

Procedure 12

Werken in besloten ruimten

Inhoudsopgave

1. Definitie	3
2. Doel	3
3. Wetgeving	3
4. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden	3
5. Toepassingsgebied	3
6. Middelen	3
7. Referenties	3
8. Werkwijze	4
8.1. Voorkomen van gevaarlijke werkzaamheden	4
8.2. Gevaren in kaart brengen	4
8.2.1. Gevaar voor verstikking	4
8.2.2. Brand- en explosiegevaar	4
8.2.3. Gevaar voor bedwelming – vergiftiging	4
8.2.4. Omstandigheden die de gevaren verhogen	5
8.3. Preventiemaatregelen	5
8.3.1. Organisatorische maatregelen	5
8.3.2. Technische maatregelen	5
9. Bijlagen	8
9.1. Werkvergunning	8
9.2. Last minute risicoanalyse- LMRA	9
9.3. Risicoanalyse- controlelijst	11

1. Definitie

Een besloten ruimte is een ruimte:

- die niet bestemd is voor een continu verblijf van werknemers;
- met een besloten karakter;
- waar een gevaarlijke atmosfeer aanwezig is of kan zijn.

Besloten karakter: beperkte of moeilijke toegangsmogelijkheden en een beperkte natuurlijke ventilatie wijzen op een besloten karakter van de ruimte.

Gevaarlijke atmosfeer: is een atmosfeer die kan aanleiding geven tot:

- bedwelming of vergiftiging
- brand of explosie
- verstikking

Voorbeelden van besloten ruimten: tanks, rioolputten, ondergrondse ruimtes, mangaten, kruipkelders en andere gebieden met beperkte toegang en beperkte ventilatie.

2. Doel

Schade aan de betreder van een besloten ruimte in nood zoveel mogelijk te voorkomen en schade aan wie hulp biedt, voorkomen.

3. Wetgeving

Zie: <https://pro.g-o.be/gezondheid-en-preventie/preventieregister/d-vergunningen/d4-werkvergunning>

4. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

De werkgever treft de nodige organisatorische en technische maatregelen opdat de werken in besloten ruimten veilig kunnen worden uitgevoerd.

De werkgever treft de nodige maatregelen opdat de werknemers die te werk zijn gesteld in een besloten ruimten voortdurend onder toezicht staan. Afhankelijk van de omstandigheden (zie werkvergunning) kan het aantal toezichthouders variëren.

5. Toepassingsgebied

Deze procedure is van toepassing op het betreden van besloten ruimten en/of voor het werken in besloten ruimten.

6. Middelen

- Werkvergunning: zie bijlage 9.1.
- Last minute risicoanalyse (LMRA), zie bijlage 9.2.
- Risicoanalyse, controlelijst, zie bijlage 9.3.

7. Referenties

- <https://pro.g-o.be/gezondheid-en-preventie>
- www.sentral.be

8. Werkwijze

Er moet een werkvergunning ingevuld worden en deze dient besproken te worden met de werknemers die de besloten ruimte zullen betreden. Zie bijlage 9.1.

Bij de start van de werken kan men gebruik maken van de controlelijst: last minute risicoanalyse (LMRA), zie bijlage 9.2.

Alvorens een besloten ruimte wordt betreden, dient er een risicoanalyse te gebeuren om de nodige preventiemaatregelen te bepalen. Zie bijlage 9.3.

De te volgen hiërarchie bij het opmaken van de risicoanalyse:

8.1. Voorkomen van gevaarlijke werkzaamheden

In eerste instantie nagaan of het noodzakelijk is dat de besloten ruimte betreden wordt. Er moet worden gezocht naar alternatieven om deze werkzaamheden uit te voeren.

8.2. Gevaren in kaart brengen

8.2.1. Gevaar voor verstikking

Als de zuurstofconcentratie tot onder 18 vol.% daalt, ontstaat gevaar voor verstikking.

