

# PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen

Richtlijn voor opslag en tijdelijke opslag met  
betrekking tot brandveiligheid,  
arbeidsveiligheid en milieuveiligheid

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15:2020 versie 0.2 (april 2020) interim PGS



## Een PGS-richtlijn

Een PGS-richtlijn is een document over activiteiten met gevaarlijke stoffen. In de PGS-richtlijn staan de belangrijkste risico's van die activiteiten voor de veiligheid en gezondheid van werknemers, veiligheid van de omgeving en de brandveiligheid. Ook staan in een PGS-richtlijn de mogelijke gevolgen van die risico's voor het bestrijden van een ramp. Om de risico's te beheersen en de negatieve effecten voor mens en milieu te beperken, zijn maatregelen geformuleerd. Naast de in deze PGS genoemde maatregelen is het mogelijk om gelijkwaardige maatregelen te treffen voor zover de wetgeving dit toelaat.

Meer informatie over de PGS-organisatie is te vinden op: [publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl](http://publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl). Daar staan ook de actuele publicaties.

### PGS interimversie

In 2015 is gestart met een nieuwe opzet van de PGS-richtlijnen: de PGS Nieuwe Stijl. Een PGS Nieuwe Stijl betekent dat maatregelen tot stand zijn gekomen met een risicobenadering. Dat geldt echter niet voor de voorliggende PGS. Deze PGS betreft een interim-PGS. Een interim-PGS is een tussentijdse versie die invulling geeft aan de Omgevingswet zo lang PGS 15 Nieuwe Stijl nog niet gereed is. Inhoudelijk is de interim-PGS gelijk aan PGS 15:2016. Het verschil met PGS 15:2016 is dat in de interim-PGS de maatregelen zijn gekenmerkt, waardoor duidelijk is aan welke wettelijke kaders de maatregelen zijn gekoppeld. Maatregelen die al zijn bepaald in direct werkende wetgeving of geharmoniseerde normen, zijn niet in deze PGS opgenomen.

Deze richtlijn gaat niet in op de emissies naar bodem, water en lucht. Eisen over emissies naar bodem, water en lucht staan in de regels op grond van de Omgevingswet. Wel zijn bodem-, water- en luchtaspecten genoemd als dit consequenties heeft voor de veiligheid en gezondheid van werknemers en voor de veiligheid van de omgeving.

Tot slot zijn de overige verwijzingen in deze PGS naar wetgeving, normen en overige documenten geactualiseerd.

Deze PGS kent de volgende hoofdelementen:

- de wettelijke kaders;
- maatregelen.

### Onderwerpen en doelstellingen PGS-richtlijn

Een PGS-richtlijn geeft invulling aan:

- Omgevingsveiligheid ( **O** ) of Brandbestrijding Omgevingsveiligheid ( **BO** );
- Arbeidsveiligheid ( **A** );
- Brandbestrijding en Rampenbestrijding ( **BR** ).

Voor deze onderwerpen zijn de doelstellingen:

- Omgevingsveiligheid:** Het voorkomen van ongewone voorvallen en het beperken van de gevolgen daarvan voor de omgeving met het oog op het waarborgen van de veiligheid voor de omgeving
- Arbeidsveiligheid:** Het voorkomen van ongevallen met gevaarlijke stoffen en het beperken van de gevolgen daarvan en het voorkomen van blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen
- Brand- en Rampenbestrijding:** Het beperken van de gevolgen van een brand of ramp en het borgen van een doelmatige rampenbestrijding

### **Organisatie bij het tot stand komen van deze PGS-richtlijn**

Deze PGS-richtlijn is opgesteld onder verantwoordelijkheid van het Projectbureau.

Het Projectbureau is onderdeel van de PGS Beheerorganisatie. Daaronder vallen alle PGS-teams, het Projectbureau en de Adviesraad. De Programmaraad stuurt de PGS Beheerorganisatie aan.

Het Bestuurlijk Omgevingsberaad VTH (BOb) heeft deze richtlijn vastgesteld. Het BOb is de opdrachtgever van de PGS Beheerorganisatie. De governance van de PGS Beheerorganisatie is door het BOb vastgelegd.

