

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
Hoofdstuk 3: Constructie en uitvoering van een ammoniakopslaginstallatie				
3.3 Algemene uitgangspunten voor veilig ontwerp van opslag, instrumentatie en beveiliging	<p>3.3.1 De exploitant hanteert procedures die aangeven hoe wordt gehandeld bij wijzigingen.</p> <p>De volgende aspecten zijn ten minste vastgelegd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - voor welke wijziging de procedure geldt; - hoe de gevolgen voor de veiligheid worden geëvalueerd; - hoe er gebruik wordt gemaakt van relevante gegevens over ongevallen en incidenten; - hoe de documentatie wordt aangepast; - hoe over wijzigingen met de uitvoerenden (medewerkers van de productie- en onderhoudsafdeling) wordt gecommuniceerd; - hoe in training van medewerkers wordt voorzien; - hoe de wijziging wordt gecontroleerd, d.w.z. hoe wordt nagegaan dat: <ul style="list-style-type: none"> a) de wijziging volgens de procedure is uitgevoerd; b) de gevolgen voor de veiligheid in kaart zijn gebracht; c) eventuele maatregelen zijn genomen; d) over de wijzigingen met betrokken personeel is gecommuniceerd. 	Wel	Bij ETBV zijn procedures aanwezig waarbij de aspecten uit voorschrift 3.3.1 worden behandeld.	
	<p>3.3.2 De exploitant heeft een trainings- en opleidingsprogramma voor elke medewerker die belast is met de ammoniakinstallatie. In het trainings- en opleidingsprogramma is tenminste aandacht besteed aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procesveiligheid; - risico's van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen; - de aspecten van processen die gevaar kunnen opleveren. 	Wel	ETBV zal een opleidingsprogramma oprichten voor elke medewerker die werkzaamheden met of aan de ammoniakinstallatie moeten uitvoeren. Daarin worden procesveiligheid, risico's van het vrijkomen van ammoniak en aspecten van processen die gevaar kunnen opleveren.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>3.3.3 De exploitant hanteert procedures voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het in en uit bedrijf nemen; - alle fasen van de normale bedrijfsvoering (inclusief testen, - onderhoud en inspectie); - waarnemen van en reactie op afwijkingen van normale operationele condities; <p>onderhoud tijdens productie.</p> <p>In deze procedures moet minimaal aandacht worden besteed aan de (tijdelijk) te nemen veiligheidsmaatregelen.</p>	Wel	ETBV zal met een bijna geheel geautomatiseerd systeem werken waarin processen worden gemonitord en gestuurd. Daarnaast heeft ETBV procedures voor de aspecten genoemd in voorschrift 3.3.3.	
3.4 Interne veiligheidsafstanden	<p>3.4.1 In een straal van 25 m rond de ammoniakopslaginstallaties en de laad- en losinstallatie is het gebruik en de op- en overslag van brandbare gassen, (vloeï)stoffen en materialen niet toegelaten. Deze afstand geldt ook voor gebouwen met gevelopeningen die een WBDBO van minder dan 30 min hebben.</p>	Wel	In een straal van 25 meter rondom de opslagtanks en rondom de verlaadstations zijn geen brandbare (vloeï)stoffen, gassen en materialen aanwezig. Daarnaast zijn er ook geen gebouwen in diezelfde straal aanwezig. Zie hiervoor de ingediende tekeningen.	
3.6 Constructie van stationaire opslagreservoirs voor vloeibare ammoniak onder druk	<p>3.6.1 Bij opslag van vloeibare ammoniak moeten dusdanige maatregelen worden getroffen dat de ontsnappende ammoniak zoveel mogelijk op een veilige wijze kan worden opgevangen en waar nodig wordt afgevoerd of onschadelijk wordt gemaakt.</p>	N.v.t.	De ammoniaktanks zullen niet onder druk worden gehouden.	
	<p>3.6.2 Het reservoir moet in een opvangvoorziening zijn geplaatst. De inhoud van de opvangvoorziening moet ten minste gelijk zijn aan de inhoud van het reservoir + 10 %. De opvangvoorziening moet zodanig zijn vormgegeven dat het verdampend oppervlak wordt geminimaliseerd, dit kan worden bereikt door de vloer sterk hellend te maken en een (ondergrondse) opvangvoorziening te voorzien die slechts met de toevoer in contact komt met de buitenlucht.</p>	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/ n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>3.6.3 Een drukreservoir dat vanuit een reservoirwagen of tankwagen wordt gevuld, moet zodanige afmetingen hebben, dat de gehele inhoud van de reservoirwagen of tankwagen niet groter is dan de inhoud die in het drukreservoir kan worden gelost. Het drukreservoir mag niet worden gevuld met meer dan 530 kg ammoniak per kubieke meter reservoirinhoud (dit komt overeen met een vullingsgraad van 95 % bij 313 K (40°C)). Daar waar kleinere leveringen moeten plaatsvinden (waarbij niet de hele inhoud van de tankwagen of wagon in het reservoir past, situaties waarbij niet kan worden voldaan aan dit voorschrift) moeten vooraf maatregelen worden getroffen om het overvullen van de tank te voorkomen.</p>	N.v.t.		
	<p>3.6.4 Bij het bepalen van de beoordelingsdruk moet rekening worden gehouden met onder andere de volgende condities: de warmte-instraling uit de omgeving. Voor de inhoud van de opslagreservoirs wordt voor de binnen- en buitenopstelling een temperatuur aangehouden van 40 °C. De dampspanning van ammoniak bij deze temperatuur bedraagt 15,55 bar absoluut; de eventuele aanwezigheid van niet-condenserende gassen; de optredende procestemperatuur en/of procesdruk tijdens bedrijf, storingen, en stilstand en als gevolg van bedieningsfouten; de methode van beveiliging tegen te hoge procesdruk. De beoordelingsdruk moet met een voldoende marge, ten minste 10 % boven de procesdruk liggen.</p>	N.v.t.		
	<p>3.6.5 De beoordelingsdruk moet minimaal 17 bar absoluut bedragen. Van het bovenstaande kan worden afgeweken wanneer er doelmatige voorzieningen aanwezig zijn om de druk en/of de temperatuur onafhankelijk van de warmteinstraling vanuit de omgeving te kunnen regelen.</p>	N.v.t.		
	<p>3.6.6 Met het oog op uitwendige corrosie moet bij materialen die niet bestand zijn tegen corrosie de berekende wanddikte met een corrosietoeslag van ten minste 1,5 mm worden verhoogd. Deze corrosietoeslag geldt ook voor tubelures. De minimale wanddikte van het reservoir moet 6 mm zijn.</p>	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>3.6.7 Voor de laagste in rekening te brengen materiaalt temperatuur moet $-33\text{ }^{\circ}\text{C}$ of $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ worden aangehouden. $-33\text{ }^{\circ}\text{C}$ is van toepassing, indien na volledige ontspanning van de inhoud van het reservoir, het reservoir bij deze temperatuur $-33\text{ }^{\circ}\text{C}$ alsnog onder druk kan worden gebracht. $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is van toepassing, indien onder genoemde omstandigheden het reservoir nooit onder druk kan worden gebracht. Indien de procestemperatuur lager is dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, moet voor de laagste in rekening te brengen materiaalt temperatuur, ongeacht het bovengenoemde, $-33\text{ }^{\circ}\text{C}$ worden aangehouden.</p>	N.v.t.		
	<p>3.6.8 Uitgaande van de laagste in rekening te brengen materiaalt temperatuur moeten de aan het materiaal te stellen eisen met behulp van de Europese richtlijn drukapparatuur worden bepaald. Koper, zilver en zink, alsmede hun legeringen, mogen niet worden toegepast. Contact van kwik met ammoniak is ontoelaatbaar.</p>	N.v.t.		
	<p>3.6.9 De uitvoering en de keuring van de lasverbinding moeten voldoen aan de eisen gesteld in het WBDA.</p>	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>3.6.10 Het aantal aansluitingen moet zoveel mogelijk worden beperkt. De aansluitingen moeten, indien constructief mogelijk, boven het hoogste vloeistofniveau van het reservoir worden aangebracht. De aansluiting van de afvoerleiding voor vloeibare ammoniak en de aansluiting om het reservoir (snel) te kunnen legen, mogen aan de onderzijde van het reservoir worden aangebracht. Alle vulaansluitingen moeten zijn voorzien van een terugslagklep, tenzij additionele voorzieningen een gelijkwaardig niveau van beveiliging bieden. Alle afnameleidingen met een nominale diameter kleiner dan 150 mm moeten direct aan of in het reservoir zijn voorzien van een doorstroombegrenzer. Bij aansluitingen met een nominale diameter van 150 mm of groter die niet voorzien zijn van een doorstroombegrenzer, moet op andere wijze gewaarborgd zijn dat bij overschrijding van de aan te houden waarde, de stroming automatisch wordt gestopt. Doorstroombegrenzers en terugslagkleppen moeten conform het WBDA zijn. Een doorstroombegrenzer mag in gesloten stand geen grotere doorlaat hebben dan 2 mm² en moet een capaciteit hebben van ten hoogste 1,5 maal de normaal in bedrijf optredende stroom. Bij voorkeur moeten leidingaansluitingen op het mangatdeksel worden geplaatst.</p>	N.v.t.		
	<p>3.6.11 Indien het drukreservoir moet zijn voorzien van een mangat (normaal bij een reservoir diameter groter dan 1 m), dan moet dit mangat zich bevinden aan de bovenzijde van het reservoir.</p>	N.v.t.		
	<p>3.6.12 Mangaten moeten zo min mogelijk worden toegepast; alleen indien voor interne inspectie het betreden van het reservoir beslist noodzakelijk is. In ondergrondse reservoirs met een diameter kleiner dan 1 m. mogen geen mangaten aanwezig zijn.</p>	N.v.t.		
	<p>3.6.13 Tubelures van aansluitingen aan het reservoir moeten voorzien zijn van voorlasflenzen of overschuifflenzen.</p>	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	3.6.14 Afdichting van alle flensverbindingen, dus ook van mangaten en appendages, moeten zodanig worden uitgevoerd dat uitblazen van de pakking wordt voorkomen (opgesloten pakking of bij vlakke flenzen een pakking van niet-uitblaasbaar type).	N.v.t.		
	3.6.15 De toe te passen pakkingen moeten zijn vervaardigd van materiaal dat tegen ammoniak bestand is.	N.v.t.		
	3.6.16 Alle aansluitingen voor ammoniak bij opslag van meer dan 1 000 kg moeten zo dicht mogelijk bij de wand van het reservoir voorzien zijn van een handbediende afsluiter. De afsluiters moeten zich op een goed bereikbare plaats in de opvangbak bevinden.	N.v.t.		
	3.6.17 In aansluitingen voor vloeibare ammoniak moet in serie met deze handbediende afsluiter, één vanaf ten minste twee plaatsen op afstand bediende afsluiter aangebracht zijn: deze afsluiter moet zodanig zijn uitgevoerd, dat zij bij uitval van de bekrachtiging sluit ('fail-safe').	N.v.t.		
	3.6.18 Indien brandgevaar aanwezig is, moet door de fabrikant van de afsluiters zijn gecontroleerd dat deze 'fire-tested' zijn uitgevoerd en moet zijn gewaarborgd dat ze in geval van brand gedurende een zodanige tijd beschikbaar blijven, dat voldoende maatregelen ter beperking van schadelijke gevolgen kunnen worden genomen.	N.v.t.		
	3.6.19 Voor afsluiters die bij een calamiteit ten gevolge van brand bedienbaar moeten blijven, mogen geen kunststof elementen in de pneumatische of hydraulische toevoerleidingen naar de zogenoemde actuators worden toegepast	N.v.t.		
	3.6.20 De drukreservoirs moeten worden voorzien van een naamplaat waarop, naast de CEmarkering, gegevens fabrikant, NoBo-nummer, identificatienummer, de essentiële ontwerpgegevens (ontwerpdruk (minimaal en maximaal), ontwerptemperatuur (minimaal en maximaal) en volume) zijn vermeld.	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	3.6.21 Ondersteuningen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij geen te hoge plaatselijke belasting op de wanden van het reservoir veroorzaken en een uitzetting of inkrimping van het reservoir ten gevolge van temperatuursveranderingen toelaten. Tevens moet hierbij rekening worden gehouden met de temperatuur -33°C die optreedt bij volledige ontspanning van de inhoud van het reservoir. De ondersteuning moet bestand zijn tegen de optredende belasting veroorzaakt door een volledige watervulling (bijv. bij de hydraulische persproef).	N.v.t.		
	3.6.22 Een reservoir van koolstof moet aan de buitenzijde van een corrosiewerende verlaag of coating zijn voorzien. Indien condensatie kan optreden op het drukreservoir, moet de gebruikte verlaag of coating daartegen bestand zijn. Bekleding met isolatiemateriaal moet bij voorkeur niet worden toegepast.	N.v.t.		
	3.6.23 Indien een opslagreservoir thermisch moet worden geïsoleerd, moet het toegepaste isolatiesysteem voldoen aan de volgende eisen: het materiaal moet onbrandbaar of brandvertragend zijn volgens NEN 6064; het systeem moet zo goed mogelijk dampdicht zijn. Een reservoir dat gemaakt is van koolstofstaal moet onder het isolatiemateriaal zijn voorzien van een corrosiewerende verf- of deklaag.	Wel.	De opslagtanks zijn full containment uitgevoerd (faalfrequentie $1 \cdot 10^{-8}$). De gekozen voorkeursvariant is "staal-staal-beton". Het belangrijkste uitgangspunt voor isolatie is cellulair glas voor de bodem, minerale wol/EPS voor de wand en minerale wol voor het dak.	
	3.6.24 De opslagreservoirs moeten worden geaard volgens de richtlijnen gegeven in NPR 1014 en NEN-EN-IEC 62305-3. De onderdelen voor aansluitingen van de aardelektroden moeten van roestvast staal zijn; delen van koper moeten tegen aantasting door ammoniak worden beschermd.	N.v.t.		
3.7 Constructie van stationaire opslagreservoirs voor gekoelde vloeibare ammoniak	3.7.1 Het ontwerp van de fundering moet zodanig zijn dat de zetting van het reservoir inclusief aansluitingen kan worden opgevangen.	Wel	Het ontwerp van de fundering is zodanig dat de zetting van het reservoir inclusief aansluitingen kan opgevangen.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	3.7.2 De daadwerkelijke zetting van het reservoir wordt door de exploitant gecontroleerd gedurende de verschillende fasen van de levensduur van het reservoir (constructie, hydrostatische tests, bedrijf enz.). De frequentie van de controle is in overeenstemming met de voorspelde tijd en belastingsafhankelijke snelheid van de zetting.	Wel	De verschillende fasen van de levensduur van het reservoir zullen worden gecontroleerd door ETBV. Hiervoor zal een controleregime worden ontwikkeld. Het tankontwerp van Evolution volgt de EN14620 code, hierin is het uitgangspunt van de ontwerplevensduur op 50 jaar gesteld.	
	3.7.3 De exploitant moet aantonen dat voldoende luchtcirculatie plaatsvindt en dat hierdoor condensatie en ijsvorming op de funderingsplaat op de lange termijn wordt voorkomen. Zie voor meer informatie over funderingen NEN-EN 14620-3, bijlage B.	N.v.t.	De funderingsbodem komt los van de bodem, hierdoor kan er op natuurlijke wijze ventilatie plaats vinden.	
	3.7.4 Het verwarmingssysteem in de fundering is zodanig ontworpen dat de temperatuur op geen enkele plaats lager dan 0 °C kan worden.	N.v.t.	Doordat de opslagtanks niet direct de fundering raken is een verwarmingssysteem niet van toepassing.	
	3.7.5 De plaatsing van de leidingen en de toegepaste redundantie van het verwarmingssysteem is zodanig dat aan bovenstaande voorwaarde wordt voldaan in geval van een storing in een verwarmingskabel of circuit. De warmteproductie wordt gestuurd door ten minste twee temperatuurregelaars. Een van deze regelaars wordt daar geplaatst waar een lage temperatuur kan worden verwacht. Alle temperatuurregelaars kunnen worden uitgelezen op het bedieningspaneel en bij een te lage temperatuur wordt een alarmsignaal afgegeven.	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	3.7.6 Ter voorkoming van het bevriezen (opvriezen) van de grond onder de fundatie van het reservoir, zal het bij een zonder luchtspleet uitgevoerde funderingsvorm, noodzakelijk zijn een verwarmingssysteem in de fundatie aan te brengen. Dit systeem moet er voor zorgen dat de temperatuur van de grond onder het reservoir niet lager kan worden dan 0 °C.	N.v.t.		
3.7.4 Instrumentatie en beveiligingssystemen	3.7.7 Aan de volgende minimumvoorwaarden moet worden voldaan: - de geïnstalleerde instrumentatie moet een veilige en betrouwbare inbedrijfstelling, werking en buitenbedrijfstelling van het reservoir alsmede een veilig en betrouwbaar onderhoud kunnen garanderen. Er worden voldoende redundanties ingebouwd; - waar mogelijk wordt de instrumentatie onderhouden tijdens het in bedrijf zijn van het reservoir; - metingen worden weergegeven in de bedieningsruimte of anderszins zichtbaar gemaakt voor de operator.	Wel	ETBV zal werken met een up-to-date instrumentatie om de processen op een veilige en betrouwbare manier te laten verlopen.	
