
Persoonlijke beschermingsmiddelen	37
Radioactieve concentratiemeters	39

Reddingsmiddelen	41
– Zwemvest	
– Zelfopblaasbaar zwemvest	
– Zelfopblaasbaar reddingsvlot	
– Reddingsboei	
Staalkabels en sluitingen	45
– Staalkabels	
– Sluitingen	
Vallen en struikelen	48
Werken in besloten ruimten	50
Inhoud verbandtrommel A	53
Boordapotheek	54

Nederlands Instituut voor
Arbeidsomstandigheden NIA
bibliotheek-documentatie-informatie
De Boelelaan 32, Amsterdam-Buitenveldert

stamb.nr.

plaats

datum

~~34-189~~ (3^e ex)
Ser. 10, VJB 14
03 FEB. 1989

INLEIDING

Uw vakmanschap staat er borg voor dat u de risico's, die aan uw vak zijn verbonden, tot een minimum beperkt. Dit boekje wil u daarbij de helpende hand bieden.

Zoals u weet vermindert het ongevalsrisico naarmate er meer aandacht wordt gegeven aan veilige werkomstandigheden. Het ligt dan ook voor de hand dat de zorg, welke u aan de veiligheid op uw werk besteedt, het aantal ongevallen zal beperken.

Dat daarnaast ook het aantal ongewilde bedrijfsstoringen afneemt en daardoor ook de kosten, die daarmee gepaard gaan, is een prettige bijkomstigheid.

Ondanks alle inspanningen zal er zo nu en dan toch een ongeval plaatsvinden. Een onplezierige wetenschap. Daarmee kunnen we alleen vrede hebben als we ervan overtuigd zijn, dat wij al het mogelijke hebben gedaan, om ongevallen te voorkomen.

VEILIGHEIDSPLAN

Ook uw schip wordt of is reeds voorzien van een veiligheidsplan.

Het doel van dit plan is u de reddings- en veiligheidsmiddelen te verschaffen om in tijd van nood effectief te kunnen handelen. Om dit daadwerkelijk te kunnen bereiken is het noodzakelijk dat:

- de middelen aanwezig zijn en in goede staat verkeren;
- iedereen die met de middelen te maken krijgt weet waar ze zich bevinden en hoe ze gebruikt moeten worden.

Om de in het veiligheidsplan opgenomen reddings- en veiligheidsmiddelen in goede staat te houden is het een eerste vereiste om aan de hand van dit plan regelmatig, bijvoorbeeld eenmaal per week, te (laten) controleren of:

- alle middelen aanwezig zijn;
- alle middelen naar behoren functioneren, (zoals noodstopdrukknoppen, snel-afsluiters, motoren van reddingsboten, automatische blusinstallaties).

Indien deze controles door alle medewerkers aan boord bij toerbeurt worden meegemaakt, raakt iedereen vertrouwd met de aard en de plaats van de reddings- en veiligheidsmiddelen.

Bij reddings- en veiligheidsacties zijn meestal meerdere personen betrokken, zodat het handelen gecoördineerd moet plaatsvinden. Het is daarom noodzakelijk dat er minstens eenmaal per maand een alarmrol wordt gehouden voor:

- brand
- ongevallen
- schip verlaten.

Eventuele nieuwe bemanningsleden moeten direct van een en ander op de hoogte worden gesteld. Alleen op deze manier mogen we ervan uitgaan dat in noodsituaties doelmatig zal worden gehandeld.

ORGANISATIE

Algemeen

Aan boord van onze schepen zijn wij gebonden aan de naleving van de nederlandse veiligheidswetgeving. Voor werken in het buitenland geldt daarnaast dat men rekening moet houden met mogelijke eisen die door de plaatselijke overheid worden gesteld. Dit betekent dat men zich met de zorg voor veiligheid intensief moet bezighouden.

Het zal dan ook noodzakelijk zijn de nodige maatregelen en voorzieningen te (laten) treffen. Daarbij mag een effectief controlesysteem niet over het hoofd gezien worden. Bij de realisatie van een en ander kan vanzelfsprekend rekening gehouden worden met eigen inzichten en werkwijze. Voorwaarde is natuurlijk dat de uitvoering organisatorisch en financieel ondersteund wordt door de bedrijfsleiding.

In dit boekje zult u een aantal praktische handvatten vinden waarmee u zowel in technische als in organisatorische zin inhoud kunt geven aan het streven naar een betere zorg voor de arbeidsveiligheid.

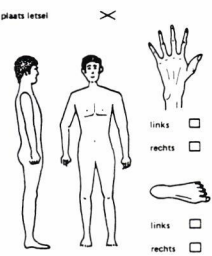
Ongevalsrapportage

Het doel van ongevalsrapportage is lering te trekken uit de ongevallen die zijn gebeurd. Door middel van een systematische rapportage kunnen de grondoorzaken opgespoord en vervolgens aangepakt worden.

Om meer aan de weet te komen over het aantal, de aard en de ernst van de ongevallen is het nodig dat de interne ongevalsformulieren worden ingevuld. Uit de ge-

intern ongevalsformulier					
datum: _____		tijdstop: _____			
werk: _____		plaats: _____			
werkno.: _____		(hoofd) uitvoerder: _____			
afd.: _____					
naam getroffene: _____		beroep: _____			
adres: _____		man. no.: _____			
plaats: _____		Ned. nationaliteit: ja/nee			
geboortedatum: _____		brijdragend : ja/nee			
waar was getroffene mee bezig toen het ongeval gebeurde ? _____					

beschrijving van het ongeval: _____					

weersgesteldheid: droog/regen/sneeuw/ijsel/mistig/helder/schamer/donker. Kunstlicht ?					
plaats letsel X  links ☐ rechts ☐ links ☐ rechts ☐ ☐ snijwond ☐ schaafwond ☐ brandwond ☐ verstuking ☐ kneuzing ☐ verrekking ☐ fractuur ☐ bedwelming ☐ vergiftiging ☐ dodelijk ☐ _____		getroffene droeg: veiligheids-    			
handtekening uitvoerder: _____		datum: _____			
verzam: dgn ong. no.		E H B O CB		te voorkomen door:  _____ _____ _____ _____ _____ _____	
pers. zaken		kopie aan			
bedr. leider		direktie			
verl. coor.		beh. door			
				ja nee	

Een intern ongevalsformulier is een uitstekend hulpmiddel voor het verzamelen van gegevens over ongevallen.

gegevens op de formulieren kan men immers afleiden wat de oorzaken zijn van (bepaalde) ongevallen.

Het beste kan het invullen van het ongevalsformulier door de schipper of de machinist worden gedaan.

Lijst met telefoonnummers

Vindt er onverhoopt toch een ongeval plaats dan moet door een snel en effectief

telefoonlijst spoednummers

EHBO mw./dhr. _____				
Arts				
Ziekenhuis				
Brandweer				
Politie				
Schipper				
Veiligheidsadviseur mw./dhr. _____				
Rivierpolitie				
Havendienst				
Mobilofoon				
Marifoon				

Het verdient aanbeveling om bij elk telefoontoestel een lijst met belangrijke nummers te hangen.

optreden onnodig tijdverlies worden vermeden. Een goed hulpmiddel hierbij is een duidelijke en volledig ingevulde lijst met belangrijke telefoonnummers.

Een dergelijke lijst moet een goed zichtbare plaats krijgen bij elk telefoontoestel.

Ehbo

Gedurende elke ploegendienst behoort een gediplomeerde ehbo-er aanwezig en beschikbaar te zijn. Bovendien moet iedereen weten wie dat is, zodat in geval van

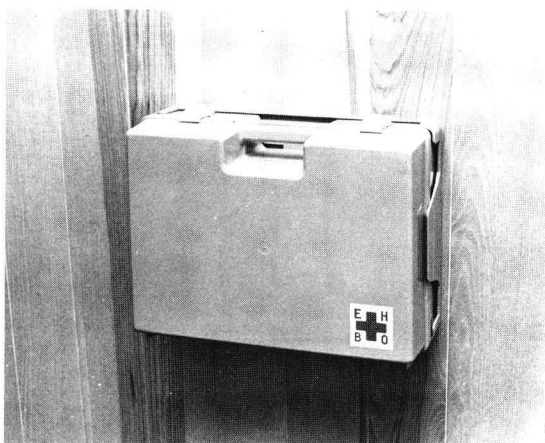
nood geen tijd verloren kan gaan door misverstanden en onnodig zoeken.

