

“Veilig werken in besloten ruimten”

In dit nummer:

1. Inleiding
2. Risico's van besloten ruimten
 - 2.1 Brand-, explosie- en verstikkingsgevaar
 - 2.2 Elektrocutiegevaar
3. Mangatwacht
 - 3.1 Ventileren van besloten ruimten
4. Gasmetingen
5. Algemene veiligheidsmaatregelen



1. Inleiding

Een besloten ruimte is een moeilijk te betreden werkplek, ook voor hulpverleners, en is slecht te ventileren. Het is er krap, vaak donker en er zijn weinig vluchtmogelijkheden. Vaak is er het risico van onvoldoende zuurstof of er zijn gevaarlijke stoffen aanwezig die bij werkzaamheden zijn vrijgekomen.

Enkele voorbeelden van besloten ruimten zijn:

- kruipruimten onder vloeren
- ketels en opslagtanks
- rioelstelsels
- putten en sleuven
- rookgaskanalen en pijpleidingen
- Scheepsruimen.



2. Risico's van besloten ruimten

Vooral de slechte toegankelijkheid voor hulpverlening en de slechte ventilatie maken het werken in besloten ruimten gevaarlijk.

Gevaren die kunnen optreden bij het werk zijn:

- gevaar voor verstikking
- gevaar voor brand- en explosie
- gevaar voor bedwelming of vergiftiging
- gevaar voor elektrocutie
- gevaar voor beknelling
- gevaar van bewegende machinedelen



“Veilig werken in besloten ruimten”

2.1 Brand-, explosie- en verstikkingsgevaar

Verstikkingsgevaar kan ontstaan doordat een besloten ruimte gevuld is geweest met inerte gassen zoals stikstof of kooldioxidegas. Deze gassen worden gebruikt om een ruimte of leiding leeg te drukken of om het brand- en explosiegevaar te verminderen. Maar ook door chemische reacties kan zuurstof tekort ontstaan.



Door achtergebleven producten of gassen in een besloten is het gevaar aanwezig van brand- en/of explosiegevaar. In deze situaties moeten speciale veiligheidsmaatregelen worden genomen om de bovenstaande gevaren te voorkomen.

2.3 Elektrocutiegevaar

Wanneer in besloten ruimten gewerkt moet worden met elektrische apparatuur, verlichting of elektrische handgereedschappen, dan moet gebruik worden gemaakt van een veilige spanning van maximaal 50 volt wisselspanning of 120 volt gelijkspanning.

3. Mangatwacht

Gedurende de tijd dat personen in een besloten ruimte werkzaam zijn, moet ten minste één persoon aanwezig zijn bij de toegang van de ruimte. Deze persoon wordt ook wel mangatwacht genoemd. Ingeval van nood mag een veiligheidswacht nooit zelf de besloten ruimte betreden.



3.1 Ventileren van besloten ruimten

Omdat in een besloten ruimte veelal geen natuurlijke ventilatie aanwezig is, moeten aanwezige schadelijke dampen en gassen worden afgezogen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van speciale ventilatoren.



4. Gasmetingen

Voordat een besloten ruimte mag worden betreden, moet vast zijn gesteld dat:

- ◆ Het zuurstofpercentage dient minimaal 20 volume % en mag niet hoger is dan 21 volume %
- ◆ De concentratie aan explosieve gassen en dampen lager is dan 10 % LEL.



5. Algemene veiligheidsmaatregelen

Voor het werken in een besloten ruimte gelden de onderstaande veiligheidsmaatregelen:

- ◆ In de proces industrie is een werkvergunning verplicht gesteld
- ◆ Ingeval van lassen, slijpen en snijbranden moeten brandbare producten uit de ruimte worden verwijderd en is zijn gasmetingen noodzakelijk
- ◆ In een besloten ruimte met geleidende wanden, plafonds of vloeren, moet gebruik worden gemaakt van een veilige spanning
- ◆ Gas- en zuurstofflessen mogen nooit in besloten ruimten worden geplaatst. Bij onderbreking van de werkzaamheden moeten de gasflessen worden afgesloten en slangen te worden verwijderd
- ◆ Bij autogeënlassen of snijbranden moet gebruik worden gemaakt van slangbreuk beveiliging.