

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Publicatie PGS-15                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PGS 15:2016 versie 1.0 (september 2016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
| Datum visuele inspectie en interview op locatie                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7 juli 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
| Interview gehouden met                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | Bedrijf                                | DOW Chemical Farnsum (Delfzijl)                                                                                                                                    |
| Inspectie uitgevoerd door                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
| Beoordeelde opslagvoorziening                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Gasflessenopslag westzijde magazijn (nr. 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
| Omschrijving                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Opslag van hefftruckgas, waterstof, formeergas 95/5, argon, luchtinhalatie, stikstof, propaan, helium, acetyleen, zuurstof, protegon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
| Hoeveelheid opslag <2.500 liter of >2.500 liter                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <2.500 liter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
| Status checklist                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Definitief                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | Datum 7 juli 2023                      |                                                                                                                                                                    |
| Onderwerp                                                                                                                                                                                                              | Voorschrift                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | Voorschrift PGS 15                     | Voltoet Ja / Nee / NVT / Aandachtspunt                                                                                                                             |
| Hoofdstuk 3: Algemeen                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
| Algemeen                                                                                                                                                                                                               | <p>Onder een werkvoorraad verpakte gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen als genoemd in vs. 3.1.1 wordt verstaan: de voorraad verpakte gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen die ten behoeve van de bedrijfsvoering/productie in een productieruimte/werkruimte of per procesinstallatie of afvalinstallatie is opgesteld.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- de werkvoorraad moet strikt noodzakelijk zijn;</li><li>- per gevaarlijke stof mag (voor iedere werkvoorraad) ten hoogste één aangebroken verpakkingseenheid aanwezig zijn, plus één reserve. Indien een dagvoorraad uit meer dan één verpakkingseenheid bestaat, dan mag er een dagvoorraad staan plus één reserve verpakkingseenheid;</li><li>- de werkvoorraad mag zich niet bevinden in een rijroute van vorkheftrucks of andere transportmiddelen;</li><li>- de werkvoorraad mag het vluchten niet belemmeren;</li><li>- gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen die als werkvoorraad in een productie- of werkruimte of nabij een procesinstallatie aanwezig zijn, moeten worden bewaard in degelijke verpakking, die bestand is tegen de desbetreffende gevaarlijke stof.</li><li>- indien de werkvoorraad bestaat uit een hoeveelheid van meer dan 50 l dan moet de verpakking zijn geplaatst boven een lekkab of een gelijkwaardige voorziening. Hiervan kan worden afgeweken als (het desbetreffende deel van) de vloer van de desbetreffende productie/werkruimte ten minste vloestofherend is. Voor brandbare vloeistoffen is echter altijd een lekkab of een andere gelijkwaardige voorziening vereist.</li></ul> | <p>De werkvoorraad moet zodanig zijn dat de productie normaal doorgang kan vinden. Het is echter niet de bedoeling dat meerdere niet-geopende eenheden onnodig dagenlang of zelfs wekenlang in een werkruimte of dergelijke verblijven. Dan is er sprake van 'verpakte opslag'.</p> <p>Deze eenheden behoren dan te worden bewaard in een opslagruimte. Waar exact de grens ligt, is moeilijk aan te geven. Het is aan het bedrijf om aannemelijk te maken dat de verpakte gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen binnen een redelijke tijd daadwerkelijk zullen worden gebruikt in het productieproces.</p> <p>De werkvoorraad hoeft niet aan het eind van iedere dag te worden overgebracht naar een opslagruimte (en vice versa aan het begin van een werkdag): de risico's van transport zijn groter dan van de stationaire werkvoorraad. Bij batchgewijze productie en bij volcontinuïteitbedrijven moet per situatie worden beoordeeld wat vereist is voor een goede procesvoering. Onder een verpakkingseenheid wordt verstaan bijvoorbeeld een blik, een doos, een vat maar ook een pallet waar deze stoffen op staan opgeslagen.</p> <p>Een lekkab is bij een hoeveelheid van meer dan 50 liter gevaarlijke stoffen vereist om het verdampingsoppervlak te verkleinen in het geval van een lekkage.</p> <p>Een tasker met gasflessen kan ook als werkvoorraad worden beschouwd.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.1.3 | Ja                                     | Geen werkvoorraad                                                                                                                                                  |
| Brand                                                                                                                                                                                                                  | Een opslagvoorziening is een brandcompartiment met een oppervlakte van maximaal 1.000 m².                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | vs 3.2.1 Een opslagvoorziening is een brandcompartiment met een oppervlakte van maximaal 1.000 m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.2.1 | Ja                                     | Opslagvoorziening is niet groter dan 1.000m².                