### **Status van PGS-richtlijnen**

De partijen van het BOb hebben afgesproken om op de volgende manier om te gaan met de PGS-richtlijnen:

- Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat bepaalt in overleg met het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in het Besluit activiteiten leefomgeving dat moet worden voldaan aan een PGS-richtlijn, voor zover gericht op het waarborgen van de veiligheid voor de omgeving. Dit zijn direct werkende regels.
- Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat wijst deze PGS-richtlijnen in het Besluit kwaliteit leefomgeving aan als informatiedocumenten over de beste beschikbare technieken (BBT). Dit betekent dat het bevoegd gezag verplicht is om bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit rekening te houden met PGS-richtlijnen bij het bepalen van BBT.
- De veiligheidsregio's gebruiken de PGS-richtlijnen als richtlijn bij het adviseren over brandveiligheid in omgevingsvergunningen en bij het voorbereiden van de brand- en rampenbestrijding.
- De toezichthouders van het bevoegd gezag, de Inspectie SZW en de veiligheidsregio's beschouwen de PGS-richtlijnen als een belangrijk referentiekader bij het toezicht op de naleving van wettelijke verplichtingen.
- Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid neemt de onderdelen van de PGS-richtlijnen die als stand van de wetenschap en professionele dienstverlening worden gezien, op in de beleidsregel PGS-richtlijnen. De PGS-richtlijnen spelen een belangrijke rol bij het bepalen of werkgevers aan hun wettelijke verplichtingen voldoen. De Inspectie SZW betreft de maatregelen die opgenomen zijn in de beleidsregel bij het toezicht op de naleving van de

wettelijke voorschriften en de handhaving daarvan. Een vanuit arbeidsomstandigheden gezien gelijkwaardige maatregel kan eveneens worden toegepast indien deze voldoet aan de criteria uit 1.5. De Inspectie SZW kan maatregelen uit een PGS-richtlijn via een eis tot naleving verplicht stellen indien er geen of onvoldoende maatregelen genomen zijn door de werkgever om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen. Dit staat in artikel 27 van de Arbeidsomstandighedenwet.

Deze PGS-richtlijn is door de Programmaraad goedgekeurd voor vaststelling door het BOB op: 3 maart 2020

Waarna het BOB deze PGS-richtlijn heeft vastgesteld op:.....

Handtekening voorzitter Programmaraad

## 6 Opslag van gasflessen

### 6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk heeft betrekking op de opslag van gasflessen. 6.2 bevat algemene voorschriften voor de opslag van gasflessen, 6.3 bevat specifieke voorschriften voor de opslag van gasflessen in een brandveiligheidsopslagkast.

De voorschriften voor gasflessen wijken op diverse punten af van de algemene voorschriften uit hoofdstuk 3 vanwege het specifieke karakter en de gevaarseigenschappen van deze verpakkingen.

De opslag van gasflessen moet bij voorkeur in de buitenlucht plaatsvinden. Daarmee worden drukgolven vermeden die bij in pandige opslag in een gebouw kunnen ontstaan. Tevens is een opslag van gasflessen in de buitenlucht beter bereikbaar voor hulpdiensten.

Dit geldt niet voor de opslag van medische gassen. Deze moeten vanuit GMP (Good Manufacturing Practices)-oogpunt in pandig worden opgeslagen of tegen weersinvloeden worden beschermd. Dit geldt ook voor speciale gasmengsels ten behoeve van kalibratie-/laboratoriumdoeleinden.

#### 6.1.1 Toepassingsgebied

De voorschriften zijn van toepassing op de opslag van hoeveelheden groter dan 125 l van een aantal verpakkingen van ADR-klasse 2. Deze verpakkingen betreffen gasflessen, 'lecture bottles' en cilinderpakketten die tot het vervoer (VLG/ADR) zijn toegelaten. Deze verpakkingen zijn in de voorschriften alle aangeduid met het verzamelbegrip 'gasfles'. Spuitbussen vallen hier niet onder en komen in hoofdstuk 7 aan bod.