Een tekort aan zuurstof kan ontstaan door:

- Werkzaamheden waarbij gassen en dampen vrijkomen, bv: verven/lakken, lassen.
- Chemische of biologische reacties zoals bij roestvorming in stalen tanks, of bij las- en snijwerkzaamheden.
- De aanwezigheid van andere, zogenaamde inerte gassen, zoals stikstof of kooldioxide.

Voor aanvang van de werkzaamheden en voordat andere metingen worden gedaan, dient de hoeveelheid zuurstof gemeten te worden (zie ook punt 8.3.2.1).

8.2.2. Brand- en explosiegevaar

Een zuurstofconcentratie hoger dan 21 vol.% verhoogt het brandgevaar. Bij sommige werkzaamheden kan brand of explosie optreden:

- het aanbrengen van (roestwerende) verf op de binnenwanden;
- (autogeen) lassen en snijden;
- bij het gebruik van niet-explosieveilige elektrische apparatuur;
- bij het gebruik van defecte of onjuist ingestelde (snij)branders;
- door vrijkomend gas of zuurstof uit niet goed afgesloten gas- en zuurstofflessen of door lekkage van slangen- en slangkoppelingen, waardoor zuurstof of andere gassen ontsnappen;
- het oneigenlijk gebruik van zuurstof;
- ontlading van statische elektriciteit (vonken).

Voor aanvang van de werkzaamheden en voordat andere metingen worden gedaan, dient de hoeveelheid zuurstof gemeten te worden (zie ook punt 8.3.2.1).

8.2.3. Gevaar voor bedwelming – vergiftiging

Werkzaamheden of situaties in besloten ruimten waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen zijn:

- werken met vluchtige stoffen (schoonmaken of schilderen);
- autogeen en elektrisch lassen, snijden en branden;

- werken op of met grond die vervuild is met gevaarlijke stoffen. Dit kan gebeuren in kelders, kruipruimten, sleuven en putten;
- lekkage van leidingen die gevaarlijke stoffen bevatten.

8.2.4. **Omstandigheden die de gevaren verhogen**

Er zijn verschillende omstandigheden die de gevaren kunnen verhogen:

- Valgevaar wanneer trappen, leuning en vloeren vuil, nat en/of glad zijn of gereedschappen en materialen niet worden opgeruimd.
- Uitzonderlijke weersomstandigheden:
 - bij een hoge temperatuur verdampen gevaarlijke stoffen sneller en neemt de kans op brand of explosie toe;
 - lage windsnelheid en veranderlijke windrichting, waardoor de ventilatie vermindert;
 - hoge luchtvochtigheid (bijvoorbeeld bij mist). Ook hierdoor vermindert de ventilatie;
 - lage luchtvochtigheid (bijvoorbeeld bij vorst). Hierdoor kan kleding statisch worden, waardoor vonken kunnen ontstaan.

8.3. **Preventiemaatregelen**

8.3.1. **Organisatorische maatregelen**

8.3.1.1. Werkvergunning

De risico's en de bijbehorende preventiemaatregelen moeten schriftelijk zijn vastgelegd in de werkvergunning (zie bijlage 9.2. van procedure 10: Werken met derden). De werkvergunning moet aan de werknemers worden overhandigd en met hen worden besproken.

8.3.1.2. Hulpverlening en noodprocedure

Er moet een noodprocedure uitgewerkt zijn voor werkzaamheden in besloten ruimten. Er dient een duidelijke instructie aanwezig te zijn voor de tweede persoon (toezichthouder) indien zich een noodsituatie voordoet.

8.3.1.3. Toezicht en communicatie

Er dient iemand te worden aangesteld die toezicht houdt op de werken en verantwoordelijk is voor het nemen van maatregelen in geval van nood.

De toezichter moet permanent de toestand van de betreder(s) opvolgen. Indien mogelijk via direct visueel contact. Indien de toezichter vanuit het mangat de betreder(s) niet kan waarnemen, moet het permanente toezicht op een andere, adequate manier gewaarborgd worden (bv. walki talki,...).

