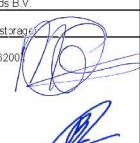



Richtlijn: PGS 29:2016 - Bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks	
Bedrijf:	MGC Specialty Chemicals Netherlands B.V.
Project:	Oprichtingsvergunning Wabo - PGS 29 GAP analyse (AV-10 / MX storage)
Datum:	09-12-2021 Documentnummer: nITS2892 11_336200 Revisie: B Opsteller:  Controle: 

Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J

Voorschrift-nummer	Omschrijving Item	Toelichting	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)	Voorschrift-nummer	Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)
2.1.1	Om te voorkomen dat onbevoegden de inrichting betreden, moet het (bedrijven)terrein waar op de inrichting is gelegen, in ieder geval aan de landzijden zijn omgeven door een doelmatige omheining. De constructie en de hoogte hiervan moeten zodanig zijn, dat betreden van het terrein door personen en anderszins via de hiervoor bedoelde toegangen, wordt tegengegaan	Valt onder de inrichting van de site (Huntsman)	Ja	Ja	M2	"In ieder geval aan de landzijden zijn omgeven door een doelmatige omheining" gewijzigd in "doelmatig zijn afgeschermd".	Ja	Ja
2.1.2	In verband met de bereikbaarheid van de installaties voor hulpdiensten, moet de inrichting via ten minste twee zo ver mogelijk uit elkaar gelegen ingangen toegankelijk zijn. Afhankelijk van de plaatselijke situatie en de mogelijkheden kan hiervan worden afgeweken na overeenstemming met het bevoegd gezag. De externe toegangen in de omheining moeten in open toestand onder toezicht staan.	Valt onder de inrichting van de site (Huntsman). Voldoet als zodanig	Ja	Ja	M3	- Weggehaald: "Afhankelijk van de plaatselijke situatie en de mogelijkheden kan hiervan worden afgeweken na overeenstemming met het bevoegd gezag". - Toegevoegd: "bereikbaarheid van voorzieningen, tankputten gebouwen" - Toelichting toegevoegd.	Ja	Ja
2.1.3	De verharde infrastructuur moet zo zijn ontworpen en onderhouden dat te allen tijde de bij de beheersing of bestrijding van een incident vereiste voorzieningen en installaties door de hulpdiensten kunnen worden bereikt met de daartoe vereiste middelen. Tankputten en gebouwen moeten ongehinderd kunnen worden bereikt door de hulpdiensten via ten minste twee onafhankelijke wegen. Tankputten moeten met ten minste twee zijden aan goed bereikbare wegen grenzen.	Voldoet als zodanig	Ja	Ja	-	-	-	-
2.1.4	Op het opslagterrein van de inrichting is bij voorkeur geen boom- of heesterbeplanting aanwezig binnen een afstand van 15 m van een tankput of een laad- of losplaats voor vloeistoffen. Eventuele begroeiing binnen een afstand van 15 m mag het brandgevaar niet verhogen en mag geen belemmering vormen voor de brandbestrijding. Behalve op braakliggend terrein moeten onkruid en gras kort worden gehouden. Hout, blad en afgesneden onkruid of gras moeten onmiddellijk worden verwijderd.	Voldoet als zodanig	Ja	Ja	M5	- Verwijderd: "andere soorten". - Verwijderd: "Daarbij geldt voor tanks met een drijvend dak met een geodetische constructie dat dit type dak bij een warmtebelasting van 10 kW/m2 of meer zonder koeling niet tot escalatie van een rimbrand mag leiden".	Ja	Ja
2.2.1	De afstanden tussen de nieuw te realiseren opslagtanks, tankputten, installaties en (verblijfs)gebouwen moeten minimaal voldoen aan Annex C van EI 19. [artikel 12 en 14, PGS 29:2008]	Afstanden tanks, tankput, gebouwen voldoen aan Annex C van EI 19	Ja	Ja	-	-	-	-
2.2.2	Bij nieuwbouw moeten de afstanden tussen de tanks bij een opstelling van tanks met vaste daken en tanks met drijvende daken in één put, behoudens de specifieke bepalingen voor tanks met een drijvend dak, voldoen aan de bepalingen in tabel C.1 van EI 19. Daarbij geldt voor tanks met een drijvend dak met een geodetische constructie dat dit type dak bij een hittebelasting van 10 kW/m2 of meer zonder koeling niet tot escalatie van een rimbrand mag leiden. [artikel 35, PGS 29:2008]	Er is sprake van slechts één tank onder de werkingssfeer van de PGS 29 en niet van meerdere tanks.	Nee	NVT	M7	- Toegevoegd dat het gaat om onderlinge afstanden. - Verwijderd: "Daarbij geldt voor tanks met een drijvend dak met een geodetische constructie dat dit type dak bij een warmtebelasting van 10 kW/m2 of meer zonder koeling niet tot escalatie van een rimsebrand mag leiden".	Nee	NVT
2.2.3	Gebouwen en bouwwerken met vitale functies moeten buiten de warmtebelastingcontouren staan wanneer deze de vitale functie aanstaat.	De tankput wordt uitgerust middels een automatisch schuimblussysteem ter bestrijding van het scenario tankputbrand en daarmee het voorkomen van eventuele warmtebelasting (in het geval van brand) naar de omgeving.	Ja	Ja	-	-	-	-
2.3.1	In een tankput mogen geen materialen worden opgeslagen of aanwezig zijn en geen installaties voorkomen anders dan tanks met toebehoren en eventueel transportpompen. Dit met uitzondering van de materialen voor onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden voor de duur van deze werkzaamheden.	Voldoet als zodanig	Ja	Ja	-	-	-	-
2.3.2	a. De tankput moet 100 % van het grootste werkvolume van een tank in de tankput kunnen bevatten. Indien van toepassing moet het volume van de tankput worden aangevuld met het volume van de schuimlaag om uitdamping van toxische stoffen te voorkomen of blus- en koelwater dat in de tankput kan worden gebracht voor de bestrijding van een uitgewerd scenario van een tankputbrand (voor PGS-klasse 1 en 2 in vastdaktanks). Bij de bepaling van de opvangcapaciteit moet rekening worden gehouden met het volume dat wordt ingesloten door andere elementen in de tankput zoals terpen, fundaties en andere opslagvoorzieningen. Het werkvolume wordt bepaald door het niveau waarbij de hoogniveaualarmering wordt geactiveerd. De dikte van de schuimlaag is afhankelijk van het type schuim en moet door de inrichting worden onderbouwd op basis van een erkende norm zoals NFPA 11 b. Als regenwater in een tankput aanwezig kan zijn, moet dit volume in mindering worden gebracht op de beschikbare opvangcapaciteit. c. In verband met mogelijk optredende golfslag door de wind, moet rekening worden gehouden met additionele dijkhoogte. Hiertoe moet de tankputdijk verhoogd worden met 15 cm, tenzij kan worden aangetoond met een numeriek golfmodel dat dit niet nodig is. d. Van het gestelde onder a t/m c kan worden afgeweken indien middels een UPD of bedrijfsbrandweer rapportage wordt aangetoond dat een gelijkwaardig veiligheidsniveau wordt gerealiseerd. [Par 5.3 en artikel 36, PGS 29:2008]	De capaciteit van de tankput is voldoende en in lijn met de vereisten uit het voorschrift. Bruto tankputoppervlak bedraagt 161 m2 en de tankputhoogte 2,50 m. Netto tankputoppervlak is gelijk aan bruto tankputoppervlak aangezien er slechts één tank in de tankput aanwezig is. Netto tankputcapaciteit bedraagt daarmee 402,5 m3. Opvangcapaciteit is daarmee voldoende voor de opslagtank (250 m3) i.c.m. de esen ontmant schuimlaag, regenwater en golfslag als bedoeld in het voorschrift.	Ja	Ja	M10	Toegevoegd: "Opslagentanks moeten worden opgesteld in een tankput waarvoor geldt:" Wijziging toelichting.	Ja	Ja
2.3.3	Bij het tijdelijk afgraven van een gedeelte van de putdijk moet de maximaal aanwezige inhoud van de opslagtanks in de tankput vóór het afgraven zijn aangepast aan de resterende opvangcapaciteit in de tankput. Na afloop van de werkzaamheden moet de putdijk of putwand zo worden hersteld, dat het afgegraven gedeelte en de aansluiting op het niet-afgegraven deel van de putdijk voldoen aan de eisen voor de esen.	Indien van toepassing tijdens toekomstige (onderhouds)werkzaamheden zal als zodanig worden voldaan.	Ja	Ja	M11	Gelijkgetrokken met M21.	Ja	Ja
2.3.4	Een alternatief systeem in de vorm van een (ondergrondse) (centrale) opvangvoorziening kan worden toegepast. De opvangcapaciteit hiervan moet voldoen aan voorschrift 2.3.2. De opvangvoorziening kan worden opgesteld in een voorziening ter plaatse van de tank of tankput (secundair) en een verderop gelegen opvangvoorziening (tertiar). De inhoud van het secundaire en tertiaire opvangsysteem mag worden opgeteld voor de totale opvangcapaciteit. De tertiaire opvangvoorziening kan gebruikt worden voor meerdere tanks.	Er is geen sprake van een tertiaire opvang.	Nee	NVT	-	-	-	-
2.3.5	De afvoer van vloeistof naar de (centrale) tertiaire opvang moet te allen tijde kunnen plaatsvinden. De eventuele ontlastingscapaciteit van de opvangvoorziening moet groter zijn, dan de vloeistofaanvoerscapaciteit. Brand in de secundaire en/of tertiaire opvangvoorziening mag niet leiden tot escalatie bij de overige aanwezige tanks.	Er is geen sprake van een tertiaire opvang.	Nee	NVT	-	-	-	-
2.3.6	De inrichtinghouder maakt inzichtelijk welke gevolgen het realiseren van een tertiaire opvangvoorziening heeft voor de incidentscenario's, de bestrijding daarvan en voor de eventuele aanwezige stationaire blus- en/of koelvoorzieningen, dan wel het achterwege laten van deze blus- en/of koelvoorzieningen in het ontwerp van de nieuwe of te veranderen opslagtank.	Er is geen sprake van een tertiaire opvang.	Nee	NVT	-	-	-	-
2.3.7	De tankput moet zo zijn geconstrueerd, dat deze de maximaal te verwachten vloeistofdruk als gevolg van catastrofaal falen van de grootste tank, kan weerstaan, daarbij rekening houdend met de belastbaarheid van de ondergrond, naburige wegen en kaden, doorvoeren, dijkdoorgangen en zettingen. Doorvoeringen door een putdijk moeten vloeistofdicht zijn en bestand zijn tegen opgeslagen stoffen. Afhankelijk van het maximale brandscenario moeten doorvoeringen ook brandwerend zijn uitgevoerd voor de duur van het maximale brandscenario tot een maximum van twee uur. Doorvoeringen moeten voldoende sterk en flexibel zijn om verwachte zettingen van leidingen en dijken op te kunnen vangen. [artikel 41 en 47, PGS 29:2008]	Constructie voldoet als zodanig.	Ja	Ja	M15	"Vloeistofdruk als gevolg van catastrofaal falen van de grootste tank" gewijzigd in "Vloeistofdruk bij maximale vulling (zie M10: Opvangcapaciteit tankput – Volume)".	Ja	Ja
2.3.8	De pompput mag niet in directe verbinding staan met een tankput of een verdiept leidingtracé. Leidingdoorvoeren door de wand van de pompput moeten zo veel mogelijk worden vermeden. Indien dit niet anders mogelijk is, moeten de leidingdoorvoeren vloeistofdicht zijn uitgevoerd. Doorvoeringen door een pompput moeten vloeistofdicht zijn en bestand zijn tegen opgeslagen stoffen. Afhankelijk van het maximale brandscenario moeten doorvoeringen ook brandwerend zijn uitgevoerd voor de duur van het maximale brandscenario tot een maximum van twee uur. Doorvoeringen moeten voldoende sterk en flexibel zijn om verwachte zettingen van leidingen en dijken op te kunnen vangen. [artikel 40, PGS 29:2008]	Pomp is niet opgesteld in de tankput. Leidingdoorvoeren door de tankput zijn zowel als mogelijk vermeden. Daar waar dit niet mogelijk is, is dit afgedicht dat vloeistofdoerslag wordt voorkomen. Maximale brandscenario is afgedicht d.m.v. stationaire automatische schuimblussing op de tankput.	Ja	Ja	M16	- "leidingdoorvoeren vloeistofdicht zijn uitgevoerd" gewijzigd in "leidingdoorvoeringen zodanig worden afgedicht dat vloeistofdoerslag door de wand wordt voorkomen". - "Doorvoeringen door een pompput moeten vloeistofdicht zijn en bestand zijn tegen opgeslagen stoffen" gewijzigd in "de afsluiting moet bestand zijn tegen de stoffen die worden verpompt". - "Afhankelijk van het maximale brandscenario moeten doorvoeringen ook brandwerend zijn uitgevoerd voor de duur van het maximale brandscenario tot een maximum van twee uur" gewijzigd in "Bij pompputten waar stoffen van klasse 1 en/of klasse 2 worden verpompt, moeten de leidingdoorvoeringen brandwerend zijn uitgevoerd gedurende het maximale brandscenario (volledige pompputbrand)". - Toegevoegd: "Indien het maximale brandscenario langer duurt dan 2 uur, dan behoeft de brandwerendheid van de leidingdoorvoering na 2 h niet meer te worden gegarandeerd"	Ja	Ja