PGS 15 is niet van toepassing op de opslag van drukhouders met CO<sub>2</sub> ('koolzuurcilinders') bij horecagelegenheden, of de opslag van koolzuurcilinders met een doelmatige drukontlastvoorziening bij distributiebedrijven zoals drankengroothandels. Evenmin geldt PGS 15 voor gasflessen die ten behoeve van een blusgasinstallatie zijn opgesteld, niet voor draagbare of verrijdbare blustoestellen onder druk die zijn geplaatst of opgehangen voor de bestrijding van een eventuele brand binnen de locatie zelf, en niet voor ademluchtflessen voor hulpverleners in het geval van een calamiteit (zie bijlage H).

In ruimtes waar opslag plaatsvindt, mogen in veel situaties gasflessen aanwezig zijn die via vaste leidingen zijn aangesloten. Aanvullende voorschriften die gelden voor deze gebruikssituatie zijn niet opgenomen in dit hoofdstuk.

Dit hoofdstuk is ook van toepassing op lege gasflessen.

De voorschriften hebben betrekking op de meest frequent voorkomende situaties. Daarbij gaat het om de gassen met als algemene gevaarseigenschappen:

- a) verstikkend;
- b) oxiderend;
- c) brandbaar.

Verder betreft het de volgende specifieke gassen:

- a) samengeperste lucht;
- b) ammoniak (giftig/bijtend);
- c) koelgassen;
- d) ethyleenoxide (giftig/brandbaar).

In bijlage H is een meer gedetailleerd overzicht opgenomen. Bijlage H geeft geen complete opsomming van alle gassen, maar een overzicht van de meest voorkomende gassen. Voor overige gassen zullen zo nodig aanvullende vergunningvoorschriften moeten worden opgesteld.

Samenhang met hoofdstuk 3:

vs 6.1.1 Enkel de volgende voorschriften van hoofdstuk 3 zijn van toepassing op opslagvoorzieningen voor gasflessen: 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.4, 3.2.5 t/m 3.2.10, 3.2.13, 3.4.10, 3.4.11, 3.4.12, 3.7.1 t/m 3.7.4, 3.7.6 t/m 3.9.1, 3.11.1 t/m 3.19.2, 3.19.4 en 3.19.5.

Een aantal voorschriften in de hiergenoemde verwijzing gaat over in pandige opslag. Dit is alleen van toepassing indien in pandige opslag plaatsvindt.

BO	O
BR	A

## 6.1.2 Kenmerking en etikettering

Gasflessen zijn op de schouder voorzien van een verflaag. De kleur is een verwijzing naar de gassoort of de gevaareigenschap van het gas die is vastgelegd in NEN-EN 1089-3. Dit geldt niet voor 'lecture bottles' en gasflessen bestemd voor propaan, butaan of koelgassen.

- vs 6.1.2 Gasflessen moeten duidelijk leesbaar en duurzaam (door inslagen of etiketten) de volgende opschriften dragen:
- a) het UN-nummer en de juiste vervoersnaam van het gas(mengsel);
  - b) het gevaarsetiket zoals voorgeschreven in het VLG/ADR, IMDG en/of CLP. Bij gasflessen mag dit etiket zijn aangebracht op het niet-cilindrische deel (schouder) van de fles. Etiketten mogen elkaar gedeeltelijk overlappen;
  - c) productiedatum (bij hervulbare flessen).
- Voor samengeperste gassen moet bovendien zijn aangegeven:
- d) de beproevingsdruk in bar;
  - e) de lege massa in kg;
  - f) de bedrijfsdruk in bar.
- Voor vloeibaar gemaakte gassen moet bovendien zijn aangegeven:
- g) de beproevingsdruk in bar;
  - h) de waterinhoud in l;
  - i) de lege massa in kg;
  - j) de maximumvulmassa en de eigen massa van de houder met uitrustingsdelen of de bruto massa, alles in kg.