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                        | De WDBOD tussen een opslagvoorziening en een andere ruimte moet ten minste 60 min bedragen in beide richtingen. Deuren, ventilatieopeningen, leidingdoorvoeren of rookluiken in deze constructie mogen geen afbreuk doen aan de vereiste WDBOD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Het doel van de beide voorschriften is het voorkomen van branduitbreiding, zowel vanuit de opgeslagen stoffen naar brandbare objecten in de omgeving als omgekeerd vanuit de omgeving (ook open buitenruimten) naar de opgeslagen stoffen. Uitgangspunt is dat de opslag gezien moet worden als een brandwerende doos om de opgeslagen gevaarlijke stoffen en of CMR-stoffen. Dit kan bereikt worden als het opslaggebouw op zich de vereiste brandwerendheid bezit (weerstand tegen brandDoorslag, het WBD-deel van de WDBOD). Indien dit gebouw niet, of deels niet, de vereiste brandwerendheid bezit, kan de afstandseis uitkomst bieden (weerstand tegen brandOverslag, het WBD-deel van de WDBOD). Dan moet er wel een voldoende brede strook op eigen terrein worden aangehouden tussen enerzijds het opslaggebouw en anderzijds de erfgens en brandbare gebouwen op het eigen terrein die vrij is van brandbare materialen; de breedte van die strook hangt af van de brandwerendheid van het opslaggebouw. Een variant is een opslag van stoffen tegen de gevel van een gebouw, mits deze gevel een brandwerendheid heeft van ten minste 60 minuten, over de gehele hoogte boven de opgeslagen stoffen en ten minste 2 meter aan weerszijden van de opgeslagen stoffen. Daarbij moet gevaar van aanstraling van de opgeslagen stoffen naar de omgeving en vice versa evenzeer worden voorkomen door hetzij bouwkundige voorzieningen, hetzij afstand, hetzij een combinatie van beide. Indien aan de zijkanen niet aan de afstandseisen kan worden voldaan, en/of aan de bovenkant niet aan een brandwerendheid van 60 minuten, kan gekozen worden voor zijmuren resp. een dak van voldoende afmetingen hetgeen inhoudt dat deze moeten uitsteken voor de opgeslagen stoffen. Deze constructie, ook wel bushokje genoemd, heeft dan minimaal één open zijde waarvoor de genoemde afstandseis onverkort geldt waarbinnen zich geen stralingsbronnen (of brandbare objecten) van enige betekenis mogen bevinden. | 3.2.2 | Ja                                     | Brandwerende schieding in de vorm van legio-blokken aangebracht tot naast gelegen terrein. Afstand tot overige gebouwen in de omgeving bedraagt meer dan 10 meter. |
|                                                                                                                                                                                                                        | In een inpartijde opslagvoorziening mag ten hoogste:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.2.4 | NVT                                    |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                        | 2.500 kg verpakte gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen aanwezig zijn, of 10.000 kg onbrandbare of niet brandonderhoudende verpakte gevaarlijke stoffen en uitsluitend ADR-klasse 8, verpakkingsgroep II of III zonder bijkomend gevaar, of ADR-klasse 9 of een combinatie van ADR-klasse 8 verpakkingsgroep II of III zonder bijkomend gevaar en ADR-klasse 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                        | Op een verdieping van een gebouw mag maximaal 500 kg of 500 l verpakte gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen worden opgeslagen. Hierbij wordt een leider wel als een verdieping beschouwd en de begane grond van een gebouw niet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.2.5 | NVT                                    |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                        | Indien meerdere opslagvoorzieningen naast elkaar zijn gelegen, mogen incidenten zich niet van de ene naar de andere opslagvoorziening kunnen verspreiden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dit betreft bijvoorbeeld escalatie t.g.v. een uitstromende vloeistof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.2.6 | NVT                                    |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                        | Het dak van een opslagvoorziening moet geconstrueerd zijn van niet-brandgevaarlijk materiaal, bepaald conform NEN 6063.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dit voorschrift is opgenomen om te voorkomen dat een dak gemakkelijk in brand raakt (door vliegveer) als gevolg van een brand in de omgeving.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.2.7 | Ja                                     | Dak geconstrueerd uit niet brandbaar materiaal                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                        | De vloer van een opslagvoorziening, een eventueel noodzakelijke afdekking van de (hoofd)draagconstructie, alsmede de afdekking aan de binnenzijde van de opslagvoorziening van wanden en dak (voor zover aanwezig) moeten zijn vervaardigd van materiaal, beoordeeld over ten minste de eerste 10 mm van die afdekking, dat voldoet aan Euroklasse A1 (onbrandbaar) conform NEN-EN 13501-1. Hieraan gelijkwaardig is een constructie die als geheel voldoet aan ten minste de Euroklasse A2. Verven en coatings behoeven niet te worden meegenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dit voorschrift voorkomt dat er brandbare materialen in de constructie, wanden en dak van de opslag worden gebruikt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.2.8 | Ja                                     | Bekonnen vloer is van onbrandbaar materiaal.                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        | Voor de brandwerendheid moeten de volgende criteria van NEN 6069 worden aangehouden:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.2.9 | NVT                                    |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                        | 'R' voor draagconstructies zowel onder, boven als ten behoeve van de opslag zelf; 'REI' voor dragende wanden en vloeren; 'RE' voor dalen; 'EI' voor niet-dragende wanden; 'EII' voor deuren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                        |                                                                                                                                                                    |
| Een deur in een constructie met een bepaalde brandwerendheid moet uitsluitend zijn uitgevoerd. Een dergelijke deur mag uitsluitend in geopende stand zijn vastgezet, indien deze in geval van brand automatisch sluit. | Een smeltbuisering biedt afdoende waarborg om uittreding van brand te voorkomen maar zal niet reageren op rook. Andere detectiesystemen reageren wel op rook en zijn sneller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.2.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NVT   | Geen deuren aanwezig, half open opslag |                                                                                                                                                                    |
| Een opslagvoorziening mag niet in een vluchtroute zijn gelegen en mag het vluchten niet belemmeren.                                                                                                                    | Bovengenoemde vluchtroute is geen vluchtroute zoals gedefinieerd in het Bouwbesluit. Bedoeld is hier om de belemmeringen door opslagvoorzieningen zoals bouwkundige kasten e.d. in de vluchtroute te voorkomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.2.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NVT   | Niet in vluchtroute gelegen.           |                                                                                                                                                                    |