2.3.9	Voor nieuwe situaties en bestaande situaties met vloeistofkerende voorziening geldt dat de tankputzijde van de putdijk en de tankputbodem vloeistofkerend moeten zijn. Voor bestaande situaties waarbij de tankput niet vloeistofkerend is geldt dat de vergunninghouder bij tankputten zonder vloeistofkerende voorziening binnen drie maanden na in werking treding van de vergunning ter goedkeuring aan het bevoegd gezag een risicoanalyse moet hebben verricht voor alle tankputten met daarin tanks gebruikt voor de opslag van de prioritar gevaarlijke stoffen. Uitgangspunten zijn een volledige belasting van de tankput conform de vereiste opvangcapaciteit en het voorkomen van een blijvende bodemverontreiniging. Onder prioritar gevaarlijke stoffen worden vloeistoffen verstaan die voor meer dan 50% bestaan uit aquatische stoffen, die aangemerkt zijn als prioritar gevaarlijk op de prioritaire stoffenlijst van de Europese Kaderrichtlijn Water en DNAPL. Deze risicoanalyse moet minimaal de volgende aspecten beschouwen: D specifieke eigenschappen van de stof (bijvoorbeeld mate van verspreiding in de bodem, al dan niet onder invloed van blusschuim); D specifieke eigenschappen van de bodem (bijvoorbeeld mate van doorlaatbaarheid, adsorptievermogen, grondwaterniveau, enz.); D omvang van de op te ruimen verontreiniging na verwijdering van product; D technische, financiële en operationele mogelijkheden van volledig herstel van de bodemkwaliteit tot het niveau van voor de calamiteit; D conclusie of op basis van voorgaande punten het redelijkerwijs voorkomen van een blijvende bodemverontreiniging bereikt wordt. [artikel 39, PGS 29:2008]	Tankputzijde van de putdijk en de tankputbodem worden vloeistofkerend uitgevoerd.	Ja	Ja	Vervallen	PGS 29:2021: Bodem gereïsteerde maatregelen vallen niet binnen het toepassingsbereik van de PGS-richtlijnen	Vervallen	-
2.3.10	De korting van drainage- en hemelwater uit tankputten, pompplaatsen en/of laad- en losplaatsen op het oppervlaktewater of op een openbaar rioleringsstelsel mag pas plaatsvinden na positieve identificatie. [artikel 20 en 57, PGS 29:2008]	Controle (op positieve indicatie) vindt plaats voordat het hemelwater wordt geloosd.	Ja	Ja	-	-	-	-
2.3.11	In geval van calamiteiten mag hemelwater, koelwater en bluswater dat in contact is gekomen met gevaarlijke stoffen niet ongecontroleerd afstromen naar een openbaar rioleringsstelsel en/of het oppervlaktewater, behoudens stagers en leidingen welke zich op of in de directe nabijheid van het oppervlaktewater bevinden.]	Er is een afsluter aanwezig welke standaard gesloten is. Vervolgens vindt controle (op positieve indicatie) plaats voordat het hemelwater wordt geloosd.	Ja	Ja	-	-	-	-
2.3.12	Tankputbodem en -dijken moeten zo zijn beschermd door, bijvoorbeeld trappen, op- en overgangen en looppaden, dat beschadiging bij herhaald betreden voor inspectie, monsternamen en laad/los-handelingen wordt voorkomen. [artikel 48, PGS 29:2008]	Voldoet als zodanig	Ja	Ja	-	-	-	-
2.3.13	Een overgang over de putdijk moet van voldoende stevigheid zijn voor het te verwachten transport en de primaire functie van de putdijk intact laten. De overgang moet zijn afgesloten voor verkeer, tenzij het gebruik is beschreven in een procedure of is beschreven in een werkvergunning. [artikel 49, PGS 29:2008]	Er vindt geen transport over de putdijk plaats.	Nee	NVT	M20	Verwijzing naar Eurocode 3 toegevoegd.	Nee	NVT
2.3.14	Een doorgangsconstructie door de putdijk moet aan dezelfde eisen van stevigheid, hoogte, vloeistofkerendheid en brandwerendheid voldoen als de putdijk. De constructie moet gesloten zijn, tenzij het gebruik is beschreven in een procedure of beschreven in een werkvergunning. De procedure of werkvergunning bevat een risicoanalyse voor het bedrijven van de installatie. Indien de werkzaamheden langer dan twee opeenvolgende dagen duren, moet de maximaal aanwezige inhoud in de opslagtanks in de tankput voor het openen en gedurende het openend zijn van de doorgangsconstructie zodanig zijn aangepast dat wordt voldaan aan de vereiste opvangcapaciteit in de tankput. Na gebruik moet de doorgang zo worden gesloten, dat aan de eisen voor de putdijk weer wordt voldaan. [artikel 50, PGS 29:2008]	Er is geen doorgangsconstructie aanwezig.	Nee	NVT	-	-	-	-

					Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J			
Voorschrift-nummer	Omschrijving item	Toelichting	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)	Voorschrift-nummer	Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)
3.2.1	Van elke tank moet een registratiesysteem worden bijgehouden. Het registratiesysteem moet ten minste de volgende data bevatten: <input type="checkbox"/> tanknummer en locatie; <input type="checkbox"/> bouwjaar; <input type="checkbox"/> afmetingen en nominale capaciteit; <input type="checkbox"/> bouwspecificaties en opsomming van materiaal soorten, dikte en kwaliteit; <input type="checkbox"/> afmetingen en nominale capaciteit van tankfundering en tankput; <input type="checkbox"/> bouwspecificaties en opsomming van materiaalsoorten van tankfundering en tankput; <input type="checkbox"/> uitgangspunten voor het onderhoudsysteem; <input type="checkbox"/> gegevens van eventuele reparaties; <input type="checkbox"/> gegevens van eventuele wijzigingen; <input type="checkbox"/> gegevens van keuringen; <input type="checkbox"/> data van keuring en herkeuring; <input type="checkbox"/> specificatie van keuring en keuringresultaten (meetresultaten, foto's); <input type="checkbox"/> meetresultaten van aardverspreidingsveerstandsmetingen; <input type="checkbox"/> de producten welke sinds de ingebruikname zijn opgeslagen*; <input type="checkbox"/> voor welke vloeistof(ten) (klassen) de tank geschikt is; <input type="checkbox"/> specificatie van de instantie of persoon, die de metingen en keuringen heeft verricht. * Indien deze gegevens ontbreken, worden hiernaas de gegevens uit de Fit-for-purpose analyseberekening bedoeld. Het registratiesysteem kan in hardcopy of in een elektronische vorm worden opgeslagen. [artikel 256 en 259, PGS 29:2008]	De genoemde data zal aanwezig zijn in het registratiesysteem.	Ja	Ja	M22	- Toegevoegd: "inwendige" inspectie. - Wijziging toelichting.	Ja	Ja
3.2.2	Het registratiesysteem van de tank blijft ten minste bewaard. <input type="checkbox"/> Zolang de tank niet definitief is verwijderd; <input type="checkbox"/> Zolang de gevolgen van een eventueel incident tijdens de gebruiks- of verwijderingsfase van de tank niet volledig zijn afgehandeld. [artikel 266, PGS 29:2008]	Za! voldoen als zodanig.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.2.3	De eenmaal gekozen norm of code moet consequent worden gehanteerd. Het is niet toegelaten om voor een tank verschillende normen of codes te gebruiken en daartoe de meest gunstige voorschriften te kiezen. Indien een norm (arcties) verstoort is het toegelaten dit in te vullen met een andere norm. [artikel 71, PGS 29:2008]	De EN14015 norm is toegepast in het ontwerp.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.2.4	Voor nieuwbouwtanks geldt dat voor het bepalen van de windbelasting volgens de desbetreffende ontwerpnorm, Eurocode NEN-EN 1991-1-4 moet worden toegepast. Voor bestaande tanks mag bij herberekeningen, bijvoorbeeld ingeval van fit-for-purpose berekeningen, de windbelasting (stuwdruk) van de destijds tijdens de bouw geldende voorschriften worden gehanteerd. [artikel 74, PGS 29:2008]	Voor de tanks is voor de windbelasting de Eurocode NEN-EN 1991-1-4 toegepast.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.2.5	Reconstructie, verplaatsing, aanpassing, heringebruikname (ide tanks) of reparatie van een bestaande tank moeten in overeenstemming zijn met: - EEMUA-publicatie No. 159 of; - API 653, indien de tank is ontworpen volgens API 650. [artikel 70, PGS 29:2008]	In het geval dat dit in de toekomst aan de orde zou zijn, zal dit als zodanig worden toegepast.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.2.6	Tanks met een vast dak moeten zodanig geconstrueerd zijn dat bij overdruk de verbinding tussen de wand en de bodem van de tank niet kan bezwijken en dat tevens de tankwand intact blijft. De constructie moet zodanig zijn dat overdruk buiten de ontwerp-specificaties in de dampruimte wordt voorkomen en af kan worden gevoerd. Dit betreft een beveiliging op de volgende twee aspecten: <input type="checkbox"/> Overdruk als gevolg van aanstraling van buiten af, lekkage van een stoomspiraal etc. zoals beschreven in API 2000 versie 2000, sectie 4.3.3.2 of in NEN-EN-ISO 20300:2006; <input type="checkbox"/> Overdruk als gevolg van een explosieve verbranding van damp in de tank. Voor explosieve verbranding van damp in de tank geldt dat de tank hiervoor constructief moet voldoen aan API 650 of BS 2654 of NEN-EN 14015. Voor tanks met een diameter kleiner dan 12,5 meter die niet constructief beveiligd zijn ("frangible joint") moet een risicostudie worden uitgevoerd en indien noodzakelijk, moeten maatregelen genomen worden in overeenstemming met de EEMUA 180 benadering. [artikel 75, PGS 29:2008]	In het ontwerp is geborgd middels maatregelen dat bij overdruk de verbinding tussen de wand en de bodem van de tank niet kan bezwijken. Voldaan wordt aan de vereisten uit het voorschrift.	Ja	Ja	M27	- Toegevoegd: "overdruk als gevolg van het open falen van de inertisering". - Weggehaald: "met een diameter kleiner dan 12,5 meter".	Ja	Ja
3.2.7	In afwijking van de tankbouwnormen, mogen tanks met vaste daken die deel uitmaken van een groep in één tankput toegankelijk zijn via loopbruggen die de tanks onderling verbinden. Loopbruggen moeten aan één zijde vrij kunnen bewegen, conform NEN-EN 14015. De laatste tank van een rij gezien vanuit de opgaande spiraaltrap moet zijn voorzien van een vluchtkooi/ladder of een additionele spiraaltrap. [artikel 77, PGS 29:2008]	Er is sprake van slechts één tank onder de werkingssfeer van de PGS 29 en niet van meerdere tanks.	Nee	NVT	-	-	-	-
3.2.8	Tanks voorzien van uitwendig drijvend dak mogen nooit door loopbruggen aan elkaar gekoppeld worden. [artikel 78, PGS 29:2008]	Er is geen sprake van een tank met een uitwendig drijvend dak.	Nee	NVT	-	-	-	-