8.3.2. **Technische maatregelen**

8.3.2.1. Gasmeteren

Vooraleer een besloten ruimte wordt betreden, moet er worden nagegaan of er geen gevaarlijke atmosfeer aanwezig is. In een aantal gevallen is een gasmeting vereist:

- Als er las-, slijp- en snijwerkzaamheden plaatsvinden (open vuur);
- als er wordt gewerkt met oplosmiddelen;
- als er restproducten of roest aanwezig zijn.

In bovenstaande gevallen moet worden nagegaan of:

- de concentratie van brandbare gassen en dampen in de ruimte niet hoger is dan 10% van de onderste explosiegrens (max. 10% LEL);
- De zuurstofconcentratie ligt tussen de 19,5 vol% en 21 vol%;

- De concentratie van gassen, dampen of stof niet hoger is dan de helft van de MAC-waarden (vb: CO ≤ 10 ppm);
- De temperatuur niet hoger is dan 40°C.

Let op: Indien visueel en/of telefonisch contact niet mogelijk is, moet de betreder met behulp van een eenvoudig signaal (fluit-, klopsignaal,...) kunnen aangeven als er problemen zijn. Het is daarom noodzakelijk duidelijke afspraken te maken hieromtrent.

8.3.2.2. Markeren van de gevarezone

Tijdens de werkzaamheden in een besloten ruimte moeten afzettingen en markeringen worden geplaatst.

8.3.2.3. Veilige toegang, betreden en verlaten van de werkplek

Vooraleer de werknemer de besloten ruimte mag betreden, moet er worden nagegaan of dit veilig kan gebeuren. Bij het betreden van “natte” ruimten zoals rioleringen moeten tevens maatregelen genomen zijn om uitglijden en verdrinking te voorkomen.

8.3.2.4. Ventileren en leegpompen

Vóór en tijdens de werken moet de besloten ruimte worden geventileerd, ook al blijkt uit de metingen dat de situatie veilig is, kunnen er tijdens de werkzaamheden gevaarlijke stoffen vrijkomen. Ventileren kan door:

- Ruimteventilatie: via toegang(en) verse lucht binnen blazen d.m.v. ventilator;
- plaatselijke afzuiging: afzuiging bij werken waarbij gassen en dampen kunnen vrijkomen.

8.3.2.5. Afsluiten van leidingen

Alle leidingen die uitgeven op de besloten ruimte moeten worden afgesloten of afgekoppeld vooraleer de besloten ruimte kan worden betreden. Deze leidingen mogen niet makkelijk terug worden aangekoppeld en de leidingen moeten worden gespoeld zodat er zich geen vloeistoffen of gassen meer in bevinden.

8.3.2.6. Stilleggen van bewegende delen

Vooraleer de besloten ruimte kan worden betreden, moeten alle bewegende (onder)delen van de machines en/of apparaten worden uitgeschakeld. Er moet worden voorkomen dat (onder)delen onvrijwillig terug kunnen worden ingeschakeld door:

- het vergrendelen van de aan-/uitschakelaar;
- het verwijderen van de zekeringen;
- het verwijderen van aandrijfriemen.

8.3.2.7. Elektrische apparatuur & verlichting

In besloten ruimten wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van lucht gedreven gereedschap. Alleen explosieveilige elektrische apparatuur en verlichting worden gebruikt, die geen gevaar voor elektrocutie, brand of explosie veroorzaken. Alle apparatuur moet in goede staat verkeren en op goede werking zijn gecontroleerd.

8.3.2.8. Blusmiddelen en veiligheidsvoorzieningen

De blusmiddelen moeten zijn afgestemd op de aard van de stoffen en materialen waarmee wordt gewerkt of die tijdens het werk kunnen vrijkomen.

8.3.2.9. Apparatuur in de omgeving

De afstand tussen de besloten ruimte en apparatuur en machines, zoals elektrische motoren, dieselmotoren en compressoren moet zo groot mogelijk zijn. Op deze manier wordt voorkomen dat vloeistoffen, gassen, dampen of vonken in de besloten ruimte terechtkomen.