Verder is het natuurlijk een eerste vereiste dat op een aantal daarvoor in aanmerking komende plaatsen een verbandtrommel en een draagbaar aanwezig zijn. De draagbaar moet van een type zijn dat ook geschikt is om gewonden verticaal te transporteren. De plaatsen waar de verbandtrommels en draagbaren zich bevinden moeten bekend zijn bij iedereen aan boord.

Het is zaak dat regelmatig wordt gecontro-



Een type draagbaar waarmee gewonden ook verticaal getransporteerd kunnen worden, is aan boord van schepen een vereiste.



Een verbandtrommel A, met volledige inhoud, behoort op een aantal plaatsen aanwezig te zijn.

leerd of de inhoud van de verbandtrommel nog compleet is.

Voor het werken in tropische gebieden zullen uiteraard aanvullende maatregelen genomen moeten worden. Gegevens voor de samenstelling van een tropen-apotheek en voor de noodzakelijke uitbreiding van kennis van ehbo-ers, kunnen verkregen worden bij onder andere:

- het Tropeninstituut te Amsterdam;
- het Havenziekenhuis te Rotterdam.

Op de pagina's 53 tot en met 55 zijn lijsten opgenomen van de inhoud van een verbandtrommel en van een eenvoudige boordapotheek.

INSTRUCTIE

Een duidelijke en volledige instructie met betrekking tot het verrichten van werkzaamheden zal een doelmatige en veilige uitvoering van de opdracht bevorderen. Ook de dagelijks terugkerende opdrachten moeten een element van instructie inhouden.



Een duidelijke werkinstructie is onontbeerlijk voor het veilig en doelmatig uitvoeren van de opdracht.

Een goede instructie geeft duidelijke en volledige informatie over:

- de werkmethode
- de te gebruiken materialen
- de te gebruiken gereedschappen
- de samenwerking met anderen
- de te gebruiken beveiligingen
- de te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen.

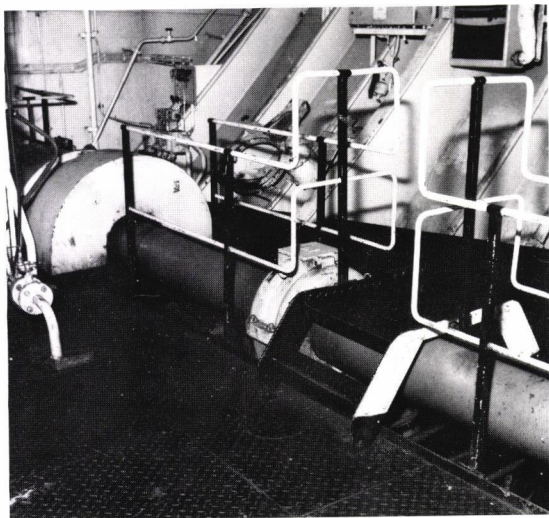
De zorg en aandacht van leidinggevenden voor veilig werken zal een stimulerende invloed hebben op alle medewerkers aan boord.

Van groot belang is dat de veiligheidsregels door staf en kader worden nagekomen. Goed voorbeeld doet immers goed volgen.

AFSCHERMING TEGEN MECHANISCHE GEVAREN

Draaiende en bewegende machinedelen zijn vaak oorzaak van ernstige ongevallen. Daarom moeten ze worden afgeschermd om aanraking onmogelijk te maken. We denken hierbij onder meer aan:

- staaldraadtrommels
- tandwiel overbrengingen
- V-snaar aandrijvingen
- koppelingen van assen.

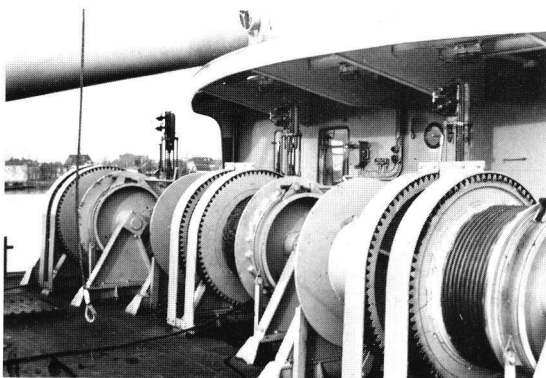


Afscherming van de schroefas in de machinekamer.

Vaste installaties zijn meestal reeds voorzien van passende afschermingen. Bij reparatiewerkzaamheden moeten we er echter attent op zijn dat afgenomen beschermingsdelen weer worden aangebracht.

Bij verbouwing of uitbreiding van installaties is het eveneens zaak aandacht te

besteden aan de afscherming van draaiende en bewegende machinedelen.



Tandwielen van lieren behoren goed afgeschermd te zijn.

BRANDPREVENTIE

Brandgevaar

Het gevaar van brand is aan boord van schepen niet gering. De oorzaak moet gezocht worden in enerzijds de beperkte beschikbare ruimte en anderzijds de grote verscheidenheid van zowel te verrichten werkzaamheden als van de te verwerken materialen.

Daarom is het noodzakelijk veel zorg en aandacht aan de brandveiligheid aan boord te besteden.

Orde en netheid

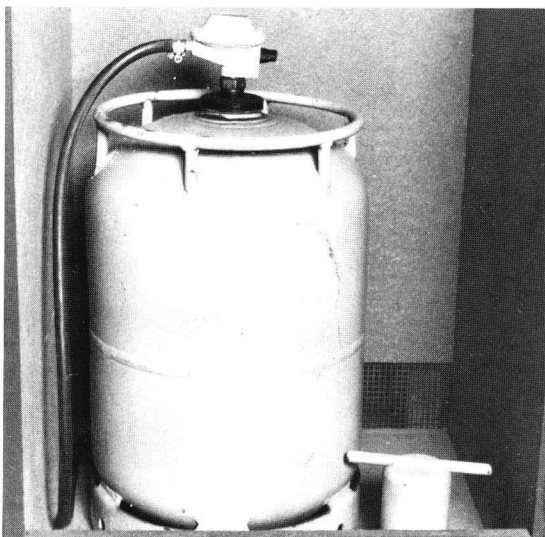
Orde en netheid kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het voorkomen van brand.

Daarom:

- Vette poetsdoeken in gesloten metalen vaten opbergen. Spontane zelfontbranding wordt daardoor voorkomen.
- In de mess-room en in de andere accommodaties vlamdovende metalen prullenbakken gebruiken.
- Staalwol is brandbaar, dus uit de buurt houden van open vuur en vet.
- Gemorste vloeistoffen zoals olie en dergelijke direct opruimen. Hiervoor zijn veegkorrels of -poeders in de handel.

Kookinstallaties

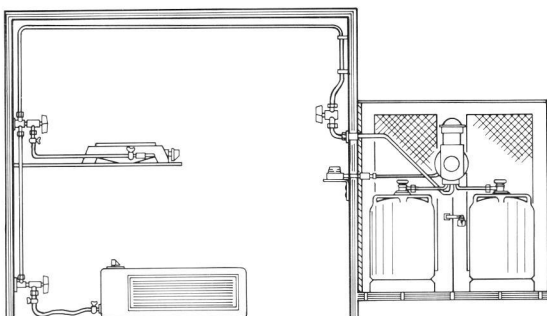
Voor het koken op gas wordt meestal propaan gekozen. Dit omdat ook bij een lage omgevingstemperatuur de dampdruk hoog genoeg blijft om gas te leveren. Men



Voor de ruimte waarin de gasfles staat opgesteld is goede ventilatie noodzakelijk.

moet er wel op bedacht zijn dat propaan zwaarder is dan lucht en zich daardoor bij een lekkage langs de vloer of in een put kan verzamelen. Om dit te vermijden is het nodig voor goede ventilatie langs de vloer te zorgen. Dit geldt vooral voor ruimten waarin de fles(sen) staat (staan) opgesteld. Naast het gevaar voor brand en explosie bestaat het gevaar voor verstikking doordat het propaan de lucht langs de vloer verdringt en er daardoor gebrek aan zuurstof ontstaat.

Een goede installatie is bijvoorbeeld die volgens de tekening op bladzijde 18. Hierbij is één fles direct aangesloten op de installatie terwijl de andere als reserve dienst doet. Wanneer de eerste fles leeg is wordt automatisch overgeschakeld naar de tweede, hetgeen door de omschakelautomaat duidelijk wordt aangegeven. De lege fles



Gasfles-installatie met automatische omschakeling.

kan nu worden vervangen en de automaat in de juiste stand gezet. Op deze wijze is de continuïteit van de gaslevering gewaarborgd.

