

## PUBLICATIE

**Onderwerp:** Toepassing van het begrip “besloten ruimte” in de liftenbranche

**Opgesteld door:** ARBO commissie VLR/NLB

**Datum/versie:** versie 1 / september 2019

---



### Inhoud

- 1 Inleiding
- 2 Wanneer is er sprake van een besloten ruimte?
- 3 Wat maakt werken in een besloten ruimte zo riskant?
- 4 Zijn liftschachten besloten ruimtes?
- 5 Conclusies
- 6 Geraadpleegde bronnen

## PUBLICATIE

### Toepassing van het begrip besloten ruimte in de liftenbranche

#### 1 Inleiding

Doel van dit document is het verschaffen van duidelijkheid over de toepassing van het begrip besloten ruimte en de daaraan gerelateerde veiligheidsmaatregelen binnen de liftenbranche.

Verwarring over wanneer en in welke mate dit begrip van toepassing is – en welke veiligheidsmaatregelen de klant dientengevolge mag verwachten – is met name ontstaan doordat in sommige publicaties en trainingen de liftschacht genoemd wordt als een voorbeeld van een besloten ruimte. Het gevolg hiervan is dat sommige klanten, zich daarop baserend, onnodige en kostenverhogende veiligheidsmaatregelen eisen.

#### 2 Wanneer is er sprake van een besloten ruimte?

Voorop gesteld: in de wet- en regelgeving komt het begrip niet voor en is er dus geen wettelijke definitie.

De Inspectie SZW, destijds nog Arbeidsinspectie, gaf in 2005 de volgende definitie van het door hen gehanteerde begrip besloten ruimte:

*Een gesloten of deels open omgeving met een al dan niet vernaauwde toegang, die niet ontworpen is voor het verblijf van personen, en waar activiteiten plaats vinden die risico's met zich meebrengen op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijn (AI - blad 5, Min. v. SZW 2005).*

De Inspectie SZW geeft er in de praktijk de volgende invulling aan:

*"De risico's worden niet bepaald door de ruimte, maar door de specifieke gevaren (gevaar voor vergiftiging, bedwelming, verstikking, brand en explosie) die erin aanwezig kunnen zijn.*

***Deze gevaren bepalen of er sprake is van een besloten ruimte".***

Kenmerkend voor een besloten ruimte zijn:

- Een beperkte toegankelijkheid
- Beperkte bewegingsruimte
- Weinig tot geen (natuurlijke) ventilatie
- Weinig tot geen verlichting, geen natuurlijke lichtinval
- Weinig vlucht- en hulpverleningsmogelijkheden

De Inspectie SZW geeft daarbij de volgende voorbeelden:

- Kruipruimten onder gebouwen
- Mestkelders en giertanks
- Rioleringsstelsels
- Sleuven met pijpleidingen
- Reactieketels en opslagtanks
- Tankwagens
- Dubbele wanden
- Ruimten op schepen, bijvoorbeeld boeg- en schroefruimten.

#### 3 Wat maakt werken in een besloten ruimte zo riskant?

- Besloten ruimten kunnen resten van vloeistoffen, gassen en dampen bevatten die zelf of in combinatie giftig, brandbaar of explosief zijn.
- In besloten ruimten is soms onvoldoende zuurstof aanwezig als gevolg van oxidatie of verdringing door (inerte) gassen.
- Lichamelijke belasting tijdens werkzaamheden. Lastige houding en weinig beweegruimte.

## PUBLICATIE

### Toepassing van het begrip besloten ruimte in de liftenbranche

- Besloten ruimten zijn moeilijk toegankelijk en moeilijk begaanbaar (dikwijls alleen via een mangat). Bij een calamiteit leidt dit tot grote problemen. Het reddingswerk van buitenaf is zeer gecompliceerd.
- Besloten ruimten worden slecht geventileerd.
- Verlichting is minimaal waardoor de oriëntatie bemoeilijkt wordt.

In besloten ruimten kan dus een gevaarlijke atmosfeer aanwezig zijn (of door werkzaamheden ontstaan), waardoor een levensbedreigende situatie of ernstige gezondheidsschade kan ontstaan. Ook zijn er gevaren die te maken hebben met de aard en de vorm van de ruimte of de er te verrichten werkzaamheden.