8.3.2.10. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's)

Bij het betreden en/of werken in een besloten ruimte moeten de algemene persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen:

- veiligheidsschoenen of –laarzen;
- helm;
- geschikte handschoenen;
- veiligheidsbril.

Afhankelijk van de omstandigheden en de aanwezige gevaren in de besloten ruimte kunnen aanvullende PBM's worden vereist, voorbeelden:

- geen visueel contact:
 - communicatiemiddel (walkie talkie,...).
- explosiegevaar:
 - kleding en schoenen antistatisch;
 - onafhankelijke ademluchtvoorziening.
- slecht verlichte ruimte:
 - overall in lichte, opvallende kleur.
- zuurstofgebrek en/of kans op blootstelling aan chemicaliën:
 - mondmasker met P3-filter;
 - geschikt werkpak (gaspak) bij blootstelling aan chemicaliën.

8.3.2.11. Maatregelen bij specifieke werkzaamheden:

Lassen, slijpen, branden, snijden:

- het verwijderen van brandbare stoffen zoals zaagsel, poetslappen en materialen;
- gas- en zuurstofflessen, branders, slangen en slangaansluitingen buiten de besloten ruimte plaatsen;
- het monteren van een lasapparaat met dubbele slang aan het reduceertoestel voor zuurstof, zodat zuurstoflekkage voorkomen kan worden. Dit apparaat moet buiten de ruimte worden opgesteld en op lekkage worden gecontroleerd voor de aanvang van de werken;
- in de toevoerleidingen van brandbare gassen dient een vacuüm ventiel te zijn opgenomen, die bij het onklaar maken van de gastoevoerleiding de toevoer van het gas en de vlam onmiddellijk stopt. Deze voorziening kan alleen worden toegepast op injecteurbranders;
- het afzuigen van gassen en dampen met behulp van plaatselijke afzuiging;
- lasapparatuur moet goed worden geaard;
- het gebruiken van gelijkstroom uit een lasomvormer of wisselstroom uit een lastransformator bij elektrisch lassen. De voedingsbronnen zoals transformatoren of generatoren moeten buiten de ruimte worden opgesteld;
- het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen die specifiek voor laswerkzaamheden zijn voorgeschreven;
- het plaatsen van blusmiddelen.

Reinigingswerkzaamheden:

- gebruik vonkvrije apparatuur;

- gebruik oplosmiddelvrije schoonmaakmiddelen;
 - zorg voor ventilatie;
 - gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voorbehandelen en aanbrengen van verf:

- gebruik oplosmiddelvrije producten;
- breng de verflaag aan met explosie-veilige apparatuur;
- meet de concentratie explosieve stoffen;
- ventileer de ruimte twee à drie dagen na het aanbrengen van de verf;
- gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen: ademhalings-, oog- en gehoorbescherming.

9. Bijlagen

9.1. Werkvergunning

Zie bijlage 9.2. van procedure 10: Werken met derden

9.2. Last minute risicoanalyse- LMRA

Preventiemaatregel	Ja	Neen	Uitgevoerd door (naam + paraf)	Gecontroleerd door (naam + paraf)
Kelderopeningen opengelegd.				
Kelderopeningen afgebakend (rood wit lint).				
Kelder droog.				
Zuurstofmeting noodzakelijk.				
Zuurstofmeting uitgevoerd.				
Permanente beluchting / verluchting aanwezig.				
Toezichter aanwezig.				
Toezichter instructies ontvangen en begrepen.				
Wegwerpoveral beschikbaar voor betreder.				
Vereiste PBM aanwezig.				
Betreder instructies ontvangen en begrepen.				
Geschikt mondkapje beschikbaar voor betreder.				
Veiligheidsharnas beschikbaar en te dragen door betreder.				
Voldoende lange levenslijn gekoppeld aan veiligheidsharnas betreder.				
Uiteinde levenslijn aan ingang kelder				
Evacuatiesysteem (lier) noodzakelijk.				
Evacuatiesysteem (lier) aanwezig en bedrijfsklaar.				
Toezichter heeft draagbaar werkend communicatietoestel ter beschikking.				
Noodnummer (112) gekend door toezichter.				
Nummer hiërarchische lijn gekend door toezichter.				
Werkvergunning ingevuld.				
Toezichter is in bezit van geldig attest nijverheidshelper.				
Geschikte werkverlichtingstoestellen (rekening houdend met omgevingsfactoren) aanwezig.				