Wordt de installatie verder volgens de geldende voorschriften aangebracht – onder meer door de toepassing van koperen leidingen – dan is de veiligheid eveneens verzekerd. De te gebruiken kooktoestellen moeten in elk geval voorzien zijn van een thermische beveiliging, opdat bij het wegvallen van de waakvlam geen gaslekage kan ontstaan. Indien de kooktoestellen door middel van een slang worden aangesloten is het zaak daarvoor gebruik te maken van een speciale propaanslang. Zoals bekend mogen lekken uitsluitend worden opgespoord met behulp van zeep-sop.

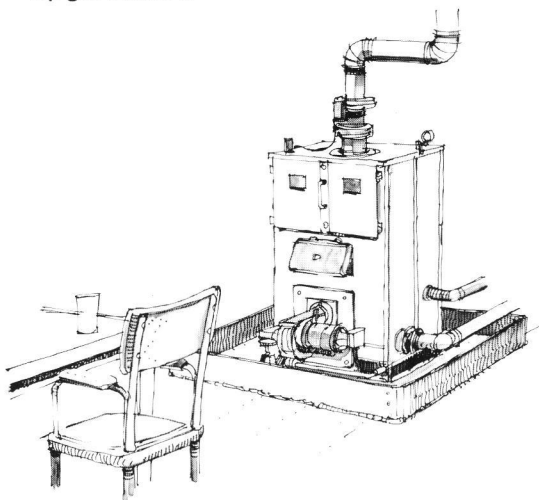
Oliekachels

Indien er voor de verwarming gebruik gemaakt wordt van oliekachels is het, in het belang van de veiligheid, gewenst aandacht te schenken aan de volgende punten.

- Het olievat moet, indien enigszins mogelijk, buiten de te verwarmen ruimten

geplaatst worden en bovendien niet tegen een wand.

- Tegen de wand waaraan de kachel is geplaatst moet een plaat van onbrandbaar, warmte isolerend materiaal worden aangebracht.
- In de (koperen) leiding vanaf het olievat naar de kachel behoort op een goed bereikbare plaats een afsluiter te zijn opgenomen.



Oliekachel met lekbak, waardoor geen lekkende olie over de vloer kan stromen.

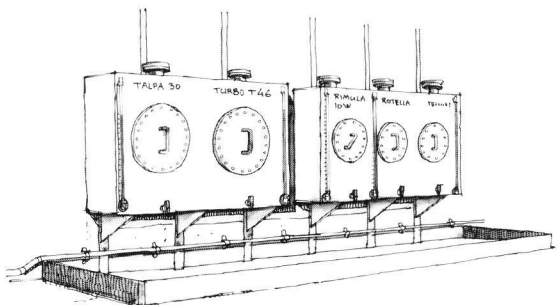
- De kachel kan het beste in een metalen lekbak met een opstaande kant van ongeveer 20 centimeter geplaatst worden, opdat eventueel lekkende olie niet over de vloer kan stromen.

Wordt gebruik gemaakt van een lekpijp om die olie af te voeren, dan is het zaak ervoor te zorgen dat geen olie op hete leidingen of elektrische kabels kan druppelen.

- Een poederblusser met een minimum inhoud van 7 kg moet in de buurt hangen.

Opslag smeeroliën en vetten

Door zorg te besteden aan de opslag van smeeroliën en vetten kan het brandgevaar eveneens worden beperkt.



Smeerolie-opslag met lekbak.

De volgende punten zijn daarbij van belang:

- De vaten kunnen het beste in een rek worden opgeslagen en worden voorzien van zelfsluitende tapkranen.
Een bak eronder voorkomt lekkage op het dek.
- Op de vaten behoort duidelijk te staan wat er in zit. Dat voorkomt vergissingen.
- Afsluitbare jerrycans of blikken zijn de aangewezen verpakkingsmiddelen voor het vervoer van smeeroliën en vetten op het schip of over het werk.
- Een poederblusser met een minimum inhoud van 7 kg, of een CO₂-blusser met een minimum inhoud van 6 kg, vast bevestigd in de nabijheid van de toegang tot de opslagruimte, is noodzakelijk.
- Roken en open vuur zijn in deze opslagruimte vanzelfsprekend niet toegestaan.
- Een goede ventilatie is vereist.

Schilderen, verf

Verf bestaat uit een hoeveelheid vaste stof en een oplosmiddel.

Beide bestanddelen kunnen bij het verwerken gevaar opleveren. Het gevaar kan ontstaan doordat de verf brandbaar is, of giftig bij inademing of bij aanraking met de huid.

Goed lezen van de gebruiksaanwijzing is daarom van groot belang.

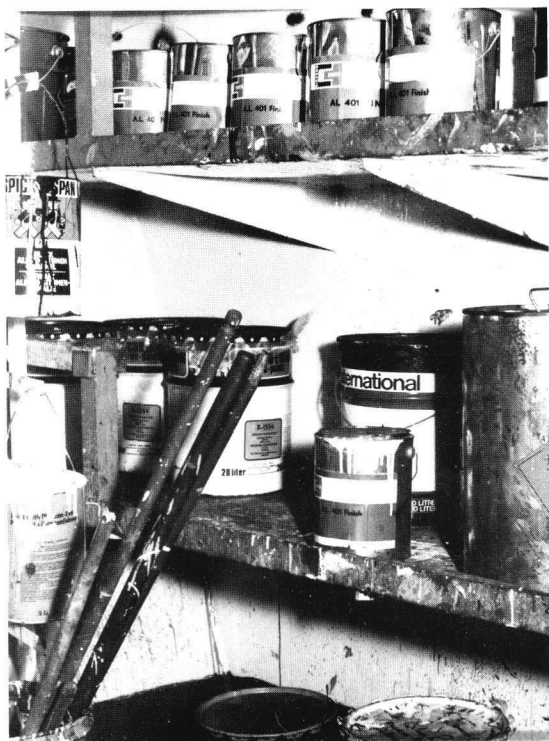
Bij het mengen, verdunnen en roeren kunnen schadelijke stoffen vrijkomen. Dit werk mag dan ook niet in kleine, of slecht geventileerde ruimten gebeuren. Er kan dan namelijk snel een relatief hoge concentratie van giftige dampen worden bereikt. Tijdens het schilderen is een goede ventilatie noodzakelijk. Dat geldt trouwens ook voor een periode na het schilderen omdat de aangebrachte verf nog uitdamppt.

Eveneens met het oog op verdamping moeten de gebruikte kwasten niet in blikjes verdunner blijven staan.

Om het via de mond in het lichaam komen van giftige stoffen te voorkomen, is aandacht voor de noodzakelijke hygiëne vereist. Daarom is het belangrijk dat niet alleen vóór het eten de handen goed gewassen worden, maar ook vóór het roken. De gevaren van de verschillende verfstoffen worden door middel van coderingen op de verpakking aangegeven.

Opslag van verf

De opslag van verven en verdunners vraagt een goed geventileerde ruimte, een brandvertragende deur en een verhoogde drem-



De opslag van verf en verduunners vraagt om een goed geventileerde ruimte.

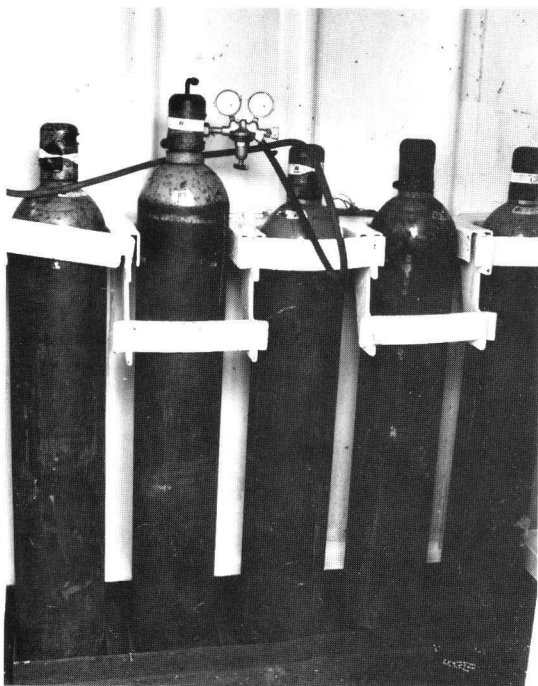
pel. Vooral de verduunners zijn vaak zeer brandgevaarlijk. Het is dus zaak de blikken goed af te sluiten en ze niet in de buurt van hete leidingen op te slaan. Ook hier is een poederblusser met een minimum inhoud van 7 kg of een CO₂-blusser met een minimum inhoud van 6 kg op zijn plaats (vast bevestigd) bij de toegang tot de ruimte. En uiteraard is open vuur, dus ook roken, hier niet toegestaan.