	3.7.8 Om de kans van overvullen zo klein mogelijk te houden, moet het reservoir voorzien zijn van een aanwijzing van de inhoud en een onafhankelijke hoogniveau-alarmering. Een opslagreservoir voor gekoelde vloeibare ammoniak moet zijn voorzien van twee niveaumeters die ieder werken op een eigen aansluiting op het reservoir met elk een hoogniveauschakelaar die de automatische afsluiter in de toevoerleiding sluit. Tevens moet één hiervan onafhankelijk werkend hoogniveau-alarm aanwezig zijn, met een vooralarm dat in werking treedt op een niveau waarbij er nog voldoende tijd is om in te grijpen en overvulling van het reservoir te voorkomen. Onderdelen van glas en of kunststof mogen niet worden gebruikt in meters of aanwijzers, indien breuk van die onderdelen het weglekken van ammoniak zou veroorzaken.	Wel	ETBV zal werken met een up-to-date instrumentatie om de processen op een veilige en betrouwbare manier te laten verlopen. De tanks zullen voorzien worden van adequate overvulbeveiliging. Hierdoor is de kans op overvullen zo klein mogelijk te houden.	
	3.7.9 Op het reservoir mag geen overloop worden aangebracht. Bij gekoelde opslag moet de ruimte tussen binnen- en buitenreservoir zijn voorzien van detectieapparatuur met alarmering om lekkage van vloeibare ammoniak te kunnen vaststellen.	Wel	Er zullen geen overlopen op de reservoirs (opslagtanks) aanwezig zijn. De tanks zijn voorzien van detectieapparatuur.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	3.7.10 De maximale vullingsgraad van het opslagreservoir moet zodanig worden gekozen, dat het vloeistofoppervlak ten minste 300 mm beneden de bovenrand van het binnenreservoir blijft.	Wel	De maximale vullingsgraad van het opslagreservoir zal zodanig worden gekozen, dat het vloeistofoppervlak ten minste 300 mm beneden de bovenrand van het binnenreservoir blijft.	
	3.7.11 Het reservoir wordt ten minste voorzien van instrumentatie voor detectie van over- en onderdruk. Deze systemen werken onafhankelijk van het normale drukmeetsysteem. De afstelling van het drukalarm moet zodanig zijn dat nog tijdig maatregelen kunnen worden getroffen die voorkomen dat de maximale drukbeveiliging gaat blazen resp. lucht wordt aangezogen.	Wel	De opslagtanks worden ten minste voorzien van instrumentatie voor detectie van over- en onderdruk en bijbehorende beveiligingen.	
	3.7.12 Het reservoir wordt ten minste voorzien van permanente en correct geplaatste instrumentatie waarmee de temperatuur als volgt kan worden gecontroleerd: - de vloeistoftemperatuur wordt op verschillende diepten gemeten. De verticale afstand tussen twee opeenvolgende sensoren bedraagt niet meer dan 2 m; - de temperatuur in de dampkamer wordt gemeten (indien van toepassing onder en boven het hangend dak); - de temperatuur van de wand en de bodem van het primaire reservoir wordt gemeten (voor afkoelings- en opwarmingsbeveiliging).	Wel	De opslagtanks worden ten minste voorzien van permanente en correct geplaatste instrumentatie waarmee de temperatuur kan worden gecontroleerd aan de in voorschrift 3.7.12 genoemde zaken. Ook zullen de tanks voorzien worden van adequate temperatuursbeveiligingen.	
	3.7.13 Het primaire reservoir wordt voorzien van een lekdetectiesysteem. De meest geschikte methode hiervoor is een gasdetectie in de annulaire ruimte tussen de binnentank en de buitentank.	Wel	De ammoniaktanks betreffen full-containmenttanks met lekdetectie in de annulaire ruimte tussen de binnen- en buitentank.	
	3.7.14 Het opslagreservoir moet tegen een druk hoger dan de maximum toegelaten werkdruk worden beveiligd en in het geval van opslagreservoirs voor gekoeld vloeibare ammoniak tevens tegen een druk lager dan de minimum toegelaten werkdruk.	Wel	De opslagtank zal voldoende beschermd zijn tegen overdruk/vacuüm.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	3.7.15 Het aantal benodigde drukontlastkleppen wordt berekend op basis van de totale dampuitstroom en de opgegeven instelwaarden. De exploitant moet kunnen aantonen dat het aantal ontlastkleppen voldoende is.	Wel	Bij het ontwerp van de tanks wordt rekening gehouden met het aantal drukontlastingskleppen dat noodzakelijk.	
	3.7.16 De inlaten worden, indien van toepassing, door het hangende dak gevoerd. Hierdoor wordt voorkomen dat tijdens drukontlasting koude dampen de warme ruimte tussen het buitendak en het hangende dak binnendringen. Deze afsluiters in de leiding naar de druk- ontlastkleppen moeten op elkaar zijn vergrendeld, zodanig dat één van beide veiligheden kan worden verwijderd voor onderhoud, zonder dat de beveiliging van het opslagreservoir onvoldoende wordt. Ook kan een wisselafsluiter hiervoor worden gebruikt. Tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de ontlastklep moet deze in de juiste stand worden vergrendeld. De wisselafsluiter mag geen stand hebben waarbij beide aansluitingen tegelijkertijd gesloten zijn.	Wel	Hiermee wordt bij het ontwerp van de tanks rekening gehouden. BBT in de nog vast te stellen nieuwe PGS 12 richtlijnen is voor pompen en leidingen inlet (submerged) pompen met leidingen vanaf boven uit de tank; dus zonder wanddoorvoeringen. Evolution zal dit in het vervolgon ontwerp integreren. De dakconstructie volgt de EN14620 code; zie ook enkele bij de aanvraag gevoegde ontwerpschetsen. Hierbij zal het ontwerp "steel-steel-concrete safetywall" gevolgd worden.	
	3.7.17 Op het opslagreservoir voor gekoeld vloeibare ammoniak moet een lagedrukbeveiliging aanwezig zijn, die zonder afsluiter moet zijn gemonteerd. Ook kan worden gekozen voor combinatie hoge- en lagedrukbeveiligingen. Hiervan moeten er dan twee aanwezig zijn, die achter een wisselafsluiter zonder dichtstand of achter twee afzonderlijke op elkaar vergrendelde afsluiters zijn gemonteerd.	Wel	Op het opslagreservoir voor gekoeld vloeibare ammoniak zal een lagedrukbeveiliging aanwezig zijn, die zonder afsluiter zal zijn gemonteerd.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	3.7.18 Eén van beide gecombineerde veiligheden moet kunnen worden verwijderd voor onderhoud, zonder dat de beveiliging van het opslagreservoir onvoldoende wordt. Veiligheidstoestellen tegen te hoge en te lage druk moeten worden aangesloten op de dampruimte van het reservoir dat wordt beveiligd.	Wel	De veiligheden zullen worden verwijderd voor onderhoud, zonder dat de beveiliging van het opslagreservoir onvoldoende wordt.	
	3.7.19 De afvoer van de veiligheden moet zodanig zijn gesitueerd dat veiligheden in de open lucht afblazen op een zo hoog mogelijk gelegen punt.	Wel	De afvoer van de veiligheden is zodanig gesitueerd dat veiligheden in de open lucht afblazen op een zo hoog mogelijk gelegen punt.	
	3.7.20 Bij het reservoir moet een doelmatige bliksemvoorziening aanwezig zijn.	Wel	Bij de opslagtanks zijn doelmatige bliksemvoorzieningen aanwezig conform NEN-EN-IEC 62305 .	
3.7.5 Constructiemateriaal	3.7.21 De constructiematerialen voor atmosferische ammoniakreservoirs worden gekozen op basis van de geldende ontwerpeisen. De lasmethode moet in overeenstemming zijn met de desbetreffende tankbouwnorm of NEN-EN-ISO 15614-1. Bij nieuwbouw of reconstructie moet de lasmethode zijn goedgekeurd door een erkende controlerende instantie voordat met het lassen wordt begonnen. De lasuitvoering moet in overeenstemming zijn met de goedgekeurde lasmethode en geschieden door gekwalificeerde lassers.	Wel	De lasmethode zullen zijn goedgekeurd door een erkende controlerende instantie voordat met het lassen wordt begonnen. De lasuitvoering zal in overeenstemming zijn met de goedgekeurde lasmethode en geschieden door gekwalificeerde lassers.	
	3.7.22 Het binnenreservoir en het buitenreservoir, indien van staal, moeten zijn geaard door middel van aardelektroden, waarvan de aardverspreidingsweerstand niet meer dan 2,5 Ohm mag bedragen.	Wel	De opslagtanks zijn full containment tanks. De opslagtanks zijn full containment uitgevoerd. De gekozen voorkeursvariant is "staal-staal-beton". Ongeacht de keuze zullen de tanks geaard worden.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	3.7.23 Reservoirs met een middellijn, groter dan 6 m moeten zijn voorzien van meer dan één aardingspunt, regelmatig verdeeld langs de omtrek van het reservoir op een onderlinge afstand van ten hoogste 20 m.	Wel	De tanks hebben een middellijn van groter dan 6 meter en zullen worden voorzien van meer dan één aardingspunt, regelmatig verdeeld langs de omtrek van het reservoir op een onderlinge afstand van ten hoogste 20 m.	
	3.7.24 De aardingsnokken moeten van hetzelfde materiaal worden gemaakt als de wand van het stalen reservoir. De onderdelen voor aansluiting van de aardelektroden moeten van roestvast staal zijn; delen van koper moeten tegen aantasting door ammoniak worden beschermd.	Wel	De aardingsnokken zullen van hetzelfde materiaal worden gemaakt als de wand van het stalen reservoir. De onderdelen voor aansluiting van de aardelektroden zullen van roestvast staal zijn; delen van koper zijn tegen aantasting door ammoniak worden beschermd.	
	3.7.25 De aarding moet voldoen aan NPR 1014 en NEN-EN-IEC 62305-3.	Wel	De aarding zal voldoen aan NPR 1014 en NEN-EN-IEC 62305-3.	
3.7.6 Afkoeling	3.7.26 De afkoelleiding is een met verstuivers uitgeruste ringleiding, die boven in de damruimte van het binnenreservoir is bevestigd. Er moet een leidingsysteem voor het afkoelen van het reservoir worden aangebracht. Dit systeem moet zodanig ontworpen zijn dat de gespecificeerde afkoelingsnelheden kunnen worden bereikt. Sproeikoppen en andere geschikte methoden en/of apparaten worden ingezet om volledige verdamping en/of verdeling van de vloeistof te garanderen.	Wel	De afkoelleiding zal een met verstuivers uitgeruste ringleiding, die boven in de damruimte van het binnenreservoir worden bevestigd. Er zal een leidingsysteem voor het afkoelen van het reservoir worden aangebracht.	
3.8 Leidingen, appendages en toebehoren 3.8.1 Aantal en plaats van de aansluitingen op het reservoir	3.8.1 Voor atmosferische opslagreservoirs moeten alle aansluitingen (voor het afvoeren van de damp, de veiligheidstoestellen en andere toestellen en instrumenten, in- en uitlaten) bij voorkeur worden gemaakt via de bovenkant van het reservoir.	Wel	Alle aansluitingen m.b.t. het afvoeren van dampen, de veiligheidstoestellen, andere instrumenten bevinden zich aan de bovenkant van de opslagtanks.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>3.8.2 Waar in- en uitlaten aan de bodemzijde van het reservoir worden gebruikt, geldt het volgende: er wordt een op afstand bedienbare interne afsluiter geïnstalleerd, of; de aansluitingen aan de bodemzijde worden ontworpen als onderdeel van het primaire reservoir. De eerste afsluiter is op afstand bedienbaar en wordt aan de bodemaansluiting gelast. Flenzen worden bij voorkeur niet toegepast.</p>	Wel	Met het ontwerp van de tanks wordt rekening gehouden met de eisen zoals gesteld in 3.8.2.	
	<p>3.8.3 Het aantal aansluitingen moet zoveel mogelijk worden beperkt. Deze aansluitingen mogen, uit oogpunt van robuustheid, niet kleiner zijn dan DN 50 (2 inch). Voor aansluitingen zoals nozzles is zowel voor gekoelde als drukopslag de minimale aansluitdiameter DN50 (2 inch). In uitzonderingsgevallen (voor zogenoemde gussets) is bij drukhouders een kleinere nozzle-aansluiting toegelaten.</p>	Wel	Er zijn net zoveel aansluitingen aanwezig als nodig wordt geacht voor een moderne bulkterminal. De aansluitingen zijn niet kleiner dan DN 50.	
	<p>3.8.4 Schroefdraadaansluitingen mogen niet worden toegepast.</p>	Wel	Schroefdraadaansluitingen worden niet toegepast.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>3.8.5 Om het opslagreservoir te kunnen leidden moet een aansluiting aan de onderkant aanwezig zijn. De volgende voorzieningen zijn hiervoor nodig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de afvoerleiding voor vloeibare ammoniak moet zo dicht mogelijk bij het binnenreservoir worden voorzien van twee in serie geplaatste afsluiters. Eén van deze afsluiters moet direct op de aansluiting van het binnenreservoir zijn geplaatst, en zou bijvoorbeeld vanaf het bordes boven op het opslagreservoir met de hand kunnen worden bediend door middel van een verlengde spindel. Deze afsluiter staat normaal open. De tweede afsluiter moet ten minste vanuit twee plaatsen op afstand bedienbaar zijn en moet zodanig zijn uitgevoerd, dat hij automatisch sluit bij uitval van de bekrachtiging ('fail-safe'). Vanaf het bordes moet een trap zijn aangebracht langs de binnenzijde van de buitenwand naar de bodem van de ruimte tussen binnenreservoir en buitenwand; - zo kort mogelijk na de doorgang van de afvoerleiding door de wand van het buitenreservoir moet een op afstand bedienbare afsluiter zijn geplaatst in de zogenoemde 'fail- safe'-uitvoering, indien vanuit de omgeving brandgevaar aanwezig is moet deze afsluiter tevens 'fire-tested' zijn; - de leidingstukken tussen de drie genoemde afsluiters kunnen mogelijk, afhankelijk van de geldende criteria en de hoeveelheid ingesloten vloeistof, worden voorzien van ontlastkleppen; - er moeten voorzieningen zijn getroffen om uitzetting en inkrimping van de afvoerleiding ten gevolge van temperatuurveranderingen op te vangen en de zetting van de buitenwand ten opzichte van het binnenreservoir indien deze op afzonderlijke betonnen ringen zijn gefundeerd; golfcompensatoren moeten in deze leiding bij voorkeur niet worden toegepast; - er moeten voorzieningen zijn om de optredende spanningen op aansluitingen op te vangen; - de vloeistof die zich eventueel in de ruimte tussen het binnen- en buitenreservoir zal bevinden, moet door een leiding kunnen worden afgevoerd. In deze leiding moet aan de buitenkant van het buitenreservoir een handbedienbare afsluiter worden aangebracht die normaal is gesloten. 	Wel	<p>De aansluitingen aan de onderkant van de opslagtanks zullen aanwezig zijn. Hiervoor worden de voorzieningen zoals genoemd in 3.8.5 van de PGS 12 geïmplementeerd.</p> <p>BBT in de nog vast te stellen nieuwe PGS 12 richtlijnen is voor pompen en leidingen inlet (submerged) pompen met leidingen vanaf boven uit de tank; dus zonder wanddoorvoeringen.</p> <p>Evolution zal dit in het vervolgonwerp integreren.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>3.8.6 Toegepast mogen worden, appendages waarvan de huizen, deksels en pakkingdrukkers zijn vervaardigd van smeedstaal, gewalst staal of gietstaal met een drukklasse overeenkomstig het gestelde bij de flenzen van het reservoir. Koper, zilver en zink, alsmede hun legeringen, mogen niet worden toegepast. Contact van kwik met ammoniak is ontoelaatbaar. De verbinding van het huis met het deksel of van de huisdelen onderling moet zijn uitgevoerd volgens vs 3.6.17 en vs 3.6.18.</p>	Wel	<p>Toegepast zullen worden, appendages waarvan de huizen, deksels en pakkingdrukkers zijn vervaardigd van smeedstaal, gewalst staal of gietstaal met een drukklasse overeenkomstig het gestelde bij de flenzen van het reservoir. Koper, zilver en zink, alsmede hun legeringen, zullen niet worden toegepast. Contact van kwik met ammoniak is ontoelaatbaar. De verbinding van het huis met het deksel of van de huisdelen onderling zal zijn uitgevoerd volgens vs 3.6.17 en vs 3.6.18.</p>	
	<p>3.8.7 Toegepaste afsluiters moeten drukontlastend zijn uitgevoerd. De appendages moeten bij de fabrikant zijn beproefd overeenkomstig de richtlijnen gegeven in de van toepassing zijnde appendagenormen of specificaties.</p>	Wel	<p>Toegepaste afsluiters zullen drukontlastend worden uitgevoerd. De appendages zullen bij de fabrikant zijn beproefd overeenkomstig de richtlijnen gegeven in de van toepassing zijnde appendagenormen of specificaties.</p>	
	<p>3.8.8 Een beproevingsprotocol per type moet worden meegeleverd, evenals voldoende documentatie van de fabrikant waaruit blijkt, dat de desbetreffende appendages geschikt zijn voor het medium en de gespecificeerde druk en temperatuur.</p>	Wel	<p>Een beproevingsprotocol per type appendage wordt in het tankmaintenance systeem opgenomen, evenals voldoende documentatie van de fabrikant waaruit blijkt, dat de desbetreffende appendages geschikt zijn voor het medium en de gespecificeerde druk en temperatuur.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
4 Constructie en uitvoering van los- en Laadinstallatie				
4.1 Tankwagens	4.1.1 Het lossen en laden van een tankwagen met ammoniak moet geschieden op een hiervoor aangegeven deel van het terrein. De tankwagen moet zijn opgesteld op een gemarkeerd weggedeelte aangesloten op een procesriool dat tijdens het lossen of laden uitsluitend voor dit doel wordt gebruikt. Bij aanwezigheid van een tankwagen moet dit weggedeelte zijn afgesloten voor ander verkeer door slagbomen of een andere geschikte afsluiting.	N.v.t	Er wordt geen ammoniak geladen/gelost uit tankwagens.	
