

TOOLBOX



Werken in besloten ruimten

Werken in besloten ruimten

Ruimten zoals tanks, ketels, riolen, kruipruimten en leidingkelders zijn over het algemeen niet gemakkelijk toegankelijk. Toch moeten ze vaak worden betreden, onder andere voor inspectie, schoonmaken, onderhoud en reparatie. In deze toolbox beperken wij ons tot de normen en regels die betrekking hebben op in de bouw gangbare situaties, met andere woorden: het werken in kruipruimten, leidingkelders, enz. Ook leidingsleuven kunnen onder de definitie van besloten ruimten vallen.

De gevaren bij het werken in besloten ruimten zijn:

- Verstikking
- Bedwelming
- Vergifting
- Brand- en explosiegevaar
- Elektrocutie
- Verwonding door uitstrekende delen en beperkte bewegingsruimte

Praktische invulling

Het verdient de voorkeur om werkzaamheden in kruipruimten of kelders zoveel mogelijk te beperken en als het mogelijk is taken als lassen, snijden of solderen in de werkplaats of buiten de kruipruimte uit te voeren. Waar mogelijk dient gebruik te worden gemaakt van knelkoppelingen of fittingen.

Voor aanvang van het werk moeten de volgende punten worden doorgenomen. Ze kunnen worden vastgelegd in het V&G-plan of een veilig werkvergunning:

- de te volgen werkwijze
- de gereedschappen en het materieel
- het aantal uitvoerenden
- planning van de werkzaamheden
- noodzakelijke vergunningen
- overzicht van mogelijke gevaren
- de maatregelen die de opdrachtgever dient te nemen

- afspraken over zuurstof-/gasmetingen
- eventuele bijzonderheden
- afspraken over taken en verantwoordelijkheden

Elektra

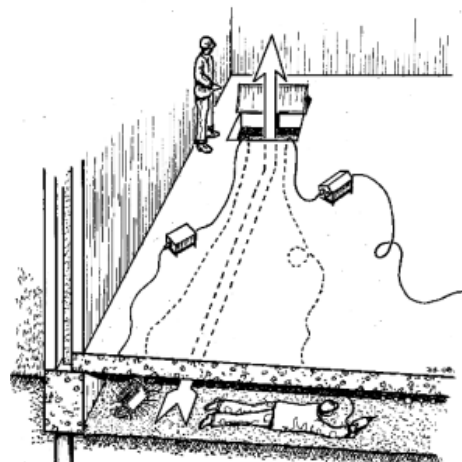
In besloten ruimten met in hoofdzaak geleidende wanden, plafonds en/of vloeren waarmee men in contact is, moet gebruik worden gemaakt van veilige spanning (wisselspanning door middel van een veiligheidstransformator van maximaal 50 Volt of gelijkspanning van maximaal 120 Volt) of gereedschap met een interne voedingsbron. Een alternatief is werken met een scheidingstrafo, die de elektrische circuits van elkaar scheidt. Hierop kan 220 Volt handgereedschap worden aangesloten (maximaal één aansluiting). Verlichting in besloten ruimten mag alleen in veilige spanning zijn uitgevoerd (50 Volt wisselspanning of 120 Volt gelijkspanning). Voor elektrisch lassen moet gelijkstroom uit een lasgelijkrichter of wisselstroom uit een lastransformator met een spanning verlagend relais worden gebruikt. Voedingsbronnen moeten buiten de besloten ruimte worden opgesteld.

Afmetingen kruipruimte en toegang/kruipluik

De toegang moet voldoende ruimte bieden voor de medewerker, de gereedschappen en de benodigde materialen. Een tweede opening voor het binnenbrengen van hulpmateriaal en als vluchtmogelijkheid verdient aanbeveling, ook al om beter te kunnen ventileren. Als er in besloten ruimten minder dan de normaal gebruikelijke werkruimte is, bijvoorbeeld in kruipruimten, dan moet het werk regelmatig worden onderbroken door in een ruimte te blijven die qua afmetingen wel ruim genoeg is.

De Installatiebranche hanteert de volgende uitgangspunten in hun Arbocatalogus Kruipruimten op basis van het adviesrapport 'Verantwoord werken in kruipruimten' van TNO Kwaliteit van Leven:

- De gewenste minimale afmetingen van een kruipgat bedragen 62 x 100 cm.
- De gewenste minimale hoogte van een kruipruimte is 80 cm, waarbij onder balken en andere obstakels een vrije doorgang van 60 cm mogelijk is.
- De gewenste maximale afstanden tot een kruipgat vanuit de kruipruimte zijn: o 7,5 m bij een hoogte kleiner dan 80 cm; o 18 m bij een hoogte van 80 cm en meer.
- Bij het werken in bestaande kruipruimten lager dan 60 cm geldt een maximale aaneengesloten werkduur van 1 uur. Daarna wordt het verblijf in de kruipruimte voor minimaal 15 minuten onderbroken.



- Bij het werken in kruipruimten hoger dan 60 cm geldt een maximale werkduur van 1,5 uur. Daarna wordt het verblijf in de kruipruimte voor minimaal 15 minuten onderbroken.

Geadviseerd wordt om 18 m. als maximale afstand tot een kruipgat te hanteren bij een kruiphoogte van 1 m. of meer. In ieder geval moet het altijd mogelijk zijn een kruipruimte binnen 8 minuten te verlaten.

Zorg voor goede afzettingen. Die worden geplaatst om personen die geen taak bij de besloten ruimte hebben te weren. Toegangswegen moeten vrij worden gehouden van opslag in verband met eventuele noodgevallen.

Schadelijke atmosfeer

Als het vermoeden bestaat dat er schadelijke gassen of dampen aanwezig zijn, dient eerst onderzocht te worden of er gevaar bestaat bij betreding van de ruimte. Als in een kruipruimte moet worden gewerkt, is goed ventileren noodzakelijk, omdat:

- gas uit de ondergrond kan vrijkomen, vooral in moerassige gebieden
- verstikkende mengsels kunnen ontstaan bij het gebruik van vriesapparatuur met freon of koolzuur
- door lekkende rioleringen, gasleidingen, branders of snij-apparaten een brandbaar, explosief of verstikkend gasmengsel kan ontstaan
- bij laswerkzaamheden ozon, nitreuze dampen, koolmonoxide en metaaloxiden kunnen vrijkomen
- bij het solderen of lassen van verzinkte pijpen gasvormig zinkoxide vrijkomt

