

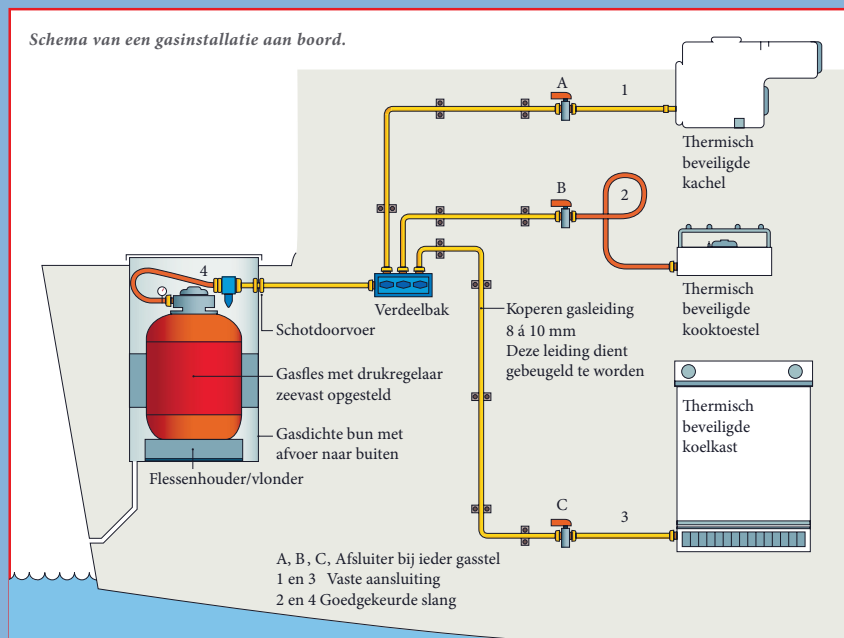


Gasveilig

Veilig genieten aan boord

Gas zorgt voor gemak aan boord. U kunt ermee koken, koelen en verwarmen, net als thuis. Het gebruik van gas is veilig, zolang u er zorgvuldig mee omgaat, de gasinstallatie goedgekeurd is en minimaal elke drie jaar wordt gecontroleerd. Gas vraagt wel om extra aandacht. Als er een lek ontstaat, zal het gas zich onderin in het schip ophopen en is er ontploffings- en brandgevaar. Helaas gebeuren er elk vaarseizoen ongelukken met gas aan boord. Deze brochure geeft adviezen voor een veilig gasgebruik en een betrouwbare installatie, plus aandachtspunten voor de periodieke controle.

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 gas-gecertificeerde bedrijf houdt via een controlelijst rekening met de eisen die gelden 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 geen wegwerptanks. 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 erger: koolmonoxide.

Tips voor plaatsing flessen

- Plaats gasflessen buiten en recht op in een gasbus met aan de bovenkant niet-afsluitbare ventilatieopeningen naar 'buitenboord'. Aan de onderkant zit een lekgasafvoer (minimale doorsnede van 19 mm) die schuin moet aflopen naar buiten, op voldoende hoogte boven de waterlijn.
- Plaats gasflessen nooit in de zon. De gasbus of flessenkast moet zijn uitgevoerd in metaal, watervast hout of dikwandig kunststof en gasdicht zijn, afgezien van de ventilatieopeningen naar buiten, zodat er geen gas in het schip kan stromen.
- Bevestig de gasflessen zeevast. Ook reserveflessen horen in de gasbus of flessenkast. 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.

Voorkom lekkage

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 naar het laagste punt zakken en zich daar verzamelen. Een kleine concentratie gas (twee procent in de lucht!) is al explosief. Het is dus duidelijk dat weglekkend gas nooit in uw boot mag komen.

Vaste gasleidingen

Voor vaste gasleidingen gebruikt u uitsluitend naadloze koperen of roestvrijstalen pijpen. De leidingen moeten makkelijk bereikbaar en te inspecteren zijn. Bij het aanbrengen van de knelkoppelingen op zacht koperen pijpen, past de vakman steunbussen toe om insnoering te voorkomen. Zachtsoldeerverbindingen zijn verboden.

Slangen

Slangen (ook slangen met aangewaste koppelingen) mogen niet zijn aangetast. Bekijk de slang jaarlijks. Een goede stelregel is dat de slangen maximaal drie jaar oud mogen zijn. Soms gaan ze langer mee. Als u twijfelt, kunt u het beste de slangen (laten) vervangen.

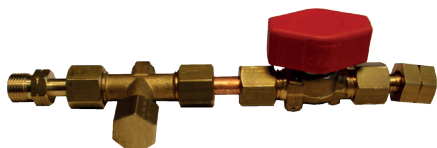
Bij de installatie mag u alleen een slang gebruiken bij het cardanisch opgehangen kooktoestel. Deze moet aangewaste koppelingen hebben. Enige uitzondering hierop is als er slechts één toestel rechtstreeks wordt aangesloten op de gasfles. De meest gangbare slang is een goedgekeurde oranje propaanslang 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). Voorkom knik en torsie en zorg voor een juiste afmeting van de gaslang. 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.



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.