De specifieke gevaren van een besloten ruimte zijn:

- Verstikking
- Bedwelming of vergiftiging
- Brand of explosie
- Stofexplosie
- Aanraking met bewegende delen
- Elektrocutie
- Vallen, uitglijden, stoten en vallende voorwerpen

De artikelen in het Arbeidsomstandighedenbesluit die specifiek gerelateerd kunnen worden aan het begrip besloten ruimte zijn:

#### Artikel 3.5d. Algemene preventieve maatregelen:

4 Indien werknemers of anderen door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen, wordt, in aanvulling op het eerste tot en met het derde lid, de arbeidsplaats zodanig ingericht dat veilig kan worden gewerkt en wordt er op de arbeid passend toezicht, met inbegrip van het gebruik van passende technische middelen, uitgeoefend. De inhoud en de mate van het toezicht is afhankelijk van de uit de beoordeling, bedoeld in artikel 3.5c, eerste lid, gebleken gevaren.

#### Artikel 3.5g. Gevaar voor verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie

1 Indien kan worden vermoed dat de atmosfeer op een plaats of in een ruimte in zodanige mate stoffen bevat dat daardoor gevaar bestaat voor verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie, mag de werknemer zich alleen bevinden op die plaats of in die ruimte indien uit onderzoek blijkt dat het gevaar niet aanwezig is.

2 Indien uit het onderzoek, bedoeld in het eerste lid, blijkt dat gevaar voor verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie aanwezig is, worden doeltreffende maatregelen genomen, zodat de werknemer zich zonder gevaren op die plaats of in die ruimte, bedoeld in het eerste lid, kan bevinden.

Typische veiligheidsmaatregelen bij het werken in een besloten ruimte zijn:

V&G-, communicatie- en reddingsplan, gas- en zuurstofmetingen, ventilatieplan, buitenwacht, toegangsregistratie, benodigde gasflessen buiten de ruimte houden, met z'n tweeën werken, met een veilige spanning (50V~ of 120V=) werken, (nood)verlichting aanbrengen, arbeidsduur beperken.

## **4 Zijn liftschachten besloten ruimtes?**

Personen- en personen-goederenliften zijn, evenals goederenliften waarvan de liftkooi toegankelijk is, zodanig ontworpen dat personen zonder risico de liftkooi kunnen binnengaan. Daarmee is de classificatie als "besloten ruimte" al direct ontkracht, want de liftkooi bevindt zich in de liftschacht en is ontworpen voor het verblijf van personen. Dat geldt ook voor de overige werkplekken van de liftmonteur: de schachtput, het kooidak en de machinekamer, want in het op geharmoniseerde normen gebaseerde ontwerp van een lift is rekening gehouden met het vandaaruit (veilig) onderhouden en inspecteren van de liftinstallatie.

De standaard werkplek van de liftmonteur voldoet derhalve niet aan de kenmerken van een besloten ruimte:

## PUBLICATIE

### Toepassing van het begrip besloten ruimte in de liftenbranche

Kenmerk besloten ruimte	Daarmee samenhangend gevaar	Waarom niet van toepassing in de liftschacht	Wanneer treedt het gevaar wel op en welke beheersmaatregelen komen dan in aanmerking
Beperkte toegankelijkheid	Geen zicht op de toestand van werkzame personen  Onvoldoende communicatiemogelijkheden  Stofexplosie	De toegang tot de liftschacht (via de schachtdeuren, eenvoudig te openen met de ontgrendelsleutel) is genormaliseerd (minimale afm. 0,85 x 2,3m volgens het Bouwbesluit). Een spreek-luisterverbinding met een hulp- of nooddienst is in de kooi verplicht sinds 1999.	In een industriële omgeving kan door een hoog geluidsniveau communicatie onmogelijk zijn. Ook kan de liftschacht/put sterk vervuild of nat zijn.  <u>Te denken valt dan aan de volgende maatregelen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkvergunning / V&amp;G-plan</li> <li>- Veilige spanning gebruiken (50V~ of 120V=; accugereedschap is natuurlijk ook veilig)</li> <li>- Portofoon / Man Down alarm meenemen</li> <li>- Buitenwacht, toegangsregistratie</li> <li>- Visuele inspectie vooraf bij aanwezigheid van stofvormende producten; indien nodig eerst de schacht en schachtput laten reinigen</li> </ul>
Beperkte bewegingsruimte	Aanraking met bewegende delen / beknelling  Elektrocutie  Stoten	De werkruimte van de liftmonteur (sta-vlakken, hoogtes, veilige ruimte tegen verplettering, veiligheidsschakelaars) is genormaliseerd volgens EN81-1/2 c.q. EN81-20.	Andere lifttypes, zoals bijvoorbeeld klein-goederenliften, hebben geringe schachtafmetingen, stalen wanden e.d.  <u>Risico's en maatregelen:</u> Per geval te beoordelen. Over het algemeen zijn deze liftschachten te klein om begaanbaar te zijn.
Weinig tot geen (natuurlijke) ventilatie	Verstikking  Bedwelming of vergiftiging  Brand of explosie  Oververhitting van het lichaam, warmtestuwing, hitteberoerte	De ventilatie van een liftschacht is genormaliseerd (3,5 liter/seconde per m <sup>2</sup> schachtoppervlak volgens het Bouwbesluit).	Gassen en brandbare vloeistoffen in de omgeving kunnen zich bij lekkage ophopen in de schachtput. (Overmatig) gebruik en/of vernevelen (spuitbussen) van vluchtige en/of brandgevaarlijke stoffen kan eveneens leiden tot te hoge concentratie damp. Glazen liftschachten of liften bij industriële processen kunnen opwarmen tot ver boven 30° C.  <u>Mogelijke maatregelen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkvergunning / V&amp;G-plan</li> <li>- Gas- en luchtmetingen uitvoeren</li> <li>- Buitenwacht, toegangsregistratie</li> <li>- Man down alarm</li> <li>- Ademhalingsbescherming</li> <li>- Ventilatieplan</li> <li>- Gebruikelijke maatregelen voor werken bij hitte</li> </ul>
Weinig tot geen verlichting	Vallen, uitglijden  Stoten	De schachtverlichting is genormaliseerd (min. 50 Lux) en uitgevoerd als 230V vaste verlichting.	Treedt mogelijk op bij oude of afwijkende lifttypes of wegens defecten. Het ontbreken van de genormaliseerde schachtverlichting zal leiden tot een keuringspunt en dient te worden verholpen.

## PUBLICATIE

### Toepassing van het begrip besloten ruimte in de liftenbranche

Kenmerk besloten ruimte	Daarmee samenhangend gevaar	Waarom niet van toepassing in de liftschacht	Wanneer treedt het gevaar wel op en welke beheersmaatregelen komen dan in aanmerking
Weinig vluchten hulpverleningsmogelijkheden	Reddingswerk is gecompliceerd en duurt te lang	De liftkooi kan op inspectiebesturing worden bediend of van buiten af verplaatst worden; schachtdeuren kunnen vanuit de schacht handmatig en vanaf de verdieping met een sleutel ontgrendeld en geopend worden.	Kan voorkomen bij speciale en/of oude liftinstallaties of bij liften op bijzondere locaties.  <u>Te denken valt aan:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reddingsplan om direct hulp te kunnen bieden en te kunnen evacueren opstellen</li> <li>- De beschikbaarheid van BHV-ers zeker stellen als er werkzaamheden plaatsvinden</li> </ul>

## 5 Conclusies

1. Bij liften, bestemd voor het vervoer van personen, evenals bij betreedbare goederenliften, niet bestemd voor het vervoer van personen, valt de liftschacht NIET onder het begrip besloten ruimte.
2. De omgeving waarin een lift staat opgesteld is in ALLE gevallen bepalend voor eventuele extra te nemen maatregelen voor het veilig kunnen uitvoeren van werkzaamheden.
3. Afhankelijk van die omgeving kan de schachtput gevaren opleveren die overeenkomen met die van een besloten ruimte. Dit doet zich met name voor als er in de directe omgeving van de liftschacht bepaalde gassen gebruikt worden of vrij kunnen komen die zwaarder zijn dan lucht en verstikkend kunnen werken (zoals CO<sub>2</sub>), bedwelmend of vergiftigend zijn of explosiegevaar kunnen veroorzaken. Als deze gassen zich in de schachtput kunnen ophopen en de normale lucht daar verdringen, zijn de typische veiligheidsmaatregelen als toegepast bij werken in besloten ruimten aan de orde.
4. Bij andere lifttypes, zoals kleingoederenliften, dient per geval en uit te voeren werkzaamheden beoordeeld te worden welke veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden.

## 6 Geraadpleegde bronnen

- Het Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 3.2-3.5, 4.5, 4.6, 8.1-8.4
- Het Arbo-informatieblad AI-5 Veilig werken in besloten ruimten
- Abomafoon 6.01 Werken in besloten ruimten
- Het Arbojaarboek van Vakmedianet
- [www.arbocatalogus-bouweninfra.nl](http://www.arbocatalogus-bouweninfra.nl)