*Toelichting:*

*Gevaaretiketten (ook wel veiligheidsetiketten genoemd, zie bijlage D) hebben de vorm van een op zijn punt staand vierkant. Deze geven door hun kleur en opschrift de gevaarseigenschappen van de inhoud aan (ADR 5.2.2). De volgende enkelvoudige etiketten komen voor:*

- a) *2.2. Niet-brandbare, niet-giftige gassen (verstikkende gassen), groen met symbool gasfles, '2' in benedenhoek;*
- b) *2.1. Brandbare gassen, rood met symbool vlam, '2' in benedenhoek;*
- c) *2.3. Giftige gassen, wit met symbool doodshoofd met gekruiste beenderen, '2' in benedenhoek.*

*Ook komen combinaties voor. De volgende combinaties zijn voorbeelden:*

- a) *2.2 + 5.1. Oxiderende gassen, etiket 2.2, groen zoals eerder vermeld, etiket 5.1, geel met symbool vlam boven een cirkel, '5.1' in benedenhoek;*
- b) *2.3 + 8. Giftige en bijtende gassen, etiket 2.3, wit zoals eerder vermeld, etiket 8, zwart/wit met symbool twee reageerbuisjes waaruit druppels vallen die een hand en metaal aantasten, '8' in benedenhoek;*
- c) *2.3 + 2.1. Giftige en brandbare gassen, etiket 2.3, wit zoals eerder vermeld, etiket 2.1, rood zoals eerder vermeld.*



### 6.1.3 Keurmerken

vs 6.1.3 Elke gasfles moet zijn voorzien van een ingeslagen keurmerk en de datum waarop het eerste onderzoek en eventuele herkeuringen (periodiek onderzoek) hebben plaatsgevonden.

BO O

A

*Toelichting:*

*Het keurmerk van het eerste onderzoek wordt gevormd door het onderscheidingsteken of waarmerk van de onderzoeksinstantie die door het bevoegd gezag in het land van toekenning is geregistreerd en door het bevoegd gezag in Nederland is toegestaan. Het keurmerk van het periodiek onderzoek is het geregistreerde kenmerk van de onderzoeksinstantie die door het bevoegd gezag in Nederland is toegelaten.*

*In de praktijk kunnen de volgende situaties zich voordoen:*

- a) *Oudere flessen: deze zijn reeds ten minste één keer aan periodiek onderzoek onderworpen geweest. Van belang is de datum/het jaar van het volgende periodieke onderzoek. Deze is door middel van een etiket of inslag aangegeven. De datum/het jaar van het meest recente periodieke onderzoek is ingeslagen bij het (her)keurmerk. Het (her)keurmerk is het pi-merk of het leeuwmerk van het Stoomwezen.*
- b) *Nieuwe flessen: deze zijn nog niet aan periodiek onderzoek onderworpen geweest. Ook hier is de datum/het jaar van het volgende periodieke onderzoek, aangegeven met een etiket of inslag, van belang. Het keurmerk is ingeslagen bij de datum/het jaar van het eerste onderzoek. Dit is het keurmerk van de onderzoeksinstantie die door het bevoegd gezag in Nederland is toegelaten. Veelal zijn dit bekende keurmerken van buitenlandse keuringsorganisaties in combinatie met het epsilonteken. Ook kan het keurmerk bestaan uit het pi-merk.*

*Zie verder ook NEN-EN-ISO 13769.*

vs 6.1.4 Niet-hervulbare gasflessen moeten voorzien zijn van het opschrift 'NIET HERVULLEN' in een opschrift van ten minste 5 mm hoog.

BO O

A

vs 6.1.5 Indien een ontwerplevensduur is aangebracht op niet-hervulbare gasflessen, mag deze levensduur niet worden overschreden.

BO O

A

vs 6.1.6 Indien geen ontwerp levensduur is aangebracht op niet-hervulbare gasflessen, mag deze niet langer dan 10 jaar na het eerste onderzoek in opslag aanwezig zijn.

BO O

A

## 6.2 Voorschriften voor de opslag van gasflessen

vs 6.2.1 Gasflessen waarvan de gezamenlijke waterinhoud meer bedraagt dan 125 l, moeten worden opgeslagen in een daarvoor bestemde opslagvoorziening met uitzondering van werkvoorraden. Hetzelfde geldt voor op een laskar geplaatste gasflessen of gasflessen die zijn aangesloten aan een verzamelleiding die leidt naar een verbruikspunt. In een opslagvoorziening mogen geen andere goederen aanwezig zijn die voor het beheer van de gasflessen niet functioneel zijn.