| Stellingen en pallets                                                                                                                                                                                                  | Een stelling moet bestand zijn tegen de opgeslagen verpakte gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen en stabiel zijn. Een stelling mag niet zwaarder worden belast dan waarvoor deze ontworpen is. De geschiktheid van een stelling moet kunnen worden aangetoond.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Verkeerd ontwerp, montage of gebruik van stellingen kan tot incidenten of calamiteiten met gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen leiden. In de praktijk zijn vooral de stellingen voor de opslag van pallets, die worden bediend met heftrucks, het meest kritisch. De volgende normen kunnen bij het ontwerp van palletstellingen worden gebruikt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.7.1 | NVT                                    | Geen stellingen aanwezig                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                        | NEN-EN 15512 Static storage systems - Adjustable pallet racking systems - Principles for structural design met daarbij behorend; NEN 5056 Niet-verrijdbare stalen opslagssystemen - Verstelbare palletstellingensystemen - Technische grondslagen voor het ontwerp - Afwijkingen van en aanvullingen op NEN-EN 15512:2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                        |                                                                                                                                                                    |

| Onderwerp                                                                 | Voorschrift                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Voorschrift PGS 15 | Voldoet Ja / Nee / NVT / Aandachtspunt | Opmerkingen                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | Een stelling moet zodig tegen aanrijden zijn beveiligd. Vrijstaande, afdoende aanrijdschermers zijn dan vereist op hoeken van stellinggangen en -aandergangen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Indien in een magazijn geen bewegingen met een heftruck plaatsvinden, zijn beveiligingen niet nodig. In magazijnen waar wel bewegingen plaatsvinden, kan een stelling nooit volledig tegen aanrijdingen worden beveiligd. Immers, men zal altijd pallets moeten nuken afzetten en uithalen. De kans op aanrijdingen zal klein zijn bij toepassing van een lay-out en stellingconfiguratie conform NEN-EN 15620 en met goed opgeleide en geïnstrueerde heftruckchauffeurs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.7.2              | NVT                                    | Zie vs. 3.7.1                                                                                                                       |
|                                                                           | Indien tijdens het gebruik van een stelling een stellingonderdeel blijvend is vervormd, moeten onmiddellijk passende maatregelen worden genomen. Voordat de stelling opnieuw in gebruik wordt genomen, moeten beschadigde onderdelen worden vervangen of gerepareerd. Vervolgens moet de stelling (na reparatie) worden goedgekeurd conform vs. 3.7.4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ten illustratie worden twee passende maatregelen aangehaald:<br>- indien een rigger is beschadigd, moet deze onmiddellijk vrij worden gemaakt van opslag;<br>- indien een staander of een staaf van het jukwerk is beschadigd, moeten de riggers aan weerszijden van de staander onmiddellijk vrij van opslag worden gemaakt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.7.3              | NVT                                    | Zie vs. 3.7.1                                                                                                                       |
|                                                                           | De stellingconstructie moet ten minste jaarlijks visueel op doelmaticheid, juist gebruik en eventuele beschadigingen worden geïnspecteerd. De resultaten van de inspectie moeten worden geregistreerd en minimaal vijf jaar worden bewaard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.7.4              | NVT                                    | Zie vs. 3.7.1                                                                                                                       |
| Loose pallets                                                             | Loose (lege) brandbare pallets moeten buiten de opslagvoorziening worden opgeslagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.7.6              | NVT                                    | Geen pallets aanwezig                                                                                                               |
|                                                                           | In afwijking van vs. 3.7.6 mag de opslag van loose pallets in een opslagvoorziening worden toegestaan onder de volgende voorwaarden:<br><br>a) alleen loose pallets die noodzakelijk zijn voor het logistieke proces mogen in de opslagvoorziening worden geplaatst. Daarbij geldt dat maximaal 24 standaard pallets of, indien dit meer is, 5% van de aanwezige palletplaten in de opslag, als loose pallets in de opslag mogen worden geplaatst;<br>b) loose pallets moeten op maximaal niveau worden opgeslagen;<br>c) de stapel pallets mag niet hoger zijn dan 1,8 m;<br>d) pallets moeten in een apart vak worden opslagen van maximaal 48 standaard pallets, waarbij er boven de stapel pallets geen goederen of gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen mogen worden opgeslagen. Dit vak moet gescheiden zijn van de opgeslagen stoffen of een ander vak met pallets door:<br>- een afstand van ten minste 2,4 m of;<br>- een scheidingconstructie met een brandwerendheid van ten minste 30 min. De opgeslagen stoffen mogen tot een hoogte van 50 cm onder de bovenrand van de scheidingconstructie worden opgeslagen;<br>e) onbrandbare stoffen mogen eventueel wel naast of boven de pallets worden opgeslagen, mits ook via de verpakkingsmaterialen geen branduitbreiding kan plaatsvinden. | Id b. Door schoorsteenwerking in geval van brand wordt de opslag van loose pallets nog risicovoller. Daarom is het belangrijk dat deze pallets zo dicht mogelijk bij de vloer worden opgeslagen en de stapel niet te hoog wordt. Opslag mag eventueel onderin een stelling, maar de onderste pallet behoort dan wel op, of vlak boven de vloer te staan.<br>Id c. 1,8 m hoogte is maximaal 12 gestapelde pallets. De 1,8 m hoogte is afgeleid uit de eisen van de NFPA 30, vs. 13.3.7 waarin palletopslag genoemd wordt voor gebouwen zonder brandbeveiligingsinstallatie.<br>Id d. Het is belangrijk dat een brand bij de palletopslag niet snel overslaat naar de opgeslagen stoffen of een ander vak met pallets. Om deze reden worden de pallets in een apart vak opgeslagen. De minimale afstand geldt niet tot een buitenmuur. De afstand van 2,4 m is overgenomen van de eisen van de NFPA 30, voorschrift 13.3.7.1, waarbij de eis is doorgetrokken naar alle opgeslagen stoffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.7.7              | NVT                                    | Geen pallets aanwezig                                                                                                               |