	4.1.2 De los- en laadplaats moet aan een eigen weg zijn gelegen. Indien zich op een afstand van 10 m of minder een andere (doorgaande) weg bevindt, moet de laadplaats door middel van een vangrail, schampmuur of een andere adequate afscherming beschermd zijn. De afscherming moet bestand zijn tegen een mogelijke impact als gevolg van de verkeerssituatie op de aangrenzende weg. De minimumafstand van de los- en laadplaats, tot die weg is 2,5 m.	N.v.t		
	4.1.3 De afstand van een tankwagen met ammoniak op de los- en laadplaats tot gebouwen, apparaten of reservoirs - waarin zich als regel brandgevaar opleverende stoffen bevinden moet ten minste 25 m bedragen. Deze afstand geldt ook voor gebouwen met gevelopeningen die een WBDBO van minder dan 30 min hebben.	N.v.t		
	4.1.4 De afstand tussen de los- en laadplaats voor ammoniak en een los- en laadplaats voor brandbare vloeistoffen of gassen, moet zo zijn gekozen dat gelijktijdig lossende (ladende) voertuigen zich op een afstand van ten minste 25 m van elkaar bevinden.	N.v.t		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	4.1.5 De afstand van de los- of laadplaats van een tankwagen tot de erfscheidingen en openbare wegen moet 15 m zijn. Indien de erfscheiding door water wordt gevormd, mag deze 15 m met de breedte van het water - doch niet meer dan 10 m - worden verminderd, afhankelijk van de situatie.	N.v.t		
4.1.2 Voorzieningen op de los- en laadplaats voor tankwagens	4.1.6 De los- en laadplaats, evenals de toegangswegen naar deze los- en laadplaats, moeten van een stevige grondslag zijn, waarop zich geen water kan verzamelen.	N.v.t		
	4.1.7 Op een laad- en losplaats moeten technische voorzieningen aanwezig zijn, die voorkomen dat een tankwagen kan wegrijden zolang deze is aangesloten op het laad- en lospunt. De laad- en losslangen, respectievelijk de laad- en losarm moeten zijn voorzien van een breekkoppeling of andere beveiliging zoals een snelafsluiter, die voorkomt dat meer dan 1 kg ammoniak vrijkomt.	N.v.t		
	4.1.8 Op de los- en laadplaats moet vanaf meerdere posities te bedienen akoestisch en/of optisch alarmsysteem worden aangebracht. Een ammoniakdetectiesysteem met interlock op de verladingsinstallatie moet aanwezig zijn.	N.v.t		
	4.1.9 Op afstand bedienbare afsluiters en automatische veiligheidsafsluiters van de los- en laadinstallatie alsmede de in vs 3.6.11 en vs 3.6.18 genoemde op afstand bedienbare afsluiters moeten vanaf ten minste twee plaatsen op een veilige afstand van de los-en laadinrichting door middel van drukknoppen kunnen worden gesloten. De noodstopknoppen moeten bij voorkeur bij twee vluchtwegen zijn aangebracht. Noodstopknoppen moeten op een bereikbare plaats zijn aangebracht.	N.v.t		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.1.10 De noodzaak van andere noodvoorzieningen op de los- en laadplaats is afhankelijk van de specifieke risico's op de desbetreffende locatie. De volgende voorzieningen moeten worden overwogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een luchttoevoersysteem met overdruk in de bedieningsruimte als deze zich in de directe omgeving van de los- en laadplaats bevindt; • een doorstroombegrenzer; • opvangreservoirs, keermuren en/of omwallingen om overloop te beperken; • brandkranen op verschillende plekken in de directe omgeving zodat er altijd een watervoorziening is, ongeacht de windrichting. 	N.v.t		
	<p>4.1.11 In de nabijheid van de los- en laadplaats moet een windzak of windvaan zijn opgesteld die ook in het donker goed zichtbaar is.</p>	N.v.t		
	<p>4.1.12 De los- en laadplaats moet zijn voorzien van:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) een stationaire blusmonitor met instelmogelijkheid van de straal, een capaciteit van 2400 l/min en een worplengte van minimaal 60 m, zodat kleine lekkages kunnen worden bestreden en de installatie indien noodzakelijk bij brand kan worden beschermd. De stationaire blusmonitor moet aan beide zijden van de los- en laadplaats zijn aangebracht; b) een vorstvrije douche met oogdouches voor het bedienend personeel; c) veiligheidsmiddelen zoals een watergordijn of een watersproeier. 	N.v.t		
	<p>4.1.13 De los- en laadplaats moet zijn voorzien van een doelmatige elektrische verlichting met een lichtsterkte van minstens 20 lx.</p>	N.v.t		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.1.14 In de nabijheid van de los- en laadplaats moeten ademluchtmaskers of volgelaatsmaskers met ammoniakfilter en speciale kleding aanwezig zijn. Het bedienend personeel (de operators) moet deze beschermingsmiddelen bij het laden of lossen van ammoniak, dragen. Voor het personeel in de nabijheid van de los- en laadplaats moeten ter plaatse voldoende vluchtmaskers aanwezig en onbelemmerd bereikbaar zijn.</p>	N.v.t		
	<p>4.1.15 Voor het bedienend personeel moet bij de los- en laadplaats een locatie met een voor onmiddellijk gebruik beschikbaar communicatiemiddel aanwezig zijn zodat de hulpverleningsdiensten kunnen worden gewaarschuwd. Deze moet zodanig zijn gesitueerd dat te allen tijde een goed overzicht over de los- en laadplaats is gewaarborgd en de bedieningsapparatuur gemakkelijk bereikbaar is. Op of nabij deze locatie moeten tevens de relevante gegevens betreffende de installatie en de los- en laadactiviteiten aanwezig zijn, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) temperatuur van de vloeistof; b) diverse drukken zowel van damp als van vloeistof; c) zuig- en persdrukken van de pomp of de compressor; d) los- en laadcapaciteit en vulgewicht van de tankwagen; e) drukknoppen voor het openen en sluiten van de op afstand bedienbare afsluiters; f) start- en stop-drukknoppen voor de pomp of de compressor; g) indien sprake is van een gesloten ruimte moet deze zijn voorzien van twee tegenover elkaar gesitueerde deuren om de vluchtwegen voor het personeel te borgen. 	N.v.t		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/ n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.1.16 Werknemers die aan de los- en laadinstallatie werkzaamheden verrichten, moeten bekend zijn met eventuele veiligheidsvoorschriften, het praktische gebruik van draagbare brandblustoestellen en de voorschriften in geval van brand, voor zover een en ander op hen van toepassing is. Er moet op de los- en laadplaats minimaal één draagbaar brandblustoestel aanwezig zijn met een blusvermogen van 43A/233B volgens NEN-EN 3-7. Onderhoud van het blustoestel moet conform NEN 2559 worden uitgevoerd. Het toestel moet onbelemmerd bereikbaar zijn en steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn.</p>	N.v.t		
	<p>4.1.17 Voor zowel het laden als het lossen kunnen behalve de vloeistofruimten ook de dampruimten van de beide reservoirs worden verbonden. Zowel de vloeistof- als de dampverbindingen kunnen met laadarmen ofwel met slangen worden uitgevoerd. De einden van de laadarmen of de slangen moeten zijn voorzien van afsluiters. De leidingen die aansluiten op de laadarm of de slang moeten zo dicht mogelijk bij deze verbinding zijn voorzien van op afstand bedienbare afsluiters.</p>	N.v.t		
	<p>4.1.18 Verlaadinstallaties (dat wil zeggen alle afnameleidingen) moeten aan het einde van het vaste leidinggedeelte voorzien zijn van een doorstroombegrenzer met een capaciteit van ten hoogste 150 % van de nominale stroom in het desbetreffende leidinggedeelte, tenzij de los- en laadinstallatie is voorzien van een veiligheidsafsluiter die automatisch sluit bij te grote doorstroming.</p>	N.v.t		
	<p>4.1.19 Slangen moeten aan de volgende eisen voldoen:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) bestand zijn tegen ammoniak; b) verlaadslangen moeten een barstdruk hebben van ten minste 5 maal de ontwerpdruk van het opslagreservoir, met een minimum van 125 bar; c) voorzien zijn van een bewijs van typekeuring door of namens de fabrikant; d) een barstdruk hebben van ten minste de ontwerpdruk van het opslagreservoir (dit geldt alleen voor retourslangen). 	N.v.t		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	4.1.20 Alle slangen moeten zijn voorzien van roestvast stalen labels waarop met ingeslagen cijfers en letters is aangegeven: a) de hoogst toelaatbare bedrijfsdruk (ontwerpdruk); b) de druk waarmee de nieuwe slang is beproefd (tweemaal de ontwerpdruk); c) de datum van aanschaf; d) de datum van ingebruikname.	N.v.t		
	4.1.21 Indien rubberen slangen worden gebruikt, moeten deze voldoen aan NEN-EN-ISO 5771.	N.v.t		
	4.1.22 Slangkoppelingen kunnen worden uitgevoerd als flenskoppeling of een andere gelijkwaardige koppeling. Voor de afdichting van flenskoppelingen zie vs 3.6.14, vs 3.6.15 en vs 3.6.16. De afdichting van schroefdraadkoppelingen moet conisch zijn uitgevoerd. De koppelingen mogen geen koper bevatten.	N.v.t		
	4.1.23 Voor de bevestiging van de koppeling op de slang moet een knelverbinding gebruikt worden die niet nastelbaar is en die niet eenvoudig te demonteren is. De ontwerpdruk van slangkoppelingen moet ten minste ND 40 zijn. Bij RVS-slangen mag de verbinding tussen de koppeling en de slang door middel van lassen worden uitgevoerd.	N.v.t		
	4.1.24 De los- en laadleidingen moeten de nodige dichtheid en sterkte hebben tegen de maximaal optredende bedrijfsdrukken alsmede de nodige flexibiliteit bezitten voor uitzettingsverschillen ten gevolge van temperatuurwisselingen.	N.v.t		
4.1.4 Onderhoud en inspectie	4.1.25 Tot het onderhoud van de installatie behoort het regelmatig testen op gangbaarheid van de afsluiters en de goede werking van de alarmerings- en beveiligingssystemen. Wanneer afwijkingen worden geconstateerd, moeten direct corrigerende maatregelen worden genomen. De term 'regelmatig' is gebaseerd op de door de producent van de voorzieningen geadviseerde frequenties.	N.v.t		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/ n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.1.26 Voor een goede betrouwbaarheid moet de staat van de los- en laadinstallatie en het reservoir ten minste worden gecontroleerd volgens de onderstaande uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eenmaal per maand: <ul style="list-style-type: none"> ○ controle op lekkage van ammoniak; • eenmaal per jaar: <ul style="list-style-type: none"> ○ visuele uitwendige inspectie van de leidingen ter controle op uitwendige aantasting, ligging en ondersteuning; ○ visuele uitwendige inspectie en controle op betrouwbaarheid van afsluiters, instrumenten en beveiligingen. 	N.v.t		
	<p>4.1.27 Speciale aandacht wordt gevraagd ten aanzien van inspectie van slangen, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eenmaal per maand een grondige uit- en inwendige inspectie op beschadigingen, knikken, e.d; • eenmaal per jaar een druktest op 1,5 × de ontwerpdruk; • de slangen moeten zijn opgenomen in een preventief onderhoudsschema; • reparaties anders dan van de metalen koppelstukken zijn niet toegelaten. 	N.v.t		
	<p>4.1.28 Wijzigingen en reparaties aan de los- en laadinstallatie mogen alleen worden uitgevoerd indien de constructie blijft voldoen aan de oorspronkelijke eigen ontwerpcriteria en/of de op het tijdstip van uitvoering vigerende algemeen geldende ontwerpvoorschriften.</p>	N.v.t		
	<p>4.1.29 Van de uitgevoerde inspecties, wijzigingen en reparaties moet een registratiesysteem worden bijgehouden. In dit registratiesysteem moeten de wijzigings- en reparatiegegevens, alsmede de test-, onderhouds- en inspectiebevindingen worden vermeld.</p>	N.v.t		
	<p>4.1.30 Controle en onderhoud van blusvoorzieningen moet op regelmatige basis plaatsvinden. Dit moet in een inspectie- en onderhoudsplan worden onderbouwd.</p>	N.v.t		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
4.2 Reservoirwagens 4.2.1 De los- en laadplaats	4.2.1 Het lossen en laden van een reservoirwagen met ammoniak moet geschieden op een hiervoor aangegeven deel van het terrein. De reservoirwagen moet zijn opgesteld op een gemarkeerd spoorgedeelte. Het spoor waar wordt geladen en gelost moet een zijspoor zijn. Op het spoor moet een vergrendelingssysteem aanwezig zijn om te voorkomen dat andere treinen de los- en laadplaats oprijden tijdens het lossen of laden. Ontsporingssystemen moeten worden ingezet om te voorkomen dat andere reservoirwagens de los- en laadplaats oprijden. De aanwezigheid van ammoniak moet op de los- en laadplaats worden aangegeven.	Wel	Er zal één toegewijde verlaadplaats zijn voor treinwagens. Er is één zijspoor waar treinen kunnen staan voor belading. De verlaadplaats bevindt zich in een opvangbak. Op het spoor zal een vergrendelingssysteem aanwezig zijn om te voorkomen dat andere treinen de verlaadplaats oprijden tijdens het lossen of laden. Ontsporingssystemen zullen worden ingezet om te voorkomen dat andere reservoirwagens de los- en laadplaats oprijden. De aanwezigheid van ammoniak zal op de verlaadplaats worden aangegeven.	
	4.2.2 De afstand van een reservoirwagen met ammoniak op de los- en laadplaats tot gebouwen, apparaten of reservoirs - waarin zich als regel brandgevaar opleverende stoffen bevinden - moet ten minste 25 m bedragen.	Wel	De afstand van een reservoirwagen met ammoniak op de los- en laadplaats tot gebouwen, apparaten of reservoirs - waarin zich als regel brandgevaar opleverende stoffen bevinden - bedraagt ten minste 25 m.	