3.2.9	Een nieuw te bouwen tankfunderatie moet worden ontworpen volgens de Eurocodes voor geotechnisch ontwerp en de nationale bijlagen. In aanvulling daarop wordt gebruik gemaakt van de door EEMUA uitgevaardigde richtlijnen voor het ontwerp van een tankfundering. [par 6.1.1, PGS 29:2008]	Voldoet als zodanig	Ja	Ja	M30	- Normen uit toelichting opgenomen in maatregel.	Ja	Ja
3.3.1	Een tank met een vast dak moet zowel tegen ontoelaatbare overdruk als overdruk beveiligd zijn. De keuze voor aderwering op moet gebaseerd zijn op een beoordeling van de risico's die rekening houdt met de ontwerp-eisen van de installatie, het opgeslagen product (inclusief de TVP van het opgeslagen product) en de procesvoering. Bij de opslag van stoffen van de klasse 0, 1 en 2 en verwarmde vloeistoffen die als stoffen van deze klassen moeten worden behandeld, moet een druk-vacuümklep toegepast worden. De afsteldrukken waarop de klep opent, moeten zo worden gekozen dat de druk in de tank ook bij de maximale doorlaat niet boven de maximum- respectievelijk onder de minimumontwerpdruk kan komen. Er moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid op vervuiling en bevuiling. Bij producten van de klasse 3 en 4 is een open verbinding met de atmosfeer toegelaten. Deze open verbinding moet zijn voorzien van een vogelwerend rooster, gas-, of een zwantenhaak. De keuze voor beveiliging tegen vlamtrekking via de vacuümzijde, door middel van een deflagratie- of detonatiebeveiliging, moet gebaseerd zijn op een beoordeling van de risico's die rekening houdt met de ontwerp-eisen van de installatie, het opgeslagen product en de procesvoering. [artikel 79, PGS 29:2008]	De overdruk overdruk volgens API-2000 met PVRV (breathing, merfgas) en ERV voor fire scenario. Standard van toepassing voor atmosferische tanks API.	Ja	Ja	M31	- Toegevoegd: "Er moet rekening worden gehouden met operationele activiteiten, zoals vullen, legen, afkoelen en opwarmen, blazen en/of pegen met stikstof". - Weggehaald: "De keuze voor beveiliging tegen vlamtrekking via de vacuümzijde, door middel van een deflagratie- of detonatiebeveiliging, moet gebaseerd zijn op een beoordeling van de risico's die rekening houdt met de ontwerp-eisen van de installatie, het opgeslagen product en de procesvoering".	Ja	Ja
3.3.2	Bij een tank voorzien van een inwendig drijvend dak moeten beluchtingsopeningen, boven in de tank zijn aangebracht, ter voorkoming van over-, overdruk en een explosief mengsel, conform NEN-EN 14015 (paragraaf C.3.4.1) of API 650 (H.5.2.1 en H.5.2.2) of de norm waartegen de tank is gebouwd. Bij condities waarin beluchtingsopeningen niet gewenst zijn, moet een druk-vacuümklep worden toegepast. De afsteldrukken waarop de klep opent moeten zo worden gekozen, dat de druk in de tank ook bij de maximale doorlaat niet boven de maximum- respectievelijk onder de minimumontwerpdruk kan komen. [artikel 80, PGS 29:2008]	Tank is uitgevoerd met inwendig drijvend dak. Voldaan wordt aan de vereisten uit het voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.3.3	In overeenstemming met de ontwerp-eisen moet een tank met een (uitwendig) drijvend dak zowel tegen ontoelaatbare overdruk als overdruk zijn beveiligd. Wanneer de mogelijkheid bestaat dat de dampfase onder het drijvend dak een overbelasting van het drijvend dak of de seal kan veroorzaken, dan moeten er passende ontluchtingsvoorzieningen in het ontwerp worden opgenomen conform NEN-EN 14015, Annex D.3.11 of API 650, paragraaf C.3.9 of de norm waartegen de tank gebouwd is. [artikel 81, PGS 29:2008]	Tank is uitgevoerd met inwendig drijvend dak. Voldaan wordt aan de vereisten uit het voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.3.4	Het ontwerp van een damptrucksysteem en/of een dampverwerkingsinstallatie moet zijn onderbouwd met een veiligheidsstudie. De veiligheidsstudie moet aan de volgende eisen voldoen: <input type="checkbox"/> De resultaten van veiligheidsstudie moeten gedocumenteerd zijn; <input type="checkbox"/> Een gevalideerde methode moet worden toegepast waarbij de zwaarte van de veiligheidsstudie moet passen bij de geïdentificeerde gevaren; <input type="checkbox"/> De uitvoering van de veiligheidsstudie gebeurt door een multidisciplinair team; <input type="checkbox"/> De vereiste deskundigheid van deelnemers aan de veiligheidsstudie is verifieerbaar; <input type="checkbox"/> De volgende validatiecriteria maken minimaal deel uit van de veiligheidsstudie: o proceskunde; o werkluchtcoupling; o elektrotechniek en instrumentatie; <input type="checkbox"/> De selectie van insulysystemen heeft plaatsgevonden op basis van de gevaren van de stoffen, waarbij alle hiervoor in aanmerking komende installaties zijn geïdentificeerd en onderscheiden naar hun functie; <input type="checkbox"/> Het risico vóór en na LOD's is uitgedrukt in kans en gevolg; <input type="checkbox"/> De individuele bijdragen in risicoreductie van LOD's is verifieerbaar; <input type="checkbox"/> De beoordeling van risico's gebeurt volgens de risico's gebeurt volgens de criteria voor de beoordeling van risico's van de inrichting; <input type="checkbox"/> Alle relevante directe oorzaken volgens het Bzco 2015 zijn betrokken bij de veiligheidsstudie; <input type="checkbox"/> De veiligheidskritische componenten worden in de veiligheidsstudie gedefinieerd; <input type="checkbox"/> Het vereiste onderhoud, de inspecties en de testen aan veiligheidskritische componenten zijn geborgd; <input type="checkbox"/> De borging van acties en maatregelen uit de veiligheidsstudie zijn auditeerbaar; <input type="checkbox"/> De ontbreken training in de bedieningsinstructies inclusief noodstop moet verifieerbaar zijn. De keuze voor beveiliging tegen vlamtrekking via de vacuümzijde, door middel van een deflagratie- of detonatiebeveiliging, moet gebaseerd zijn op een beoordeling van de risico's die rekening houdt met de ontwerp-eisen van de installatie, het opgeslagen product en de procesvoering. [artikel 89, PGS 29:2008]	Uitgevoerde veiligheidsstudie betreft HAZOP waarin het ontwerp is gevalideerd.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.3.5	Zowel bij inwendige als uitwendige drijvende daken moeten seals worden toegepast om emissies ter plaatse te minimaliseren (NEN-EN 14015 Annex E). Een seal moet zodanig zijn ontworpen en uitgevoerd dat de seal goed afsluit. Bij nieuwbouw, onderhoud en/of vervanging van de seals, moeten de afslchtingen voldoen aan de in tabel 9, paragraaf 11.1.1 van EEMUA 159 (zie de tabel en/of API 653 aangegeven maximale spleten die kunnen optreden tussen de seals en de tankwand. [artikel 83, PGS 29:2008]	Tank is uitgevoerd met inwendig drijvend dak. Voldaan wordt aan de vereisten uit het voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.3.6	Stoffen, waarvan de opslagcondities zodanig zijn dat de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur (true vapour pressure, TVP) op enig moment hoger kan zijn dan 862 mbar, moeten niet in bovengrondse atmosferische opslagtanks met een vlakke bodem worden opgeslagen.	Mx betreft geen stof waarbij de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur op enig moment hoger kan zijn dan 862 mbar. Conform MSDS vapour pressure MX 1106 Pa (=11,06 mbar). Bij 20°C bedraagt dit 13 mbar. Derhalve n.v.t. (<862 mbar).	Nee	NVT	-	-	-	-
3.3.7	Indien een stof bij opslagcondities een TVP kan hebben van meer dan 765 mbar moeten voordat een stof wordt opgeslagen in een opslagtank de volgende gegevens op de inrichting aanwezig zijn: <input type="checkbox"/> De maximale opslagtemperatuur; <input type="checkbox"/> De TVP bij de actuele en maximale opslagtemperatuur; <input type="checkbox"/> De methode waarmee de TVP gemeten of bepaald is; <input type="checkbox"/> Indien de TVP van een opgeslagen stof groter draagt te worden dan 862 mbar, moeten passende actie(s) worden ondernomen om dit proces te stoppen. De hiertoe genoemde gegevens moeten zes maanden worden bewaard na de periode van opslag van de stof in de opslagtank.	Mx betreft geen stof waarbij de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur op enig moment hoger kan zijn dan 862 mbar. Conform MSDS vapour pressure MX 1106 Pa (=11,06 mbar). Bij 20°C bedraagt dit 13 mbar. Derhalve n.v.t. (<765 mbar).	Nee	NVT	-	-	-	-
3.3.8	Indien stoffen worden opgeslagen in een tank, voorzien van een inwendig drijvend dak onder opslagcondities waardoor de relatieve dampdruk bij de opslagtemperatuur (true vapour pressure, TVP) op enig moment hoger kan zijn dan 765 mbar, moet aangegeven worden dat het inwendige dak constructief sterk genoeg is voor de opslagcondities. Dit kan door middel van sterkteberekeningen, uitgevoerd op basis van een hiervoor geschikte methode of een leveranciersverklaring.	Mx betreft geen stof waarbij de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur op enig moment hoger kan zijn dan 862 mbar. Conform MSDS vapour pressure MX 1106 Pa (=11,06 mbar). Bij 20°C bedraagt dit 13 mbar. Derhalve n.v.t. (<765 mbar).	Nee	NVT	-	-	-	-
3.3.9	Indien stoffen worden opgeslagen in een tank, waarbij de relatieve dampdruk bij de opslagtemperatuur (true vapour pressure, TVP) op enig moment hoger is dan 765 mbar, moeten de volgen de operationele en procedurele maatregelen genomen worden: <input type="checkbox"/> De gevaren en aanvaardbaarheid van de bijbehorende risico's met betrekking tot schade aan het dak, het ontstaan van explosieve mengsels en te hoge emissies moeten geïdentificeerd en gevalueerd worden met hiervoor geschikte risicomethodieken; <input type="checkbox"/> De vuurhoogte toe- en afname moet beperkt worden tot maximaal 2 m per uur, conform paragraaf 11.9.7 van EEMUA 159, 4th edition; <input type="checkbox"/> De toegang tot het dak moet beperkt worden door middel van een fysieke barrière (bijv. ketting of lint) of procedureel. Additioneel geldt voor een uitwendig drijvend dak tank een toegangverbod indien het dak meer dan 1,3 meter onder de top van de tankwand is gezakt, tenzij er een werkvergunning is verstrekt.	Mx betreft geen stof waarbij de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur op enig moment hoger kan zijn dan 862 mbar. Conform MSDS vapour pressure MX 1106 Pa (=11,06 mbar). Bij 20°C bedraagt dit 13 mbar. Derhalve n.v.t. (<765 mbar).	Nee	NVT	-	-	-	-
3.3.10	Indien stoffen worden opgeslagen in een tank met een extern drijvend dak waarbij de relatieve dampdruk bij de opslagtemperatuur (true vapour pressure, TVP) op enig moment hoger is dan 765 mbar, moet het dak zijn voorzien van: <input type="checkbox"/> Druk-vacuümventielen in het centrale deel van het dak, of systemen, waarbij het gas via kanalen kan worden geleid naar de ruimte tussen de primaire en de secundaire seal. De beluchting moet voldoende zijn om schade aan het dak door overdruk te voorkomen; <input type="checkbox"/> Een elektrisch geleidend rimseal (shoe seal) of extra shurts in de rimseal (minimaal elke twee meter); <input type="checkbox"/> Adequate afslchting over openingen in het drijvend dak (bijvoorbeeld ingesneden rubber op sample punten en afslchting op de guide pole box); <input type="checkbox"/> Vonkarme wielen op de rolling ladder.	Er is geen sprake van een tank met een uitwendig drijvend dak.	Nee	NVT	-	-	-	-
