



**HISWA**  
VERENIGING

# GASVEILIG

VEILIG GENIETEN AAN BOORD



GASVEILIG  VEILIG IDEE

## INLEIDING

Er gebeuren nog elk jaar ongelukken met gas aan boord van pleziervaartuigen. Soms zelfs in een volle jachthaven... Ontploffingen, branden, persoonlijke ongelukken en materiële schade zijn het (onnodige) gevolg.

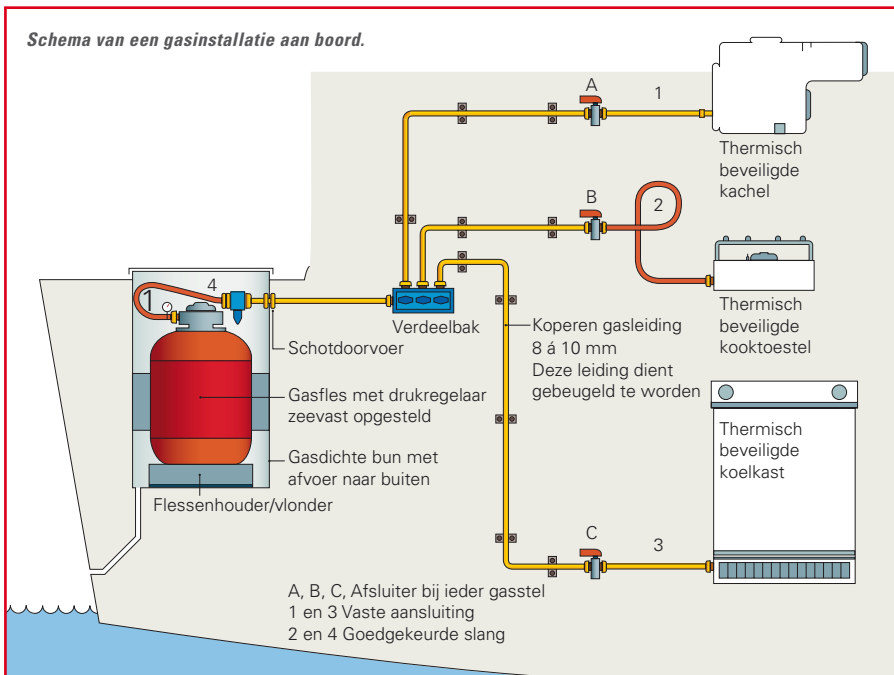
Onnodig, want een veilig gebruik, een veilige installatie en periodieke controle van uw gasinstallatie aan boord voorkomen dit soort problemen. Wat thuis heel gewoon is, geldt op het water net zo goed. Het is verstandig om uw gasinstallatie elke drie jaar te laten inspecteren. Deze brochure zet de aandachtspunten van die controle op een rij en geeft adviezen en tips voor een

veilig gebruik en een veilige installatie.

De aanwijzingen in deze folder voor een veilige gasinstallatie aan boord van jachten gelden ook bij de aanleg en controle van een gasinstallatie in bijvoorbeeld caravans en zomerhuisjes.

HISWA Vereniging, PTC+ en watersportersorganisaties hebben het 'Certificaat Gastechiek' ontwikkeld. Het is exclusief bedoeld voor medewerkers bij bedrijven die het recht hebben om gasinstallaties te keuren. Zij zijn geheel vertrouwd met alle typen gasinstallaties aan boord van jachten. Inmiddels zijn er ruim 300 bedrijven gecertificeerd.

**Schema van een gasinstallatie aan boord.**





Sinds maart 2001 geldt de ISO-norm 10239. Alle jachten die na maart 2001 zijn opgeleverd en zijn voorzien van een gasinstallatie moeten voldoen aan deze norm. De norm is omgezet naar de gascontrolelijst. Het gasgecertificeerde bedrijf houdt via een controlelijst rekening met de eisen die golden op het moment van de installatie van het gassysteem.

#### **VEILIG GEBRUIK VAN GAS AAN BOORD**

Gas is een economische en veilige bron van warmte en energie aan boord van uw jacht. Mits u let op elementaire veiligheidszaken.