	4.2.3 De afstand tussen de los- en laadplaats voor ammoniak en een los- en laadplaats voor brandbare vloeistoffen of gassen, moet zo zijn gekozen dat gelijktijdig lossende (of ladende) voertuigen zich op een afstand van ten minste 25 m van elkaar bevinden.	Wel	Op de verlaadplaats voor reservoirwagens (spoor) wordt gelijktijdig maar één type product geladen of gelost.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	4.2.4 De afstand van de los- en laadplaats van de reservoirwagen tot de erfscheiding en openbare wegen moet ten minste 15 m zijn. Indien de erfscheiding door water wordt gevormd, mag deze 15 m met de breedte van het water - doch niet meer dan 10 m - worden verminderd, afhankelijk van de situatie. Indien de erfscheiding wordt gevormd door een door de overheid bepaalde veiligheidszone, mag deze afstand worden verminderd.	Niet	Overleg is gaande met North Sea Ports om dit mogelijk te maken en de grenzen aan te passen	
4.2.2 Voorzieningen op de los- en laadplaats voor reservoirwagens	4.2.5 De reservoirwagen moet zijn opgesteld op een gemarkeerd gedeelte, aangesloten op een procesriool dat tijdens het lossen (of laden) uitsluitend voor dit doel wordt gebruikt. Er mogen zich geen openingen van ondergrondse afvoersystemen, anders dan het procesriool gebouwen of luchttoevoersystemen bevinden binnen ten minste 5 m van de laad- en losplaats.	Wel	De reservoirwagen zal zijn opgesteld op een gemarkeerd gedeelte, aangesloten op een procesriool dat tijdens het lossen (of laden) uitsluitend voor dit doel wordt gebruikt. Er zijn geen andere afvoersystemen nabij de laadplaats. Het procesriool is aangesloten op een calamiteitenbak.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.2.6 Er moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om verplaatsingen van de reservoirwag en tijdens het laden en lossen te voorkomen. Mechanische transportapparatuur moet met de laad- en losplaats vergrendeld zijn om verplaatsing van de reservoirwag tijdens het laden of lossen te voorkomen. De laad- en losslangen, resp. de laad- en losarm moeten zijn voorzien van een breekkoppeling of andere beveiliging zoals een snelafsluiter, die voorkomt dat meer dan 1 kg ammoniak vrijkomt.</p>	Wel	<p>Er zullen voorzorgsmaatregelen worden genomen om verplaatsingen van de reservoirwag tijdens het laden en lossen te voorkomen. Mechanische transportapparatuur zal met de laad- en losplaats vergrendeld zijn om verplaatsing van de reservoirwag tijdens het laden of lossen te voorkomen. De laad- en losslangen, resp. de laad- en losarm zal zijn voorzien van een breekkoppeling of andere beveiliging zoals een snelafsluiter, die voorkomt dat meer dan 1 kg ammoniak vrijkomt.</p>	
	<p>4.2.7 Op de los- en laadplaats moet vanaf meerdere posities te bedienen akoestisch en/of optisch alarmsysteem worden aangebracht. Een ammoniakdetectiesysteem met interlock op de verladingsinstallatie moet aanwezig zijn.</p>	Wel	<p>Op de los- en laadplaats zullen vanaf meerdere posities te bedienen akoestisch en/of optisch alarmsysteem worden aangebracht. Een ammoniakdetectiesysteem met interlock op de verladingsinstallatie zal aanwezig zijn.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.2.8 Op afstand bedienbare afsluiters en automatische veiligheidsafsluiters van de los- en laadinstallatie alsmede de in voorschriften 3.6.11 en 3.6.18 genoemde op afstand bedienbare afsluiters moeten vanaf ten minste twee plaatsen op een veilige afstand van de los- en laadinrichting door middel van drukknoppen kunnen worden gesloten. De noodstopknoppen moeten bij voorkeur bij twee vluchtwegen zijn aangebracht. Noodstopknoppen moeten op een bereikbare plaats zijn aangebracht.</p>	Wel	<p>Op afstand bedienbare afsluiters en automatische veiligheidsafsluiters van de los- en laadinstallatie alsmede de in voorschriften 3.6.11 en 3.6.18 genoemde op afstand bedienbare afsluiters zullen vanaf ten minste twee plaatsen op een veilige afstand van de los- en laadinrichting door middel van drukknoppen kunnen worden gesloten. De noodstopknoppen zullen bij voorkeur bij twee vluchtwegen zijn aangebracht. Noodstopknoppen zullen op een bereikbare plaats zijn aangebracht.</p>	
	<p>4.2.9 De noodzaak van andere noodvoorzieningen op de laad- en losplaats is afhankelijk van de specifieke risico's op de desbetreffende locatie. De volgende voorzieningen moeten worden overwogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een luchttoevoersysteem met overdruk in de bedieningsruimte als deze zich in de directe omgeving van de laad- en losplaats bevindt; • een railhaaksysteem voor de bodemafsluiters van de reservoirwagen; • een doorstroombegrenzer om een te hoge stroomsnelheid te detecteren bij een leidingbreuk of losgelaten aansluiting; • opvangreservoirs, keermuren en/of omwallingen om overloop te beperken; • brandkranen op verschillende plekken in de directe omgeving zodat er altijd een watervoorziening is, ongeacht de windrichting. 	Wel	<p>De noodzaak van andere noodvoorzieningen op de laad- en losplaats zal afhankelijk van de specifieke risico's op de desbetreffende locatie. De voorzieningen genoemd in 4.2.9 zullen worden overwogen.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	4.2.10 In de nabijheid van de los en /laadplaats moet een windzak of windvaan zijn opgesteld, die ook in het donker goed zichtbaar is.	Wel	In de nabijheid van de los en /laadplaats zal een windzak of windvaan zijn opgesteld, die ook in het donker goed zichtbaar is.	
	<p>4.2.11 De los- en laadplaats moet zijn voorzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een stationaire blusmonitor met instelmogelijkheid van de straal, een capaciteit van 2400 l/min en een worplengte van minimaal 60 m, zodat kleine lekkages kunnen worden bestreden en de installatie indien noodzakelijk bij brand kan worden beschermd. De stationaire blusmonitor moet aan beide zijden van de los- en laadplaats zijn aangebracht; • een vorstvrije douche met oogdouches voor het bedienend personeel; • veiligheidsmiddelen zoals een watergordijn, of een watersproeier. 	Wel	<p>De los- en laadplaats zal zijn voorzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een stationaire blusmonitor met instelmogelijkheid van de straal, een capaciteit van 2400 l/min en een worplengte van minimaal 60 m, zodat kleine lekkages kunnen worden bestreden en de installatie indien noodzakelijk bij brand kan worden beschermd. De stationaire blusmonitor moet aan beide zijden van de los- en laadplaats zijn aangebracht; Dit is beschreven in het Integraal Plan Brandveiligheid. • een vorstvrije douche met oogdouches voor het bedienend personeel; • veiligheidsmiddelen zoals een watergordijn, of een watersproeier. 	Monitors worden bediend door de operator.
	4.2.12 De los- en laadplaats moet zijn voorzien van een doelmatige elektrische verlichting met een lichtsterkte van minstens 20 lx.	Wel	De los- en laadplaats zal zijn voorzien van een doelmatige elektrische verlichting met een lichtsterkte van minstens 20 lx.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.2.13 In de nabijheid van de los- en laadplaats moeten ademluchtmaskers of volgelaatsmaskers met ammoniakfilter en speciale kleding aanwezig zijn. Het bedienend personeel (de operators) moet deze beschermingsmiddelen bij het laden of lossen van ammoniak, dragen. Voor het personeel in de nabijheid van de los- en laadplaats moeten ter plaatse voldoende vluchtmaskers aanwezig en onbelemmerd bereikbaar zijn.</p>	Wel	<p>In de nabijheid van de los- en laadplaats zullen ademluchtmaskers of volgelaatsmaskers met ammoniakfilter en speciale kleding aanwezig zijn. Het bedienend personeel (de operators) zal deze beschermingsmiddelen bij het laden of lossen van ammoniak, dragen. Voor het personeel in de nabijheid van de los- en laadplaats zullen ter plaatse voldoende vluchtmaskers aanwezig en onbelemmerd bereikbaar zijn.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.2.14 Voor het bedienend personeel moet bij de los- en laadplaats een locatie met een voor onmiddellijk gebruik beschikbaar communicatiemiddel aanwezig zijn zodat de hulpverleningsdiensten kunnen worden gewaarschuwd. Deze moet zodanig zijn gesitueerd dat te allen tijde een goed overzicht over de los- en laadplaats is gewaarborgd en de bedieningsapparatuur gemakkelijk bereikbaar is. Op of nabij deze locatie moeten tevens de relevante gegevens betreffende de installatie en de los- en laadactiviteiten aanwezig zijn, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) temperatuur van de vloeistof; b) diverse drukken zowel van damp als van vloeistof; c) zuig- en persdrukken van de pomp of de compressor; d) los- en laadcapaciteit en vulgewicht van de tankwagen; e) drukknoppen voor het openen en sluiten van de op afstand bedienbare afsluiters; f) start- en stop-drukknoppen voor de pomp of de compressor; g) indien sprake is van een gesloten ruimte moet deze zijn voorzien van twee tegenover elkaar gesitueerde deuren om de vluchtwegen voor het personeel te borgen. 	Wel	<p>Voor het bedienend personeel zal bij de los- en laadplaats een locatie met een voor onmiddellijk gebruik beschikbaar communicatiemiddel aanwezig zijn zodat de hulpverleningsdiensten kunnen worden gewaarschuwd. Deze zullen zodanig zijn gesitueerd dat te allen tijde een goed overzicht over de los- en laadplaats is gewaarborgd en de bedieningsapparatuur gemakkelijk bereikbaar is. Op of nabij deze locatie zullen tevens de relevante gegevens betreffende de installatie en de los- en laadactiviteiten aanwezig zijn zoals in 4.2.14 worden genoemd.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.2.15 Werknemers die aan de los- en laadinstallatie werkzaamheden verrichten, moeten bekend zijn met eventuele veiligheidsvoorschriften, het praktische gebruik van draagbare brandblustoestellen en de voorschriften in geval van brand, voor zover een en ander op hen van toepassing is. Er moet op de los- en laadplaats minimaal één draagbaar brandblustoestel aanwezig zijn met een blusvermogen van 43A/233B volgens NEN-EN 3-7. Onderhoud van het blustoestel moet conform NEN 2559 worden uitgevoerd. Het toestel moet onbelemmerd bereikbaar zijn en steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn.</p>	Wel	<p>Werknemers die aan de los- en laadinstallatie werkzaamheden verrichten, zullen bekend zijn met eventuele veiligheidsvoorschriften, het praktische gebruik van draagbare brandblustoestellen en de voorschriften in geval van brand, voor zover een en ander op hen van toepassing is. Er zal op de los- en laadplaats minimaal één draagbaar brandblustoestel aanwezig zijn met een blusvermogen van 43A/233B volgens NEN-EN 3-7. Onderhoud van het blustoestel zal conform NEN 2559 worden uitgevoerd. Het toestel zal onbelemmerd bereikbaar zijn en steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
4.2.3 Constructie	4.2.16 Laad- en losarmen moeten ten minste zijn uitgerust met de volgende voorzieningen: <ul style="list-style-type: none"> • wartelverbindingen; • veersystemen die de laad- en losarmen in balans en in de vereiste positie houden; • een vergrendelingssysteem dat voorkomt dat de afsluiters van de laad- en losarmen worden geopend als deze niet op de reservoirwagen aangesloten zijn; • een afsluiter; • een arm voor de vloeibare fase en een arm voor de gasfase; • een afvoersysteem op de vularm; • een schakelaar voor de opgeborgen positie van de laadarm; • een droog ontkoppelingssysteem.(minder dan 1 kg ammoniakverlies). 	Wel	Laad- en losarmen zullen ten minste zijn uitgerust met de in voorschrift 4.2.16 van de PGS 12 benoemde voorzieningen.	
	4.2.17 De volgende voorzieningen moeten aanwezig zijn op het laad- en losperron: <ul style="list-style-type: none"> • een inert-gasspoeling voor de laad- en losarmen; • een instrument om het vulproces te controleren. 	Wel	Op het laad- en losperron zijn de voorzieningen aanwezig: <ul style="list-style-type: none"> • een inert-gasspoeling voor de laad- en losarmen; • een instrument om het vulproces te controleren. 	
4.2.4 Onderhoud en inspectie	4.2.18 Tot het onderhoud van de installatie behoort het regelmatig testen op gangbaarheid van de afsluiters en de goede werking van de alarmerings- en beveiligingssystemen. Wanneer afwijkingen worden geconstateerd, moeten direct corrigerende maatregelen worden genomen. De term 'regelmatig' is gebaseerd op de door de producent van de voorzieningen geadviseerde frequenties.	Wel	Tot het onderhoud van de installatie behoort het regelmatig testen op gangbaarheid van de afsluiters en de goede werking van de alarmerings- en beveiligingssystemen. Wanneer afwijkingen worden geconstateerd, zullen direct corrigerende maatregelen worden genomen.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.2.19 Voor een goede betrouwbaarheid moet de staat van de los- en laadinstallatie en reservoir ten minste worden gecontroleerd volgens de onderstaande uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eenmaal per maand: <ul style="list-style-type: none"> ○ controle op lekkage van ammoniak; • eenmaal per jaar: <ul style="list-style-type: none"> ○ visuele uitwendige inspectie van de leiding en ter controle op uitwendige aantasting ligging en ondersteuning; ○ visuele uitwendige inspectie en controle op betrouwbaarheid van afsluiters; instrumenten en beveiligingen. 	Wel	<p>Voor een goede betrouwbaarheid zal de staat van de los- en laadinstallatie en reservoir ten minste worden gecontroleerd volgens de uitgangspunten genoemd in 4.2.19. Dit zal worden opgenomen in het maintenance programma.</p>	
	<p>4.2.20 Speciale aandacht wordt gevraagd ten aanzien van inspectie van slangen, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eenmaal per maand een grondige uit- en inwendige inspectie op beschadigingen, knikken, e.d; • eenmaal per jaar een druktest op 1,5 × de ontwerpdruk; • de slangen moeten zijn opgenomen in een preventief onderhoudsschema; • reparaties anders dan van de metalen koppelstukken zijn niet toegestaan. 	Wel	<p>Speciale aandacht zal worden gevraagd ten aanzien van inspectie van slangen, te weten de punten uit 4.2.20. Dit zal worden opgenomen in het maintenance programma.</p>	
	<p>4.2.21 Van de uitgevoerde inspecties, wijzigingen en reparaties moet een registratiesysteem worden bijgehouden. In dit registratiesysteem moeten de wijzigings- en reparatiegegevens, alsmede de test-, onderhouds- en inspectiebevindingen worden vermeld.</p>	Wel	<p>Van de uitgevoerde inspecties, wijzigingen en reparaties zal een registratiesysteem (maintenance programma) worden bijgehouden. In dit registratiesysteem zullen de wijzigings- en reparatiegegevens, alsmede de test-, onderhouds- en inspectiebevindingen worden vermeld.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	4.2.22 Controle en onderhoud van blusvoorzieningen moet op regelmatige basis plaatsvinden. Dit moet in een inspectie- en onderhoudsplan worden onderbouwd.	Wel	Controle en onderhoud van blusvoorzieningen zal op regelmatige basis plaatsvinden. Dit zal in een inspectie- en onderhoudsplan worden onderbouwd.	
4.3 Zee- en binnenvaarttankschepen 4.3.1 De los- en laadplaats	4.3.1 Lossen en laden mag slechts plaatsvinden op een voor dit doel door de bevoegde autoriteiten aangewezen of toegestane plaats.	Wel	Lossen en laden zal slechts plaatsvinden op een voor dit doel door de bevoegde autoriteiten aangewezen of toegestane plaats.	
	4.3.2 De minimumafstand van de kwetsbare gedeelten van de los- en laadplaats tot openbare wegen en tot gebouwen, apparaten of reservoirs - waarin zich als regel brand- en/of explosiegevaar opleverende stoffen bevinden - moet 25 m bedragen. Zie hiervoor ook (de toelichting bij) 3.4 ten aanzien van de maximaal toelaatbare warmtestralingsintensiteit van 10 kW/m ² .	Wel	De minimumafstand van de kwetsbare gedeelten van de los- en laadplaats tot openbare wegen en tot gebouwen, apparaten of reservoirs - waarin zich als regel brand- en/of explosiegevaar opleverende stoffen bevinden - bedraagt 25 m.	
	4.3.3 Tijdens het lossen en laden moet te allen tijde rondom het tankschip een veiligheidsafstand - ten opzichte van andere schepen - van ten minste 30 m worden gehandhaafd, hierbij prevaleert het ter plaatse geldende havenreglement. Deze afstand kan ten opzichte van andere met ammoniak beladen schepen geringer zijn.	Wel	Tijdens het lossen en laden zal te allen tijde rondom het tankschip een veiligheidsafstand - ten opzichte van andere schepen - van ten minste 30 m worden gehandhaafd, hierbij prevaleert het ter plaatse geldende havenreglement. Deze afstand kan ten opzichte van andere met ammoniak beladen schepen geringer zijn.	