3.3.11	Indien stoffen worden opgeslagen in een tank, voorzien van een inwendig drijvend dak waarbij de relatieve dampdruk bij de opslagtemperatuur (true vapour pressure, TVP) op enig moment hoger is dan 765 mbar, moet het intern drijvend dak zijn voorzien van: <input type="checkbox"/> Druk-vacuümventielen die de mogelijk optredende drukken kunnen afvoeren. De beluchting moet voldoende zijn om schade aan het inwendig drijvend dak te voorkomen; <input type="checkbox"/> Adequate afslchting over openingen in het inwendig drijvend dak (bijvoorbeeld ingesneden rubber op sample punten en afslchting op de guide pole box).	Mx betreft geen stof waarbij de relatieve dampdruk bij opslagtemperatuur op enig moment hoger kan zijn dan 862 mbar. Conform MSDS vapour pressure MX 1106 Pa (=11,06 mbar). Bij 20°C bedraagt dit 13 mbar. Derhalve n.v.t. (<765 mbar).	Nee	NVT	-	-	-	-

						Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J			
Voorschrift-nummer	Omschrijving item	Toelichting	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)		Voorschrift-nummer	Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)
3.3.12	Tanks moeten zijn uitgevoerd met: a) een hoogniveau-alarmring die ter plaatse en/of in de controlekamer, alarm geeft, voordat het hoogst toelaatbare vloeistofniveau in de tank wordt bereikt, zodat maatregelen genomen kunnen worden om de pompcapaciteit te verminderen of het verpompen te stoppen, waarmee voorkomen wordt dat de tank kan overvullen. De alarmring is zodanig ingesteld dat er voldoende tijd is bij direct en adequaat reageren om de pompcapaciteit te verminderen of het vullen van de tank te stoppen zodat het hoogst toelaatbare vloeistofniveau niet wordt bereikt; b) een fysiek onafhankelijke instrumentele overnubbeveiliging die bij het bereiken van het hoogst toelaatbare vloeistofniveau in de tank de toevoer naar de tank laat stoppen, waarmee voorkomen wordt dat de tank kan overvullen	Alarmring en onafhankelijke overnubbeveiliging zijn als zodanig toegepast.	Ja	Ja		-	-	-	-
3.3.13	Afwijking van voorschrift 3.3.12 b in bestaande situaties is toegelaten in de volgende uitzonderingsituaties: D Uitzondering 1: Wanneer alleen opslag van klasse 3-onverwarmd, of klasse 3-verwarmd plaatsvindt kan in afwijking van vs. 3.3.12 b een fysiek onafhankelijke instrumentele hoog-hoog alarmring toegepast worden in combinatie met operator ingrijpen om het vulproces tijdig te stoppen. D Uitzondering 2: Wanneer voor klasse 2 en klasse 3 verwarmd middelen een fysiek onafhankelijke instrumentele temperatuurbeheersing is geborgd dat de stoffen te allen tijde minimaal 5 °C (voor enkelvoudige stoffen) of 15 °C voor mengsels) onder hun vlampunt worden opgeslagen, kan in afwijking van vs. 3.3.12 b een fysiek onafhankelijke instrumentele hoog-hoog alarmring toegepast worden in combinatie met operator ingrijpen om het vulproces tijdig te stoppen. [artikel 87, PGS 29:2008]	Niet van toepassing want het betreft een nieuwe situatie.	Nee	NVT	-	-	-	-	-
3.4.1	Bedrijfsgebouwen met een vitale functie, tanks en apparatuur waaronder in ieder geval laad- en losinstallaties, procesapparatuur, leidingen, controlekamers en schoorstenen waarin brand en/of explosie kan optreden, moeten tegen blikseminslag zijn beveiligd en geaard. De bliksembeweging en aarding moeten voldoen aan de tijdens de bouw van de installatie vigerende norm. Bij vervanging van de bliksembeweging moet worden voldaan aan NEN-EN-IEC 62305:2011 serie.	Specifieke aarding volgens NEN-EN-IEC 62305 en NPR 1014 bij nieuwbouw.	Ja	Ja	M51	-	- Weggehaald "tanks". - Toegevoegd "Bedrijfsgebouwen met een vitale functie en apparatuur waaronder in elk geval laad- en losinstallaties, procesapparatuur, leidingen, controlekamers en schoorstenen waarin brand en/of een explosie kan optreden, moeten tegen blikseminslag zijn beveiligd en geaard. Bij vervanging en nieuwbouw van de bliksembeweging moet worden voldaan aan de NEN-EN-IEC 62305-reeks."	Ja	Ja
3.4.2	De inspectie en het onderhoud van de bliksemafleider en van de aardinginstallaties moeten voldoen aan NEN-EN-IEC 62305-1:2011.	Za als zodanig voldoen.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.4.3	Tanks moeten zijn voorzien van aarding en bliksemafleiding die voldoen, aan de tijdens de bouw van de installatie vigerende norm. Bij nieuwbouw en vervanging van de bliksembeweging moet worden voldaan aan NEN-EN-IEC 62305 en NPR 1014. Het ontwerpen, vervangen en installeren van de aarding en bliksembeweging van tanks en installaties moet plaatsvinden door een deskundige die een verklaring afgeeft waaruit blijkt dat de installatie voldoet aan NEN-EN-IEC 62305 en NPR 1014. [artikel 24 en 25, PGS 29:2008]	Za als zodanig voldoen.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.4.4	De tankwand moet van aarding zijn voorzien. De ontrek van de tank moet zijn voorzien van aardpunten met een maximale onderlinge afstand van 20 m. De aardpunten moeten op de aarde worden aangesloten volgens NEN-EN-IEC 62305-3. Er moeten minimaal twee aardpunten, evenredig verdeeld over de tank aanwezig zijn. Bij bestaande tanks mag de afstand tussen de aardpunten op de tankwand groter zijn dan 20 m, maar niet groter dan 30 m. [artikel 27, PGS 29:2008]	Za als zodanig voldoen.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.4.5	Elektrostatische oplading bij inwendig drijvende daken moet worden voorkomen door deze daken uit te rusten met twee aardkabels met elk een doorsnede van minimaal 3 mm². Voor bestaande tanks kan de aarding ook geborgd worden door sleepcontacten op de dakleidingskabels. [artikel 29, PGS 29:2008]	Tank is uitgevoerd met inwendig drijvend dak. Voldaan wordt aan de vereisten uit het voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.4.6	Tanks met uitwendig drijvende daken moeten doelmatig zijn beschermd tegen blikseminslag conform de hiervoor geldende ontwerpcode en bijbehorende instandhoudingsnormen. Dit kan b.v. door het toepassen van aardkabels, shunts of een combinatie van beide. Indien aardkabels gebruikt worden moeten deze een doorsnede van 50 mm² hebben en de afstand tussen de aardpunten moet gelijkmatig verdeeld zijn over de tankomtrek. Tevens kan de blikseminslag worden beheerst door: D de tanks uit te voeren met shunts of een andere vorm van effectieve geleiding tussen de tankwand en het uitwendig drijvend dak of, D het tankdak rondom de ontrek te aarden door middel van aardkabels met een maximale onderlinge afstand van 20 m. Bij tanks die niet gebouwd zijn volgens NEN-EN 14015 mag dit maximaal 30 m zijn. [artikel 28, PGS 29:2008]	Er is geen sprake van een tank met een uitwendig drijvend dak.	Nee	NVT	-	-	-	-	-
3.4.7	De aardverspreidingsweerstand moet ten minste eenmaal in de vijf jaar worden gemeten door een deskundige op basis van een inspectieschema gebaseerd op NEN-IEC 62305-3. Het resultaat van de metingen moet worden weergegeven in een verklaring van de deskundige en moet worden opgenomen in het documentatiesysteem. De aarding en de flexibele verbindingen moeten minimaal elk jaar visueel worden gecontroleerd. Indien een aardus (meer dan één aardelektrode) aanwezig is, mag ook in afwijking van het gestelde in NEN-EN-IEC 62305-3 gebruik worden gemaakt van een (indicatieve) methode door middel van twee stroommetingen of één aardmeting. Indien de gemeten waarde hoger is dan 80 % van de grenswaarde moet een drie- of vierpuntsmeting worden uitgevoerd. [artikel 26, PGS 29:2008]	Inspectie, controle en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.4.8	Als er in directe omgeving van de aardelektroden werkzaamheden plaatsvinden waardoor er kans op beschadiging bestaat dan moet meteen de aarding visueel worden geïnspecteerd en beschadigingen worden hersteld.	Inspectie, controle en registratie zal (in dit geval bij werkzaamheden) als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.4.9	Een noodstroomvoorziening moet een hoge bedrijfszekerheid hebben. De generator van de noodstroomvoorziening moet éénmaal per maand op de juiste werking worden gecontroleerd. Ook moet de gehele noodstroomvoorziening voor of na een grote onderhoudsstop op de juiste werking worden gecontroleerd. Het resultaat van de controle moet worden opgenomen in het documentatiesysteem	Er is noodstroomvoorziening aanwezig en wordt tijdig gecontroleerd.	Ja	Ja	Vervallen	-	PGS 29:2021: Overbodig, omdat er geen maatregel is met betrekking tot het hebben van een noodstroomvoorziening	Vervallen	-
3.4.10	Computergestuurde procesbeveiligingen moeten op een doelmatige wijze zijn beschermd tegen natuurlijke elektromagnetische storing van buiten en tegen elektromagnetische storing veroorzaakt door gebruikte apparatuur en omliggende installaties conform NEN-EN-IEC 62305-4 en de daarbij behorende normen. Deze bescherming moet zowel het defect raken van het systeem door overspanning, als de informatie-inhoud van de te verwerken gegevens betreffen. Voor bestaande situaties, waar in de afgelopen vijf jaren geen problemen mee zijn geweest, is toepassing van de norm niet noodzakelijk. Deze procesbeveiligingen moeten fail-safe zijn uitgevoerd	Uitvoeren beveiliging conform fail safe, daarnaast is de beveiliging conform NEN-EN-IEC 62305-4 ontworpen.	Ja	Ja	M58	-	Toegevoegd: "bij nieuwbouw en/of vervanging".	Ja	Ja
3.4.11	De gehele elektrische installatie moet voldoen aan NEN 1010, en waar van toepassing aan NEN-EN-IEC 60204. De bedrijfsvoering van de elektrische installatie moet voldoen aan NEN-EN 50110. [artikel 21, PGS 29:2008]	Za voldoen als zodanig.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.4.12	De elektrische installatie binnen een gevaarlijk gebied moet door middel van één of meer schakelaars, die in een ongevaarlijk gebied zijn geplaatst, spanningsvrij kunnen worden gemaakt. [artikel 22, PGS 29:2008]	Za voldoen als zodanig.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.4.13	Op of nabij elke schakelaar moeten de bestemming en de schakelstanden duidelijk zijn aangegeven. [artikel 23, PGS 29:2008]	Za voldoen als zodanig.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.5.1	Afsluiters in productleidingen moeten, indien zij niet voor de procesvoering geopend moeten zijn, in rusttoestand gesloten zijn en zo dicht mogelijk bij de tank zijn geplaatst. Afsluiters bedoeld voor het insluiten van het ledingsysteem bij modellen mogen na de lage zugaansluiting (het broekstuk) zijn aangebracht. Een afsluiter op een alternatieve locatie kan worden beschouwd als gelijkwaardig. Dit moet worden onderbouwd met een veiligheidsstudie. Het doel is dat bij een calamiteit het aanwezige inslutsysteem functioneert en zijn functie behouden blijft. [artikel 84, PGS 29:2008]	Za voldoen als zodanig.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.5.2	Aan productafsluiters in productleidingen die in een fail-safe-stand moeten geraken, moet ter plaatse voor operators duidelijk zichtbaar of controleerbaar zijn of zij zijn geopend of gesloten. [artikel 138, PGS 29:2008]	Afsluiter met standmelding toegepast (lokaal en in controlekamer).	