Opslag gascilinders

De opslag van gascilinders verdient de nodige aandacht en zorg.

Onderstaand een aantal punten waarop gelet moet worden:

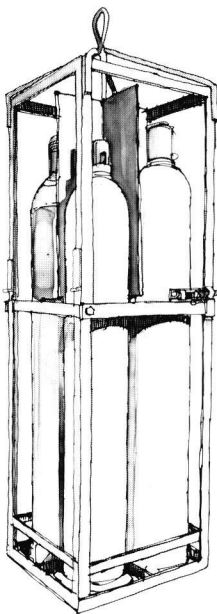
- Plaats gasflessen uit de zon in een goed geventileerde ruimte of, beter nog, onder een afdak. Gevaarlijke drukverhogingen door te hoge temperaturen worden hierdoor vermeden, terwijl de ventilatie (zo nodig door middel van een ventilator) zorgt voor het voorkómen van gevaarlijke gasconcentraties.
- Zet de flessen met een beugel of ketting vast opdat ze niet kunnen vallen.
- Houd volle en lege flessen gescheiden.
- Houd flessen met ongelijksoortige gasen gescheiden (brandbare, oxyderende, inerte gasen).



Gasflessen moeten met een beugel of ketting vastgezet zijn, zodat ze niet kunnen omvallen.

- Draai ook van 'lege' gasflessen de afsluiter dicht. Ook in 'lege' flessen zit nog gas, dat er bij hoge temperatuur uitstroomt.
- Transporteer gasflessen met behulp van een flessekar. Hijs nooit een losse fles. Bij vallen kan hij als een projectiel exploderen. Gebruik daarom altijd een korf.

Gasflessen mogen alleen in een korf gehesen worden.



- Vermijd stoten en schokken.
- Verwijder lekkende flessen.
- Controleer de aansluitingen en de spindelafdichtingen met behulp van zeepsop. Dit geldt niet voor flessen die zuurstof bevatten! Daarbij wordt gebruik gemaakt van lakmoespapier.
- Openen van de cilinderafsluiters moet langzaam gebeuren, om drukstoten te vermijden.
- Gebruik nooit beschadigde cilinders en cilinders met beschadigde afsluiters of

met beschadigde drukregelaars. Let vooral ook op de toestand van de manometers.

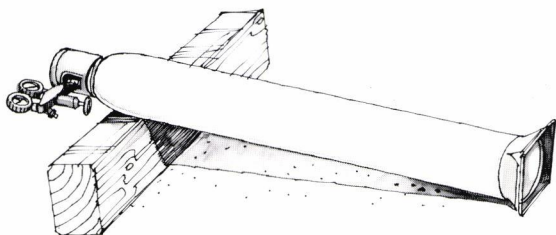
- Gebruik de bij de fles behorende drukregelaar. De op de fles en de regelaar aangegeven druk moet overeenstemmen.
- Roken en open vuur zijn uiteraard verboden in de nabijheid van gasflessen.
- Een poederblusser met een minimum inhoud van 7 kg, vast bevestigd nabij de opslag, is een vereiste.

Gebruik van acetyleencilinders

Ook voor acetyleencilinders geldt dat drukverhoging door hoge omgevingstemperaturen moet worden vermeden.

Verder kunnen deze flessen het beste staande gebruikt worden, in verband met beschadiging, respectievelijk vervuiling van afsluiter en/of reduceertoestel.

Indien niet anders mogelijk kunnen de flessen ook liggend gebruikt worden. De hoek met het horizontale vlak moet echter minimaal 30° zijn en wel zo dat het reduceertoestel zich aan de hoogste kant bevindt. Dit om te vermijden dat door het afgenomen gas het zich in de fles bevindende vloeibare



Wanneer het niet mogelijk is de acetyleenfles verticaal op te stellen mag hij liggend gebruikt worden. De hoek met het horizontale vlak moet dan echter minstens 30° zijn.

aceton wordt meegesleurd waardoor het reduceertoestel in het ongereede raakt; met alle gevolgen van dien.

Let erop dat er tussen het reduceertoestel en de brander een vlamdover is aangebracht. Deze stuit een mogelijke vlamterugslag en dient dus ter beveiliging van de acetyleenfles.

Reduceertoestellen waarvan de manometers niet in onberispelijke staat verkeren, moeten worden vervangen en gerepareerd.

Brandende gasfles

Brandende gasflessen zijn steeds het gevolg van lekkage aan de afsluiter of bij de aansluiting van het reduceertoestel. Er brandt dus alleen lekgas!

Draai de afsluiter daarom snel dicht. Dit is *niet* gevaarlijk, mits de hand goed beschermd is.

Heeft een fles lang gebrand, dan kan de kop van de fles heet geworden zijn. Dit heeft ontleding van het gas tot gevolg. Daardoor ontstaat drukverhoging met als gevolg nog sterkere verwarming. Dat leidt dan weer tot verdere ontleding, enzovoort. Zo'n proces moet zo snel mogelijk worden gestopt anders dreigt het gevaar van explosie.

Hoe te handelen

Een handwarme fles

Allereerst de fles bespuiten met water, bijvoorbeeld met behulp van de dekwasslang. Koelt de fles niet snel genoeg af dan kan hij rechtop overboord gehangen worden, bijvoorbeeld met behulp van een flessekorf. Geregelde controle op de tempera-

tuur is nodig. Daalt de temperatuur en wordt de fles koud, dan kan hij weer aan boord gebracht worden. De fles mag daarna echter *niet* meer gebruikt worden en moet teruggezonden worden naar de leverancier met vermelding van de reden. Blijft de temperatuur ondanks het bespuiten of overboord hangen toch oplopen dan is dit onder meer te merken aan het verdampen van het water op de kop van de fles. We hebben dan te maken met een hete fles.

Een hete fles

Is een hete fles nog niet buiten boord gehangen, dan mag dat niet alsnog gebeuren. De fles mag in deze toestand niet meer vervoerd worden. Hij moet dan vanaf een veilige plaats voortdurend nat gehouden worden. Zo'n voortdurende afkoeling kan namelijk de ontleding op den duur stoppen. Overleg met de plaatselijke brandweer over verdere maatregelen is noodzakelijk.

Algemene maatregelen

- De flesafsluiter moet gesloten blijven. De omgeving van een warme of hete fles ontruimen.
- De schipper of de machinist moeten onmiddellijk worden gewaarschuwd; zij zullen zo nodig de brandweer waarschuwen.
- Een fles die warm of heet is geweest en daarna is afgekoeld, mag niet meer worden gebruikt.

Gebruik van propaan en butaan

Propaan- of butaanflessen vinden toepassing bij werkzaamheden als branden, solderen en dergelijke. Tussen de slang en

het reduceertoestel behoort dan een doorstroombegrenzer aangebracht te zijn. Deze doorstroombegrenzer treedt in werking wanneer er door lekkage of slangbreuk te veel gas te snel onttrokken wordt aan de fles. De gastoevoer wordt dan gestopt en daarmee wordt voorkomen dat de gehele fles leeg loopt.

Zorg er bij het solderen en/of branden voor dat er steeds voldoende blusmiddelen bij de hand zijn. In ieder geval een poederblusser met een minimum inhoud van 7 kg.

Let er bij het afbranden van verf op dat de hierbij vrijkomende dampen schadelijk kunnen zijn. Zorg daarom steeds voor goede ventilatie.