Veiligheidstransformator buiten de besloten ruimte opgesteld.				
Slechts 1 toestel / transformator aangesloten.				

Besloten ruimte mag* / mag niet* betreden worden. (*Schrappen wat niet past)

Naam:

Datum:

Handtekening:

9.3. Risicoanalyse- controlelijst

Risicograaf EN ISO 12100

Effect (E): de mate van verwonding

- 1 = lichte verwondingen of ziekte (met normaal genezingsproces)
- 2 = zware tot levensgevaarlijke verwonding of ziekte
- 3 = dodelijke verwonding

Blootstelling (Wb): de frequentie en/of blootstellingsduur aan het gevaar

- 1 = korte verblijftijd in de gevarezone, beperkte blootstelling aan het gevaar
- 2 = permanente aanwezigheid, lange tot continue blootstelling aan het gevaar

Waarschijnlijkheid (Wi): geeft de waarschijnlijkheid weer dat schade zich volgens een vooropgesteld scenario voordoet bij blootstelling aan het gevaar, waarschijnlijkheid dat bepaalde schade optreedt als het risico zich voordoet

- 1 = laag, onwaarschijnlijk
gebeurtenis is onwaarschijnlijk of theoretisch
- 2 = gemiddeld, mogelijk
geringe waarschijnlijkheid dat de gebeurtenis zich voordoet
- 3 = hoog, waarschijnlijk
vrij hoge waarschijnlijkheid dat de gebeurtenis zich zal voordoen

Gevaarsafwending (A): de mogelijkheid tot het afwenden van het gevaar

- 1 = normaal mogelijk (het gevaar manifesteert zich langzaam, aanwezigheid van vakbekwaam personeel, directe waarneming of melding van de gevaarlijke toestand)
- 2 = nauwelijks mogelijk (de gevaarlijke toestand verschijnt snel tot ogenblikkelijk, niet geschoold of vreemd personeel, geen waarneming van de gevaarlijke toestand)

		Waarschijnlijkheid 1		Waarschijnlijkheid 2		Waarschijnlijkheid 3	
		Gevaarsafwending		Gevaarsafwending		Gevaarsafwending	
Effect	Blootstelling	1	2	1	2	1	2
1	n.v.t.	1	2	3	4	5	6
2	1	3	4	5	6	7	8
	2	5	6	7	8	9	10
3	1	7	8	9	10	11	12
	2	9	10	11	12	13	14

Het risicogetal R is een maat voor de inschatting van het betreffende risico en is het resultaat van de combinatie van de risicobepalende factoren:

- 1 – 4 Risico laag → aandacht vereist
- 5 – 7 Risico middelgroot → verbetering vereist
- 8 – 10 Risico groot → onmiddellijk verbeteren
- 11 – 14 Risico zeer groot → stopzetting werkzaamheden

<i>Risico</i>	<i>E</i>	<i>Wb</i>	<i>Wi</i>	<i>A</i>	<i>R</i>	<i>Preventiemaatregel</i>	<i>Restrisico</i>				
							<i>E</i>	<i>Wb</i>	<i>Wi</i>	<i>A</i>	<i>R</i>
Verwijderen putdeksels											
Fysieke overbelasting bij openen deksel besloten ruimte.	2	1	2	2	6	Geschikte hulpmiddelen gebruiken.					
						Indien geen hulpmiddelen aanwezig, voldoende mankracht voorzien.					
						Geschikte gereedschappen voorzien.					
						Tiltechnieken toepassen.					
Verplettering van ledematen bij manipulatie putdeksel(s).	2	1	2	2	6	Geschikte hulpmiddelen gebruiken					
						Geschikte handschoenen dragen.					
						Dragen van geschikte veiligheidsschoenen (S3).					
Struikelen op de begane grond.	1	2	3	2	6	Werkzone steeds opruimen.					
Vallen van werknemer in put.	3	2	2	2	12	Steeds geconcentreerd werken.					
						Toestand vaste ladders controleren vooraleer te gebruiken.					
						Geschikte arbeidsmiddelen gebruiken om in besloten ruimte af te dalen.					
						Indien ladders gebruikt worden: <ul style="list-style-type: none"> • Conforme ladders gebruiken. • Ladders zijn voorzien van anti slip laddervoeten. • Laddersporten zijn vrij van modder. 					