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.5.3	Productafsluiters in productleidingen, die uitsluitend in uitzonderlijke gevallen worden gebruikt (zoals service doeleinden), moeten indien door onjuist gebruik, gevaar en/of enige belasting voor het milieu kan ontstaan, zo zijn uitgevoerd dat tijdens normaal bedrijf directe bediening niet mogelijk is. [artikel 139, PGS 29:2008]	Wordt als zodanig uitgevoerd.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.5.4	Ter voorkoming van ongewenste uitstroming moeten productafsluiters in productleidingen die naar de buitenlucht afvoeren en die tijdens normaal bedrijf niet worden gebruikt (maar wel ten behoeve van bv onderhoudswerkzaamheden) zijn voorzien van blindflenzen of afsluitten. [artikel 140, PGS 29:2008]	Wordt als zodanig uitgevoerd.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.5.5	Afsluiters en/of regelkleppen die bij een brandscenario als Line of Defence aangemerkt worden om uitbreiding en/of escalatie te voorkomen, moeten bij voorkeur fail-safe zijn uitgevoerd. Indien de desbetreffende afsluiter of regelklep niet fail-safe is uitgevoerd dan moeten deze zowel ter plaatse met handkracht als van af minimaal één andere veilige locatie (bijvoorbeeld een controlekamer) bediend kunnen worden. Afsluiters of regelkleppen die tijdens het brandscenario bediend moeten kunnen worden, moeten fireprotected of firetested zijn uitgevoerd. Hierbij moet het geheel van de klep, de actuator en de aansturing fireprotected uitgevoerd zijn. Deze productafsluiters moeten functiebehoud hebben. Indien een afsluiter zijn afsluitende functie moet behouden, moet deze minimaal firesafe zijn uitgevoerd. Een tweede afsluiter met het zelfde doel op een alternatieve locatie kan worden beschouwd als gelijkwaardig aan een afsluiter die ter plaatse met handkracht bediend wordt. [artikel 66, 141 en 142, PGS 29:2008]	Wordt Fire safe en fail safe uitgevoerd.	Ja	Ja	M86	-	Toegevoegd: "van stoffen van klasse 1 en/of klasse 2".	Ja	Ja
3.5.6	Het gebruik van slangen voor producttransport in de tankput is niet toegelaten als er geen procedure of werkinstructie voor handen is. [artikel 65, PGS 29:2008]	Indien van toepassing wordt e.e.a. geborgd in procedure / werkinstructie.	Ja	Ja	-	-	-	-	-
3.5.7	Pijpleidingen met een werkdruk kleiner of gelijk aan 0,5 bar, waarin giftige en/of brandgevaarlijke stoffen voorkomen, alsmede het toebehoren, moeten voor ingebruikname een drukveerstandsproef hebben ondergaan zoals bedoeld in de oorspronkelijke ontwerpcode. [artikel 125, PGS 29:2008]	Vóór ingebruikname wordt een drukveerstandsproef uitgevoerd.	Ja	Ja	M88	-	- "Pijpleidingen" gewijzigd in "productleidingen". - Toegevoegd "en bij wijzigingen". - Toegevoegd: "Bij wijzigingen moet het gewijzigde deel van de productleiding worden getest".	Ja	Ja
3.5.8	Als de mogelijkheid bestaat dat er in een leidingsleuf een plasbrand groter dan 500 m² kan ontstaan van een klasse 1 of klasse 2 vloeistof, dan moeten er maatregelen worden genomen om de plas te beperken. Als een grotere sectie aangehouden wordt dan 500 m² en/of afgeweken wordt van de minimale hoogte van 15 cm moet de omgeving voldoende afslanking hebben met de desbetreffende vloeistofgeopende inzake de bedrijfsbrandweer Art.31 Wvvr. De gekozen sectie van 500 m² is een voor brandbeheersmatig gekozen oppervlak welke met een enkele mobil en/of stationair waterkanon van 2800 l/min te blussen is. Een vloeistofkoning van 15 cm hoog vormt conform NFPA 11 een diked area.	Het betreft geen leidingsleuf. De MX-leiding voert vanaf de opslagtank naar het naastgelegen procesgebied. Door de combinatie toepassing van actieve brandbeveiliging in de relevante delen van de proces area en afvoer van de brandbare vloeistoffen en het bluswater zijn voldoen de beheersmaatregelen getroffen ten aanzien van de voorschrift. Verder wordt verwezen naar het IPB en UPD in de bijlage van de aanvraag. In lijn met het Integraal plan brandveiligheid (IPB): Binnen het productieproces van MGC wordt gewerkt met diverse brandbare gasen (H2) en brandbare vloeistoffen. Spill scenario's ter hoogte van pompen, afsluiters en overige installatiedelen kunnen, wanneer hier geen voorzieningen voor zijn getroffen, leiden tot onbeheersbaar grote brandscenario's, waarbij een driedimensionale brand (bij vrijzetting op hoogte) niet kan worden uitgesloten. Op basis van dit risico wordt voor de delen van de proces area waar brandbare gasen en/of vloeistoffen (ADR geïnclassificeerd of niet ADR geïnclassificeerd die worden verwarmd) vrijkomen het brandveiligheidsrisico gemitigeerd, hiervoor is aansluiting gezocht bij FM Datasheet 7-14. Volgens deze ontwerpstandaard worden de delen van het procesgebied beschermd door toepassing van een deluge systeem (Active Fire Protection), ook worden eisen gesteld aan de opvang en afvoer van brandbare vloeistoffen en de beveiliging van de hoofddraagconstructie van inslutsystemen die brandbare vloeistoffen bevatten.	Ja	Ja	-	-	-	-	-

					Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J			
Voorschrift-nummer	Omschrijving item	Toelichting	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)	Voorschrift-nummer	Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)
3.5.9	Installatieleidingen, bestemd voor producten van de PGS-klasse 1 en 2, met een geleidbaarheid tussen 0,1 en 50 pco Siemens per meter en die eindigen als trespunt of uitmonden in vaten waarin explosieve damp-luchtmengsels aanwezig kunnen zijn, moeten zo zijn ontworpen en vervaardigd, dat de in die producten aanwezige elektrostatische lading wordt afgevoerd. Nabij de trespunten of uitmondingen in vaten, moet deze aardverspreidingsweerstand jaarlijks gecontroleerd worden. De aardverspreidingsweerstand van bovengenoemde installatieleidingen naar de aarde mag bij verlading maximaal 1 000 Ohm zijn. [artikel 130, PGS 29:2008]	MX is een K2 vloeistof. De aardingspecificaties zijn als zodanig meegenomen.	Ja	Ja	M70	- "jaarlijks" gewijzigd in "ten minste één keer per drie jaar". - Toegevoegd "Bij het vaststellen van de inspectiefrequentie moet een deskundige worden betrokken. Wanneer eenmaal een tijd tussen twee opeenvolgende inspecties is vastgesteld, moet de installatie worden onderworpen aan tussentijdse steekproefsgewijze (visuele) inspecties ter ondersteuning of wijziging van het voorgestelde inspectie-interval. Tevens is een regelmatige toetsing van de inspectieresultaten nodig om te bepalen of het inspectie-interval juist is. Dit volgens NEN-EN-IEC 60079-17".	Ja	Ja
3.5.10	Bij het verpompen van producten die volgens ASTM-D-4865-96, NFPA 77 of NFPA/IEC/CTR 60079-32-1, elektrostatisch kunnen worden opgeladen (niet conductieve stoffen), moet de snelheid in de installatieleidingen worden beperkt tot 1 m/s in de volgende gevallen: <input type="checkbox"/> indien verschillende producten (van dezelfde PGS-klasse) door de leiding worden gepompt, geschieden door water; <input type="checkbox"/> indien een product in de leiding wordt verdronken door water; <input type="checkbox"/> indien wordt gepompt in een lege of nagenoeg lege tank; <input type="checkbox"/> indien kan worden verwacht dat het product is verontreinigd door water, lucht of vaste deeltjes. Deze beperkte snelheid moet worden volgehouden tot dat de gehele leiding slechts één enkele vloeistof bevat, maar ten minste gedurende een half uur. Deze periode mag minder zijn indien uit berekeningen blijkt dat de leiding al eerder slecht één enkele vloeistof bevat. Een grotere snelheid in de installatieleidingen, tot maximaal 7 m/s is slechts toegelaten nadat men zich ervan heeft vergewist dat de genoemde gevallen zich niet voordoen. In het geval van een lege of nagenoeg lege tank moet de beperkte snelheid worden volgehouden totdat het vloeistofniveau in de tank ten minste 0,50 m boven de inlaatopening staat. [artikel 30, PGS 29:2008]	Indien van toepassing wordt als zodanig gehandeld m.b.t. de maximale snelheid van 1 m/s.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.5.11	Installatieleidingen moeten bij doorvoering onder een weg bestand zijn tegen de belasting door het verkeer. Daarnaast moeten deze leidingen zijn beschermd tegen corrosie en regelmatig worden geïnspecteerd en onderhouden. [artikel 131, PGS 29:2008]	Leidingen zijn bovengronds	Nee	NVT	MT2	- "installatieleidingen" gewijzigd in "productleidingen". - Veggghaald. Daarnaast moeten deze leidingen zijn beschermd tegen corrosie en regelmatig worden geïnspecteerd en onderhouden."	Ja	Ja
3.5.12	Leidingen en leidingondersteuningen die aan een weg zijn gelegen en waarbij een risico bestaat op een aanrijding (vb. ter plaatse van een bocht of een kruising) moeten zijn beschermd door van gruis of een gelijkwaardige constructie. [artikel 132, PGS 29:2008]	MX leiding is uitsluitend in het procesgebied gelegen.	Nee	NVT	-	-	-	-
3.5.13	Ondergrondse stalen pijpleidingen met toebehoren waardoor bodemverontreinigende stoffen worden vervoerd, moeten tegen corrosie zijn beschermd volgens de volgende Nederlandse normen en praktijkrichtlijnen: <input type="checkbox"/> NEN 6901, <input type="checkbox"/> NEN 6902, <input type="checkbox"/> NPR 6903, <input type="checkbox"/> NEN 6910 (bestaande installaties); <input type="checkbox"/> NEN 6907 (bestaande installaties), (opmerking: deze norm is vervallen en vervangen door NEN-EN 12068:1998. Is alleen van toepassing bij bestaande installatieleidingen); <input type="checkbox"/> NEN-EN 12068 (bij nieuwbouw); <input type="checkbox"/> NEN 6905 of andere gelijkwaardige normen of richtlijnen. [artikel 133, PGS 29:2008]	Leidingen zijn bovengronds	Nee	NVT	-	-	-	-
3.5.14	Ondergrondse pijpleidingen met toebehoren waardoor bodembedreigende stoffen worden vervoerd, moeten tegen corrosie zijn beschermd. Indien door bodemonderzoek is vastgesteld dat: <input type="checkbox"/> de specifieke elektrische bodemweerstand is dan 50 ohm.m (in het geval van waterweggebieden 100 ohm.m), of <input type="checkbox"/> de zuurgraad (pH) kleiner is dan 6, of <input type="checkbox"/> de beïnvloeding door zwerfstromen groter is dan met de toegelaten interferentiecriteria overeenkomt, of <input type="checkbox"/> verbindingen voorkomen tussen ongelijksoortige metalen, die galvanische corrosie kunnen veroorzaken, of <input type="checkbox"/> het milieu anaëroob is, dan moeten, tenzij er om andere technische redenen bezwaren bestaan (zoals beschreven in de toelichting), ondergrondse installatieleidingen met toebehoren waardoor bodemverontreinigende stoffen worden vervoerd, uitwendig tegen corrosie zijn beschermd door middel van een kathodische bescherming volgens NEN 6912. Kathodische bescherming is niet nodig bij bijvoorbeeld wegdoorvoeringen en dijkdoorvoeringen en leidingen die op een andere wijze beschermd zijn tegen bodemcorrosie zoals thermisch geïsoleerde leidingen. Indien relevant moet ook NEN-EN 50162 toegepast worden. Protocol 6801 van de AS-SHB 6800 kan toegepast worden bij het onderzoek. Aanvullend hierop moet in plaats van de hierin genoemde grenswaarde van de metaal-elektrolyt-potentiaal steeds de polarisatiepotentiaal worden gehanteerd. De kathodische bescherming moet door een deskundige op ontwerp, uitvoering en goede werking zijn gecontroleerd en goedgekeurd in overeenstemming met de handleiding die NEN-EN 13509 biedt. [artikel 134, PGS 29:2008]	Leidingen zijn bovengronds	Nee	NVT	-	-	-	-