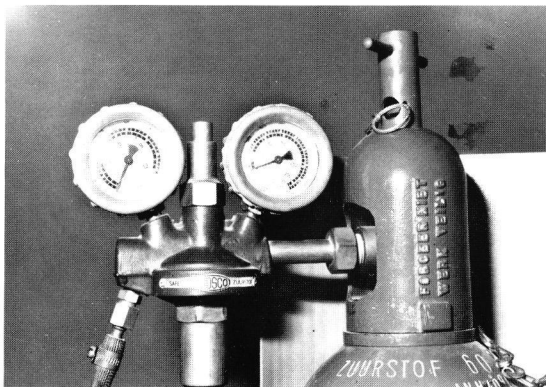
Gebruik van zuurstofcilinders

Bij zuurstofcilinders moet men erop letten dat er nooit olie of vet in de buurt komt. Zuurstof onder hoge druk verbindt zich zonder voorafgaande verhitting zo snel met olie of vet dat er een explosieve verbranding plaats heeft. Daarom is het een eerste vereiste dat:

- Vet of olie weg gehouden wordt bij de afsluiter of het reduceertoestel van de zuurstofcilinder.
- Geen zuurstof in aanraking komt met door vet of olie besmeurde werkkleding.

Voorkom verhitting van de cilinders, door zonnewarmte, kachel en dergelijke. De druk kan daardoor gevaarlijk hoog oplopen. Gebruik de cilinder in staande positie. Het reduceertoestel en de afsluiter worden dan niet vuil en raken ook minder snel beschadigd. Kan men de cilinder niet anders dan

liggend gebruiken, neem dan tenminste een hoek van 30° met het horizontale vlak in acht en wel zo dat het reduceertoestel zich aan de hoogste kant bevindt. Let erop dat de manometer het opschrift draagt 'Zuurstof – vetvrij houden'.



De manometers op een zuurstoffles moeten het opschrift dragen: 'Zuurstof – vetvrij houden'.

Het is noodzakelijk alle zuurstofflessen vóór het aansluiten van het reduceertoestel even af te blazen; bij voorkeur in de buitenlucht.

Periodiek onderhoud van de reduceertoestellen is een vereiste.

BLUSMIDDELEN

Water

Het belangrijkste blusmiddel waarover wij aan boord kunnen beschikken is uiteraard water. Het is een zeer effectief blusmiddel en bovendien voor alle branden te gebruiken, behalve voor elektriciteits-, benzine- en oliebranden. Om de zekerheid te hebben dat op het beslissende ogenblik over voldoende bluswater beschikt kan worden, verdient het aanbeveling de volgende regelmatige controles uit te voeren:

- Wekelijks de brandbluspomp beproeven op zijn werking.
- Wekelijks de brandslangkasten controleren op:
 - ☐ inhoud, zoals slangen, straalpijpen en dergelijke;
 - ☐ herkenbaarheid, zoals de rode kleur van de kasten en de leesbaarheid van opschriften.
- Regelmatig de afsluiters en de brandleiding controleren op hun goede werking. Voor de afsluiters betekent dit nagaan of de steel goed loopt en of er geen lekkage is langs de steel of de klep. Voor de leiding betekent dit het controleren op lekkage en herkenbaarheid (rode kleur). Teneinde de herkenbaarheid te vergroten is het aan te bevelen voor de handwielen van de afsluiters van de blusleiding een afwijkend model te kiezen.
- Controleer de aanwezigheid van rubber ringen van de STORTZ-koppelingen of andere koppelingen en de goede staat ervan (zijn ze bijvoorbeeld niet te hard, of geschilderd?).

Het kan nuttig zijn een brandslang als dek-wasslang te gebruiken. Zo houdt men tegelijkertijd oog op de toestand van deze slangen. Wel verdient het dan aanbeveling geregeld van brandslang (aansluiting) te wisselen opdat alle slangen regelmatig aan de beurt komen.

Poederblustoestellen

Water kan bij vele soorten branden ingezet worden, maar in bepaalde gevallen kan het een niet effectief en soms zelfs een gevaarlijk blusmiddel zijn. Vooral bij elektriciteitsbranden is dit laatste het geval.

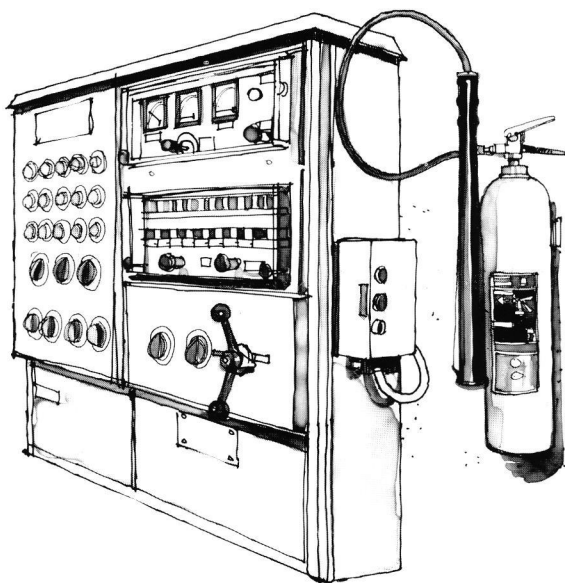
Benzine- of oliebranden mag men evenmin met water blussen. Immers brandende olie gaat op het water drijven, waardoor de brand zich kan uitbreiden.

In geval van benzine- en oliebranden moet gebruik gemaakt worden van poederblussers. Deze kunnen ook gebruikt worden voor het blussen van beginbranden van hout, papier en dergelijke (zogenaamde kernbranden).

De tabel op pagina 33 geeft een overzicht van soorten brand en het daarbij toe te passen blusmiddel.

Koolzuursneeuwblusser (CO₂-toestel)

Het blussen van elektriciteitsbranden met water is levensgevaarlijk omdat water een goede geleider is van elektrische stroom. Daarom moet men bij dit soort branden gebruik maken van CO₂-blussers die als voordeel hebben dat er weinig aan de schakelpanelen beschadigd wordt. In besloten ruimten echter moet men er attent op zijn dat het CO₂ zwaarder is dan lucht en die ook verdrijft. De ruimte wordt dan



Brand in of nabij een schakelpaneel kan het beste geblust worden met een CO₂-blusser. Dit om onnodige beschadigingen te voorkomen.

zuurstofarm en er ontstaat verstikkingsrisico en gevaar van inwerking op de ademhalingswegen.

Bedenk dat het produkt dat uit het mondstuk komt ruim 80° C onder nul is. Richt daarom nooit voor een lolletje de koker met uittredend CO₂ op een persoon, tenzij deze in brand staat en er geen ander blusmiddel (water, dekens) voorhanden is.

In het algemeen kan gesteld worden dat de blusmiddelen altijd vast bevestigd worden nabij de toegangsdeur van de ruimte waarvoor ze zijn bedoeld. Dat kunnen onder andere zijn machinekamers, pompkamers en magazijnen. De blussers kunnen het beste geplaatst worden op een hoogte waarop ze gemakkelijk te pakken zijn.

Zonodig kan bij elektriciteitsbranden ook met poeder geblust worden.

Schade aan relais, bedrading en dergelijke moet men dan wel voor lief nemen.

Overzicht van soorten brand en het toe te passen blusmiddel

Soort brand	Klasse	Blusstof				
		water	bluspoeder voor brandklassen B en C	bluspoeder voor brandklassen A, B en C	koolzuur ²⁾	droog zand
hout, papier, textiel	A	●	○	●	○	○
kunststoffen	A	●	○	○	○	○
gemakkelijk ontvlambare vloeistoffen	B	▲	●	●	●	○ ³⁾
elektriciteit		▲	●	●	●	×
gassen	C	×	● ¹⁾	● ¹⁾	○ ¹⁾	×

Verklaring van de gebruikte symbolen:

● geschikt

○ bruikbaar, niet altijd afdoende

× niet bruikbaar

▲ gevaarlijk en dus verboden

¹⁾ In eerste instantie de gasafsluiter dicht draaien.

²⁾ In de open lucht minder goed bruikbaar.

- 3) Alleen voor het indammen van zich verspreidende brandbare vloeistoffen en voor het blussen van plassen brandende vloeistof indien geen andere blusstof voorhanden is.



Alle blussers aan boord moeten regelmatig door een deskundige gecontroleerd worden op goed functioneren.

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Uiteraard mogen reparaties aan en wijzigingen in de elektrische installatie alleen uitgevoerd worden door deskundigen. Dit geldt ook voor het bijwerken op de tekeningen. Indien plaatselijk meer licht nodig is moet gebruik gemaakt worden van handlampen of van verplaatsbare verlichtingsarmaturen die aangesloten worden op de aanwezige wandcontactdozen.