- **Gebruik nooit autogas.** Gebruik bij voorkeur propaan of eventueel butaan. Propaan heeft een hogere werkdruk. Bij lagere temperaturen dan 5°C zakt de werkdruk van butaan tot 0.
- **Gebruik beslist geen wegwerp-tanks.** Het verwisselen ervan is niet zonder risico.
- **Sluit het gas af als u van boord gaat.**
- **Slaapt u aan boord?** Sluit dan de gasfles 's nachts af, als u tenminste geen gasapparatuur (koelkast, kachel) gebruikt. Zorg voor voldoende ventilatie, voorkom condens of nog erger: koolmonoxide.



*Kunststof gasbun met aangesloten gasfles.*

### TIPS BIJ BERGING

- **Plaats gasflessen buiten en rechtop in een gasbun**, met zowel aan de onder- als de bovenkant niet-afsluitbare ventilatieopeningen naar 'buitenboord'.
- **Plaats gasflessen nooit in de zon.** De uitvoering van de kast of bun moet van metaal, watervast hout of dikwandig kunststof zijn en in ieder geval gasdicht ten opzichte van het inwendige van het jacht.
- **Een gasbun moet aan de onderzijde een schuin aflopende lekgasafvoer naar buitenboord hebben** (minimale doorsnede van 19 mm), die voldoende boven de waterlijn ligt.
- **Bevestig de gasflessen zeevast.** Ook reserveflessen horen in de kast of bun. Een 'lege' gasfles is immers niet gasvrij.
- **Zoek lekkage nooit op met een vlam.** Gebruik een kwastje met een zeepoplossing. Er is ook een lekzoekspray te koop. Verschijnen er belletjes, dan wijst dat op een lekkage.

### BERGING VAN GASFLESSEN

Bij het verwisselen van gasflessen is de meeste kans op lekkage. Bijvoorbeeld door onzorgvuldige aansluiting, scheve montage of oude afdichtingsringen. Omdat gas zwaarder is dan lucht, zal het gas naar het laagste punt zakken en zich daar verzamelen. Als u zich bedenkt dat een kleine concentratie gas (twee procent in de lucht!) al explosief is, is het duidelijk dat weglekkend gas nooit in uw boot mag komen.

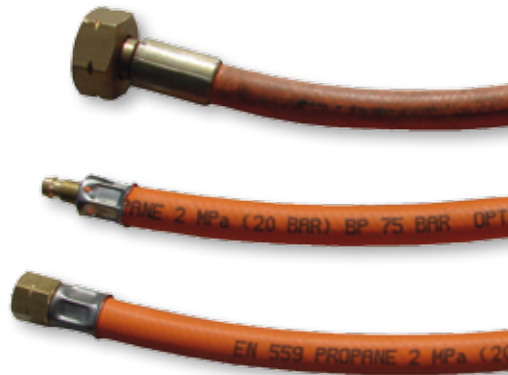
### VASTE GASLEIDINGEN

Voor vaste gasleidingen gebruikt u uitsluitend naadloze koperen of roest-

vrijstalen pijpen. De leidingen moeten makkelijk bereikbaar en te inspecteren zijn. Bij het aanbrengen van de knelkoppelingen op zacht koperen pijpen, past u steunbussen toe om insnoering te voorkomen. Zachtsoldeerverbindingen zijn verboden.

Slangen (ook slangen met aangevalste koppelingen) mogen niet zijn aangetast. Bekijk de slang jaarlijks. Een min of meer vaste regel is dat de slangen maximaal drie jaar oud mogen zijn. Soms gaan ze langer mee. Als u twijfelt, kunt u het beste de slangen vervangen.

*Van links naar rechts: doorsnede van gasleiding met steunbus, gasleiding met aangevalste koppeling en steunbussen.*





*Gasslang voorzien van norm. Dit exemplaar geeft tevens de vervangingsdatum aan.*