						<ul style="list-style-type: none"> • Dragen van veiligheidsschoenen met anti slip zolen. • Ladders zodanig opstellen dat ze bovenaan voldoende uitsteken (1m). 					
Vallen van derde in put.	3	1	2	2	10	Werfzone met geschikte middelen afbakenen.					
						Na beëindiging van de werkzaamheden en nadat elke werknemer de besloten ruimte verlaten heeft, de putdeksels opnieuw aanbrengen.					
						Bij het verlaten van de werf (ook tijdelijk verlaten) de werf met geschikte middelen voldoende afschermen (bijv. houten plaat over de opening, omgeving afschermen met geschikte middelen (kegels, hekwerk lint,...)).					
						Bij werkzaamheden van langere duur geschikte werfafsluiting voorzien					
Herplaatsen putdeksels											
Fysieke overbelasting bij herplaatsen deksel besloten ruimte.	2	1	2	2	6	Geschikte hulpmiddelen gebruiken.					
						Indien geen hulpmiddelen aanwezig, voldoende mankracht voorzien.					
						Geschikte gereedschappen voorzien.					
						Tiltechnieken toepassen.					
Verplettering van ledematen bij manipulatie putdeksel(s).	2	1	2	2	6	Geschikte hulpmiddelen gebruiken					
						Geschikte handschoenen dragen.					
						Dragen van geschikte veiligheidsschoenen (S3).					

Vallen van werknemer in put.	3	1	2	2	12	Steeds geconcentreerd werken.					
						Werkomgeving opruimen.					
						Geschikte hulpmiddelen gebruiken.					
						Geschikte werkmethode toepassen.					
Betreden besloten ruimte											
Stoten	2	1	2	2	6	Voorzien van voldoende werfverlichting.					
						Dragen van een geschikte veiligheidshelm.					
Blootstelling aan asbest.	3	1	1	2	8	Voorafgaandelijke aan betreding, asbestinventaris raadplegen. Indien de werkzaamheden door derden uitgevoerd worden, een kopie van de asbestinventaris tegen ontvangstbewijs overhandigen.					
						Instructies om het aanwezige asbesthoudend materiaal niet te beschadigen.					
						Werknemer draagt P3-wegwerpmasker of volgelaatmasker.					
						Werknemer draagt wegwerpoverall (na gebruik dubbel verpakken in PVC zak en voorzien van etiket "asbesthoudend").					
						Instructies om niet te eten, niet te drinken noch te roken tijdens uitvoering van de werken.					
	3	1	2	2	12	Steeds geconcentreerd werken.					

Vallen van werknemer tijdens betreden.						Geschikte arbeidsmiddelen gebruiken om in besloten ruimte af te dalen.					
						Indien ladders gebruikt worden: <ul style="list-style-type: none"> • Conforme ladders gebruiken. • Ladders zijn voorzien van anti slip laddervoeten. • Laddersporten zijn vrij van modder. • Dragen van veiligheidsschoenen met anti slip zolen. • Ladders zodanig opstellen dat ze bovenaan voldoende uitsteken (1m). 					
Blootstelling aan chemische agentia.	3	1	1	2	11	Bouwplannen raadplegen.					
						Bij aanwezigheid van chemische agentia de nodige collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen i.f.v. de aanwezige producten, dragen.					
Blootstelling aan biologische agentia	2	1	2	2	6	Bouwplannen (rioleringsplan) raadplegen.					
						Dragen van geschikte beschermkledij.					
						Instructies om niet te eten noch te drinken tijdens de werkzaamheden.					
Bedwelming door zuurstofgebrek.	3	1	1	2	12	Besloten ruimte continu geforceerd beluchten met externe ventilator.					
						Indien besloten ruimte niet permanent verlucht wordt, zuurstofconcentratie meting laten uitvoeren. Indien de zuurstofconcentratie onder 18% is, de besloten ruimte permanent geforceerd beluchten of ze enkel en alleen betreden met geschikte beademingsapparatuur.					