Na het vervangen van lampen mag vooral niet worden vergeten de beschermglazen en -korven weer aan te brengen. Dat zou namelijk levensgevaarlijk zijn.

Ook is het noodzakelijk dat na reparaties de beschermkappen van motorbeveiligings- en bedieningsschakelaars weer worden aangebracht. Datzelfde geldt uiteraard voor de beschermkappen over aansluitklemmen van elektromotoren en dergelijke. Voor verlichting bij zandpompinspecties mag alleen gebruik gemaakt wor-



Voor verlichting bij een zandpompinspectie mag uitsluitend gebruik gemaakt worden van 24 of 42 volt wisselspanning, of van 110 volt gelijkspanning.

den van 24 of 42 volt wisselspanning of van 110 volt gelijkspanning. In geen geval echter van 220 volt wisselspanning. Bij gebruik van een veiligheidstransformator 220/42V mag deze nooit in het pomphuis mee naar binnen worden genomen, daar men dan toch nog met een te hoge netspanning geconfronteerd kan worden. Voor het boren, slijpen en dergelijke is dubbelgeïsoleerd of 42V handgereedschap vereist. Dubbelgeïsoleerd gereedschap is te herkennen aan dit teken  op het tekstplaatje. Indien een noodverlichting aanwezig is dan is het geboden deze eenmaal per week te controleren.

De bovenvermelde spanningen voor de verlichting bij zandpompinspecties gelden eveneens voor besloten ruimten waarin geen gevaar bestaat voor explosie, dat wil zeggen 24 of 42 volt wisselspanning of 110 volt gelijkspanning.

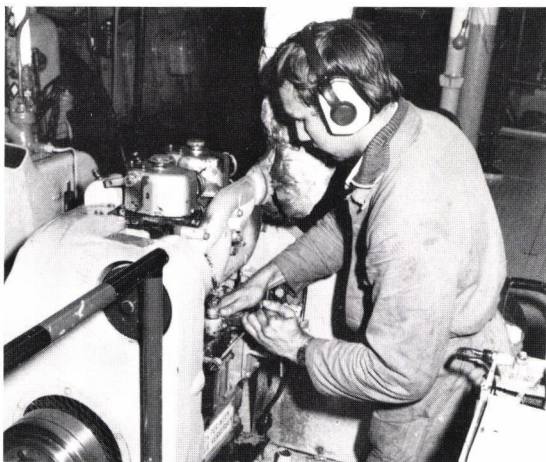
In besloten ruimten *mèt explosiegevaar* is alleen explosieveilige apparatuur toegestaan.

Bij laswerkzaamheden mag men uitsluitend gebruik maken van een lastransformator die voorzien is van een spanningsverlaagingsrelais tot maximaal 42 volt.

Let bij het lassen op de deugdelijkheid van de aansluitingen en kabels. Dit geldt vooral bij vochtig weer of onder vochtige omstandigheden. In besloten ruimten met explosiegevaar is alle open vuur, dus ook lassen, verboden.

PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Ondanks al het mogelijke dat we gedaan hebben om de veiligheid aan boord te verzekeren, blijven er nog genoeg risico's over. Die risico's kunnen grotendeels geëlimineerd worden door de toepassing van persoonlijke beschermingsmiddelen. Het is dan ook bijzonder belangrijk dat ze in voorkomende gevallen inderdaad gebruikt worden.



In lawaaiige ruimten, zoals de machinekamer, is het dragen van een gehoorkap noodzakelijk.

Hieronder een overzicht van de belangrijkste beschermingsmiddelen en hun toepassingsgebied.

Gehoorkappen, gehoorwatten bij:

het werken in de machinekamer en in het algemeen daar waar overmatig lawaai heerst.

Veiligheidsschoenen bij:

al het werk.

Handschoenen bij:

het lassen, branden en snijden;
het werken met staalkabels en staal;
het werken met chemicaliën.

Lasbrillen bij:

het lassen, branden en snijden.

Laskappen bij:

het elektrisch lassen.

Slijpbrillen bij:

het slijpen, hakken en bikken.

Helmen bij:

het hijsen en in het algemeen daar
waar gevaar bestaat getroffen te worden
door vallende voorwerpen of waar men
de kans loopt het hoofd te stoten.

Zwemvesten bij:

het werken bij en boven diep water.

Vanggordels bij:

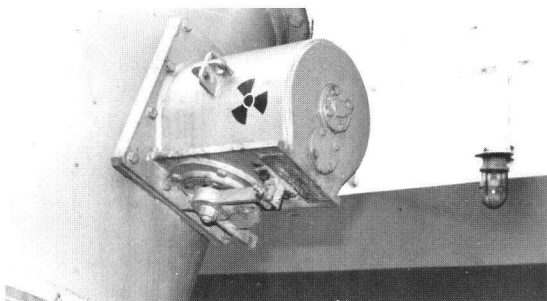
het werken op hoogte en boven diep
water.



*Bij laswerkzaamheden worden de ogen beschermd
door de laskap en de handen door handschoenen.*

RADIOACTIEVE CONCENTRATIEMETERS

De radioactieve bron van de meter zit in een hermetisch gesloten capsule van moneelmetaal (legering van nikkel, koper en ijzer). De capsule is bekleed met lood om de straling in een andere richting dan die welke gewenst is af te schermen. De capsule met de loden bekleding zit in een roestvaststalen huis. Dit samenstel wordt bronhouder genoemd en is goed beschermd tegen mechanische beschadigingen en tegen brand. Want zelfs als het lood door hitte zou smelten kan het niet weg en behoudt het zijn afschermende werking.



De bronhouder van een radioactieve concentratiemeter.

Voor het werken aan en met een concentratiemeter bestaan uitgebreide schriftelijke instructies. Zo wordt omschreven hoe de bronhouder gemonteerd moet worden. Ook wordt voorgeschreven dat de bronhouder in voorkomende gevallen in een speciaal daarvoor bestemde, brandvrije ruimte moet worden opgeslagen. Verder gelden voor de aan- en afvoer van radioactieve bronnen speciale voorschriften. Deze instructies moeten worden opgevolgd. De machinist

of de schipper zijn met de voorschriften op de hoogte.

Desondanks zijn enige algemene richtlijnen op hun plaats:

- De tijd dat men zich in de *onmiddellijke* nabijheid van de bronhouder bevindt moet tot een minimum beperkt blijven.
- Als de concentratiemeter buiten gebruik is – bijvoorbeeld buiten werktijd of tijdens reparatiewerkzaamheden – moet de bronhouder gesloten zijn en vergrendeld met een hangslot.
- Het inwendig inspecteren van de bronbuis is alleen toegestaan als de bronhouder gesloten en vergrendeld is.
- In geval van beschadiging van de bronhouder moet dit direct gemeld worden aan de machinist of de schipper.
Bij ernstige beschadiging, welke reparatie noodzakelijk maakt, kan het nodig zijn de bronhouder eerst te sluiten en te vergrendelen.

REDDINGSMIDDELEN

De meest voorkomende reddingsmiddelen zijn:

Het zwemvest

Tenminste voor ieder bemanningslid behoort een goedgekeurd zwemvest beschikbaar en bereikbaar te zijn.



Bij werkomstandigheden waarin gevaar bestaat in het water te vallen, moet een zelfopblaasbaar zwemvest gedragen worden.