	4.3.4 De los- en laadplaats voor tankschepen met ammoniak moet goed toegankelijk zijn.	Wel	De los- en laadplaats voor tankschepen met ammoniak is goed toegankelijk.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	4.3.5 De los- en laadplaats moet zijn voorzien van een doelmatige verlichting, zodat de werkzaamheden te allen tijde kunnen worden overzien. De lichtsterkte op een los-en laadplaats moet ten minste 20 lx zijn. Op de plaats waar een loslang of laadarm moet worden aangesloten of een afsluiter moet worden bediend, moet extra verlichting zijn aangebracht.	Wel	De los- en laadplaats zal zijn voorzien van een doelmatige verlichting, zodat de werkzaamheden te allen tijde kunnen worden overzien. De lichtsterkte op een los-en laadplaats moet ten minste 20 lx zijn. Op de plaats waar een loslang of laadarm zal worden aangesloten of een afsluiter zal worden bediend, moet extra verlichting zijn aangebracht	
4.3.2 Voorzieningen op de los-/laadplaats voor schepen	4.3.6 Op de los- en laadplaats moet vanaf meerdere posities te bedienen akoestisch en/of optisch alarmsysteem worden aangebracht. Een ammoniakdetectiesysteem met interlock op de verladingsinstallatie moet aanwezig zijn.	Wel	Op de los- en laadplaats zal vanaf meerdere posities te bedienen akoestisch en/of optisch alarmsysteem worden aangebracht. Een ammoniakdetectiesysteem met interlock op de verladingsinstallatie zal aanwezig zijn.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.3.7 Op afstand bedienbare afsluiters en automatische veiligheidsafsluiters van de los- en laadinstallatie alsmede de in voorschriften 3.6.11 en 3.6.18 genoemde op afstand bedienbare afsluiters moeten vanaf ten minste twee plaatsen op een veilige afstand van de los- en laadinrichting door middel van drukknoppen kunnen worden gesloten. De noodstopknoppen moeten bij voorkeur bij twee vluchtwegen zijn aangebracht. Noodstopknoppen moeten op een bereikbare plaats zijn aangebracht.</p>	Wel	<p>Op afstand bedienbare afsluiters en automatische veiligheidsafsluiters van de los- en laadinstallatie alsmede de in voorschriften 3.6.11 en 3.6.18 genoemde op afstand bedienbare afsluiters zullen vanaf ten minste twee plaatsen op een veilige afstand van de los- en laadinrichting door middel van drukknoppen kunnen worden gesloten. De noodstopknoppen zullen bij voorkeur bij twee vluchtwegen zijn aangebracht. Noodstopknoppen zullen op een bereikbare plaats zijn aangebracht.</p>	
	<p>4.3.8 De noodzaak van andere noodvoorzieningen op de los- en laadplaats is afhankelijk van de specifieke risico's op de desbetreffende locatie. De volgende voorzieningen moeten worden overwogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een luchttoevoersysteem met overdruk in de bedieningsruimte als deze zich in de directe omgeving van de laad-/losplaats bevindt; • een doorstroombegrenzer om een te hoge stroomsnelheid te detecteren bij een leidingbreuk of losgelaten aansluiting; • opvangreservoirs, keermuren en/of omwallingen om overloop te beperken; • brandkranen op verschillende plekken in de directe omgeving zodat er altijd een watervoorziening is, ongeacht de windrichting. 	Wel	<p>De noodzaak van andere noodvoorzieningen op de los- en laadplaats is afhankelijk van de specifieke risico's op de desbetreffende locatie. De voorzieningen genoemde in 4.3.8 zullen worden overwogen:</p>	
	<p>4.3.9 In de nabijheid van de los- en laadplaats moet een windzak of windvaan zijn opgesteld die ook in het donker goed zichtbaar is.</p>	Wel	<p>In de nabijheid van de los- en laadplaats zal een windzak of windvaan zijn opgesteld die ook in het donker goed zichtbaar is.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.3.10 De los- en laadplaats moet zijn voorzien van:</p> <p>a) een stationaire blusmonitor met instelmogelijkheid van de straal, een capaciteit van 2 400 l/min en een worplengte van minimaal 60 m, zodat kleine lekkages kunnen worden bestreden en de installatie indien noodzakelijk bij brand kan worden beschermd. De stationaire blusmonitor moet aan beide zijden van de los- en laadplaats zijn aangebracht;</p> <p>b) een vorstvrije douche met oogdouches voor het bedienend personeel;</p> <p>c) veiligheidsmiddelen zoals een watergordijn of een watersproeier.</p>	Wel	<p>De los- en laadplaats zal zijn voorzien van:</p> <p>a) een stationaire blusmonitor met instelmogelijkheid van de straal, een capaciteit van 2 400 l/min en een worplengte van minimaal 60 m, zodat kleine lekkages kunnen worden bestreden en de installatie indien noodzakelijk bij brand kan worden beschermd. De stationaire blusmonitor moet aan beide zijden van de los- en laadplaats zijn aangebracht; Dit is beschreven in het Integraal Plan Brandveiligheid.</p> <p>b) een vorstvrije douche met oogdouches voor het bedienend personeel;</p> <p>c) veiligheidsmiddelen zoals een watergordijn of een watersproeier.</p>	Monitoren worden op afstand via een afstandsbedieningen bediend.
	<p>4.3.11 De los-/laadplaats moet zijn voorzien van een doelmatige elektrische verlichting met een lichtsterkte van minstens 20 lx.</p>	Wel	<p>De los-/laadplaats zal zijn voorzien van een doelmatige elektrische verlichting met een lichtsterkte van minstens 20 lx.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.3.12 In de nabijheid van de los- en laadplaats moeten ademluchtmaskers of volgelaatsmaskers met ammoniakfilter en speciale kleding aanwezig zijn. Het bedienend personeel (de operators) moet deze beschermingsmiddelen bij het laden of lossen van ammoniak, dragen. Voor het personeel in de nabijheid van de los- en laadplaats moeten ter plaatse voldoende vluchtmaskers aanwezig en onbelemmerd bereikbaar zijn.</p>	Wel	<p>In de nabijheid van de los- en laadplaats zullen ademluchtmaskers of volgelaatsmaskers met ammoniakfilter en speciale kleding aanwezig zijn. Het bedienend personeel (de operators) zal deze beschermingsmiddelen bij het laden of lossen van ammoniak, dragen. Voor het personeel in de nabijheid van de los- en laadplaats zullen ter plaatse voldoende vluchtmaskers aanwezig en onbelemmerd bereikbaar zijn.</p>	
	<p>4.3.13 Voor het bedienend personeel moet bij de los- en laadplaats een locatie met een voor onmiddellijk gebruik beschikbaar communicatiemiddel aanwezig zijn zodat de hulpverleningsdiensten kunnen worden gewaarschuwd. Deze moet zodanig zijn gesitueerd dat te allen tijde een goed overzicht over de los- en laadplaats is gewaarborgd en de bedieningsapparatuur gemakkelijk bereikbaar is. Op of nabij deze locatie moeten tevens de relevante gegevens betreffende de installatie en de los- en laadactiviteiten aanwezig zijn, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) temperatuur van de vloeistof; b) diverse drukken zowel van damp als van vloeistof; c) zuig- en persdrukken van de pomp of de compressor; d) los- en laadcapaciteit en vulgewicht van de tankwagen; e) drukknoppen voor het openen en sluiten van de op afstand bedienbare afsluiters; f) start- en stop-drukknoppen voor de pomp of de compressor; g) indien sprake is van een gesloten ruimte moet deze zijn voorzien van twee tegenover elkaar gesitueerde deuren om de vluchtwegen voor het personeel te borgen. 	Wel	<p>Voor het bedienend personeel zal bij de los- en laadplaats een locatie met een voor onmiddellijk gebruik beschikbaar communicatiemiddel aanwezig zijn zodat de hulpverleningsdiensten kunnen worden gewaarschuwd. Deze zal zodanig zijn gesitueerd dat te allen tijde een goed overzicht over de los- en laadplaats is gewaarborgd en de bedieningsapparatuur gemakkelijk bereikbaar is. Op of nabij deze locatie zullen tevens de relevante gegevens betreffende de installatie en de los- en laadactiviteiten aanwezig zijn, te weten de punten uit 4.2.13.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.3.14 Werknemers die aan de los- en laadinstallatie werkzaamheden verrichten, moeten bekend zijn met eventuele veiligheidsvoorschriften, het praktische gebruik van draagbare brandblustoestellen en de voorschriften in geval van brand, voor zover een en ander op hen van toepassing is. Er moet op de los- en laadplaats minimaal één draagbaar brandblustoestel aanwezig zijn met een blusvermogen van 43A/233B volgens NEN-EN 3-7. Onderhoud van het blustoestel moet conform NEN 2559 worden uitgevoerd. Het toestel moet onbelemmerd bereikbaar zijn en steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn.</p>	Wel	<p>Werknemers die aan de los- en laadinstallatie werkzaamheden verrichten, zullen bekend zijn met eventuele veiligheidsvoorschriften, het praktische gebruik van draagbare brandblustoestellen en de voorschriften in geval van brand, voor zover een en ander op hen van toepassing is. Er zal op de los- en laadplaats minimaal één draagbaar brandblustoestel aanwezig zijn met een blusvermogen van 43A/233B volgens NEN-EN 3-7. Onderhoud van het blustoestel zal conform NEN 2559 worden uitgevoerd. Het toestel zal onbelemmerd bereikbaar zijn en steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn.</p>	
4.3.3 Constructie	<p>4.3.15 Bij verlading mag geen ammoniak vrijkomen. Dampretourleidingen kunnen worden toegepast, maar zijn meestal overbodig.</p>	Wel	<p>Bij verlading zal geen ammoniak vrijkomen. Dampretourleidingen zullen worden toegepast.</p>	
	<p>4.3.16 Zowel de vloeistof- als de dampretouraansluitingen moeten zo dicht mogelijk bij de plaats van de aansluiting naar het schip zijn voorzien van afsluiters, die onder alle omstandigheden snel op afstand kunnen worden gesloten.</p>	Wel	<p>Zowel de vloeistof- als de dampretouraansluitingen zullen zo dicht mogelijk bij de plaats van de aansluiting naar het schip zijn voorzien van afsluiters, die onder alle omstandigheden snel op afstand kunnen worden gesloten.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.3.17 Laad- en losarmen bestemd voor het laden en lossen van tankschepen moeten aan het einde van de leiding zijn voorzien van een breekkoppeling. Deze moet bij voorkeur automatisch functioneren. Wanneer de breekkoppeling wordt ontkoppeld, alsook eventueel bij een te grote uitslag van de laad- en losarm moeten tevens de op afstand bedienbare veiligheidsafsluiters automatisch worden gesloten.</p>	Wel	<p>Laad- en losarmen bestemd voor het laden en lossen van tankschepen zullen aan het einde van de leiding zijn voorzien van een breekkoppeling. Deze zal bij voorkeur automatisch functioneren. Wanneer de breekkoppeling wordt ontkoppeld, alsook eventueel bij een te grote uitslag van de laad- en losarm zullen tevens de op afstand bedienbare veiligheidsafsluiters automatisch worden gesloten.</p>	
	<p>4.3.18 Tijdens laden of lossen moet er tussen het tankschip en de wal een zogenoemde breekkabel zijn aangebracht die is opgenomen in het beveiligingssysteem, tenzij deze beveiliging reeds is opgenomen in het systeem van de laad- en losarm. Bij driften van het tankschip en daardoor breken van deze kabel, zullen de afsluiters voor damp en vloeistof van de laad-en losinstallatie automatisch worden gesloten.</p>	Wel	<p>Tijdens laden of lossen zal er tussen het tankschip en de wal een zogenoemde breekkabel zijn aangebracht die is opgenomen in het beveiligingssysteem, tenzij deze beveiliging reeds is opgenomen in het systeem van de laad- en losarm.</p>	
	<p>4.3.19 De los- en laadleidingen moeten de nodige dichtheid en sterkte hebben tegen de maximaal optredende bedrijfsdrukken, alsmede de nodige flexibiliteit bezitten voor uitzettingsverschillen ten gevolge van temperatuurwisselingen.</p>	Wel	<p>De los- en laadleidingen zullen de nodige dichtheid en sterkte hebben tegen de maximaal optredende bedrijfsdrukken, alsmede de nodige flexibiliteit bezitten voor uitzettingsverschillen ten gevolge van temperatuurwisselingen.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	4.3.20 De tankschepen moeten zodanig worden gemeerd dat geen ontoelaatbare spanning in of beschadiging aan de elektrische kabel of buigzame leidingen, die voor het laden of lossen zijn aangekoppeld, kunnen optreden.	Wel	De tankschepen zullen zodanig worden gemeerd dat geen ontoelaatbare spanning in of beschadiging aan de elektrische kabel of buigzame leidingen, die voor het laden of lossen zijn aangekoppeld, kunnen optreden.	
4.3.4 Onderhoud en inspectie	4.3.21 Tot het onderhoud van de installatie behoort het regelmatig testen op gangbaarheid van de afsluiters en de goede werking van de alarmerings- en beveiligingssystemen. Wanneer afwijkingen worden geconstateerd, moeten direct corrigerende maatregelen worden genomen.	Wel	Tot het onderhoud van de installatie behoort het regelmatig testen op gangbaarheid van de afsluiters en de goede werking van de alarmerings- en beveiligingssystemen. Hiervoor wordt een maintenance programma opgesteld. Wanneer afwijkingen worden geconstateerd, zullen direct corrigerende maatregelen worden genomen.	
	4.3.22 Voor een goede betrouwbaarheid moet de staat van de los- en laadinstallatie en het reservoir ten minste worden gecontroleerd volgens de onderstaande uitgangspunten: Voor elke belading moeten de inlokafsluiters en regelsystemen op goede werking worden gecontroleerd; <ul style="list-style-type: none"> • eenmaal per maand: <ul style="list-style-type: none"> ○ controle op lekkage van ammoniak; • eenmaal per jaar: <ul style="list-style-type: none"> ○ visuele uitwendige inspectie van de leidingen ter controle op uitwendige aantasting, ligging en ondersteuning; ○ visuele uitwendige inspectie en controle op betrouwbaarheid van afsluiters, instrumenten en beveiligingen. 	Wel	Voor een goede betrouwbaarheid zal de staat van de los- en laadinstallatie en het reservoir ten minste worden gecontroleerd volgens de onderstaande uitgangspunten: Voor elke belading zullen de inlokafsluiters en regelsystemen op goede werking worden gecontroleerd. Dit gebeurt volgens de punten zoals in 4.3.22 worden genoemd. Dit zal worden opgenomen in het maintenance programma.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>4.3.23 Speciale aandacht wordt gevraagd ten aanzien van inspectie van slangen, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle slangen moeten zijn voorzien van roestvast stalen labels waarop met ingeslagen cijfers en letters is aangegeven; • de ontwerpdruk (waarbij de zogenoemde barstdruk minstens 5 × de ontwerpdruk moet zijn); • de beproevingsdruk (2× de ontwerpdruk); • datum van aanschaf; • datum van ingebruikname; • eenmaal per maand een grondige uit- en inwendige inspectie op beschadigingen, knikken, en dergelijke; • eenmaal per jaar een druktest op 1,5 × de ontwerpdruk; • de slangen moeten zijn opgenomen in een preventief onderhoudsschema; • reparaties anders dan van de metalen koppelstukken zijn niet toegelaten; • indien noodzakelijk moet een rek voor het opbergen van de slangen aanwezig zijn; • eventuele verloopstukken/appendages moeten in een rek worden opgeborgen en in een doelmatig onderhoud en inspectiesysteem zijn opgenomen. 	Wel	Er zal speciale aandacht zijn ten aanzien van inspectie van slangen zoals in 4.3.23 wordt genoemd. Dit zal worden opgenomen in het maintenance programma.	
	<p>4.3.24 Wijzigingen en reparaties aan de los- en laadinstallatie mogen alleen worden uitgevoerd indien de constructie blijft voldoen aan de oorspronkelijke eigen ontwerpcriteria en/of de op het tijdstip van uitvoering vigerende algemeen geldende ontwerpvoorschriften.</p>	Wel	Wijzigingen en reparaties aan de los- en laadinstallatie zullen alleen worden uitgevoerd indien de constructie blijft voldoen aan de oorspronkelijke eigen ontwerpcriteria en/of de op het tijdstip van uitvoering vigerende algemeen geldende ontwerpvoorschriften. Bij wijzigingen aan de laad- en losinstallatie wordt een MoC-procedure doorlopen.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	4.3.25 Van de uitgevoerde inspecties, wijzigingen en reparaties moet een registratiesysteem worden bijgehouden. In dit registratiesysteem moeten de wijzigings- en reparatiegegevens, almede de test-, onderhouds- en inspectiebevingen worden vermeld.	Wel	Van de uitgevoerde inspecties, wijzigingen en reparaties zal een registratiesysteem worden bijgehouden. In dit registratiesysteem zullen de wijzigings- en reparatiegegevens, almede de test-, onderhouds- en inspectiebevingen worden vermeld.	
	4.3.26 Controle en onderhoud van blusvoorzieningen moet op regelmatige basis plaatsvinden. Dit moet in een inspectie- en onderhoudsplan worden onderbouwd.	Wel	Controle en onderhoud van blusvoorzieningen zal op regelmatige basis plaatsvinden. Dit zal in een inspectie- en onderhoudsplan worden onderbouwd.	
5 Bedrijfsvoering				
5.4 Tankwagens				
5.4.1 Situering tankwagen voor het lossen en laden	5.4.1 Een tankwagen met ammoniak moet zo kort mogelijk aan het normale verkeer deelnemen om naar de los- of laadplaats of een veilige parkeerplaats te worden gereden.	N.v.t.		
5.4.2 Afsluiten los- en laadplaats	5.4.2 Zodra de tankwagen op de los- of laadplaats aanwezig is, moet de los- of laadplaats worden afgesloten d.m.v. signalering of een fysieke blokkade.	N.v.t.		
5.4.4 Personeel aan- en afkoppelen en verlading	5.4.3 Tijdens het aan- en afkoppelen moeten twee personen, waaronder de bedrijfsfunctionaris, aanwezig zijn.	N.v.t.		
	5.4.4 Tijdens het laden of het lossen moet steeds ten minste één bedrijfsfunctionaris aanwezig zijn die, in geval van storingen of onregelmatigheden, kan ingrijpen.	N.v.t.		
5.4.5 Laden van een tankwagen	5.4.5 Voordat met het laden van een tankwagen wordt begonnen, moet de tankwagen op de handrem zijn gezet en/of op andere wijze vastgezet bijv. door middel van wielkeggen. De bedrijfsfunctionaris moet de equipotentiaalverbinding koppelen aan de tankwagen.	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	5.4.6 Alle gemaakte aansluitingen moeten worden gecontroleerd op lekkage. De motor van de tankwagen mag niet in werking zijn tijdens het aan- en afkoppelen van de voor het laden benodigde slangen/laadarmen.	N.v.t.		