|                                                                           | Indien de aanwezige pallets zijn meegenomen in de risicobeweging van het uitgangspuntdocument (UPD) zoals vermeld op basis van 4.9.3, zijn de voorschriften 3.7.6 en 3.7.7 niet van toepassing. De voorwaarden uit het UPD zijn dan leidend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | In veel ontwerpen van brandbeveiligingsinstallaties worden voorwaarden over pallets genoemd. Afhankelijk van het type installatie is het mogelijk om meer of minder pallets in de opslag aanwezig te hebben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.7.8              | NVT                                    | Geen pallets aanwezig                                                                                                               |
| Explosiegeveiligheid                                                      | In een opslagvoorziening moeten de wettelijke eisen ten aanzien van explosiegeveiligheid in acht worden genomen. Deze eisen zijn opgenomen in de Arbeidsomstandighedenwet- en regelgeving. Een indeling in gevevenszones kan hiervan onderdeel uitmaken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | In artikel 3.5a 1 m. 3.5f van het Arbeidsomstandighedenbesluit is naderop 1999/92/EG (ATEX 137) opgenomen. Voor een indeling in gevevenszones met betrekking tot gasexplosiegevaar kan bijvoorbeeld NPR 7910-1 worden toegepast. Het wordt vermeld aan de overige bepalingen uit PGS 15, is stofexplosiegevaar bij normaal bedrijf uitgesloten.<br>UN-gekeurde verpakkingen voor brandbare stoffen in PGS 15- opslagvoorzieningen vormen geen secundaire gevevensbron. In opslagvoorzieningen met uitsluitend opslag van deze verpakkingen zijn daarom geen maatregelen noodzakelijk ten toepassing van explosiegevaar. Deze uitzondering geldt ook voor verpakkingen die onder het regime van gelimiteerde hoeveelheden (LQ, zie paragraaf 3.4 van het ADR) vallen. De genoemde uitzondering geldt niet voor:<br>a) verpakkingen die worden geopend om de inhoud te gebruiken in de productie en vervolgens deels gebruikt worden teruggelevert in de opslag indien deze niet speciaal zijn ontworpen om herhaaldelijk te worden geopend en wederom te worden afgesloten;<br>b) alle andere vormen van opslag van brandbare stoffen, zoals de opslag van aanstokers, IBC-verpakkingen die buiten de beproevingstermijn worden gebruikt en andere nietgekeurde verpakkingen. Deze bronnen zullen leiden tot een gevevenszone, en de daaruit voortvloeiende noodzakelijke veiligheidsmaatregelen zullen moeten worden getroffen. Overigens is het mogelijk dat bij calamiteiten aanvullende maatregelen ten aanzien van explosiegeveiligheid, zoals de inzet van geschikt materieel, noodzakelijk zijn. De inspectie SZW heeft hier standpunt gepubliceerd over te nemen maatregelen om een explosieve atmosfeer te voorkomen bij de opslag van UN-gekeurde verpakkingen en verpakkingen onder het LQ-regime. Dit standpunt is terug te vinden in het document 'Explosiegeveiligheid in PGS 15-opslagen voor verpakte gevaarlijke stoffen'. Dit document is te vinden op de website <a href="http://www.publiekrechtelijkegevaarlijkestoffen.nl/bij-de-achtergronddocumenten-van-PGS-15">http://www.publiekrechtelijkegevaarlijkestoffen.nl/bij-de-achtergronddocumenten-van-PGS-15</a> . | 3.8.1              | NVT                                    | UN-gekeurde verpakkingen                                                                                                            |
| Vrijkomende dampen                                                        | Indien onbedoeld dampen vrij kunnen komen in een opslagvoorziening, moeten doeltreffende maatregelen worden genomen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dit voorschrift geldt voor bovengenoemde opslagvoorzieningen en loose brandveiligheidsopslagsystemen.<br>Bij normaal gebruik van verpakte gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen kunnen onbedoeld dampen vrijkomen, die gezondheidsschade of een explosieve atmosfeer kunnen veroorzaken. Dit behoort te worden voorkomen. Het is aan de eigenaar van de opslagvoorziening om na te gaan of er schade bij dampen vrijkomen en welke maatregelen zullen moeten worden genomen. De zorg voor gezondheid van de werknemers en het voorkomen van een explosieve omgeving is geregeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit.<br>Het Arbeidsomstandighedenbesluit geeft aan dat risicobronnen zullen moeten worden onderzocht en, indien noodzakelijk, maatregelen zullen moeten worden genomen (R&E). Een voorbeeld van een doeltreffende maatregel is het ventileren van de opslagvoorziening. De milieuevaluatie van de vrijkomende dampen is zeer beperkt. In de meeste situaties bestaat naar verwachting geen noodzaak om maatregelen te nemen op grond van het Activiteitenbesluit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.9.1              | NVT                                    | Buitenluchtomstandigheden                                                                                                           |
| Verpakking en etikettering                                                | De verpakking van de in een opslagvoorziening aanwezige gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen moet zodanig zijn dat:<br><br>- niets van de inhoud onvoorzien uit de verpakking kan ontsnappen;<br>- het materiaal van de verpakking niet door gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen kan worden aangetast, danwel een reactie met ze kan aangaan danwel een verbinding kan vormen;<br>- de verpakking tegen normale behandeling bestand is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Over het algemeen bevinden gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen in een opslagvoorziening zich in de zogenaamde UN-gekeurde verpakking. Daarnaast kunnen ze zijn verpakt in omverpakkingen conform het regime van de zogenaamde gelimiteerde hoeveelheden (limited quantities / LQ) of vrijgestelde hoeveelheden (excepted quantities / EQ). In deze verpakkingen is een geringe hoeveelheid gevaarlijke stof aanwezig, zodat een beperkt risico ontstaat indien deze hoeveelheden vrijkomen. De LQ- en EQ-regelingen beschrijven de wijze waarop deze hoeveelheden moeten worden behandeld en welke vrijstellingen daarvoor gelden. De regelingen zijn van toepassing op land-, zee- en luchtvervoer (secties 3.4 en 3.5 van het ADR behandelen de wijze waarop deze hoeveelheden moeten worden behandeld en welke vrijstellingen daarvoor gelden).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.11.1             | Ja                                     | Gassen opgeslagen in deugdelijke verpakkingen                                                                                       |