BO O

BR A

vs 6.2.2 De voorschriften van hoofdstuk 6 zijn ook van toepassing op lege gasflessen.

BO O

BR A

### *Toelichting:*

*Een industriële gasfles zonder afsluiter wordt niet als gasfles beschouwd. Zolang er een afsluiter aanwezig is, is er sprake van een risico en dus van een gasfles.*

vs 6.2.3 Gasflessen met medische en medicinale inhoud moeten vanwege eisen uit de GMP beschermd tegen weersinvloeden worden opgeslagen. Dit kan, in afwijking van hetgeen gesteld is in 6.1.1, en met een gezamenlijke inhoud groter dan 2 500 l ook in een inpandige opslagvoorziening (daarmee dus in afwijking van vs 3.2.4).

Omdat het hier enkel inerte en oxiderende gassen betreft, is alleen brandwerendheid van 60 min van buiten naar binnen van belang.

BO O

BR A

vs 6.2.4 Ook sommige speciale gasmengsels ten behoeve van kalibratie-/laboratoriumdoeleinden vragen vanwege kwaliteit/houdbaarheid soms geconditioneerde opslag binnen. Hier betreft het altijd kleine opslagen met een gezamenlijke inhoud kleiner dan 2 500 l.

Dit kan, in afwijking van hetgeen gesteld in 6.1, ook in een inpandig opslagvoorziening, mits voldaan wordt aan de WBDBO van 60 min.

BO O

BR A

vs 6.2.5 Indien opslag van gasflessen plaatsvindt tegen de gevel van een tot de locatie behorend bouwwerk, moet deze wand een WBDBO van ten minste 60 min bezitten. Indien de wand meer dan 4 m hoog is, geldt deze eis alleen voor de eerste 4 m. Indien de wand aan weerszijden van de opslag verder dan 2 m doorloopt, geldt de eis alleen voor de eerste 2 m links en rechts van de opslag.

BO O

BR A

**Toelichting:**

Onder een (half)open opslag wordt verstaan een opslag tegen een muur of een opslag (al dan niet met een dak) met (geheel of gedeeltelijk) rondom vrije ruimte. Doel van deze voorschriften is het beschermen van de gasflessen tegen warmteaanstraling van buitenaf: het risico vanuit de gasflessen is niet zodanig dat dit een veiligheidsafstand vereist.

In de meeste situaties kan worden voldaan aan de eisen, zoals genoemd in vs 6.2.5 of vs 6.2.6. Een gelijkwaardige oplossing is bij opslag tegen een gevel het aanbrengen van zijmuren en/of een dak met een brandwerendheid van 60 min (een 'bushokje'). Deze wanden/daken behoren dan zodanige afmetingen te hebben dat de flessen niet buiten het bushokje uitsteken. Ook is het mogelijk om gemotiveerd af te wijken van de eisen in de vs 6.2.5 en vs 6.2.6 indien de maximale stralingsbelasting aantoonbaar niet hoger kan zijn dan 10 kW/m<sup>2</sup>.

vs 6.2.6 In afwijking van vs 3.2.3 gelden de in tabel 6 genoemde afstanden van de (half)open opslagvoorziening tot de erfgrans of tot bouwwerken die tot de locatie behoren, dan wel andere brandbare objecten.

BO O

BR A

**Toelichting:**

De afstanden zijn afhankelijk van de totale hoeveelheid opgeslagen gasflessen en de brandwerendheid van een eventueel aanwezige wand die is gelegen tussen de opslag en de erfgrans, het bouwwerk of brandbaar object.