						Geen zuurstofverbruikende (vlam) apparaten in besloten ruimte plaatsen/ gebruiken.					
						Beschikken over een evacuatieprocedure die gekend is door de toezichter.					
Blootstelling aan vervuilde vloeistoffen (rioolwater, ...)	2	1	2	2	6	Besloten ruimte laten leegpompen.					
						Geschikte beschermkledij dragen.					
						Personeel laten inenten tegen tetanus.					
						Verwondingen onmiddellijk door een EHBO nijverheidshelper laten verzorgen.					
Vergiftiging door verdrijving zuurstof.	3	1	2	2	12	Er op toezien dat er geen uitlaatgassen via ventilatieroosters in de besloten ruimte geblazen worden.					
Bedwelming door gebruik van producten (solventen, ...)	3	1	2	2	12	Geen vluchtige producten gebruiken.					
						Besloten ruimte continu geforceerd beluchten.					
						Indien het toch noodzakelijk is om deze producten te gebruiken, dan dienen de werknemers die de besloten ruimte betreden, over de nodige PBM te beschikken.					
						Beschikken over een evacuatieprocedure die gekend is door de toezichter.					
Blootstelling aan ongedierte.	1	2	3	2	6	Afhankelijk van de situatie voorafgaandelijk aan het betreden de besloten ruimte laten desinfecteren door een bevoegde firma.					

						Niet eten noch drinken tijdens het betreden van de besloten ruimte.					
Elektriciteit											
Elektrocutie door rechtstreekse aanraking.	3	1	2	2	12	De voorkeur geven aan gereedschap dat aangedreven wordt door perslucht.					
						Gereedschap gebruiken op batterijen. De waarde van de voedingsspanning stemt overeen met de omgevingsfactoren (BB2; BB3).					
						Indien men gereedschappen op netspanning dient te gebruiken, voorzien in een veiligheidstrans-formator. De transformator wordt buiten de besloten ruimte geplaatst er wordt slechts 1 toestel / transformator aangesloten.					
						De buitenmantel van de elektrische leidingen is in overeenstemming met de omgevingsfactoren (min. H07 RN).					
						De beschermingsgraad van elektrische toestellen bedraagt min. (droge ruimtes) IP 44.					
Uitvoeren werken											
Beknelling	3	1	1	2	8	Betreders is opgeleid voor uitvoeren taak.					
						Betreders draagt steeds een geschikt en door een EDTC-gekeurd veiligheidsharnas.					

						<p>Veiligheidsharnas voorzien van een voldoende lange levenslijn (tot aan de ingang van de besloten ruimte) of voorzien in een conform evacuatiesysteem (lier).</p> <p>Beschikken over een evacuatieprocedure die gekend is door de toezichter.</p> <p>Steeds een toezichter voorzien die opgeleid is.</p> <p>Communicatiesysteem voorzien tussen betreder / toezichter.</p>					
Stoten van hoofd.	2	2	2	2	8	<p>Conforme veiligheidshelm met stootklep dragen.</p> <p>Voldoende werfverlichting voorzien.</p>					
Verwondingen aan de handen.	2	2	2	2	8	<p>Geschikte werkhandschoenen dragen.</p> <p>Geschikte werkmethodes toepassen.</p> <p>Steeds geconcentreerd werken.</p>					
Fysieke overbelasting.	2	2	2	2	8	<p>Tiltechnieken gebruiken</p> <p>Geschikte hulpmiddelen gebruiken.</p>					