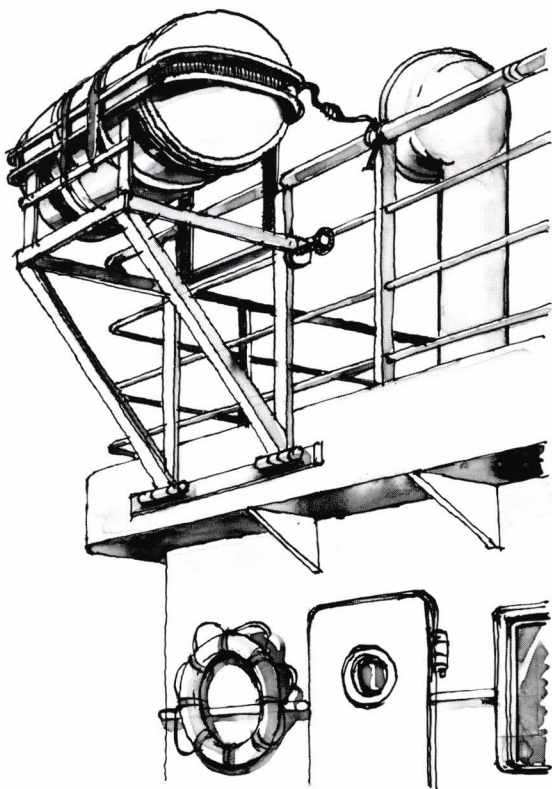
Het zelfopblaasbare zwemvest

We denken daarbij in het bijzonder aan het werken op drijvende leidingen en boegbakken, het verzetten van ankers en het werken aan de cutter. In het algemeen

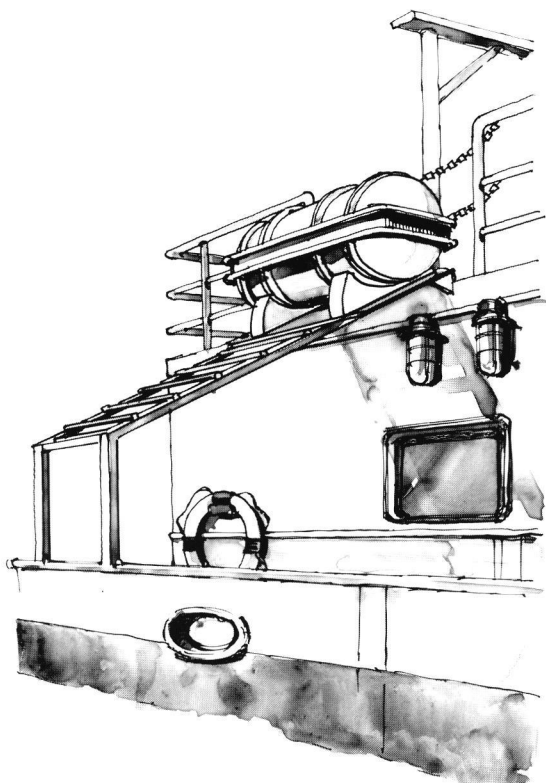
behoort een zelfopblaasbaar zwemvest gedragen te worden daar waar het gevaar bestaat in het water te vallen.

Het zelfopblaasbare reddingsvlot

Het zelfopblaasbare reddingsvlot is doorgaans verpakt in een polyester container en opgesteld nabij de railing. De opstelling moet zo zijn dat de railing niet wordt onderbroken en het vlot gemakkelijk overboord gezet kan worden. Om te voorkomen dat



Het zelfopblaasbare reddingsvlot moet zo opgesteld worden dat het gemakkelijk overboord gezet kan worden.



De glijstoel voorkomt dat het vlot in het gangboord terecht komt.

bij het overboord zetten het vlot in het gangboord terecht komt, kan het nodig zijn een glijstoel te gebruiken welke is aangepast aan de situatie ter plaatse. Het verdient overweging bediening op afstand mogelijk te maken.

De vanglijn van het vlot moet aan het schip bevestigd zijn. Enerzijds om bij het overboord zetten het vlot te activeren, anderzijds om wegdrijven te voorkomen. Een jaarlijkse controle op de goede staat en werking van het vlot door een bevoegde deskundige is een vereiste. De controle

kan bijvoorbeeld uitgevoerd worden door de plaatselijke vertegenwoordiger van de leverancier. Het certificaat, als bewijs van deze controle, moet altijd aan boord zijn.

De reddingsboei

Belangrijk voor een boei is dat de bijbehorende werplijn (circa dertig meter) deugdelijk bevestigd is. Echter wel zo dat de boei vrij kan draaien.

Soms zijn boeien uitgerust met een elektrisch zelfontbrandend licht, of met een gecombineerd licht-rooksignaal. Bevestiging aan de boei behoort volgens voorschrift uitgevoerd te zijn.

STAALKABELS EN SLUITINGEN

Staalkabel

Opslag

Aanbevolen wordt om zoveel mogelijk staalkabels aan te schaffen waarbij een certificaat wordt geleverd. Dit waarborgt kwaliteit. Staalkabels moeten in een droge, goed geventileerde ruimte worden opgeslagen. Contact met vocht en corrosieve stoffen, zoals chemicaliën, moet worden vermeden.



Staalkabels en kettingen kunnen het beste in een goed geventileerde ruimte worden opgeslagen.

Onderhoud

In gebruik zijnde staalkabels behoren periodiek ontdaan te worden van de smeerlaag en van verontreinigingen. Na de reiniging moet steeds een grondige inspectie plaatsvinden op slijtage, draadbreek, corrosie, beschadiging en dergelijke.

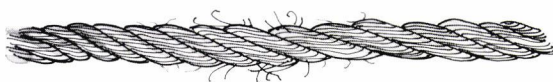
Na goedbevinden de kabels weer smeren of invetten met een doelmatig smeermiddel.

Afkeuren

Een afgekeurde staalkabel moet onmiddellijk uit bedrijf genomen worden. Afkeur-

maatstaven voor staalkabels worden genoemd in normblad NEN 3233. In het algemeen moet een kabel worden afgekeurd als er sprake is van:

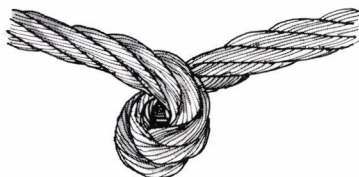
- gebroken draden, zogenaamde vleeshaken, over grote lengte;
- breuk of beschadiging van veel draadjes op één plaats, zogenaamde breuknesten;
- overmatige uitwendige slijtage;
- corrosie;
- kinken.



Staalkabel met vleeshaken.



Staalkabel met breuknest



Staalkabel met kink.

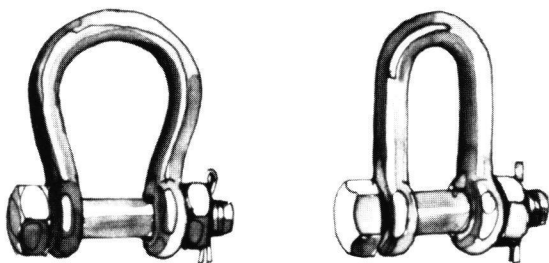
Sluitingen

Sluitingen zijn er in de H(arp)- en D-uitvoering. Gebruik altijd een goedgekeurde uitvoering en bovendien alleen die met moerboutsluiting.

Deze sluitingen zijn te leveren in koolstofstalen uitvoering en in gelegeerdstalen

uitvoering. Beide zijn goed, toch geven we hieronder een aantal feiten die uw keuze wellicht kunnen beïnvloeden.

- Koolstofstalen sluitingen moeten 1 × per jaar uitgegloeid worden.
- Koolstofstalen sluitingen zijn relatief zwaar.
- Gelegeerd stalen sluitingen behoeven slechts 1 × per 4 jaar te worden gekeurd.
- Gelegeerd stalen sluitingen kunnen een hogere belasting verdragen, waardoor ze kleiner en daardoor lichter zijn.
- Gelegeerd stalen sluitingen zijn duurder dan koolstofstalen sluitingen.



Harp- en D-sluiting met moerboutsluiting.

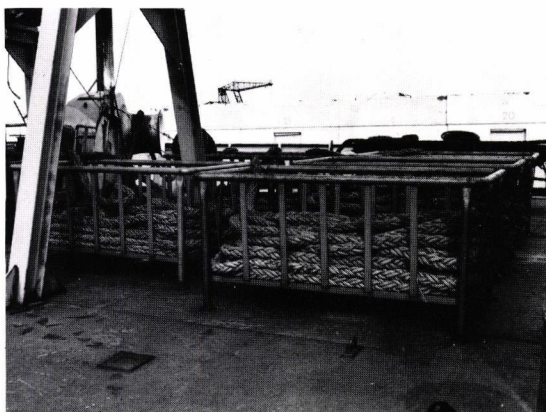
Vergelijkingstabel van zwarte (koolstofstalen) en gelegeerd stalen moerboutsluitingen

Veilige werkbelasting

<i>diameter bout</i>	<i>zwarte</i>	<i>gelegeerd stalen</i>
16 mm	1020 kg	2000 kg
19 mm	1500 kg	3250 kg
22 mm	2100 kg	4750 kg
26 mm	3000 kg	6500 kg
32 mm	4050 kg	9500 kg
35 mm	5050 kg	12.000 kg
38 mm	6100 kg	13.500 kg

VALLEN EN STRUIKELEN

Vallen en struikelen zijn belangrijke oorzaken van ongevallen, ook op schepen. Het vallen en struikelen kan sterk beperkt worden door ervoor te zorgen dat plaatsen met intensief personenverkeer zoals gangboorden en bordessen, vrij gehouden worden van rondslingerende staaldraden, pijpen, gereedschappen, slangen en dergelijke.