**Tabel 6 — Afstanden van de opslagvoorziening tot de erfgrans /bouwwerken van de locatie of brandbare objecten**

Brandwerendheid	Totale waterinhoud van de opgeslagen gasflessen minder dan 2 500 l			Totale waterinhoud van de opgeslagen gasflessen meer dan 2 500 l		
	60 min	30 min	0 min	60 min	30 min	0 min
Afstand in m tot de erfgrans	0	1	3	0	3	5
Afstand in m tot bouwwerk of brandbaar object binnen de locatie	0	3	5	0	5	10

*Toelichting:*

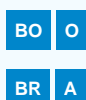
*Van de afstandseisen kan worden afgeweken als aannemelijk kan worden gemaakt dat de stralingsbelasting nooit hoger zal worden dan 10 kW/m<sup>2</sup>.*

*In sommige situaties is het door bijvoorbeeld ruimtegebrek niet mogelijk om de genoemde afstanden aan te houden, waardoor de gasflessen dicht bij (of zelfs tegen) de erfgrans staan. Als de drempel van 10 kW/m<sup>2</sup> naar verwachting niet wordt overschreden, is dat geen bezwaar. Dit doet zich bijvoorbeeld voor indien zich aan de andere zijde een openbaar water of een terrein met agrarische bestemming (zoals weilanden, akkers en dergelijke, niet zijnde bebouwing) bevindt. (Voor meer achtergrondinformatie, zie PGS 19:2020).*

*Indien dit niet aannemelijk kan worden gemaakt, zijn aanvullende bouwkundige voorzieningen nodig, zoals een bushokje dan wel een muur van 2,5 m hoog, en links en rechts zodanig doorlopende muren zonder dat daar opslag plaatsvindt, of zijmuren waardoor geen directe aanstraling van de gasflessen kan plaatsvinden. (Dit betekent dat de flessen niet buiten het bushokje mogen uitsteken als een brandbaar object zich naast de opslag bevindt).*

*Wanneer er aanvankelijk geen reden is om aan te nemen dat de drempel van 10 kW/m<sup>2</sup> wordt overschreden maar waarna de situatie verandert (bebouwing of andere activiteiten met mogelijke warmteontwikkeling op het naastgelegen perceel), dan kan het zijn dat alsnog maatregelen behoren te worden getroffen ter bescherming van de gasflessenopslag.*

vs 6.2.7 Gasflessen moeten door vastzetten of anderszins tegen omvallen zijn beschermd.



*Toelichting:*

*Gasflessen waarvan de constructie zodanig is dat zij stabiel staan, hoeven niet te worden vastgezet. Dit geldt over het algemeen voor propaan-/butaancilinders en andere (gelaste) cilinders met een grote doorsnede. Als de opslag van gasflessen tegen een achterwand/muur plaatsvindt, behoort de gasfles met behulp van een ketting of beugel te zijn vastgezet aan die achterwand/muur. Als gasflessen in een vak of compartiment zijn opgeslagen, behoren de gasflessen als volgt tegen omvallen te worden beschermd:*

- a) *Het vak behoort aan drie zijden omsloten te zijn door een muur of een staalconstructie met een toereikende hoogte om omvallen te voorkomen.*
- b) *De gasflessen behoren zo dicht mogelijk bij elkaar en bij de wanden te worden neergezet.*
- c) *De voorzijde van het vak behoort te zijn voorzien van een constructie (ketting, beugel of spanband) tegen omvallen. Deze voorziening hoeft niet in gebruik te zijn indien er gedurende werktijd aan- en afvoer van gasflessen in het vak plaatsvindt;*
- d) *indien in het vak gasflessen van verschillende grootte worden opgeslagen, behoort het beschermingsniveau tegen omvallen voor alle gasflessen gelijk te zijn. De gebruikelijke transportpallets voor gasflessen voldoen aan bovenstaande eisen.*

*Door toepassing van gebodsbord M046 uit de NEN-EN-ISO 7010 kan dit worden verduidelijkt.*

vs 6.2.8 De totale waterinhoud van een cilinderpakket (gasflessenbatterij) mag niet meer bedragen dan 3 000 l. Batterijen bestemd voor het vervoer van giftige gassen van ADR-klasse 2 moeten verder worden beperkt tot maximaal 1 000 l waterinhoud.