3.5.15	Nieuwe ondergrondse installatieleidingen, met of zonder kathodische bescherming, moeten op zodanige afstand van andere geleidende ondergrondse objecten zijn aangelegd, dat geen onderlinge beïnvloeding plaatsvindt die kan leiden tot beschadiging. Hiervoor gelden de volgende minimale onderlinge afstanden: <input type="checkbox"/> tussen leidingen onderling: 0,50 m; <input type="checkbox"/> bij funderingen, aarding van gebouwen en constructies van elektrische toestellen: 0,70 m; <input type="checkbox"/> bij ondergrondse hoogspanningsleidingen: 5 m (nominale spanning tussen de fasen > 1 000 V of tussen een fase en nul > 600 V). Tenzij anders berekend aan de hand van de normen NEN 3654, NEN-EN 15280 en NEN-EN 50443. In geval bij aanleg van leidingen in bundels kunnen andere afstanden van toepassing zijn. [artikel 135, PGS 29:2008]	Leidingen zijn bovengronds	Nee	NVT	-	-	-	-
3.6.1	Verwarmingselementen, zoals spiralen en insteekheaters, waarop het Warenwetbesluit drukapparatuur niet van toepassing is, moeten worden ingedeeld conform het Warenwetbesluit drukapparatuur en moeten voldoen aan de eisen voor de gebruiksfase conform het Warenwetbesluit drukapparatuur. [artikel 233, PGS 29:2008]	PGS 29:2021: Reeds geregeld in overige wet- en regelgeving			Vervallen	PGS 29:2021: Reeds geregeld in overige wet- en regelgeving	Vervallen	-
3.6.2	Voor nieuwbouw van drukhoudende tankverwarmingselementen in zowel bestaande als nieuwe tanks moet het Warenwetbesluit drukapparatuur worden gehanteerd. De risico's van de gevaren van het tankverwarmingselement in relatie tot de opgeslagen vloeistof in de tank en de tank als geheel moeten worden beoordeeld. Aanbrengen van een nieuw tankverwarmingselement in een bestaande onverwarmde tank of het wijzigen van een bestaand verwarmingselement in een verwarmde tank is een wijziging op het bestaande ontwerp van de tank en moet als wijziging aangeboden te worden aan de onafhankelijke deskundige instantie. [artikel 234, PGS 29:2008]	PGS 29:2021: Reeds geregeld in overige wet- en regelgeving			Vervallen	PGS 29:2021: Reeds geregeld in overige wet- en regelgeving	Vervallen	-
3.6.3	De verklaring van overeenstemming van de fabrikant, het certificaat van overeenstemming van de aangemelde aangewezen keuringsinstantie en de overige technische documentatie van drukhoudende verwarmingselementen moeten aanwezig zijn in het documentatiesysteem. [artikel 235, PGS 29:2008]	PGS 29:2021: Reeds geregeld in overige wet- en regelgeving			Vervallen	PGS 29:2021: Reeds geregeld in overige wet- en regelgeving	Vervallen	-
3.7.1	Het ontwerp en de vervaardiging van een nieuwe tankfunderatie, tank, tankbeveiliging en reconstructie (niet zijnde reparatie) moet worden beoordeeld door een deskundige onafhankelijke instantie. Het resultaat van deze beoordeling wordt in een rapport opgenomen en er wordt een certificaat afgeven. De beoordeling vindt plaats volgens het schemanieuwbouw. [artikel 241, PGS 29:2008]	Als zodanig zal worden voldaan.	Ja	Ja	M77	"tankbeveiliging" gewijzigd in "oven- en onderdrukbeveiliging".	Ja	Ja
3.7.2	Controleactiviteiten bij de aanleg van de fundering moeten bestaan uit: <input type="checkbox"/> grondonderzoek om een duidelijke inzicht te geven in de opbouw van de samendrukbare lagen en de belastbaarheid daarvan (overeenkomstig bijlage D). Op grond van de aanwezige informatie kan in overleg met de grondmechanische adviseur en de vergunningverlenende instantie hiervan worden afgeweken; <input type="checkbox"/> de voorspelde zettingen en zettingverschillen die een beeld moeten geven van het verwachte gedrag van de tankbodem en de tankwand; <input type="checkbox"/> het vullen resp. uitvoeren van de watertest van de tank waarbij de zetting van de fundering en de invloed daarvan op de tankconstructie worden gecontroleerd. De resultaten moeten in een afname document worden vastgelegd.	Als zodanig zal worden voldaan.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.7.3	Inspectie en onderhoud van de tank en toebehoren moeten geschieden volgens een inspectieprogramma en een onderhoudsprogramma uit bijlage E. In de gebruiksfase moet de gebruiker zorg dragen voor onafhankelijk toezicht en/of –inspectie waarbij de gebruiker de keuze heeft uit een van de volgende schema's: <input type="checkbox"/> schema gebruiksfase TBI; <input type="checkbox"/> schema gebruiksfase RBI; <input type="checkbox"/> schema gebruiksfase IVG + TBI; <input type="checkbox"/> schema gebruiksfase IVG + RBI; <input type="checkbox"/> schema gebruiksfase KVG + TBI; <input type="checkbox"/> schema gebruiksfase KVG + RBI. De voor een tank gekozen methode TBI of RBI moet consequent worden toegepast.	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	M80	Toegevoegd "waaronder open dagen en veiligheidsvoorzieningen". Bijlage F gewijzigd in "gebaseerd op de systematiek van EEMU 159". Verwijzing naar schema's verwijderd.	Ja	Ja
3.7.4	Binnen de inrichting moet een inspectie- en registratiesysteem aanwezig zijn waardoor het periodiek onderhoud en de periodieke inspectie van de opslagtanks te allen tijde wordt geborgd. De resultaten van de visuele inspectie moeten jaarlijks worden vastgelegd. Alle opslagtanks moeten inwendig en uitwendig worden geïnspecteerd. Bij de inwendige inspecties moeten plaatsbepalingen van tankwand en tankbodem worden uitgevoerd. Inwendige en inwendige inspecties moeten worden uitgevoerd conform EEMUA 159. Bij opslagtanks die in gebruik zijn worden tevens zettingsmetingen verricht conform EEMUA 159. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie- en registratiesysteem zal aanwezig zijn.	Ja	Ja		-	-	-
3.7.5	De keurtermijnen genoemd in tabel B1 van EEMUA 159 4th ed. moeten gehanteerd worden voor het bepalen van de TBI-termijn, waarbij moet worden uitgegaan van climate code 3. Een opgeslagen stof niet in de tabel genoemd wordt, moet de stof worden beschouwd als een product met een onbekende corrosiesnelheid, tenzij op basis van literatuurstudie een lagere corrosiesnelheid kan worden aangetoond. Indien sprake is van niet agressieve of neutre stoffen moet worden uitgegaan van een termijn van tien jaar. Gemiddelde afwijkingen van de termijnen moeten worden beoordeeld en goedgekeurd door een onafhankelijke deskundige instantie. Overschrijding van de jaargrenzen van het vooraf vastgestelde jaar van herkeuring bij TBI is mogelijk met goedkeuring van een onafhankelijke deskundige instantie. Bij wijziging van de productserie moet worden beoordeeld of de tank ook met het nieuwe product fit for purpose is. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.7.6	Toepassing van het RBI-schema mag alleen plaatsvinden als de toegepaste RBImethodiek is goedgekeurd door een onafhankelijke deskundige instantie. Deze instantie hanteert bijlage E als beoordelingskader. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	M83	Onafhankelijke deskundige instantie gewijzigd in "inspectie instelling waarbij d.m.v. accreditatie aantoonbaar wordt voldaan aan ISO 17020". Toegevoegd "Bij nieuwbouw moet het ontwerp, de vervaardiging en het samenstel van de tank worden goedgekeurd door een onafhankelijke inspectie instelling waarbij d.m.v. accreditatie aantoonbaar wordt voldaan aan ISO 17020. Dit geldt ook voor wijzigingen in de gebruiksfase die invloed hebben op het tankontwerp of die de eerder vastgestelde gebruiksgrenzen overschrijden"	Ja	Ja
3.7.7	De service van de tank moet bij toepassing van het TBI-schema vooraf beken zijn en gedurende de periode tot de volgende periodieke inspectie niet veranderen, zonder dat de tank opnieuw geïnspecteerd wordt. Bij toepassing van het RBI-schema mag de service van de tank gedurende de periode tot de volgende inspectie veranderen, zonder dat de tank opnieuw geïnspecteerd wordt, mits de risico's van de servicewijziging zijn beoordeeld door een onafhankelijke deskundige instantie en de eerstvolgende inspectietermijn hierop is afgestemd. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.7.8	Bij toepassing van het RBI-schema is de maximale keuringstermijn 20 jaar. De onafhankelijke deskundige instantie kan deze termijn veranderen tot maximaal 25 jaar, indien is aangetoond dat de risico's aanvaardbaar zijn. De verumming van de termijn moet worden gerechtvaardigd op basis van een verscherpte kritische beoordelingsystematiek, zoals gebruikelijk wordt toegepast door de onafhankelijke deskundige instantie. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	M85	Gewijzigd in "Bij toepassing van het RBI-schema is de maximale keuringstermijn volgens EEMUA 159".	Ja	Ja
3.7.9	Voor het berekenen van de afkeurcriteria van tankcomponenten moet de methode van EEMUA159 worden gebruikt. Ook mag de berekeningsmethode worden gebruikt die bij de oorspronkelijke ontwerpnorm hoort, bv. bij API 653 voor tanks die ontworpen zijn conform API 650. Voor het bepalen van de afkeurcriteria per tankcomponent moet worden voldaan aan de veiligheidsfactoren genoemd in EEMUA159. [artikel 247, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.7.10	Seals van tanks met in- en uitwendige drijvende daken moeten periodiek worden geïnspecteerd op juiste en doelmattige werking en afslchting. De inspectietermijn en de inspectiemethoden moeten in overeenstemming zijn met EEMUA 159, 4th edition, 2014. Seals mogen ook geïnspecteerd worden door middel van thermal imaging. Hierbij moet gebruik gemaakt worden van NTA 8399:2015. [artikel 248, PGS 29:2008]	Tank is uitgevoerd met inwendig drijvend dak. Voldaan wordt aan de vereisten uit het voorschrift.	Ja	Ja		-	-	-
3.7.11	Drukvezuurventielen en ERV-ventielen moeten met een interval van maximaal vijf jaar worden gecontroleerd en onderhouden op goede staat en werking van het openen, sluiten en afslchten. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	Vervallen	PGS 29:2021: Reeds geregeld in M89	Vervallen	-

					Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J			
Voorschrift-nummer	Omschrijving item	Toelichting	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)	Voorschrift-nummer	Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)