	<p>5.4.7 De bedrijfsfunctionaris moet vaststellen dat het zuurstofgehalte in de ketel minder is dan 2 %. Dit is vooral van belang als de tankwagen terug is van revisie of net gespoeld is met stikstof, en ook als het transport plaatsvindt met een nieuwe of nietreguliere transporteur. Bovendien moet worden gecontroleerd of wordt voldaan aan de voorschriften voor de tankwagen en toebehoren gesteld in het VLG/ADR. Hierbij wordt gelet op:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de chauffeur in het bezit is van een geldig certificaat voor het vervoer van ammoniak; • de keuringstermijn van de tankwagen niet is verstreken; • de tankwagen geschikt is voor vervoer van ammoniak en hiervoor een certificaat van goedkeuring heeft; • de tankwagen oranje platen met gevaarsidentificatie en UN-nummer gezekeerd aan de tankwagencombinatie, bevat; • alle voorgeschreven en goedgekeurde hulpmiddelen en uitrustingsstukken, zoals verbindingsslangen en persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn; • een geldige laadopdracht aanwezig is; • een weegbrief aanwezig is met het ingangsgewicht voor de berekening van de restlading (overvulling voorkomen). 	N.v.t.		
	5.4.8 Tijdens het laden moet erop worden toegezien dat de maximale vullingsgraad van 530 kg/m ³ niet wordt overschreden.	N.v.t.		
	5.4.9 Bij het laden van een tankwagen met ammoniak moet, om overvulling te voorkomen, de inhoud van de tankwagen volgens twee onafhankelijk werkende methoden (bijv. flowmeting en weging) worden vastgesteld.	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>5.4.10 Op de laadplaats moet een administratiesysteem aanwezig zijn, waarin het volgende wordt genoteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het kenteknummer van de tankwagen; • het leeggewicht van de tankwagen. Dit leeggewicht staat op de papieren die bij de tankwagen horen; • het door weging vastgestelde gewicht van de te vullen tankwagen; LET OP; het verschil tussen het 'papieren' leeggewicht en het gewicht van de te vullen tankwagen = restlading. Hiervoor moet uiteraard bij het vullen een correctie worden uitgevoerd om overvulling te voorkomen; • het maximaal toegelaten vulgewicht, waarbij rekening moet worden gehouden met land(en) van doorvoer en bestemming; • het waargenomen vulgewicht. 	N.v.t.		
	<p>5.4.11 Bij het bereiken van de toelaatbare of gewenste vullingsgraad van de tankwagen moet het laden worden gestopt door middel van het stoppen van de laadpomp of compressor en het sluiten van afsluiters van de tankwagen.</p>	N.v.t.		
	<p>5.4.12 Na het beëindigen van het laden moeten de volgende handelingen worden verricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na het sluiten van de afsluiters van het laadpunt en/of reservoir moet de bedrijfsfunctionaris de ammoniak tussen de afsluiters van de tankwagen en het stationaire reservoir veilig afvoeren (zie vs 5.4.20), waarna de slangen of losarmen moeten worden ontkoppeld en opgeborgen; • de losarmen en vaste slangen moeten worden voorzien van blindflenzen of blindkoppelingen; • de bedrijfsfunctionaris moet de equipotentiaalverbinding ontkoppelen; • de chauffeur moet de blindflenzen of blindkoppelingen op de afsluiters van de tankwagen aanbrengen en de kastdeur(en) sluiten. 	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
5.4.6 Lossen van de tankwagen	5.4.13 Voordat met het lossen van een tankwagen wordt begonnen, moet de tankwagen op de handrem zijn gezet en/of op andere wijze zijn vastgezet bijv. door middel van wielkeggen. De bedrijfsfunctionaris moet de equipotentiaalverbinding koppelen aan de tankwagen.	N.v.t.		
	5.4.14 Alle gemaakte aansluitingen moeten worden gecontroleerd op lekkage. De motor van de tankwagen mag niet in werking zijn tijdens het aan- en afkoppelen van de voor het lossen benodigde slangen/laadarmen. De motor mag slechts in werking zijn indien dit noodzakelijk is voor het verladen van ammoniak naar het stationaire reservoir. De pomp die door de motor wordt aangedreven moet spanningsloos kunnen worden gemaakt onafhankelijk van het gebruik van de motor.	N.v.t.		
	5.4.15 Tot lossen van de tankwagen mag slechts worden overgegaan indien is vastgesteld dat het stationaire reservoir met toebehoren schoon is en slechts ammoniak, stikstof of een niet brandbaar- en voor ammoniak inert gas met minder dan 2,0% zuurstof bevat.	N.v.t.		
	5.4.16 Op de losplaats moet een administratiesysteem aanwezig zijn, waarin wordt genoteerd: <ul style="list-style-type: none"> • het vulgewicht van de tankwagen; • de vullingsgraad van het stationaire reservoir. 	N.v.t.		
	5.4.17 Voor aanvang van het lossen moet de aanwezigheid van alle voorgeschreven en goedgekeurde hulpmiddelen en uitrustingsstukken, zoals verbindingsslangen en persoonlijke beschermingsmiddelen, worden gecontroleerd.	N.v.t.		
	5.4.18 Bij het bereiken van de toelaatbare of gewenste vullingsgraad van het stationaire reservoir moet het lossen worden gestopt door middel van het stoppen van de lospomp of compressor en conform de onderstaande volgorde: <ul style="list-style-type: none"> • sluiten bodemafsluiter van de tankwagen; • sluiten van overige afsluiters. 	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>5.4.19 Na het beëindigen van het lossen, moeten de volgende handelingen worden verricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de bedrijfsfunctionaris moet de verlaadpomp stoppen, als de lospomp van de tankwagen wordt gebruikt, moet de chauffeur deze stoppen; • na het sluiten van de afsluiters van het lospunt en/of stationaire reservoir moet de bedrijfsfunctionaris de ammoniak tussen de afsluiters van de tankwagen en de installatie veilig afvoeren (purgen met inert gas), waarna de slangen of losarmen moeten worden ontkoppeld en opgeborgen, nadat deze voorzien zijn van blindflenzen of blindkoppelingen. Zie ook vs 5.4.20; • de bedrijfsfunctionaris moet de equipotentiaalverbinding ontkoppelen; • de chauffeur moet de blindflenzen of blindkoppelingen op de afsluiters van de tankwagen aanbrengen en de kastdeur(en) sluiten. 	N.v.t.		
5.4.7 Ammoniak-vrij maken van aansluitingen na laden of lossen	<p>5.4.20 Voordat laadarmen of slangen na het laden of lossen worden losgekoppeld, moet de daarin aanwezige vloeibare ammoniak naar een van de reservoirs worden weggedrukt. Dit moet bij voorkeur met behulp van stikstof gebeuren. Waar dit niet mogelijk is, kan ammoniakgas (of een ander inert gas) of een gaswasinstallatie worden gebruikt. Indien aanwezig kan de druk worden afgelaten naar een atmosferische ammoniakopslag.</p>	N.v.t.		
5.4.8 Vaststellen van de vullingsgraad van de tankwagen	<p>5.4.21 Na het lossen moet de vulling van de tankwagen door weging worden vastgesteld, naar keuze ter plaatse van de vulinstallatie of elders op het terrein, in elk geval voordat de tankwagen het terrein verlaat. De weeginstallatie moet voldoen aan de Keur van het Nederlands Meetinstituut.</p>	N.v.t.		
5.4.9 Afvoeren van de tankwagen	<p>5.4.22 Toestemming voor het wegrijden van een tankwagen met ammoniak mag uitsluitend worden gegeven als gebleken is dat de tankwagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niet lekt; • niet overvuld is (volgens ADR/VLG); • geheel rijklaar is (volgens ADR/VLG). 	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	5.4.23 Alvorens de chauffeur de motor start, de handrem ontkoppelt en wegrijdt, moet hij de tankwagen controleren op lekkages en de wielkeggen verwijderen.	N.v.t.		
5.5 Reservoirwagen 5.5.1 Situering reservoirwagens voor het lossen en laden	5.5.1 De bedrijfsfunctionaris moet controleren of de reservoirwagen op de juiste los- of laadplaats gepositioneerd is. De reservoirwagen moet op de handrem zijn gezet, tevens moeten wielkeggen zijn aangebracht.	Wel	De bedrijfsfunctionaris zal controleren of de reservoirwagen op de juiste los- of laadplaats gepositioneerd is. De reservoirwagen zal op de handrem zijn gezet, tevens zullen wielkeggen zijn aangebracht. Dit zal worden geborgd in procedures.	
5.5.2 Afsluiten los- en laadplaats	5.5.2 Zodra de reservoirwagen op de los- of laadplaats aanwezig is, moet het spoor worden afgesloten door middel van signalering of een fysieke blokkade.	Wel	Zodra de reservoirwagen op de los- of laadplaats aanwezig is, zal het spoor worden afgesloten door middel van signalering of een fysieke blokkade. Dit zal worden geborgd in procedures.	
5.5.3 Geen andere reservoirwagens op de los- en laadplaats	5.5.3 Op de los- en laadplaats mogen geen andere reservoirwagens worden geplaatst anders dan de reservoirwagen bestemd voor ammoniak. Tijdens het aan- en afkoppelen en verladen mag er geen verkeer plaatsvinden.	Wel	Op de los- en laadplaats zullen geen andere reservoirwagens worden geplaatst anders dan de reservoirwagen bestemd voor ammoniak. Tijdens het aan- en afkoppelen en verladen zal er geen verkeer plaatsvinden. Dit zal worden geborgd in procedures.	
5.5.4 Personeel aan- en afkoppelen en verlading	5.5.4 Tijdens het aan- en afkoppelen moeten er twee personen, waaronder de bedrijfsfunctionaris, aanwezig zijn.	Wel	Tijdens het aan- en afkoppelen zullen er twee personen, waaronder de bedrijfsfunctionaris, aanwezig zijn. Dit zal worden geborgd in procedures.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	5.5.5 Tijdens het lossen of laden moet steeds ten minste één bedrijfsfunctionaris aanwezig zijn die in geval van storingen of onregelmatigheden kan ingrijpen.	Wel	Tijdens het lossen of laden zal steeds ten minste één bedrijfsfunctionaris aanwezig zijn die in geval van storingen of onregelmatigheden kan ingrijpen. Dit zal worden geborgd in procedures.	
5.5.5 Laden van een reservoirwagen	5.5.6 Op de laadplaats moet een administratiesysteem aanwezig zijn, waarin wordt genoteerd: <ul style="list-style-type: none"> • het vastgestelde tarragewicht en het door weging vastgestelde gewicht van de te vullen reservoirwag en ten einde om een mogelijke restlading vast te stellen; • het maximaal toegelaten vulgewicht van de reservoirwag en. 	Wel	Op de laadplaats zal een administratiesysteem aanwezig zijn waarin wordt genoteerd zoals in 5.5.5 wordt genoemd.	
	5.5.7 Voordat met het laden van een reservoirwag en wordt begonnen, moeten de onderstaande controles worden uitgevoerd: <ul style="list-style-type: none"> • het identificatienummer van de reservoirwag en moet overeenkomen met het vermelde identificatienummer op de laaddocumentatie; • aanwezigheid van de juiste gevarenetiketten en oranje platen met gevaarsidentificatie-nummers en UN-nummers voor ammoniak; • de te vullen reservoirwag en moet geschikt zijn voor ammoniak waarbij de tankcode ook moet worden gecontroleerd; • controle op verzegeling vloeistof- en dampretourafsluiters; • de bodemafsluiters van de vloeistof- en dampretourleiding van de reservoirwag en moeten geheel gesloten zijn; • de afsluiters van de vloeistof- en dampretourleiding van het stationaire reservoir moeten geheel gesloten zijn; • het automatische sluitsysteem voor de bodemafsluiter van de reservoirwag en moet worden aangekoppeld; • aanwezigheid van alle voorgeschreven en goedgekeurde hulpmiddelen en uitrustingsstukken zoals verbindingsslangen, pakkingen en persoonlijke beschermingsmiddelen. 	Wel	Voordat met het laden van een reservoirwag en wordt begonnen, worden de controles uit voorschrift 5.5.7 uitgevoerd Dit zal worden geborgd in procedures.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>5.5.8 De bedrijfsfunctionaris moet vervolgens de volgende handelingen uitvoeren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • equipotentiaalverbinding koppelen aan de reservoirwagen; • noodstopkabel koppelen aan de reservoirwagen; • laadarmen of slangen aansluiten op de reservoirwagen; • de borgpen(en) van de handafsluiter(s) van de reservoirwagen verwijderen. 	Wel	De bedrijfsfunctionaris zal vervolgens de handelingen uit voorschrift 5.5.8 van de PGS 12:2014 uitvoeren.	
	<p>5.5.9 Voor een nieuwe reservoirwagen of een reservoirwagen die net terug is van revisiekeuring geldt dat deze nog niet beladen is geweest met ammoniak. Deze reservoirwagen moet vooraf visueel worden geïnspecteerd op zichtbare verontreinigingen. Deze inspectie moet worden gedocumenteerd. Indien het een reservoirwagen betreft die reeds in gebruik is voor het ammoniaktransport, is een controle nodig van het inertgehalte in de reservoirwagen. Tot laden mag worden overgegaan indien is vastgesteld dat de reservoirwagen met toebehoren ammoniak of stikstof bevat met een zuurstofgehalte lager dan 2 %.</p>	Wel	De controles voor nieuwe wagons zullen worden uitgevoerd en worden gedocumenteerd. Een al gebruikte wagon zal gecontroleerd worden wat het inertgehalte is. Dit zal worden geborgd in procedures.	
	<p>5.5.10 De partiële druk van het (eventuele) inerte gas moet worden gecontroleerd (verwijzing RID 4.3.3.4.3.b).</p>	Wel	De partiële druk van het (eventuele) inerte gas zal worden gecontroleerd. Dit zal worden geborgd in procedures.	
	<p>5.5.11 Tijdens het laden moeten de gemaakte verbindingen op regelmatige basis op lekkages worden gecontroleerd. Verder moet erop worden toegezien dat de maximale vullingsgraad (530 kg/m³ inhoud) niet wordt overschreden. Om overvulling te voorkomen moet de inhoud van de reservoirwagen volgens twee onafhankelijk werkende methoden (bijv. flowmeting en weging) worden vastgesteld.</p>	Wel	Tijdens het laden zullen de gemaakte verbindingen op regelmatige basis op lekkages worden gecontroleerd. Verder zal erop worden toegezien dat de maximale vullingsgraad (530 kg/m ³ inhoud) niet wordt overschreden. Om overvulling te voorkomen zal de inhoud van de reservoirwagen volgens twee onafhankelijk werkende methoden worden vastgesteld.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	5.5.12 Indien de wagon niet gemaakt is van roestvast staal, dan moet ter voorkoming van spanningscorrosie 0,2 % water worden toegevoegd aan de ammoniak. Voorafgaand het vullen moet worden vastgesteld wat het maximale toegelaten vulgewicht is, geldend voor het gehele af te leggen spoortraject.	Wel	Ammonia komt binnen met watergehalte tussen de 0,2 en 0,4 %	
	5.5.13 De bedrijfsfunctionaris van de reservoirwagen moet vaststellen dat het zuurstofgehalte in de ketel minder is dan 2 %. Dit is vooral van belang als de reservoirwagen terug is van revisie of net gespoeld is met stikstof, en ook als het transport plaatsvindt met een nieuwe of niet reguliere transporteur.	Wel	De bedrijfsfunctionaris van de reservoirwagen zal vaststellen dat het zuurstofgehalte in de ketel minder is dan 2 %. Dit zal worden geborgd in procedures.	Het controleren van de zuurstof gehalte door een losoperator in de praktijk zal nog nader uitgezocht worden. Dit zal tijdens de detailed engineering fase nader bepaald worden.
	5.5.14 Bij het bereiken van de toelaatbare of gewenste vullingsgraad van de reservoirwagen moet het laden worden gestopt door middel van het stoppen van de laadpomp of compressor en het sluiten van de afsluiters van de reservoirwagen en het stationaire reservoir.	Wel	Bij het bereiken van het toegestane niveau van een van de wagons wordt het laden gestopt door het sluiten van de kleppen van de daarvoor bestemde wagon. Aan het einde van het laden, wanneer alle wagons het toegestane of gewenste niveau hebben bereikt wordt de laadpomp gestopt	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>5.5.15 Na het beëindigen van het laden moeten de volgende handelingen worden verricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na het sluiten van de afsluiters van het laadpunt en/of stationaire reservoir moet de bedrijfsfunctionaris de ammoniak tussen de afsluiters van de reservoirwagen en het stationaire reservoir veilig afvoeren, zie vs 5.5.22; • de slangen of laadarmen moeten na het afkoppelen worden voorzien van blindflenzen of blindkoppelingen; • de borgpen(en) van de handafsluiter(s) van de reservoirwagen moeten worden geplaatst; • het automatische sluitsysteem voor de bodemafsluiter van de reservoirwagen moet worden afgekoppeld; • de equipotentiaalverbinding moet worden ontkoppeld van de reservoirwagen; • de noodstopkabel moet worden afgekoppeld van de reservoirwagen; • er moet een controle op lekkages worden uitgevoerd; • vloeistof- en dampretourafsluiters moeten worden verzegeld; • extra controle op de aanwezigheid van de juiste gevarenetiketten en identificatienummers voor ammoniak. 	Wel	Na het beëindigen van het laden zullen de handelingen worden verricht zoals genoemd in 5.5.15 Dit zal worden geborgd in procedures.	