|                                                                           | Op de etiketten van de in een opslagvoorziening aanwezige gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen moeten de gevaarsaspecten duidelijk tot uiting komen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Conform de wetgeving vervoer gevaarlijke stoffen UN-regelgeving, respectievelijk het ADR (paragraaf 5.2) behoort elk cario (buitenverpakking) voor het vervoer te zijn voorzien van gevaarretiketten en een UN-stofnummer met de letters 'UN'. Verpakkingen met gelimiteerde (LQ) of vrijgestelde hoeveelheden (E) behoeven geen gevaarretiket van de gevevensklasse. Indien er sprake is van samengestelde verpakkingen met gelimiteerde hoeveelheden gevaarlijke stoffen (LQ), dan behoort de verpakking te zijn voorzien van de kenmerking voor het vervoer van gelimiteerde hoeveelheden. Verpakkingen met vrijgestelde hoeveelheden (E) zijn voorzien van een label E met daarin vermeld het nummer van het eerste of enige gevaarretiket van de gevevensklasse. In bijlage A kunt u de specificaties van LQ en E nalezen. Tevens behoren gebruikverpakkingen te zijn voorzien van gevaaraanduidingen op grond van CLP-verordening EG 1272/2008 of, indien het voor intern gebruik is, zijn voorzien van werkpleketiketten conform de Arbeidsomstandighedenwet. Dit geldt uitsluitend met voor afvalstoffen. Zie ook bijlage D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.11.2             | Ja                                     | Gastflessen voorzien van labeling                                                                                                   |
|                                                                           | De verpakking van in de buitenlucht opgeslagen gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen moet bestand zijn tegen alle mogelijke weersinvloeden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.11.3             | Ja                                     | Verpakking bestand tegen weersinvloeden.                                                                                            |
| Blusstoelsten                                                             | Voor elke opslagvoorziening moet per 200 m2 ten minste een draagbaar blusstoel aanwezig zijn met een vulling van ten minste 5 kg d filter blusstof. Het blusstoel moet tegen weersinvloeden zijn beschermd. De keuze van het type blusstoel moet zo zijn, dat deze geschikt is om een beginnende brand van de opgeslagen stoffen te blussen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bij een opslagvoorziening met een vloeroppervlak van 450 m2 behoren drie draagbare blusstoelsten aanwezig te zijn. Ook bij opslagen groter dan 10 ton en welke zijn uitgevoerd conform het beschermingsniveau 1 is dit voorschrift van toepassing en behoren de desbetreffende draagbare blusstoelsten aanwezig te zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.12.1             | Ja                                     | Blusstoel aanwezig                                                                                                                  |
| Rook- en vuurverbod, veiligheidsaanduiding en veiligheidsinformatiebladen | Binnen een opslagvoorziening en tevens binnen een afstand van 2 m van de opslagvoorziening mag niet worden gerookt en mag geen open vuur aanwezig zijn. Dit verbod moet duidelijk worden gemaakt met een pictogram overeenkomstig NEN-EN ISO 7010 en NEN 3011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.13.1             | Ja                                     | Op het terrein geldt een afgeleid rookverbod en open vuur verbod. Alleen roken op de daarvoor bestemde locaties buiten het terrein. |

| Onderwerp                                             | Voorschrift                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Voorschrift PGS 15 | Voldoet Ja / Nee / NVT / Aandachtspunt | Opmerkingen                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | Aan de buitenzijde van een opslagvoorziening, nabij de toegangsdeur(en), moeten op duidelijk zichtbare plaatsen waarschuwingsschilden worden geplaatst, die het gevaar van de opgeslagen gevaarlijke stoffen en/of OMR-stoffen aanduiden. De desbetreffende gevaarsymbolen zijn aangebracht conform het ADR of de Europese CLP-verordening over de indeling, etikettering en verpakking van chemische stoffen en mengsels, EG 1272/2008 (Classification, Labelling and Packaging: CLP).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bij alle opslagvoorzieningen behoort het verbodsbord 'vuur, open vlam en roken verboden' te zijn aangebracht, in plaats van bovengenoemde symbolen mogen ook de 'grote etiketten' (zoals nader omschreven in paragraaf 5.3.1 van het ADR) worden geplaatst. Uitsluitend de gevaarsaanduiding 'LQ' is niet toereikend. Indien in een open opslagvoorziening verschillende stoffen in vaten, clusters, of secties zijn opgeslagen, volstaat het om per vat, cluster of sectie het gevaarsymbool aan te brengen. De Europese CLP-verordening behoort ter implementatie van GHS binnen de lidstaten. In bijlage D zijn voorbeelden weergegeven van de gevaarsymbolen die voor de veiligheidsinformatie gebruikt moeten worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.13.2             | Ja                                     | Waarschuwingsschilden zijn aanwezig.                                                         |
| Vluchtroutes en noodverlichting                       | Een toegangsdeur tot een betreedbare opslagvoorziening moet van binnenuit zonder sleutel kunnen worden geopend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.17.1             | NVT                                    | geen deuren aanwezig, half openopslag                                                        |
|                                                       | Een opslagvoorziening moet ten minste twee vluchtroutes hebben, die zoveel als mogelijk in tegenovergestelde zijden zijn gesitueerd. Indien in een opslagvoorziening de afstand van het verst gelegen punt tot de deur minder dan 15 m bedraagt, kan met één deur worden volstaan. Deuren in deze vluchtroute draaien niet tegen de vluchtrichting in. Een nooddeur kan geen schuifdeur zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Met de term 'mogelijk' is, aangezien het bouwkundige voorschriften zijn, zoveel mogelijk aangesloten bij het Bouwbesluit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.17.2             | NVT                                    | Half open opslagvoorziening                                                                  |