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 gasbun 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 gasbun hoort een gasdichte schotdoorvoer voor de leiding te hebben. De montage is werk voor de vakman.

Aangesloten gastoestellen

Alle aangesloten toestellen in uw jacht moeten thermo-elektrisch zijn beveiligd en voorzien zijn van een afsluiter voor het betreffende toestel. De sluittijd 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 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. Indicatie: voor verbranding van een kubieke meter propaan is 24 kubieke meter lucht nodig. Zoals eerder vermeld, is voldoende ventilatie van belang.





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 voor inspectie goed zichtbaar 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/verdeeldblok worden geïnstalleerd. 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 gasslang 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 om de pijp te buigen, dan haakse koppelingen te gebruiken.

Controles

Bedrijven met het Certificaat Gastechiek 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 gas-gecertificeerde HISWA-bedrijven vindt u op www.hiswa.nl/vind-een-bedrijf. Een controle is eens in de drie jaar nodig. Na inspectie krijgt u een bewijs met een uniek nummer. Het verwijst naar het gecertificeerde bedrijf dat de controle uitvoerde.

De inspectie omvat:

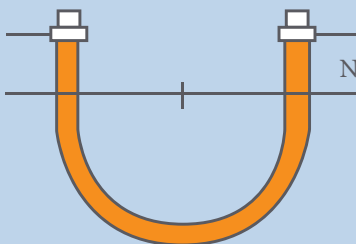
- Controle op deugdelijkheid en dichtheid van de installatie.
- Toetsing aan de ISO-norm 10239 aan de hand van een checklist.
- De beoordeling van de gehele installatie en aangesloten apparaten.

FOUT

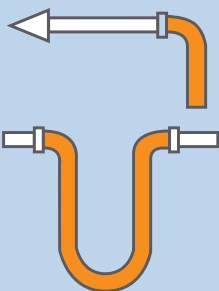


Te korte lengte

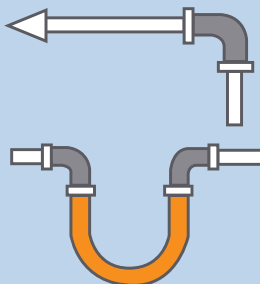
GOED



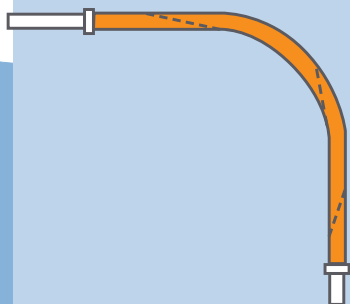
Voldoende neutrale lengte "N"



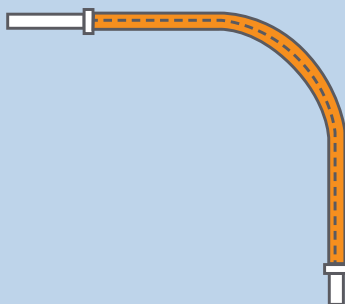
Te kleine radius direct achter de koppeling



Vaste bochtstukken toepassen



Torsie



Verdraaien van de slang voorkomen door koppelingen tegen te houden bij aanhaken van wartelmoer

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 recent materiaal direct voor het grijpen. Denk ook aan een branddeken in 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.

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 onderdeks in uw jacht, maar altijd in de speciale gasbun of flessenkast, en merk deze.
4. Sleutel 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 ergers: koolmonoxide.
7. Sluit alle gasafsluiters als u van boord gaat.
8. Houd uw gasapparatuur schoon en jong. Vervang elke 10 jaar de gasdrukregelaar en bij voorkeur de gasslang om de drie jaar.
9. Raadpleeg direct een vakman bij gebreken aan de installatie; ga niet zelf repareren.
10. Zorg voor goed functionerend blusmateriaal.

Colofon

Deze brochure is uitgegeven in het kader van het project 'Varen doe je Samen!' en is onderdeel van een serie over 'veilig varen'. Op www.varendoejesamen.nl zijn de overige brochures en de informatieve 'Knooppuntenboekjes' te vinden. In deze boekjes worden ruim 100 knelpunten beschreven waar beroeps- en recreatievaart het vaarwater delen.

Project 'Varen doe je Samen!' wordt uitgevoerd door:

Waterrecreatie Nederland, Postbus 37111, 1030 AC Amsterdam

info@varendoejesamen.nl / www.varendoejesamen.nl

internationale informatie vind u op: www.safeboating.eu

'Varen doe je Samen!' is een initiatief van ANWB, BLN-Koninklijke Schuttevaer, Havenbedrijf Amsterdam N.V., Havenbedrijf Rotterdam N.V., HISWA Vereniging, KNRM, Rijkswaterstaat, Platform Waterrecreatie, de Provincies, Reddingsbrigade Nederland, Sportvisserij Nederland, Stichting Waterrecreatie Nederland, Unie van Waterschappen, Watersportverbond.

Vragen? Of nieuwsgierig naar andere aandachtspunten voor veiligheid op het water? Kijk op www.varendoejesamen.nl of download de gratis 'Varen doe je Samen!' app.