5.5.6 Lossen van een reservoirwagen	<p>5.5.16 Op de losplaats moet een administratiesysteem aanwezig zijn, waarin wordt geregistreerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het waargenomen vulgewicht van de reservoirwagen; • de vullingsgraad van het stationaire reservoir. 	N.v.t.	Er wordt geen ammoniak gelost. Alleen geladen.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>5.5.17 Voordat met het lossen van een reservoirwagen wordt begonnen, moeten de onderstaande controles worden uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het identificatienummer van de reservoirwagen moet overeenkomen met het vermelde identificatienummer op de los documentatie; • aanwezigheid van de juiste gevarenetiketten en identificatienummers voor ammoniak; • aanwezigheid van alle voorgeschreven en goedgekeurde hulpmiddelen en uitrustingsstukken zoals verbindingsslangen, pakkingen en persoonlijke beschermingsmiddelen; • de bodemafluiters van de vloeistof- en dampretourleiding van de reservoirwagen moeten geheel gesloten zijn; • de afsluiters van de vloeistof- en dampretourleiding van het stationaire reservoir moeten geheel gesloten zijn; • controle op verzegeling vloeistof- en dampretourafsluiters. 	N.v.t.		
	<p>5.5.18 Vervolgens moeten de onderstaande handelingen worden uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het automatische sluitsysteem voor de bodemafluiters van de reservoirwagen moet worden aangekoppeld; • de borgpen(en) van de handafsluiter(s) van de reservoirwagen moeten worden verwijderd; • de equipotentiaalverbinding moet worden aangekoppeld aan de reservoirwagen; • de noodstopkabel moet worden aangekoppeld aan de reservoirwagen. 	N.v.t.		
	<p>5.5.19 Tijdens het lossen moeten de gemaakte verbindingen regelmatig op lekkages worden gecontroleerd.</p>	N.v.t.		
	<p>5.5.20 Bij het bereiken van de toelaatbare of gewenste vullingsgraad van het stationaire reservoir moet het lossen worden gestopt door middel van het stoppen van de lospomp of compressor en het sluiten van de afsluiters van de reservoirwagen.</p>	N.v.t.		

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>5.5.21 Na het beëindigen van het lossen moeten de volgende handelingen worden verricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na het sluiten van de afsluiters van het laadpunt en/of stationaire reservoir moet de bedrijfsfunctionaris de ammoniak tussen de afsluiters van de reservoirwagen en het stationaire reservoir veilig afvoeren, zie vs 5.5.22: • slangen of laadarmen moeten worden ontkoppeld en opgeborgen, nadat deze voorzien zijn van blindflenzen of blindkoppelingen; • de borgpen(en) van de handafsluiter(s) van de reservoirwagen moeten worden geplaatst; • het automatische sluitsysteem voor de bodemafsluiter van de reservoirwagen moet worden afgekoppeld; • de equipotentiaalverbinding moet worden ontkoppeld van de reservoirwagen; • de noodstopkabel moet worden afgekoppeld van de reservoirwagen; • er moet een controle op lekkages worden uitgevoerd; • vloeistof- en dampretourafsluiters moeten worden verzegeld. 	N.v.t.		
<p>5.5.7 Ammoniak-vrij maken van aansluitingen na laden of lossen</p>	<p>5.5.22 Voordat laadarmen of slangen na lading of lossing worden losgekoppeld, moet de daarin aanwezige vloeibare ammoniak naar een van de reservoirs worden weggedrukt. Dit moet bij voorkeur met behulp van stikstof gebeuren. Waar dit niet mogelijk is, kan ammoniakgas (of een ander inert gas) of een gaswasinstallatie worden gebruikt. Indien aanwezig kan de druk worden afgelaten naar een atmosferische ammoniakopslag.</p>	Wel	<p>Voordat laadarmen of slangen na lading of lossing worden losgekoppeld, zal de daarin aanwezige vloeibare ammoniak naar een van de reservoirs worden weggedrukt. Dit zal bij voorkeur met behulp van stikstof gebeuren. Waar dit niet mogelijk is, zal ammoniakgas (of een ander inert gas) of een gaswasinstallatie worden gebruikt. Indien aanwezig zal de druk worden afgelaten naar een atmosferische ammoniakopslag.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
5.5.8 Vaststellen van de vullingsgraad van de reservoirwag en	5.5.23 Na het laden moet de vullingsgraad van de reservoirwag en door weging worden vastgesteld, naar keuze ter plaatse van de laadinstallatie of elders op het terrein, in elk geval voordat de reservoirwag en het terrein verlaat. De weeginstallatie moet voldoen aan de Keur van het Nederlands Meetinstituut.	Wel	Na het laden zal de vullingsgraad van de reservoirwag en door weging worden vastgesteld, naar keuze ter plaatse van de laadinstallatie of elders op het terrein, in elk geval voordat de reservoirwag en het terrein verlaat. De weeginstallatie zal voldoen aan de Keur van het Nederlands Meetinstituut.	
5.5.9 Wegrijden van de reservoirwag en	5.5.24 Het spoor moet worden vrijgegeven d.m.v. signalering of het verwijderen van de fysieke blokkade.	Wel	Het spoor zal worden vrijgegeven d.m.v. signalering of het verwijderen van de fysieke blokkade.	
5.6 Zee- en binnenvaarttankschepen 5.6.1 Communicatie schip – wal	5.6.1 Het lossen of laden moet gebeuren onder toezicht, aan boord door een door de kapitein aangewezen persoon en op de steiger door een bevoegde bedrijfsfunctionaris, waarbij een goede communicatie tussen het schip en de wal moet zijn gewaarborgd.	Wel	Het lossen of laden zal gebeuren onder toezicht, aan boord door een door de kapitein aangewezen persoon en op de steiger door een bevoegde bedrijfsfunctionaris, waarbij een goede communicatie tussen het schip en de wal moet zijn gewaarborgd.	
	5.6.2 Het toezichthoudend personeel moet deskundig en goed geïnstrueerd zijn met betrekking tot de bij storingen of onregelmatigheden te nemen maatregelen. De instructie moet op regelmatige tijden worden herhaald resp. beoefend. Deelname aan de instructie moet worden geregistreerd.	Wel	Het toezichthoudend personeel zal deskundig en goed geïnstrueerd zijn met betrekking tot de bij storingen of onregelmatigheden te nemen maatregelen. De instructie zal op regelmatige tijden worden herhaald resp. beoefend. Deelname aan de instructie zal worden geregistreerd.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
5.6.2 Laden van een tankschip	<p>5.6.3 Voordat met het laden van een tankschip wordt begonnen, moeten de onderstaande controles worden uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het identificatienummer van het tankschip moet overeenkomen met het vermelde identificatienummer op de laaddocumentatie; • aanwezigheid van een geldig certificaat van geschiktheid voor vervoer van ammoniak; • het te vullen tankschip moet geschikt zijn voor ammoniak; • de afsluiters van de vloeistof- en dampretourleiding van het stationaire reservoir moeten geheel gesloten zijn; • aanwezigheid van vluchtwegen naar de wal; • aanwezigheid en werking van noodstop- en waarschuwingssystemen; • aanwezigheid en werking van communicatiemiddelen; • aanwezigheid van alle voorgeschreven en goedgekeurde hulpmiddelen en uitrustingsstukken zoals verbindingsslangen, laadarmen, pakkingen en persoonlijke beschermingsmiddelen. 	Wel	Voordat met het laden van een tankschip wordt begonnen, zullen de controles genoemd in 5.6.2 worden uitgevoerd. Dit zal worden geborgd in procedures.	
	<p>5.6.4 De bedrijfsfunctionaris moet vervolgens de volgende handelingen uitvoeren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • breekkabel koppelen tussen wal en schip; • laadarmen en/of dampretourslangen aansluiten op het tankschip. 	Wel	De bedrijfsfunctionaris zal vervolgens de volgende handelingen uitvoeren: <ul style="list-style-type: none"> • breekkabel koppelen tussen wal en schip; • laadarmen en/of dampretourslangen aansluiten op het tankschip. 	
	<p>5.6.5 Tot laden mag slechts worden overgegaan indien is vastgesteld dat het tankschip met toebehoren schoon is en slechts ammoniak of stikstof met een zuurstofgehalte lager dan 2 % bevat. Dit is vooral van belang als de ketel terug is van revisie of net gespoeld is met stikstof, en ook als het transport plaatsvindt met een nieuwe of niet reguliere transporteur.</p>	Wel	Tot laden zal slechts worden overgegaan indien is vastgesteld dat het tankschip met toebehoren schoon is en slechts ammoniak of stikstof met een zuurstofgehalte lager dan 2 % bevat	Het controleren van de zuurstof gehalte door een losoperator in de praktijk zal nog nader uitgezocht worden. Dit zal tijdens de detailed engineering fase nader bepaald worden.

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	5.6.6 Tijdens het laden moeten de gemaakte verbindingen regelmatig op lekkages worden gecontroleerd en moet erop worden toegezien dat de maximale vullingsgraad niet wordt overschreden.	Wel	Tijdens het laden zullen de gemaakte verbindingen regelmatig op lekkages worden gecontroleerd en moet erop worden toegezien dat de maximale vullingsgraad niet wordt overschreden.	
	5.6.7 Bij het bereiken van de maximaal toelaatbare of gewenste vullingsgraad van het tankschip moet het laden worden gestopt door middel van het stoppen van de laadpomp of compressor en het sluiten van de afsluiters van het tankschip en het stationaire reservoir. Goede communicatie tussen het tankschip en de wal is hierbij belangrijk.	Wel	Bij het bereiken van de maximaal toelaatbare of gewenste vullingsgraad van het tankschip zal het laden worden gestopt door middel van het stoppen van de laadpomp of compressor en het sluiten van de afsluiters van het tankschip en het stationaire reservoir. Goede communicatie tussen het tankschip en de wal is hierbij belangrijk.	
	5.6.8 Het beëindigen van het laden moet gebeuren conform de bedrijfsprocedures. Hierbij moeten ten minste de volgende handelingen worden verricht: <ul style="list-style-type: none"> • na het sluiten van de afsluiters van het laadpunt en/of stationaire reservoir moet de bedrijfsfunctionaris de ammoniak tussen de afsluiters van het tankschip en het stationaire reservoir veilig afvoeren, zie vs 5.6.17; • de slangen of laadarmen moeten na het afkoppelen worden voorzien van blindflenzen of blindkoppelingen; • de breekkabel tussen wal en tankschip moet worden afgekoppeld; • er moet een controle op lekkages worden uitgevoerd; 	Wel	Het beëindigen van het laden zal gebeuren conform de bedrijfsprocedures waarin de handelingen van 5.6.8 worden verricht.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
5.6.3 Lossen van een tankschip	5.6.9 Op de losplaats moet een administratiesysteem aanwezig zijn, waarin wordt geregistreerd: <ul style="list-style-type: none"> • het waargenomen vulgewicht van het tankschip; • de vullingsgraad van het stationaire reservoir. 	Wel	Op de losplaats zal een administratiesysteem aanwezig zijn, waarin wordt geregistreerd: <ul style="list-style-type: none"> • het waargenomen vulgewicht van het tankschip; • de vullingsgraad van het stationaire reservoir. 	
	5.6.10 Voordat met het lossen van een tankschip wordt begonnen, moeten de onderstaande controles worden uitgevoerd: <ul style="list-style-type: none"> • het identificatienummer van het tankschip moet overeenkomen met het vermelde identificatienummer op de losdocumentatie; • aanwezigheid van een geldig certificaat van geschiktheid voor vervoer van ammoniak • aanwezigheid van alle voorgeschreven en goedgekeurde hulpmiddelen en uitrustingsstukken zoals verbindingsslangen, laadarmen, pakkingen en persoonlijke beschermingsmiddelen; • de afsluiters van de vloeistof- en dampretourleiding van het tankschip moeten geheel gesloten zijn; • de afsluiters van de vloeistof- en dampretourleiding van het stationaire reservoir moeten geheel gesloten zijn. 	Wel	Voordat met het lossen van een tankschip wordt begonnen, zullen de controles worden uitgevoerd zoals genoemd in 5.6.10. Dit zal worden geborgd in procedures.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>5.6.11 Vervolgens moeten de onderstaande handelingen worden uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de bedrijfsfunctionaris moet vervolgens de volgende handelingen uitvoeren: <ul style="list-style-type: none"> ○ breekkabel koppelen tussen wal en tankschip; ○ laadarmen of slangen aansluiten op het tankschip. 	Wel	<p>Vervolgens zullen de onderstaande handelingen worden uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de bedrijfsfunctionaris moet vervolgens de volgende handelingen uitvoeren: <ul style="list-style-type: none"> ○ breekkabel koppelen tussen wal en tankschip; ○ laadarmen of slangen aansluiten op het tankschip. 	
	<p>5.6.12 Tot lossen van het tankschip mag worden overgegaan indien is vastgesteld dat het stationaire reservoir met toebehoren schoon is en slechts ammoniak of stikstof bevat met een zuurstofgehalte lager dan 2 %. Bovendien moet worden gecontroleerd of het stationaire opslagreservoir met toebehoren voldoet aan de relevante voorschriften gesteld in hoofdstuk 3.</p>	Wel	<p>Tot lossen van het tankschip mag worden overgegaan indien is vastgesteld dat het stationaire reservoir met toebehoren schoon is en slechts ammoniak of stikstof bevat met een zuurstofgehalte lager dan 2 %. Bovendien zal worden gecontroleerd of het stationaire opslagreservoir met toebehoren voldoet aan de relevante voorschriften gesteld in hoofdstuk 3.</p>	
	<p>5.6.13 Tijdens het lossen moeten de gemaakte verbindingen regelmatig basis op lekkages visueel worden gecontroleerd vanaf een veilige locatie.</p>	Wel	<p>Tijdens het lossen zullen de gemaakte verbindingen regelmatig basis op lekkages visueel worden gecontroleerd vanaf een veilige locatie.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	5.6.14 Bij het bereiken van de toelaatbare of gewenste vullingsgraad van het stationaire reservoir moet het lossen worden gestopt door middel van het stoppen van de lospomp of compressor en het sluiten van de afsluiters van het tankschip.	Wel	Bij het bereiken van de toelaatbare of gewenste vullingsgraad van het stationaire reservoir zal het lossen worden gestopt door middel van het stoppen van de lospomp of compressor en het sluiten van de afsluiters van het tankschip.	
	5.6.15 Na het beëindigen van het lossen moeten de volgende handelingen worden verricht: <ul style="list-style-type: none"> • na het sluiten van de afsluiters van het laadpunt en/of stationaire reservoir moet de bedrijfsfunctionaris de ammoniak tussen de afsluiters het tankschip en het stationaire reservoir veilig afvoeren, zie vs 5.6.17; • slangen of laadarmen moeten worden ontkoppeld en opgeborgen, nadat deze voorzien zijn van blindflenzen of blindkoppelingen; • breekkabel afkoppelen tussen wal en tankschip; • laadarmen of slangen afkoppelen; • er moet een controle op lekkages worden uitgevoerd. 	Wel	Na het beëindigen van het lossen zullen de handelingen worden verricht zoals genoemd in 5.6.15.	
5.6.4 Ammoniak-vrij maken van aansluitingen na laden of lossen	5.6.16 Voordat laadarmen of slangen na lading of lossing worden losgekoppeld, moet de daarin aanwezige vloeibare ammoniak naar een van de reservoirs worden weggedrukt. Dit moet bij voorkeur met behulp van stikstof gebeuren. Waar dit niet mogelijk is, kan ammoniakgas (of een ander inert gas) of een gaswasinstallatie worden gebruikt. Indien aanwezig kan de druk worden afgelaten naar een atmosferische ammoniakopslag.	Wel	Voordat laadarmen of slangen na lading of lossing worden losgekoppeld, zal de daarin aanwezige vloeibare ammoniak naar een van de reservoirs worden weggedrukt. Dit zal bij voorkeur met behulp van stikstof gebeuren. Waar dit niet mogelijk is, zal ammoniakgas (of een ander inert gas) of een gaswasinstallatie worden gebruikt. Indien aanwezig zal de druk worden afgelaten naar een atmosferische ammoniakopslag.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
5.6.5 Vaststellen van de vullingsgraad van het tankschip	<p>5.6.17 De bevoegde bedrijfsfunctionaris moet contact opnemen met de kapitein of een door de kapitein aangewezen scheepsofficier, die verantwoordelijk is voor het laden of lossen. Met deze officier moet de te laden hoeveelheid ammoniak in verband met de capaciteit van de tanks aan boord en de wettelijk toegestane kwantiteit worden gecontroleerd en de te volgen werkwijze bij het laden en lossen worden besproken. Zie ook:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMO ship / shore safety checklist; • controlelijst voor binnenvaartschepen (ADN) betreffende de naleving van de veiligheidsvoorschriften en het nemen van de nodige maatregelen voor het laden en lossen. 	Wel	De bevoegde bedrijfsfunctionaris zal contact opnemen met de kapitein of een door de kapitein aangewezen scheepsofficier, die verantwoordelijk is voor het laden of lossen. Met deze officier zal de te laden hoeveelheid ammoniak in verband met de capaciteit van de tanks aan boord en de wettelijk toegestane kwantiteit worden gecontroleerd en de te volgen werkwijze bij het laden en lossen worden besproken	
6 Inspectie, onderhoud, keuring, registratie en documentatie van ammoniakopslaginstallaties				
6.2 Inspecties	<p>6.2.1 Door het uitvoeren van periodieke inspecties, moet de betrouwbaarheid van de opslaginstallatie worden bewaakt, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eenmaal per maand: <ul style="list-style-type: none"> ○ controle op lekkage van ammoniak; • eenmaal per jaar: <ul style="list-style-type: none"> ○ visuele uitwendige inspectie van de leidingen ter controle op uitwendige aantasting, ligging en ondersteuning; ○ visuele uitwendige inspectie en controle op betrouwbaarheid van afsluiters, instrumenten en beveiligingen; ○ bij leidingen met koude-isolatie waarvan de bedrijfstemperatuur voortdurend beneden 0°C ligt, kan worden volstaan met visuele inspectie van de isolatie. 	Wel	Door het uitvoeren van periodieke inspecties, zal de betrouwbaarheid van de opslaginstallatie worden bewaakt met daarbij de punten in 6.2.1. verwerkt. Alle keuringen, inspecties en onderhoud worden opgenomen in een inspectie en onderhoudsprogramma.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/ n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>6.2.2 Voor opslagreservevoirs onder druk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eenmaal per 6 jaar een: <ul style="list-style-type: none"> ○ in- en uitwendige visuele inspectie; ○ niet-destructief onderzoek in overleg met de AKI. 	N.v.t.		