|                                                       | Een betreedbare opslagvoorziening moet zijn voorzien van adequate noodverlichting en vluchtroutesaanduiding, uitgevoerd overeenkomstig het Bouwbesluit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.17.3             | NVT                                    | Half open opslagvoorziening                                                                  |
| Verwarming                                            | Indien een verwarming aanwezig is, mag de verbodingsruimte van deze verwarmings toestellen niet in open verbinding staan of worden gebracht met de opslagvoorziening. De onderdelen van de verwarmings toestellen in de opslagvoorziening mogen geen hogere oppervlaktetemperatuur hebben dan 250 °C en aanraking van de opgeslagen stoffen met deze delen is uitgesloten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.18.1             | NVT                                    | geen verwarming aanwezig                                                                     |
| <b>Hoofdstuk 6: Opslag van gasflessen</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                        |                                                                                              |
| Gasflessen: toepassingsgebied                         | Cirkeel 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, 3.2.5.1 m, 3.2.10, 3.2.13, 3.4.10, 3.4.11, 3.4.12, 3.7.1.1 m, 3.7.4, 3.7.6.1 m, 3.9.1, 3.11.1.1 m, 3.19.2, 3.19.4 en 3.19.5. Een aantal voorschriften in de hier genoemde verwijzing gaat over inpassende opslag. Dit is alleen van toepassing indien inpassende opslag plaatsvindt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6.1.1              | NVT                                    | Voorschrift is informatief van aard.                                                         |
| Gasflessen: kenmerken en etikettering                 | Gasflessen moeten duidelijk leesbaar en duurzaam (door inslagen of etiketten) de volgende opschriften dragen:<br>a) het UN-nummer en de juiste vervoersnaam van het gas(mengsel);<br>b) het gevaars etiket zoals voorgeschreven in het VLGAADR, IMDG en/of CLP. Bij gasflessen mag dit etiket aangebracht zijn op het niet-cilindrische deel (schouder) van de fles. Etiketten mogen elkaar gedeeltelijk overlappen; c) datum (jaar) van het volgende periodieke onderzoek.<br>Voor samengeperste gasflessen moet bovendien zijn aangegeven:<br>d) de beproevingsdruk in bar;<br>e) de lege massa in kg;<br>f) de bedrijfsdruk in bar.<br>Voor vloeibaar gemaakte gasflessen:<br>g) de beproevingsdruk in bar;<br>h) de waterinhoud in l;<br>i) de lege massa in kg;<br>j) de maximale vulmassa en de eigen massa van de houder met uitrustingsdelen of de bruto massa, alles in kg. | Gevals etiketten (ook wel veiligheids etiketten genoemd, zie bijlage D) hebben de vorm van een op zijn punt staand vierkant. Deze geven door hun kleur en opschrift de gevaars eigenschappen van de inhoud aan (ADR 5.2.2). De volgende eenvoudige etiketten komen voor a. 2.2. Niet-brandbare, niet-giftige gasflessen (vervullende gasflessen), groen met symbool gasfles, "Z" in benedenhoek.<br>b. 2.1. Brandbare gasflessen, rood met symbool vlam, "Z" in benedenhoek.<br>c. 2.3 Giftige gasflessen, wit met symbool doodshoofd met gekruiste beenderen, "Z" in benedenhoek.<br>Ook komen combinaties voor. Onderstaande combinaties zijn voorbeelden:<br>d. 2.2 + 5.1. Ouderende gasflessen, etiket 2.2. groen zoals eerder vermeld, etiket 5.1. geel met symbool vlam boven een cirkeel, "S" in benedenhoek.<br>e. 2.3 + 5. Giftige en bijtende gasflessen, etiket 2.3, wit zoals eerder vermeld, etiket 5, zwart/wit met symbool twee reageerbuisjes waaruit druppels vallen die een hand en metaal aantasten, "B" in benedenhoek.<br>f. 2.3 + 2.1. Giftige en brandbare gasflessen, etiket 2.3, wit zoals eerder vermeld, etiket 2.1, rood zoals eerder vermeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6.1.2              | Ja                                     | De onderdelen zoals benoemd in dit voorschrift zijn aanwezig.                                |
| Gasflessen: Keurmerken                                | Elke gasfles moet voorzien zijn van een ingeslagen keurmerk en de datum waarop het eerste onderzoek en eventuele herkeuringen (periodiek onderzoek) hebben plaatsgevonden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het keurmerk van het eerste onderzoek wordt gevormd door het onderschadingsdelen 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 keurmerk van de onderzoeksinstantie die door het bevoegd gezag in Nederland is toegestaan.<br>In de praktijk kunnen de volgende situaties zich voordoen:<br>a. Oudere flessen: deze zijn reeds ten minste één keer aan periodiek onderzoek onderworpen geweest. Van belang is de datum(jaar) van het volgende periodieke onderzoek. Deze is d.m.v. een etiket of inslag aangegeven. De datum(jaar) van het meest recente periodieke onderzoek is ingeslagen bij het (her)keurmerk. Het (her)keurmerk is het pi-merk of het keurmerk van het Stoomwazen.<br>b. Nieuwe flessen: deze zijn nog niet aan periodiek onderzoek onderworpen geweest.<br>Ook hier is de datum(jaar) van het volgende periodieke onderzoek, aangegeven met een etiket of inslag, van belang. Het keurmerk is ingeslagen bij de datum(jaar) van het eerste onderzoek. Dit is het keurmerk van de onderzoeksinstantie die door het bevoegd gezag in Nederland is toegestaan. Veelal zijn dit bekende keurmerken van buitenlandse keuringorganisaties in combinatie met het epsilon-teken. Ook kan het keurmerk bestaan uit het pi-merk.<br>Zie verder ook NEN-EN-ISO 13769. | 6.1.3              | Ja                                     | Gasflessen zijn voorzien van een ingeslagen keurmerk.                                        |
| Gasflessen: Voorschrift voor de opslag van gasflessen | Gasflessen, waarvan de gezamenlijke waterinhoud meer bedraagt dan 125 l, moeten worden opgeslagen in een daarvoor bestemde opslagvoorziening met uitzondering van werkvoorraden, of op een laszak 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6.2.1              | Ja                                     | Opgeslagen in daarvoor bestemde, geschilde opslagvoorziening.                                |
|                                                       | De voorschriften van hoofdstuk 6 zijn ook van toepassing op lege gasflessen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Een industriële gasfles zonder afsluiter is 'leeg', ofwel geen gasfles meer. Zolang er een afsluiter aanwezig is, is er sprake van een risico en dus van een gasfles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6.2.2              | NVT                                    | Voorschrift is informatief van aard.                                                         |
|                                                       | Gasflessen met medische en medische inhoud moeten vanwege eisen uit de GMP beschermd tegen weersinvouden worden opgeslagen. Dit kan, in afwijking van hetgeen gesteld is in paragraaf 6.1, en met een gezamenlijke inhoud groter dan 2.500 l ook in een inpassende opslagvoorziening (phaarmas dus in afwijking van i.s. 3.2.4).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Omdat het hier enkel inertia en oxiderende gasen betreft is alleen brandwerendheid van 60 minuten van buiten naar binnen van belang.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6.2.3              | NVT                                    | geen gasflessen met medische inhoud                                                          |