### **BUIGZAME LEIDING (SLANG)**

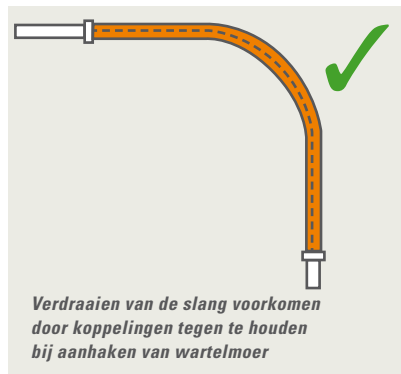
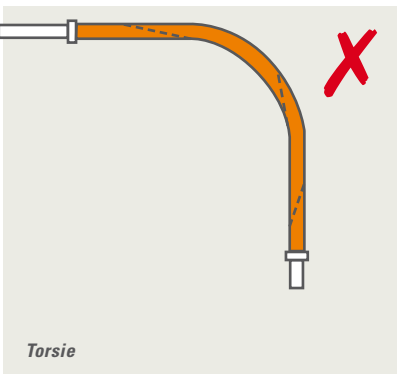
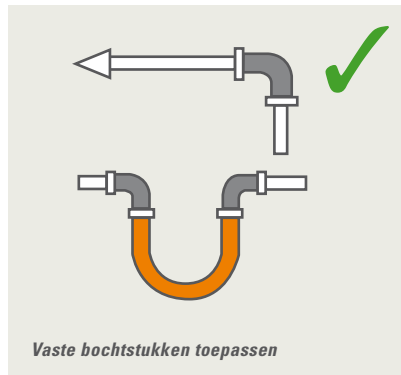
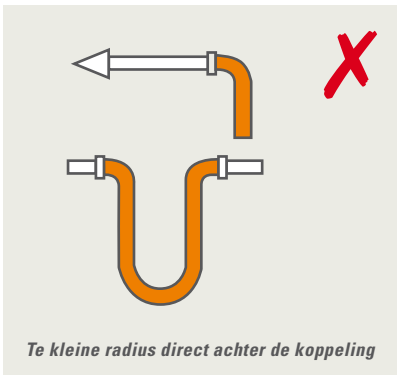
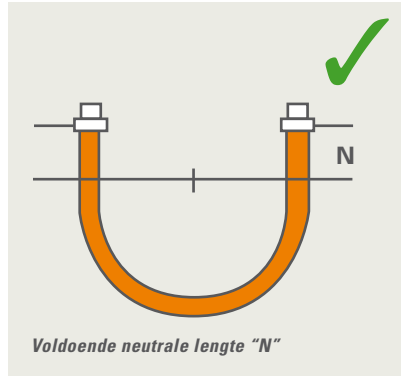
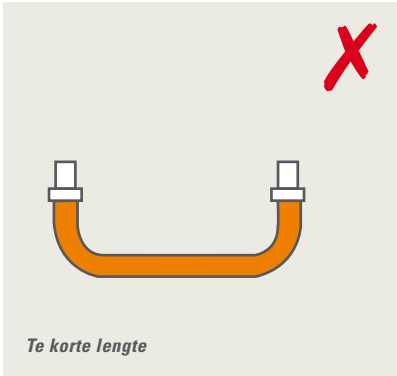
Bij de installatie mag u alleen een slang gebruiken bij het cardanisch opgehangen kooktoestel. Deze moet aangewalste koppelingen hebben. Enige uitzondering hierop is als er slechts één toestel rechtstreeks wordt aangesloten op de gasfles. De meest gangbare slang is een goedgekeurde oranje propaanslang die voorzien is van een fabricagedatum. Er zijn ook goedgekeurde slangen met een rvs-mantel op de markt. Een slang mag niet langer zijn dan een meter (tenzij voorzien van een aangepaste koppeling) en niet ouder zijn dan twee jaar. Voorkom knik en torsie en zorg voor een juiste

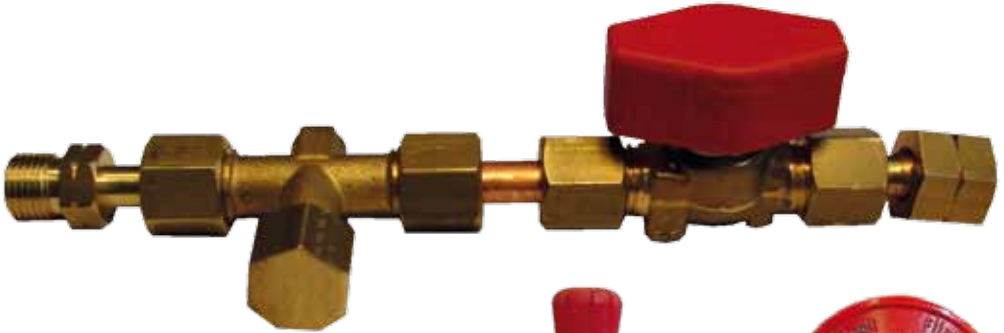
afmeting van de gasslang. Slangen zonder koppelingen op tules zijn niet toegestaan.