vs 6.2.9 De vloer van de opslagvoorziening mag niet lager zijn gelegen dan de omliggende vloer, aangrenzende ruimtes of het omringende maaiveld. Deze vloer moet vlak zijn en zijn vervaardigd van onbrandbaar materiaal. Bij een open opslagvoorziening moet deze afwaterend zijn uitgevoerd. De vloer moet zodanig zijn uitgevoerd dat zich onder de vloer geen gas kan verzamelen (dit geldt niet indien uitsluitend gassen worden opgeslagen die lichter zijn dan lucht).



vs 6.2.10 De drijver moet erop toezien dat de herkeuringstermijn van de in gebruik zijnde gasflessen en de binnen de locatie aanwezige gasflessen niet is verstreken. Bij het inwisselen/omruilen/vullen moet met de naderende keuringstermijn rekening worden gehouden.  
Indien een gasfles na de herkeuringstermijn nog in gebruik is, aantoonbaar ten gevolge van een langere gebruikperiode, dan wel lage gebruiksfrequentie, wordt dit toegelaten tot ten hoogste tweemaal de keuringstermijn (voor zover de gasflessen overeenkomstig NEN-EN 1968 in goede staat van onderhoud verkeren).

Dit voorschrift is niet van toepassing op niet-hervulbare gasflessen.



**Toelichting:**

*Het in opslag of gebruik hebben van gasflessen waarvan de herkeuringstermijn is verstreken, behoort zoveel mogelijk te worden voorkomen door de drijver. Gasflessen*

*behoren na lediging zo spoedig als redelijkerwijs mogelijk te worden teruggestuurd naar de leverancier. Overschrijding van de herkeuringstermijn is overeenkomstig de eisen gesteld in hoofdstuk 3 van NEN-EN 1968:2002 toegelaten, vooropgesteld dat de gasfles onder normale bedrijfsomstandigheden wordt opgeslagen en/of gebruikt en de gasfles in goede staat verkeert.*

vs 6.2.11 In een opslagvoorziening mogen geen afsluiters van gasflessen worden geopend. Het is echter toegelaten dat in combinatie met opslag, gasflessen via een verbinding met vaste leidingen zijn gekoppeld aan een installatie waar deze gassen worden toegepast. Het genoemde verbod van het openen van afsluiters geldt niet voor deze gasflessen.

BO O

A

vs 6.2.12 Het stapelen van gasflessen is alleen toegelaten indien de constructie van de gasflessen hierin voorziet. Bij het stapelen in staande toestand mogen niet meer dan drie lagen gasflessen op elkaar zijn geplaatst, behoudens wanneer wordt gebruikgemaakt van pallets die een hogere stapeling toelaten. Het is verboden gasflessen die zijn gevuld met een giftig of brandbaar gas dat tot vloeistof is verdicht of in vloeistof is opgelost, in liggende toestand op te slaan of te stapelen.

BO O

A

*Toelichting:*

*In afwijking van dit voorschrift mogen lege gasflessen wel in liggende toestand worden gestapeld.*

vs 6.2.13 Gasflessen met gassen met gelijksoortige gevaarseigenschappen moeten bij elkaar worden opgeslagen. Lege gasflessen mogen apart worden opgeslagen.

BO O

BR A

*Toelichting:*

*Het is gebruikelijk om gasflessen met gassen met overeenkomstige gevaarseigenschappen bij elkaar op te slaan. De gasflessen met eenzelfde verkleur op de schouder worden bij elkaar opgeslagen. Hiermee wordt de kans op verwisseling van gassoorten verkleind en kan bij calamiteiten effectief worden opgetreden.*

vs 6.2.14 Een opslagplaats van gasflessen moet zijn voorzien van vanaf de aanlooproutes waarneembare signalering die de gevaareigenschappen van de opgeslagen gassen aangeeft.

BO O

BR A

vs 6.2.15 Zichtbaar beschadigde of lekkende gasflessen moeten apart worden gezet op een locatie waar het uitstromende gas zo weinig mogelijk gevaar oplevert.

BO O  
BR A

vs 6.2.16 Natuurlijke ventilatie moet steeds zijn gewaarborgd. Een eventueel dak moet van onbrandbaar materiaal zijn vervaardigd en zodanig zijn uitgevoerd dat eventueel vrijgekomen gassen zich daaronder niet kunnen ophopen.