|                                                       | Ook sommige speciale gasmengsels ten behoeve van laboratoria/laboratorium doeleinden vragen vanwege kwaliteitshoudbaarheid 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 paragraaf 6.1, ook in een inpassende opslagvoorziening, mits voldaan wordt aan de WBBO van 60 minuten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6.2.4              | NVT                                    | geen specifieke gasmengsel t.b.v. laboratoria/laboratorium doeleinden                        |
|                                                       | Indien opslag van gasflessen plaatsvindt tegen de gevel van een tot de inrichting behorend bouwwerk moet deze wand een WBBO van ten minste 60 min posities. Indien de wand meer dan 4 m hoog is, geldt deze eis alleen voor de eerste vier 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 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 warmte-aanstraling 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 6.2.6. Een gelijkaardige oplossing is bij opslag tegen een gewel het aanbrengen van zijmuren en/of een dak met een brandwerendheid van 60 min (een bushokje). Deze wanden/dakten 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 voorschriften 6.2.5 en 6.2.6 indien de maximale belastingbelasting aantoonbaar niet hoger kan zijn dan 10 kW/m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6.2.5              | NVT                                    | Vrijstaande half open opslagvoorziening                                                      |
|                                                       | In afwijking van vs. 3.2.3 gelden de in tabel 6.1 genoemde afstanden van de (half)open opslagvoorziening tot de inrichtingsgrens of tot bouwwerken die tot de inrichting behoren dan wel andere brandbare objecten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 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 inrichtingsgrens, bouwwerk of brandbaar object.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6.2.6              | Ja                                     | Aan de vereiste afstand zoals benoemd in tabel 6.1 wordt voldaan. Zie ook voorschrift 3.2.3. |

| Onderwerp                                         | Voorschrift                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Voorschrift PGS 15 | Voldoet Ja / Nee / NVT / Aandachtspunt | Opmerkingen                                                                                                |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | Gasflessen moeten door vastzetten of anderszins tegen omvallen zijn beschermd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Gasflessen waarvan de constructie zodanig is dat zij stabiel staan, behoeven niet te worden vastgezet; dit geldt over het algemeen voor propaanbuisaan-cilinders en andere (gelaste) cilinders met een grote doornede. 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:<br>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;<br>c. de voorzijde van het vak behoort te zijn voorzien van een constructie (ketting, beugel of spanband) tegen het omvallen; deze voorziening hoeft niet in gebruik te zijn indien er gedurende werkdag aan- en afvoer van gasflessen in het vak plaatsvindt;<br>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. | 6.2.7              | Ja                                     | Gasflessen staan vast en dit is ook een controlepunt in de PGS 15 checklist die periodiek afgewerkt wordt. |
|                                                   | De totale waterinhoud van een cilinderpallet (gasflessenbalk) mag niet meer bedragen dan 3 000 l. Batterijen bestemd voor het vervoer van giftige gasen van ADR-klasse 2 moeten verder worden beperkt tot maximaal 1 000 l waterinhoud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.8              | NVT                                    | Geen gasflessenbalken aanwezig                                                                             |
|                                                   | De vloer van de opslagvoorziening mag niet lager zijn gelegen dan de omliggende vloer, aangevaste ruimten of het omliggende 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).                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.9              | Ja                                     | Vloer voorzien van afwatering                                                                              |
|                                                   | De driver van de inrichting moet er op toezien dat de herkeuringstermijn van de in gebruik zijnde gasflessen en de binnen de inrichting aanwezige gasflessen niet is verstreken. Bij het invloeden/omvullen/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 gebruiksperiode, dan wel lage gebruiksfrequentie, wordt dit toegestaan tot ten hoogste tweemaal de keuringstermijn (voor zover de gasflessen overeenkomstig NEN-EN 1968 in goede staat van onderhoud verkeren). | Het in opslag of gebruik hebben van gasflessen waarvan de herkeuringstermijn is verstreken, behoort zoveel mogelijk te worden voorkomen door de driver van de inrichting. 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 NEN-EN 1968, hoofdstuk 3: 'Intervals between periodic inspection and testing' toegestaan voorzopvergesteld dat de gasfles onder normale bedrijfsomstandigheden wordt opgeslagen en/of gebruikt en de gasfles in goede staat verkeert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.10             | Ja                                     | Geborgd middels procedure                                                                                  |
|                                                   | In een opslagvoorziening mogen geen afsluuters 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 hiervoor genoemde verbod van het openen van afsluuters geldt niet voor deze gasflessen.                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.11             | Ja                                     | Geborgd middels procedure                                                                                  |
|                                                   | 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 gebruik wordt gemaakt 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.                                                                                                          | In afwijking van dit voorschrift mogen lege gasflessen wel in liggende toestand worden gestapeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.12             | Ja                                     | Stapelen van gasflessen is niet van toepassing                                                             |