	<p>6.2.3 Afhankelijk van bevindingen bij voorgaande inspecties of bij gewijzigde bedrijfscondities kan in verband met mogelijke optredende spanningscorrosie een afwijkende inspectieperiode variërend van 2 tot 6 jaar worden vastgelegd, een en ander in overleg met de AKI.</p>	Wel	<p>Afhankelijk van bevindingen bij voorgaande inspecties of bij gewijzigde bedrijfscondities kan in verband met mogelijke optredende spanningscorrosie een afwijkende inspectieperiode variërend van 2 tot 6 jaar worden vastgelegd, een en ander in overleg met de AKI.</p>	
	<p>6.2.4 Periodiek moeten opslagreservoirs voor gekoeld vloeibare ammoniak bij atmosferische druk worden geïnspecteerd. Het gaat daarbij om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in- en/of uitwendige inspectie van het opslagreservoir. De isolatie hoeft niet volledig te worden verwijderd, indien met plaatselijke steekproeven geen onregelmatigheden zijn vastgesteld; • eventueel aanwezige uitzettingscompensatoren en isolatie; • herbeproeving op sterkte kan, afhankelijk van de toestand waarin het opslagreservoir verkeert, worden voorgeschreven; • controle op aanwezigheid van haarscheurtjes met name bij lasnaden die kunnen wijzen op spanningscorrosie. Gevonden afwijkingen moeten worden getoetst aan de originele designcode en de <i>Guidance for inspection of atmospheric refrigerated ammonia storage tanks second edition, Brussels: Fertilizers Europe</i>. Bij bijzondere afwijkingen kan door de bevoegde instantie een 'fit for service' berekening worden geëist. 	Wel	<p>Periodiek zullen opslagreservoirs voor gekoeld vloeibare ammoniak bij atmosferische druk worden geïnspecteerd volgens een vastgesteld inspectie- en onderhoudsprogramma.</p>	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	6.2.5 De meetlocaties moeten in een register worden vastgelegd met de daarbij gevonden staat van de wand, zodat een periodiek onderzoek een goed inzicht geeft in eventuele aantasting. Met uitzondering van de maandelijkse en jaarlijkse inspecties moeten de overige inspecties in overleg met de AKI worden uitgevoerd.	Wel	De meetlocaties zullen in een register worden vastgelegd met de daarbij gevonden staat van de wand, zodat een periodiek onderzoek een goed inzicht geeft in eventuele aantasting. Met uitzondering van de maandelijkse en jaarlijkse inspecties zullen de overige inspecties in overleg met de AKI worden uitgevoerd.	
	6.2.6 Wanneer lekkage of afwijkingen worden geconstateerd, moeten direct corrigerende maatregelen worden genomen, en indien van toepassing, volgens de met de AKI overeengekomen procedure.	Wel	Wanneer lekkage of afwijkingen worden geconstateerd, zullen direct corrigerende maatregelen worden genomen, en indien van toepassing, volgens de met de AKI overeengekomen procedure.	
6.3 Specieke situaties voor inspectie van gekoelde atmosferische ammoniakopslaginstallaties	6.3.1 Inspectie en onderhoud van een reservoir en toebehoren moeten gebeuren volgens een inspectieprogramma en een onderhoudsprogramma die zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag.	Wel	Het inspectie- en onderhoudsprogramma wordt ter goedkeuring voorgelegd aan het het bevoegd gezag.	
	6.3.2 Een opslagreservoir voor gekoelde ammoniak moet 12 jaar na de eerste ingebruikname inwendig worden geïnspecteerd.	Wel	Een opslagreservoir voor gekoelde ammoniak zal 12 jaar na de eerste ingebruikname inwendig worden geïnspecteerd.	
	6.3.3 Voor een eerste inwendige inspectie kan een termijn tot 18 jaar worden aangehouden wanneer dit op basis van niet-intrusief onderzoek verantwoord wordt geacht, een en ander is ter beoordeling van de AKI.	Wel	Voor een eerste inwendige inspectie kan een termijn tot 18 jaar worden aangehouden wanneer dit op basis van niet-intrusief onderzoek verantwoord wordt geacht, een en ander is ter beoordeling van de AKI.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	6.3.4 Elke twaalf jaar moet een opslagreservoir voor gekoelde ammoniak bij atmosferische druk worden geïnspecteerd.	Wel	Elke twaalf jaar zal een opslagreservoir voor gekoelde ammoniak bij atmosferische druk worden geïnspecteerd.	
	6.3.5 In afwijking van vs 6.3.4 is het na de eerste inspectie na ingebruikname van de opslag toegelaten om de inspectiefrequentie en inspectieomvang van het opslagreservoir te baseren op het gestelde in het Fertilizers Europe document Guidance for inspections of atmospheric refrigerated ammonia storage tanks (2008).	Wel	In afwijking van vs 6.3.4 is het na de eerste inspectie na ingebruikname van de opslag toegelaten om de inspectiefrequentie en inspectieomvang van het opslagreservoir te baseren op het gestelde in het Fertilizers Europe document Guidance for inspections of atmospheric refrigerated ammonia storage tanks (2008).	
	6.3.6 Indien na een niet intrusieve inwendige inspectie afwijkingen worden gevonden kan de AKI bepalen dat een inwendige inspectie noodzakelijk is.	Wel	Indien na een niet intrusieve inwendige inspectie afwijkingen worden gevonden kan de AKI bepalen dat een inwendige inspectie noodzakelijk is.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>6.3.7 Binnen drie maanden na uitvoering van de inspectie moet een rapportage ter informatie worden ingediend bij bevoegd gezag van het Wabo waarin ten minste is opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een beschrijving van de relevante degradatiemechanisme (waaronder in ieder geval zettingen en (put)corrosie) van het tankreservoir en bijbehorende appendages; • de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd (onder andere technieken en onderbouwing toegepaste technieken) en de in het onderzoek betrokken installatieonderdelen; • de resultaten van het uitgevoerde onderzoek (inclusief evaluatie van de onderzoeksresultaten en eventuele aanbevelingen); • de resterende levensduur van het reservoir (in relatie tot onder meer de degradatiesnelheid rekening houdend met een degradatietoeslag); • de (geprognostiseerde) datum van de eerstvolgende inwendige inspectie; • een inwendige inspectie wordt ten minste binnen één jaar na de voorgestelde uitwendige inspectie uitgevoerd indien de resultaten van de uitwendige inspectie daartoe aanleiding geven. 	Wel	<p>Binnen drie maanden na uitvoering van de inspectie zal een rapportage ter informatie worden ingediend bij bevoegd gezag van het Wabo waarin ten minste is opgenomen de punten uit 6.3.7.</p> <p>Het tankontwerp van Evolution volgt de EN14620 code, hierin is het uitgangspunt van de ontwerplevensduur op 50 jaar gesteld.</p>	
7 Veiligheidsmaatregelen				
7.1 Explosieveiligheid en elektrische installatie	7.1.1 De vast gemonteerde elektrische (proces)apparatuur binnen de gezoneerde gebieden van de opslagvoorziening moet voldoen aan de ATEX-richtlijnen.	Wel	De vast gemonteerde elektrische (proces)apparatuur binnen de gezoneerde gebieden van de opslagvoorziening zal voldoen aan de ATEX-richtlijnen.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
7.2 Beveiliging / ongeoorloofde toegang	7.2.1 Het terrein, waarop de ammoniakopslag staat en de ammoniakopslag zelf moeten voldoende beveiligd zijn tegen betreding door onbevoegden. Hieraan is voldaan als het terrein als geheel afdoende is afgeschermd door muren (gebouwen), hekken of sloten van voldoende breedte. Indien dit niet het geval is, moet het (voor opslag bestemd) (deel van het) terrein zijn afgeschermd door een hek- of gaaswerk van deugdelijk materiaal van minimaal 1,8 m hoogte. Toegangsdeuren van de opslagvoorzieningen en een eventueel toegangshek moeten na bedrijfstijd zijn afgesloten. De toegankelijkheid voor de hulpdiensten via twee afzonderlijke aanrijroutes moet evenwel geborgd zijn.	Wel	Het terrein, waarop de ammoniakopslag staat en de ammoniakopslag zelf zullen voldoende beveiligd zijn tegen betreding door onbevoegden door het terrein te voorzien van omheining. Toegangsdeuren van de opslagvoorzieningen en een eventueel toegangshek zullen na bedrijfstijd zijn afgesloten. De toegankelijkheid voor de hulpdiensten via twee afzonderlijke aanrijroutes zal evenwel geborgd zijn.	
	7.2.2 Na sluitingstijd mag het terrein niet vrij toegankelijk zijn	Wel	Na sluitingstijd zal het terrein niet vrij toegankelijk zijn	
8 Incidenten en calamiteiten				
8.2 Incidenten	8.2.1 Een inrichting waar hoeveelheden ammoniak groter dan 6.000 kg worden opgeslagen, verwerkt, of aanwezig zijn, moet beschikken over een noodplan, dat in overleg met de plaatselijke overheidsinstanties is uitgewerkt. Indien de opgeslagen hoeveelheid ammoniak minder dan 6.000 kg is moet met het bevoegd gezag worden overlegd of het opstellen van een noodplan noodzakelijk is.	Wel	ETBV zal beschikken over een noodplan, dat in overleg met de plaatselijke overheidsinstanties is uitgewerkt.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>8.2.2 Voor beide gevallen geldt op grond van de Arbowet artikel 22 en 23 dat de werkgever zich laat bijstaan door (een) werknemer(s), aangewezen door de werkgever, als bedrijfshulpverlener(s) en dat zijn/haar taken zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het verlenen van EHBO; • het beperken en bestrijden van brand en het voorkomen en beperken van ongevallen; • het in noodsituaties alarmeren en evacueren van alle personeel en andere personen in de inrichting; • het alarmeren van en samenwerken met de overheids brandweer en andere hulpverleningsorganisaties. 	Wel	De plant zal beschikken over een goed getrainde BHV-organisatie waarmee aan de eisen van de Arbowet voldaan wordt.	
	8.2.3 Het noodplan moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.	Wel	Het noodplan zal ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.	
	8.2.4 In geval van brand moeten transportreservoirs met ammoniak zo mogelijk direct uit de gevaarlijke zone worden verwijderd. Tankwagens, reservoirwagens en schepen moeten van de los- of laadleiding worden losgekoppeld en zo mogelijk ook buiten de gevaarlijke zone worden geplaatst.	Wel	In geval van brand zullen transportreservoirs met ammoniak zo mogelijk direct uit de gevaarlijke zone worden verwijderd. Reservoirwagens en schepen zullen van de los- of laadleiding worden losgekoppeld en zo mogelijk ook buiten de gevaarlijke zone worden geplaatst. Dit zal opgenomen worden in het Bedrijfsnoodplan.	
	8.2.5 Reservoirs die niet kunnen worden verplaatst moeten met voldoende water kunnen worden gekoeld om oververhitting te voorkomen.	Wel	Reservoirs die niet kunnen worden verplaatst zullen met voldoende water kunnen worden gekoeld om oververhitting te voorkomen. Dit is opgenomen in het Integraal Plan Brandveiligheid.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
8.3 Bedrijfshulpverlening en EHBO	<p>8.3.1 Bij inademing van ammoniakgas moet de getroffene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • direct uit de gevaarlijke ruimte worden gehaald en zo snel mogelijk in de frisse lucht worden gebracht (N.B zorg daarbij eerst voor zelfbescherming); • volstrekte rust te houden, in halfzittende houding worden geplaatst (gesteund rechtop laten zitten), niet te spreken of te lopen (ook niet naar de verbandkamer); • corticosteroid spray toegediend krijgen; • zuurstof toegediend krijgen bij kortademigheid (alleen door arts of iemand die instructie heeft ontvangen). 	Wel	De BHV- en EHBO eisen worden opgenomen in het Bedrijfsnoodplan.	
	<p>8.3.2 In alle gevallen moet een arts worden gewaarschuwd of moet het slachtoffer naar een ziekenhuis worden vervoerd. Bij inademing van hogere concentraties is observatie in een ziekenhuis noodzakelijk, dit in verband met eventueel optredend longoedeem binnen 24 uur na de blootstelling. Stel het ziekenhuis nadrukkelijk op de hoogte van de kans op longoedeem.</p>	Wel	De BHV- en EHBO eisen worden opgenomen in het Bedrijfsnoodplan.	
	<p>8.3.3 Na contact met de ogen moet onmiddellijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een scheut water over de ogen worden gegoten; • de oogleden voorzichtig van elkaar worden gehaald; • de ogen worden gespoeld met veel stromend water (ca. 15 min); • de getroffene altijd voor controle naar een oogarts worden vervoerd. 	Wel	De BHV- en EHBO eisen worden opgenomen in het Bedrijfsnoodplan.	
	<p>8.3.4 Na contact met de huid moet onmiddellijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • worden gespoeld met veel water (nooddouche); • alle verontreinigde kleding, schoeisel en dergelijke worden uitgetrokken; • de getroffen huidgedeelten worden afgespoeld met veel stromend water (ca. 15 min). 	Wel	De BHV- en EHBO eisen worden opgenomen in het Bedrijfsnoodplan.	
	<p>8.3.5 Bij blaren of wonden de getroffene naar een arts vervoeren. Aan de huid verkleefde kleding moet niet worden verwijderd, omdat hierbij ernstige huidbeschadigingen optreden.</p>	Wel	De BHV- en EHBO eisen worden opgenomen in het Bedrijfsnoodplan.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	<p>8.3.6 Indien iemand door koude is bevangen of bevroren ledematen heeft, moet men:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de getroffene zo spoedig mogelijk naar een warme omgeving brengen; niet laten lopen aangezien de beschadiging kan verergeren indien de voeten bevroren zijn; • in alle gevallen moet een arts worden geraadpleegd; • de getroffene eerst van zijn/haar kleding ontdoen voordat hij/zij naar een EHBOpost of ziekenhuis kan worden gebracht in verband met het ontsnappen van ammoniak uit de kleding; • de getroffene toedekken met dekens, jassen of iets dergelijks. 	Wel	De BHV- en EHBO eisen worden opgenomen in het Bedrijfsnoodplan.	
	<p>8.3.7 Een door de koude bevangen patiënt die bewusteloos is geraakt moet in de stabiele zijligging worden gebracht en moet zo nodig kunstmatig worden beademd (mond-opmond- of mond-op-neusbeademing).</p>	Wel	De BHV- en EHBO eisen worden opgenomen in het Bedrijfsnoodplan.	
8.4 Bescherming omwonende bevolking	<p>8.4.1 Wanneer er in de omgeving van een bewoond gebied een ongeval met ammoniak heeft plaatsgevonden waarbij de bevolking gevaar loopt door de ontsnappende ammoniak, moet de bevolking zo snel mogelijk worden gewaarschuwd. Bij een dreigende ammoniakontsnapping waarbij nog voldoende tijd rest, kan worden overwogen het woongebied benedenwinds van het ongeval geheel of gedeeltelijk te evacueren. Dit is alleen mogelijk indien zeker is, dat de ontsnapping niet tijdens de evacuatie zal plaatsvinden. Hierbij moet worden bedacht dat evacuatie van een grote woonwijk uren in beslag kan nemen; daarom is evacuatie vaak niet mogelijk. In dat geval moet aan de mensen zo snel mogelijk worden medegedeeld binnenshuis te blijven, verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsapparaten buiten bedrijf te stellen, alle ramen, deuren en ventilatie-openingen te sluiten en natte doeken te leggen voor kieren en naden. Het gebruik van natte doeken voor de luchtwegen kan de overlast aanzienlijk beperken.</p>	Wel	De bescherming van de omgeving wordt opgenomen in het Bedrijfsnoodplan.	

§ uit PGS 12	Voorschrift	Voldoet wel/niet/n.v.t.	Aanvullende maatregelen	Opmerking
	8.4.2 Indien de ammoniakwolk zodanig is verdund dat deze geen gevaar meer oplevert voor de bevolking, moet dit zo snel mogelijk te worden bekendgemaakt, zodat de huizen - ook kelders en benedenverdiepingen - kunnen worden geventileerd.	Wel	De bescherming van de omgeving wordt opgenomen in het Bedrijfsnoodplan.	