Voor het hogedrukgedeelte (verbinding fles en aansluitkraan op verzamelleiding) zijn er speciale slangen met koppelingen met linkse draad. In een van deze koppelingen is de fabricagedatum ingeslagen.

### **BEVESTIGINGSBEUGELS**

Voor het vastzetten van leidingen gebruikt u bij voorkeur koperen (in ieder geval metalen) beugels met een rubberen inleg. De gasleiding moet daarbij voldoende expansieruimte houden.

**FOUT** **GOED** 



### DRUKREGELAARS

De maximum werkdruk van de regelaar mag nooit hoger zijn dan 50 mbar. Een gemonteerde regelaar met afblaasveiligheid is verplicht. De maximale leeftijd van die regelaar is tien jaar, daarna moet u de regelaar vervangen. Het jaartal staat aan de onderzijde ingeperst.



*Van boven naar beneden: een gasafsluiter, een gasdrukregelaar met manometer en een schotdoorvoer.*

### GASLEIDINGSYSTEEM

Bij een installatie met een gasfles kunt u de regelaar rechtstreeks op de gasfles monteren. Bij een installatie met twee gasflessen moet u op de verzamelleiding twee aansluitkranen monteren. Hierna komt de regelaar, een afblaasventiel en dan de hoofdkraan. Dit systeem moet zich in de gasflessenbun of flessenkast bevinden. Een manometer voor de regelaar kan dienen als gaslektester. Na het sluiten van alle toestelkranen opent u de flesafsluiter om vervolgens deze weer te sluiten. De druk die u dan afleest, mag niet dalen. De flessenberging moet met een gasdichte schotdoorvoer worden verlaten. Uiteraard is dit vakwerk.



### AANGESLOTEN GASTOESTELLEN

Alle aangesloten toestellen in uw jacht moeten thermo-elektrisch zijn beveiligd en voorzien zijn van een afsluiter voor het betreffende toestel. De sluitijd van de thermo-elementen mag maximaal tussen 15 en 60 seconden zijn. Of de klep daadwerkelijk sluit, is hoorbaar na het sluiten van de toestelkraan. Een eenvoudige, maar noodzakelijke



### AANDACHTSPUNTEN BIJ INSTALLATIE

Uw gasspecialist is op de hoogte van onderstaande punten. Het is echter ook raadzaam dat u als watersporter en als klant weet wat de juiste installatievoorschriften zijn.

- Gasleidingen en slangen moeten overal goed zichtbaar zijn en te inspecteren zijn.
- Gasleidingen mogen niet door motor- en accu ruimten lopen. Is er geen andere mogelijkheid, dan moeten daar in ieder geval geen koppelingen gemonteerd worden en moeten de leidingen worden beschermd.
- Gasleidingen moeten op ruime afstand van elektrische leidingen worden aangebracht.
- Gasleidingen moeten beschermd zijn tegen mechanische beschadigingen.
- Gasleidingen moeten goed gebeugeld zijn en daarbij voldoende expansieruimte houden.
- Bij schotpassages moet altijd een schotdoorvoer worden gebruikt.
- Bij diverse aftakkingen moet een goedgekeurd afsluiterblok/verdeelblok worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld Truma). Dit geeft minder verbindingen en dus minder kans op lekkage.
- Kachels of geisers moeten altijd via een aansluitkraan en een vaste leiding worden aangesloten. Alleen een cardanisch opgehangen kooktoestel mag met een aansluitkraan en gas slang worden aangesloten, mits de lengte maximaal een meter is.
- Flexibele leidingen moeten zodanig worden gemonteerd, dat deze niet overbelast worden door te veel buiging.
- Alle verbindingen moeten knelfittingen hebben. Bij zacht koperen pijpen moeten steunbussen worden toegepast om insnoering te voorkomen.
- Voor bochten is het beter dat de pijp gebogen wordt, dan dat er haakse koppelingen worden gebruikt.

controle. Geisers en kachels sluit u altijd aan met vaste leidingen. Behalve voor het kooktoestel schrijft de norm overal een gesloten luchtsysteem voor. Deze systemen voeren de benodigde verbrandingslucht aan van buiten en

voeren het verbrandingsgas ook weer af naar buiten. Denk hierbij ook aan voldoende ventilatie, voorkom condens of nog erger: koolmonoxide. Voor verbranding van een kubieke meter propaan is 24 kubieke meter lucht nodig.