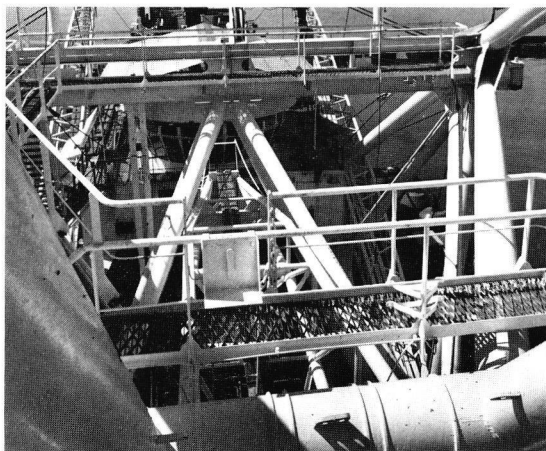


Een korf kan ertoe bijdragen dat er geen kabels of trossen op het dek rondslingeren.

Daarnaast is het zaak na te gaan of de railing rondom de dekken nog helemaal intact is. Is dit niet het geval dan is onmiddellijke reparatie geboden.

De trappen welke naar de verschillende dekken leiden, vragen eveneens onze aandacht. Gladheid door olie en modder maakt een trap onnodig gevaarlijk. Overal behoort de leuning aanwezig te zijn en goed vast te zitten.

Een vaste plaats aan dek zowel voor het ophangen van stropen en kettingen als voor het opbergen van de sluitingen en gereedschappen, geeft vaak al een aanzienlijke beperking van het valgevaar.



Vloeren van bordessen en trappen mogen niet glad zijn door olie of modder. Overal een leuning die goed vast zit is eveneens een vereiste.

WERKEN IN BESLOTEN RUIMTEN

Het werken in besloten ruimten, zoals drinkwatertanks, cofferdams, ballasttanks en dergelijke vraagt speciale aandacht. Meestal betreft het ruimten die lange tijd gesloten zijn geweest, maar geen brandgevaarlijke en/of chemische stoffen hebben bevat. Het probleem is dan een mogelijk tekort aan zuurstof.



Apparaat voor het meten van het zuurstofgehalte in de lucht.

Alvorens die ruimten te betreden is het nodig met behulp van metingen na te gaan of er:

- voldoende zuurstof in de ruimte aanwezig is;
- zich geen brandgevaarlijk of explosief gasmengsel in de ruimte bevindt;
- zich geen giftig gasmengsel in de ruimte bevindt.

De voor deze metingen noodzakelijke gasmeetapparatuur moet zich dan ook aan boord bevinden.

Het verbeteren van het gehalte aan zuurstof is eenvoudig te realiseren door langdurig mechanisch te ventileren. Met een ventilator ingeblazen lucht kan door een flexibele slang in de betreffende ruimte geblazen



Meetapparaat voor het opsporen van explosieve gasmengsels.

worden. Voorwaarde daarbij is dat de slang ver, respectievelijk diep genoeg in de ruimte gebracht wordt, zodat een goede 'spoeling' plaatsvindt.

Voor het werken in andere ruimten zal per geval een procedure moeten worden vastgesteld. Tijdens de werkzaamheden zullen de metingen geregeld moeten worden herhaald. Zonodig moet gewerkt worden met ademhalingsbeschermingsapparatuur. Uiteraard moeten er altijd twee man buiten de ruimte 'stand by' staan. Noodzakelijk is dat er een goede communicatie bestaat tussen degenen in de betreffende ruimte en die erbuiten.

Mocht er ondanks alle genomen voorzorgen toch iemand in zo'n ruimte onwel worden, zorg dan voor hulp.

De hulpverleners moeten vanzelfsprekend ademhalingsapparatuur dragen. Bovendien is het raadzaam om voldoende medewerkers buiten de ruimte beschikbaar te houden voor eventuele extra hulp.

INHOUD VERBANDTROMMEL A

- 4 snelverbanden nr. 1 van steriel gaas
- 2 snelverbanden nr. 2 van steriel gaas
- 1 snelverband nr. 3 van steriel gaas
- 5 pakjes verbandwatten à 10 gram
- 3 rollen vette watten 2/10
- 1 doosje met 16 strookjes steriel gaas van $\frac{1}{16}$ m²
- 1 doosje steriele gaasjes 5 × 5 centimeter
- 1 doosje steriele gaasjes 10 × 10 centimeter
- 3 hydrofiel zwachtels van 4 meter lang en 8 centimeter breed
- 3 hydrofiel zwachtels van 4 meter lang en 6 centimeter breed
- 3 cambric zwachtels van 4 meter lang en 8 centimeter breed
- 3 cambric zwachtels van 4 meter lang en 10 centimeter breed
- 6 driekante doeken (eventueel van papier)
- 1 opblaasbare plastic spalk voor de onderarm
- 1 opblaasbare plastic spalk voor onderbeen en voet
- 3 houten platte spalken, 45 centimeter lang en 9 centimeter breed
- 1 spoel kleefpleisters, 5 meter lang en 2½ centimeter breed
- 1 assortiment pleisterverband met wondkussen
- 1 platgeknopte, knievormig gebogen verbandschaar tevens klerenschaar
- 1 nagelborsteltje in aluminium doosje met opschrift '*na gebruik borstel uitkoken en drogen*' (kan met de zeep in één doosje verpakt)
- 1 stuk zeep in aluminium doosje
- 1 handdoek
- 12 veiligheidsspelden in een doosje of op een kaartje
- 1 flacon betadinejodium 30 ml
- 1 oogspoelflesje
- 1 splintertang (pincet)
- 1 aantekenboekje

VOORBEELD VAN EEN BOORDAPOTHEEK

<i>Medicijnen</i>	<i>toepassing</i>
Anusol + HC zalf	Aambeien
Amfipen (antibioticum)	Longontsteking, geslachtsziekten, bronchitis
Bactrimel „	Blaasontsteking, gastro-enteritis
Tetracycline „	Geslachtsziekten
Euphylline, Prednison, Diadreson F aquosum	Asthma
Stemetil	Braken
Imodium, WHO-rehydratiepoeder	Diarrhee
Valium	Epilepsie, sedatie
Condomes, Probenecid	Geslachtsziekten
Lanoxinol, Lasix, Inderal, Nitrobaat	Hart
Balsoclase, Codinovo	Hoest
Oleum cacao crème, zonnebrandcrème	Huid
Talkpoeder FNA	– (zweten)
Natusan huidlotion	– (droog)
Trypure (wondspray + lidocaïne)	– (etterwonden)
Phenergan, Azaronzalf, Caladryl	Jeuk
Ringers-glucose oplossing, Haemacel	Infuus
Ascal	Koorts
Buscopan	Krampen (darm, nier, galblaas)

<i>Medicijnen</i>	<i>Toepassing</i>
Ultacyd	Maagklachten
Nivaquine	Malaria
Otrivin neusdruppels (flacon 0,5 %)	Neus
Agarol, Dulcolax	Obstipatie
Terramycine oogzalf	Oog
Otalgan	Oor
Midalgan forte crème, Xylocaïne 2 %, Entero- salicyl, Panadol, Fortral	Pijn
Ketalar	Sedatie
Mogadon	Slaapstoornissen
Anti-snake-bite venom	Slangebeten
Anti-tetanus serum	Tetanus
Catheter, 5 ml ballon, catheter glijcrème	Urineretentie
Flammazine, Biogaze	Verbranding
Totaforte	Vitamine
Hadex flacon	Waterzuivering
Vermox	Wormen
Zout	

Geadviseerd wordt de definitieve samenstelling van de boordapotheek te bepalen in overleg met een arts en/of apotheker. Daarbij kan rekening gehouden worden met de plaats van bestemming (bijvoorbeeld in de tropen), de omvang van de bemanning en de houdbaarheid van de verschillende medicijnen.

Redactie:

Ing. G. Visscher – Veiligheidsinstituut Amsterdam

Eindredactie en productie:

Ing. J.A. Gans – Veiligheidsinstituut Amsterdam