3.7.12	Drukvacuumentielen en ERV-ventielen moeten worden gekeurd met een controle van de afsteldrukken: - bij eerste plaatsing; - bij herplaatsing; - na uitvoering van een revisie. Drukvacuumentielen en ERV-ventielen moeten met een interval van maximaal vijf jaar, afgestemd op hun goede staat en werking, worden gekeurd. De keuring betreft de afstelling, het openen en sluiten en de afdichting. Van de keuringresultaten moet een certificaat worden opgesteld. De keuring van de afstelling moet worden uitgevoerd door een deskundige instantie, met een methode die door een onafhankelijke deskundige instantie is goedgekeurd. Controle op de juiste werking door de gebruiker moet zo vaak plaats vinden als nodig is en is procedureel geborgd. Voor producten waarbij het risico bijvoorbeeld op stollen, aangroei, vastzitten van de Heppen mogelijk is, zijn kortere intervallen noodzakelijk. Het onderhoud vindt plaats in een gespecialiseerde (mobiele) werkplaats, maar kan ook in situ (op de tank) plaatsvinden. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.7.13	De instrumentele beveiligingen van opslagtanks moeten periodiek op de juiste werking worden gecontroleerd en onderhouden. Hieronder worden in ieder geval verstaan: - de onafhankelijke overvulbeveiliging die ingrijpt op de bevoor, - de zuurstofmeting ten behoeve van het onder de LEL houden van de dampruimte door stikstof, - de temperatuurbeveiliging van de verwarming, indien van toepassing. De vergunninghouder moet voor het bepalen van de frequentie een systematiek hanteren op basis van een gedocumenteerde veiligheidsstudie. De inspectietermijnen moeten procedureel zijn geborgd. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	M90	- Verwijzing naar relevante maatregelen toegevoegd. - "zuurstofmeting..." gewijzigd in "bewaking op de inertgasdekken"	Ja	Ja
3.7.14	De instrumentatie en procesregelingen moeten in goede staat van onderhoud zijn. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	Vervallen	PGS 29:2021: Reeds geregeld in algemene maatregel met betrekking tot onderhoud	Vervallen	-
3.7.15	Testen van instrumentele beveiligingen moet gebeuren volgens de van toepassing zijnde ontwerpnorm. Indien een ontwerpnorm niet beschikbaar is moeten testfrequenties en beoordelingscriteria worden opgesteld en toegepast. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	Vervallen	PGS 29:2021: Reeds geregeld in algemene maatregel met betrekking tot onderhoud	Vervallen	-
3.7.16	Van storingen van instrumentele beveiligingen moet een analyse, onder andere naar aanleiding van functioneel falen, worden gemaakt. Uit deze analyse moet blijken of het aanpassen van het test-, inspectie- en onderhoudsplan noodzakelijk is. Indien dit het geval is, moet het desbetreffende plan dienovereenkomstig worden aangepast. [artikel 248, PGS 29:2008]	Zal als zodanig voldoen in het geval van storingen.	Ja	Ja	Vervallen	PGS 29:2021: Door PGS-team als overbodig beoordeeld.	Vervallen	-
3.7.17	De productleidingen en de daarin opgenomen componenten, zoals afsluiters en flenzen, moeten minimaal één keer per jaar worden geïnspecteerd op visueel waarneembare gebreken en zettingen. De bevindingen moeten worden geregistreerd. Productleidingen die vallen onder de zorgplicht van de gebruiker moeten periodiek worden geïnspecteerd. Deze zorgplichtbeveiligingen worden geïnspecteerd op basis van een door de gebruiker vast te stellen frequentie en methodiek. De inspectieresultaten worden op passende wijze geregistreerd. [artikel 248, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.7.18	Bij gepland out of service onderhoud van een tank, moet de staat van de toegepaste drukhoudende verwarmingselementen worden beoordeeld. Drukhoudende verwarmingselementen moeten gelijktijdig met de inwendige inspectie worden beoordeeld op hun geschiktheid door het uitvoeren van een herbeoordeling bestaande uit visuele inspectie, corrosieonderzoek en een persproef. De conditie van het verwarmingselement moet zodanig zijn dat deze minimaal geschikt is in bedrijf te houden tot de volgende inwendige inspectie van de tank. Als de conditie van het verwarmingselement zodanig is dat de verwachte restlevensduur korter is dan de inwendige inspectietermijn van de tank dan zal de conditie van het verwarmingselement eerder moeten worden beoordeeld. Als er tijdens het gebruik van de tank aanleiding bestaat om aan te nemen dat het element lekt, moeten onmiddellijk maatregelen worden genomen om het verwarmingselement in te blokken. [artikel 248]	PGS 29:2021: Reeds geregeld in overige wet- en regelgeving	Ja	Ja	Vervallen	PGS 29:2021: Gekoppeld aan voorschrift 3.6.1 t/m 3.6.3, dus overbodig	Vervallen	-
3.7.19	Laad- en losslangen en laad- en losarmen moeten in een goede staat verkeren en op een juiste wijze worden gebruikt en behandeld. Door middel van interne, vooraf opgestelde, schriftelijke procedures moet de goede werking en de goede staat van onderhoud van de in de inrichting aanwezige laad- en losslangen of -armen worden geborgd. In deze procedures moet ten minste aan de volgende aspecten aandacht worden besteed: - zodanige onderschepping, bescherming, bediening en overganging, dat beschadiging wordt voorkomen; <input type="checkbox"/> het zakkén of stijgen van het schip ten gevolge van getijdenbeweging en het verladen; <input type="checkbox"/> controle op de goede staat voordat de laad- en losslangen of -armen gebruikt worden; <input type="checkbox"/> het niet gebruiken van beschadigde slangen; <input type="checkbox"/> een inspectie- en keurprogramma. <input type="checkbox"/> in plaats van het inslaan van datum en keurmerk, kan ook een registratiesysteem van de beproeving van de slangen en armen opgesteld worden, waarbij van elke slang en/of arm een registratienummer in flens of koppeling is ingeslagen, of op de slang aanwezig is, dat correspondeert met dit registratiesysteem; <input type="checkbox"/> registratie van de gegevens van beproeving en het bewaren van deze gegevens gedurende ten minste twee jaar. [artikel 101, PGS 29:2008]	Inspectie, onderhoud, keuringen en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.8.1	De tank en toebehoren en / of het installatiedeel moet veilig voor mens, milieu en overige installatiedelen achtergelaten en gehouden worden. Dit kan door middel van sloep van de tank, danwel door middel van een inspectie- en onderhoudsprogramma op maat. De tank en toebehoren en / of het installatiedeel moet van eventueel nog in gebruik zijnde delen van de installatie afgescheiden worden door blindflenzen te plaatsen in de verbindingen tussen opslagtanks. Indien gebruik opnieuw gebruik wordt genomen, moet deze tank geschikt zijn voor gebruik (fit for purpose), in overeenstemming met EEMUA 159. [artikel 266, PGS 29:2008]	Zal in acht worden genomen bij beëindiging / uitgebruikname.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.8.2	Bij wijziging van de gebruiksstatus van de tank (uitgebruikname, verwijdering) en/of het installatiedeel moeten de relevante risico's en de bijbehorende relevante milieu- en integriteitsaspecten door middel van een systematische risico-inventarisatie en -evaluatie geïdentificeerd worden. [artikel 266, PGS 29:2008]	Zal in acht worden genomen bij beëindiging / uitgebruikname.	Ja	Ja	-	-	-	-
3.8.3	Voor het slopen van een tank (of een serie tanks) moeten de richtlijnen worden gevolgd zoals die omschreven zijn in EEMUA 154. De gebruiker stelt de aannemer op de hoogte van de huidige conditie van de tank(s) om de sloopwerkzaamheden veilig te kunnen uitvoeren. [artikel 270 en 271, PGS 29:2008]	Zal in acht worden genomen bij beëindiging / uitgebruikname.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.1	Er kunnen in de praktijk afwijken de studies (optreden waarbij het toepassen van maatwerk voor het ontwerp en de aanleg van brandbeveiligingsystemen noodzakelijk is om het gewenste niveau van beveiliging te kunnen borgen. Het proces dat voor het aantonen van de gelijkwaardigheid gehanteerd moet worden is beschreven in de publicatie SFPE Engineering Guide To Performance-Based Fire Protection, second edition, ISBN 978-087765789-7. Bijlage F beschrijft het proces van Performance-Based Fire Protection in het kort. Voor het aantonen van gelijkwaardigheid kan ook gebruik worden gemaakt van een door de brandweer vooraf goedgekeurde methode. [nieuw artikel]	Voldaan wordt aan de voorschriften van PGS 29.	Ja	Ja	Vervallen	PGS 29:2021: Tekst voorschrift opgenomen als algemene inleidende tekst	Vervallen	-
4.2.2	Indien tanks voor stoffen van klasse 3 zijn opgesteld in een tankput met één of meer tanks voor stoffen van klasse 1 of 2 en het brandscenario een warmtebelasting op deze tanks van meer dan 10 kW/m2 geeft, dan moeten deze tanks koelvoorzieningen hebben zoals vereist voor stoffen van de klasse 1 of 2. [artikel 152, PGS 29:2008]	Mix betreft een K2 stof.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.3	Tanks met extern drijvend dak in een tankput met één of meerdere tanks met vaste daken voor stoffen van klasse 1 en/of 2, waarbij het brandscenario een warmtebelasting op deze tanks van meer dan 10 kW/m2 geeft, moeten koelvoorzieningen hebben zoals vereist voor de tanks met vaste daken. Het drijvend dak hoeft niet gekoeld te worden. [artikel 153, PGS 29:2008]	Er is geen sprake van een tank met een uitwendig drijvend dak.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.4	Tanks met een vast dak in een tankput voor de opslag van verwarmde stoffen van klasse 3 moeten zijn voorzien van een stationaire blusvoorziening die voldoet aan de NFPA 11. Opslagtanks voorzien van een vast dak met inwendig drijvend dak, een inertgasdekken en detectie op de werking van de inertgasdekken hoeven niet te zijn voorzien van een stationair blussysteem. Een inert gasdekken (bijvoorbeeld stikstof) moet ontworpen zijn conform NFPA 69 of NFPA-CENTRI 15281, beide in combinatie met API 2000, en onafhankelijke detectie te hebben op de concentratie inertgas of zuurstof. Indien is aangetoond dat de stoffen niet brandonderhoudend zijn, hoeft geen stationaire blusvoorziening aanwezig te zijn. Brandonderhoudendheid moet worden bepaald, zoals omschreven in bijlage A. Indien, door onvoorzien omstandigheden de brandonderhoudende stof opgeslagen wordt of moet worden in een K3-tank zonder een stationaire blusvoorziening moet het volgende worden uitgevoerd: <input type="checkbox"/> D moet een melding worden gedaan bij de meldkamer van het bevoegd gezag (i.h.k.v. H17 Wat milieubeheer, voorzienbaar voorval); <input type="checkbox"/> Alvorens deze stof op te slaan, moet een beheersplan ter goedkeuring worden overlegd bij het bevoegd gezag en de veiligheidsregio, om de onvoorzien omstandigheden zo spoedig mogelijk op te heffen. In het beheersplan moet minimaal het volgende worden opgenomen: <input type="checkbox"/> mengselstof met fysisch-chemische eigenschappen; <input type="checkbox"/> opslagomstandigheden; <input type="checkbox"/> opslagomstandigheden; <input type="checkbox"/> tijdelijke preventieve maatregelen; <input type="checkbox"/> De te treffen maatregelen om de situatie op te heffen. Mogelijke maatregelen kunnen zijn: bijmengen van een ander product, verlagen van de opslagtemperatuur, overpompen naar een geschikte tank enz. [artikel 154, PGS 29:2008]	Mix betreft een K2 stof.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.5	Tanks met een vast dak in een tankput voor de opslag van stoffen van klasse 1 en 2 moeten zijn voorzien van een stationaire blusvoorziening die voldoet aan de NFPA 11. Opslagtanks voorzien van een vast dak met inwendig drijvend dak, een inertgasdekken en detectie op de werking van de inertgasdekken hoeven niet te zijn voorzien van een stationair blussysteem. Een inert gasdekken (bijvoorbeeld stikstof) moet ontworpen zijn conform NFPA 69 of NFPA-CENTRI 15281, beide in combinatie met API 2000, en onafhankelijke detectie te hebben op de concentratie inertgas of zuurstof. [artikel 155, PGS 29:2008]	Opslagtank is voorzien van een inwendig drijvend dak met inertgasdekken en detectie op de werking van de inertgasdekken. Derhalve niet voorzien van een stationair blussysteem. Ontwerp inert gasdekken conform NFPA 6.	Ja	Ja	M94	Voorschrift verduidelijkt m.b.t. de verschillende systemen/opties die mogelijk zijn voor een stationaire blusvoorziening.	Ja	Ja