BO O  
BR A

vs 6.2.17 Indien opslag plaatsvindt van gasflessen met brandbare gassen die zwaarder zijn dan lucht, zoals propaan en butaan, moet een afstand worden aangehouden van ten minste 5 m tot kelderopeningen, putten en straatkolken die in open verbinding staan met de riolering. Tevens moet ten minste 5 m worden aangehouden tot aanzuigopeningen van ventilatiesystemen die zijn gelegen op minder dan 1,5 m boven het maaiveld.

BO O  
BR A

vs 6.2.18 In situaties waarin gevaar bestaat op beschadiging van gasflessen ten gevolge van frequente voertuigbewegingen, moet dat deel van de opslagvoorziening zijn voorzien van een aanrijdbeveiliging (dit geldt niet voor transportmiddelen ten behoeve van de opslag).

BO O  
A

vs 6.2.19 Van een inpandige opslagvoorziening moet ten minste één wand een buitenmuur zijn waarin zich ten minste één deur bevindt.

BO O  
BR A

*Toelichting:*

*Het doel van dit voorschrift is de brandweer de mogelijkheid te bieden de gasfles(sen) van buitenaf te koelen.*

### 6.3 Opslag van gasflessen in een brandveiligheidsopslagkast

vs 6.3.1 De voorschriften 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3 en 6.2.7 t/m 6.2.16 zijn van overeenkomstige

toepassing op de opslag van gasflessen in een brandveiligheidsopslagkast.



vs 6.3.2 Een brandveiligheidsopslagkast waarvan het eerste gebruik heeft plaatsgevonden na 1 januari 2006, moet aan NEN-EN 14470-2 voldoen en een brandwerendheid hebben van ten minste 60 min. Een brandveiligheidsopslagkast waarvan het eerste gebruik dateert van vóór die datum, moet ten minste voldoen aan NEN 2678. Bij het gebruik van de brandveiligheidsopslagkasten moet tevens worden voldaan aan de eisen van bijlage F.



*Opmerking:*

*Conform de genoemde normen is bij de opslag van gasflessen in een brandveiligheidsopslagkast ventilatie (op de buitenlucht) afgestemd op de gevaarsaspecten van de opgeslagen gassen altijd noodzakelijk.*

vs 6.3.3 Binnen de locatie moet voor de brandveiligheidsopslagkast voor gasflessen een productcertificaat aanwezig zijn waaruit blijkt dat de brandveiligheidsopslagkast voldoet aan de norm als bedoeld in vs 6.3.2.



vs 6.3.4 Overeenkomstig NEN-EN 14470-2 moet op de voorkant (buitenkant) van de kast op een goed zichtbare plaats de volgende informatie zijn aangebracht:

- a) de classificatie van de kast, aangegeven in type G60 of G90;
- b) deuren sluiten;
- c) verbodsbord (Vuur, open vlam, roken verboden) volgens NEN-EN-ISO 7010:2012;
- d) gevaarsymbool (gasflessen onder druk) volgens W029 van NEN-EN-ISO 7010:2012;
- e) de van toepassing zijnde norm: NEN-EN 14470-2;
- f) naam of merk van de producent;
- g) modelnummer en jaar van productie.



vs 6.3.5 De opstellingsplaats van een brandveiligheidsopslagkast voldoet aan de volgende eisen:

- De brandveiligheidsopslagkast bevindt zich op maximaal 5 m van een buitendeur. Op de deur is het gevaarsymbool voor drukhouders (W029 van NEN-EN-ISO 7010:2012, inclusief relevante bijkomend gevaren volgens NEN-EN-ISO 7010 of GHS) aangebracht.



– De brandveiligheidsopslagkast bevindt zich niet in een kelder of op een verdieping.

BO O

BR A

*Toelichting:*

*De maximumafstand tot een buitendeur heeft als doel de brandweer de mogelijkheid te bieden de gasfles(sen) van buitenaf te koelen.*

vs 6.3.6 Een brandveiligheidsopslagkast mag niet in een vluchtroute zijn gelegen en mag het vluchten niet belemmeren.

BR A