|                                                   | Gasflessen met gassen met gelijkoortige gevaareigenschappen moeten bij elkaar worden opgeslagen. Lege gasflessen mogen apart worden opgeslagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het is gebruikelijk om gasflessen met gassen met overeenkomstige gevaareigenschappen 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6.2.13             | Ja                                     | Geborgd middels procedure en aanduiding locatie van lege flessen in de opslagvoorziening.                  |
|                                                   | Een opslagplaats van gasflessen moet voorzien zijn van vanaf de aanlooproutes waarneembare signalering die de gevaareigenschappen van de desbetreffende gasgroep aangeeft.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.14             | Ja                                     | Aanduidingen zijn aanwezig.                                                                                |
|                                                   | Zichtbaar beschadigde of lekkende gasflessen moeten apart worden gezet op een locatie waar het uitstromende gas zo weinig mogelijk gevaar oplevert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.15             | Ja                                     | Indien van toepassing worden de eisen uit dit voorschrift nageleefd.                                       |
|                                                   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.16             | Ja                                     | Natuurlijke ventilatie is in voldoende mate aanwezig.                                                      |
|                                                   | Indien opslag plaatsvindt van gasflessen met brandbare gassen die zwaardere 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.                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.17             | NVT                                    |                                                                                                            |
|                                                   | In situaties waarin gevaar bestaat op beschadiging van gasflessen ten gevolge van frequente voortligbewegingen moet dat deel van de opslagvoorziening zijn voorzien van een aanrijtbeveiliging (dit geldt niet voor transportmiddelen ten behoeve van de opslag).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.2.18             | NVT                                    | Opslagvoorziening niet toegankelijk voor heftrucks                                                         |
|                                                   | Van een opslagde opslagvoorziening moet ten minste een wand een buitenmuur zijn waarin zich ten minste een deur bevindt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Het doel van dit voorschrift is de brandweer de mogelijkheid te bieden de gasfles(sen) van buitenaf te koelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6.2.19             | NVT                                    | Opslagde opslagvoorziening                                                                                 |
| Opslag van Gasflessen in een brandveiligheidskast | De voorschriften 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3 en 6.2.7 tot en met 6.2.16 zijn van overeenkomstige toepassing op de opslag van gasflessen in een brandveiligheidsopslagkast.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.3.1              | NVT                                    |                                                                                                            |
|                                                   | 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 minuten. Een brandveiligheidsopslagkast waarvan het eerste gebruik dateert van vóór die datum moet ten minste voldoen aan NEN 2670. Bij het gebruik van de brandveiligheidsopslagkasten moet tevens worden voldaan aan de eisen van bijlage F.                                                                                                                                                                         | N.B. Conform de genoemde normen is bij de opslag van gasflessen in een brandveiligheidsopslagkast ventilatie (op de buitenkant) afgeleid op de gevaarsaspecten van de opgeslagen gassen altijd noodzakelijk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6.3.2              | NVT                                    |                                                                                                            |
|                                                   | Binnen de inrichting 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.3.3              | NVT                                    |                                                                                                            |
|                                                   | Overeenkomstig de Europese norm NEN-EN-14470-2 moet op de voorkant (buitenkant) van de kast op een goed zichtbare plaats de volgende informatie zijn aangebracht:<br>a) de classificatie van de kast, aangegeven in type G60 of G90;<br>b) deuren sluiten;<br>c) verbodsbord (V'sur, open vlam, roken verboden) conform NEN-EN-ISO 7010;<br>d) gevaarsymbool (gasflessen onder druk) conform NEN-EN-ISO 7010 W029;<br>e) de van toepassing zijnde norm: NEN-EN-14470-2;<br>f) naam of merk van de producent;<br>g) modelnummer en jaar van productie.                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.3.4              | NVT                                    |                                                                                                            |
|                                                   | De opstellingsplaats van een brandveiligheidsopslagkast voldoet aan de volgende eisen:<br>- de brandveiligheidsopslagkast bevindt zich op maximaal 5 m van een buitendeur.<br>- Op de deur is het gevaarsymbool voor druhouders (NEN-EN-ISO 7010 W029, inclusief relevante bijkomend gevaren conform NEN-EN-ISO 7010 of GHS) aangebracht;<br>- de brandveiligheidsopslagkast bevindt zich niet in een leider, of op een verdieping.                                                                                                                                                                       | De maximale afstand tot een buitendeur heeft als doel de brandweer de mogelijkheid te bieden de gasfles(sen) van buitenaf te koelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6.3.5              | NVT                                    |                                                                                                            |
|                                                   | Een brandveiligheidsopslagkast mag niet in een vluchtroute zijn gelegen en mag niet vluchten niet belemmeren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6.3.6              | NVT                                    |                                                                                                            |