## CONTROLES

Bedrijven met het Certificaat Gastech-niek zijn erkend om met een standaard controlelijst uw jacht te keuren. Bij deze bedrijven kunt u een complete inspectie van uw installatie laten uitvoeren. Een lijst van gasgecertificeerde HISWA-bedrijven vindt u op [www.hiswa.nl](http://www.hiswa.nl) bij 'Vind een bedrijf'. Een controle is eens in de drie jaar nodig. Na inspectie krijgt u een bewijs. Het unieke nummer op dit bewijs correspondeert met de naam van het gecertificeerde bedrijf dat de controle uitvoerde.

## DE INSPECTIE OMVAT:

- Controle op deugdelijkheid en dichtheid van de installatie.
- Toetsing aan de ISO-norm 10239 aan de hand van een checklist.
- De beoordeling van de gehele installatie en aangesloten apparaten.

## WAT TE DOEN BIJ BRAND?

Als u alle voorzorgsmaatregelen heeft getroffen, de apparaten veilig gebruikt en periodiek zorgt voor vakkundige controle, is de kans op brand respectievelijk ontploffing aan boord klein. Ontstaat er toch brand, denk dan aan het volgende.

- **Eerst bemanning, dan het jacht.** Zorg ervoor dat iedereen in veiligheid wordt gebracht. Bespreek een calamiteit vooraf en neem instructies met uw bemanning door.
- **Zorg voor goed en werkzaam blusmateriaal.** Dus geen oude, roestige brandblussers ergens in het vooronder, maar actueel materiaal direct voor het grijpen. Denk ook eens aan een brand-deken in of bij de kombuis. Laat uw blussers elk jaar keuren. Neem geen risico. Bovendien voorkomt u op deze manier problemen met de verzekering.
- **Zorg voor een complete EHBO-trommel** en iemand aan boord die in het bezit is van een EHBO-diploma.



*Sommige bedrijven voeren het certificaat gastechniek.*

### **TIEN GOUDEN REGELS**

- 1.** Gebruik gasflessen die geschikt zijn voor de watersport.
- 2.** Instrueer en informeer uw bemanning over veilig gebruik van de gasinstallatie en de brandblussers.
- 3.** Bewaar nooit (lege) gasflessen benedendeks van uw jacht, maar altijd in een speciale gaskast of gasbun, en merk deze.
- 4.** Werk niet zelf aan uw gasinstallatie. Het is specialistenwerk.
- 5.** Laat om de drie jaar een inspectie uitvoeren van uw gasinstallatie aan boord door een bedrijf met het 'Certificaat Gastechniek'.
- 6.** Zorg voor voldoende ventilatie, voorkom condens of nog erger: koolmonoxide.
- 7.** Sluit alle gasafsluiters als u van boord gaat.
- 8.** Houdt uw gasapparatuur schoon en jong. Vervang elke 10 jaar uw gasdrukregelaar en bij voorkeur uw gas slang om de drie jaar.
- 9.** Raadpleeg direct een vakman bij gebreken aan de installatie; ga niet zelf repareren.
- 10.** Zorg voor goed functionerend blusmateriaal.

Met dank aan: Henk Bos

**februari 2011**

**Nederlands Platform voor Waterrecreatie**

Meent 2

4141 AC Leerdam

T 0345 62 31 00

E [info@npvw.nl](mailto:info@npvw.nl)

I [www.npvw.nl](http://www.npvw.nl)



**HISWA Vereniging**

Jeroen van den Heuvel

Postbus 102

3970 AC Driebergen

T 0343 52 47 24

F 0343 52 47 25

E [info@hiswa.nl](mailto:info@hiswa.nl)

I [www.hiswa.nl](http://www.hiswa.nl)



**HISWA**  
VERENIGING