4.2.6	De voorzieningen voor de toevoer van schuim moeten onder alle omstandigheden kunnen functioneren. Daarom mogen deze schuimen naar de tankputten aan de dakconstructie zijn bevestigd, tenzij is aangetoond dat de constructie zodanig is uitgevoerd dat functiebehoud van de schuimtoevoer gewaarborgd blijft. Deze voorzieningen moeten zo zijn uitgevoerd dat er geen opgeslagen vloeistof in de schuimtoevoer kan komen. [artikel 156, PGS 29:2008]	Voor schrift gaat eigenlijk over de schuimleidingen t.b.v. tankbrandscenario. Derhalve niet van toepassing. Echter, de schuimvormende voorzieningen die benodigd zijn voor de schuimblussing op de tankbund zullen zodanig worden uitgevoerd dat functiebehoud is gewaarborgd.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.7	Aan opslagtanks met een diameter kleiner dan 19 m mag de stationaire blusinstallatie echterwege worden weggelaten, indien: <input type="checkbox"/> Een kwantitatieve beschrijving is gemaakt van de maximale tankbrandscenario's en de daarbij behorende warmtebelastingen; <input type="checkbox"/> Dit volgt uit het operationeel plan zoals omschreven in vs 4.3.2 (al dan niet als onderdeel van het bedrijfsbrandveerplan) en de inrichting conform dit plan in werking is. [artikel 157, PGS 29:2008]	De diameter van de opslagtank is ruimschoots kleiner dan 19 m. De Mix-opslagtank wordt voorzien van een inertgasdekken met (onafhankelijke) detectie. Ook vanwege deze reden is er geen noodzaak tot de aanwezigheid van een stationair blussysteem.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.8	Tanks met extern drijvend dak moeten zijn voorzien van een stationaire blusinstallatie in de rimseal die voldoet aan NFPA 11. De brandweer moet een primaire blusleiding van een rimsealbrand kunnen uitvoeren zonder de tanks te betreden. Voor een secundaire poging op het dak moet de tank zijn voorzien van een droge stijgleiding die voldoet aan functionele eisen van NEN 1594 of een aansluitmogelijkheid (storz 75 mm, nokafstand 81 mm) op de primaire blusleiding en een veilig te betreden top- en omloopbordes. [artikel 158, PGS 29:2008]	Er is geen sprake van een tank met een uitwendig drijvend dak.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.9	Het bluswaternet moet zijn ontworpen overeenkomstig de normen van de NFPA of een equivalente norm. De volgende normen moeten aangehouden worden voor de van toepassing zijnde onderdelen van het bluswaternet: <input type="checkbox"/> NFPA 20, voor pompinstallaties ten behoeve van het bluswaternet; <input type="checkbox"/> NFPA 22, voor het gebruik van een watertank (mits van toepassing) als voeding voor het bluswaternet; <input type="checkbox"/> NFPA 24, voor het bluswaternet zelf en toebehoren daarvan. [artikel 159, PGS 29:2008]	Voldoet als zodanig. Het blusleidingnet op het terrein van de MXDA-fabriek wordt uitgevoerd op basis van de NEN-EN 12345-NEN 1072 "Vaste brandblusinstallaties – Automatische sprinklerinstallaties – Ontwerp, installatie en onderhoud" (februari 2018).	Ja	Ja	M99	- Aanpassing formulering m.b.t. van toepassing zijnde normen. - Toegevoegd dat keuze van ontwerpnormen vastgelegd moet zijn in een ontwerpdocument.	Ja	Ja
4.2.10	Van het bluswaternet moet een leesbare actuele tekening op schaal van bijvoorbeeld 1:200 beschikbaar zijn waarop ten minste is aangegeven: <input type="checkbox"/> de locatie(s) van de bluswaterpompen, koelvoorzieningen en schuimblusvoorzieningen (inclusief capaciteit en druk); <input type="checkbox"/> de locaties van de leidingen; <input type="checkbox"/> de diameter van de leidingen; <input type="checkbox"/> de locaties van de blokkafsluiters; <input type="checkbox"/> de brandkranen en de stationaire monitoren. (incl. brandkraannummers). [artikel 160, PGS 29:2008]	Zal als zodanig voldoen.	Ja	Ja	M100	- Weggehaald "inclusief capaciteit en druk". - Toegevoegd "Van de bluswaterpompen, koelvoorzieningen en schuimblusvoorzieningen moeten capaciteit en druk op systeemniveau gedocumenteerd zijn".	Ja	Ja
4.2.11	Het bluswaternetwerk en pompensysteem moeten zijn ontworpen op de levering van de hoeveelheid water die bij het maximale brandscenario, minimaal benodigd is. Deze hoeveelheid water moet steeds zijn afgestemd op zowel het blussen van een brandend oppervlak met water en schuim als op het koelen van de draagte installaties. De bluswaterpompen moeten vanuit een veilige locatie kunnen worden gestart. De maximale tijd die nodig is om de bluswaterpompen manueel te starten, moet zijn afgestemd op de te onderscheiden scenario's. [artikel 161 en 171, PGS 29:2008]	De bluswatervoorziening wordt gevormd door de bluswatervoorziening op het terrein van Huntsman.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.12	Het bluswaterpompsysteem moet in combinatie met het bluswaternetwerk, zijn afgestemd op de maximale te verwachten benodigde druk op elke afzonderlijke plaats binnen de inrichting. De benodigde dynamische (werkdruk moet per blus- en/of koelinstallatie worden bepaald. Voor bovengrondse brandkranen is een minimale dynamische druk van 1 bar (100 kPa) benodigd. Dit geldt niet voor monitorcombinaties. [artikel 172, PGS 29:2008]	Voldoet als zodanig. Uitgangspunten zijn opgenomen in het UPD.	Ja	Ja	-	-	-	-

					Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J			
Voorschrift-nummer	Omschrijving item	Toelichting	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)	Voorschrift-nummer	Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)
4.2.13	De benodigde hoeveelheid water voor het blussen van vloeistoffen PGS-klasse K1/K2 moet zijn berekend op de ter plaatse maximaal brandende oppervlakte. Het maximaal brandende oppervlakte is: - bij tankputten met tanks met een vast dak of daaraan gelijk te stellen tanks: de maximaal brandende oppervlakte is gelijk aan de oppervlakte van de tankput minus de oppervlakte van de tanks, de grootste tank uitgesloten; - bij tankputten met tussendijken: de maximaal brandende oppervlakte is gelijk aan de grootste vloeistofoppervlaken in geval een volledig gevulde tank leeg stroomt; - bij tankputten met uitsluitend tanks met een drijvend dak: moet rekening gehouden worden met de oppervlakte van de grootste tank. De benodigde hoeveelheid water is afhankelijk van de wijze van blussing. De berekening hiervan moet voldoen aan NFPA 11 in de praktische situatie, d.w.z. wil zeggen gecompliceerd naar de capaciteiten van de aanwezige koel- en blusinstallaties zoals uitgewerkt in het maximale scenario. [artikel 162, PGS 29:2008]	Voldoet als zodanig; verwezen wordt naar het IPB (en UPD). De tankput wordt uitgevoerd met een schuimblussysteem.	Ja	Ja	M103	Toegevoegd: "utwendig". (Bij tankputten met uitsluitend tanks met een utwendig drijvend dak)	Ja	Ja
4.2.14	De benodigde hoeveelheid blus- en koelwater moet onder alle omstandigheden voor minstens vier uur kunnen worden aangevoerd. Met goedkeuring van de desbetreffende veiligheidsregio kan hiervan op basis van uitgewerkte scenario's worden afgeweken. Hierbij is de beschikbaarheid van secundaire bluswatervoorzieningen (mobiele voorziening) en de mate waarin door middel van (semi-)stationaire modellen wordt getoetst of gekwalificeerd. Het bevoegd gezag moet toegelaten afwijkingen schriftelijk bevestigen. [artikel 163, PGS 29:2008]	De bluswatervoorziening wordt gevormd door de bluswatervoorziening op het terrein van Huntsman. Deze moet aan deze eis voldoen. Voor de scenario's op de MGC site is een blustijd conform de toegepaste FM-global richtlijnen aangehouden van maximaal 120 minuten.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.15	In geval van verminderde beschikbaarheid van het pompensysteem, bijvoorbeeld door onderhoud of reparatie: - moet altijd minimaal 75 % van de benodigde capaciteit kunnen worden geleverd door het bluswatersysteem en moet altijd 100 % van de benodigde capaciteit voor de levering van het water aan de koelsystemen kunnen worden geleverd; - moet, om te waarborgen dat aan de totale capaciteits eis van koel- en bluswater kan worden voldaan, de inrichting tevens beschikken over alternatieve pompcapaciteit, bijvoorbeeld reservepompen, een blusbootaansluiting of een koppelleiding tussen het eigen bluswatersysteem en dat van een buinnrichting; - moeten de plaats en de capaciteit van alternatieve pompvoorzieningen en een instructie voor bediening in de (nood)instructie zijn beschreven. [artikel 164 en 173 (laatste eis), PGS 29:2008]	De bluswatervoorziening van Huntsman site waar op wordt aangesloten voorziet hier in / moet hier in voorzien.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.16	Het bluswater net moet als een ringleidingssysteem zijn uitgevoerd en zijn voorzien van blokafsluiters. De blokafsluiters moeten zo zijn geplaatst, dat bij buiten gebruik stellen van een gedeelte van het bluswater net voor elk onderdeel van de inrichting voldoende bluswater beschikbaar blijft. Bij het ontwerp kan rekening gehouden worden met de gevolgen zoals beschreven in vs 4.2.17. [artikel 165, PGS 29:2008]	De site is in het UPD vs. 5.4.4 al als uitgangspunt opgenomen. Hiermee wordt invulling gegeven aan dit voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.17	Bij het buiten gebruik stellen van een gedeelte van het bluswater net moet worden vastgesteld op welke andere wijze de bluswatervoorziening voor dit gedeelte kan worden gewaarborgd. Er moet minimaal tot halvenwege de daarvoor in aanmerking komende straat en minimaal aan twee zijden van een installatie bluswater beschikbaar zijn. Tijdelijke wijzigingen langer dan twee uur, moeten worden doorgegeven aan de (bedrijfs)brandweer. Dit betreft tenminste de volgende wijzigingen, indien van toepassing: - stationaire voorzieningen die niet meer primair gevoerd worden; - semi-stationaire voorzieningen die worden gebruikt door de bedrijfsbrandweer en die gevoerd moeten worden; - mobiele bestrijdingsaspecten die veranderen t.o.v. het operationeel plan.	De site is in het UPD vs. 5.4.4 al als uitgangspunt opgenomen. Hiermee wordt invulling gegeven aan dit voorschrift.	Ja	Ja	M107	Maatregel verduidelijkt en relatief gelegd naar operationeel plan M146 (voorheen vs. 4.3.2).	Ja	Ja
4.2.18	De aansluitingen en bediening van het bluswatersysteem alsmede de leveringsdruk aan de blusvoertuigen van de brandweer moeten op elkaar zijn afgestemd. [artikel 166, PGS 29:2008]	Uitvoering voldoet conform voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.19	Op het bluswatersysteem moeten voldoende bovengrondse brandkranen en bovengrondse brandaanmonitors/combinaties (hierna: "bovengrondse brandkranen") zijn geplaatst. Het vereiste aantal is afhankelijk van de te onderscheiden brandscenario's en de capaciteit van de afzonderlijke bovengrondse brandkranen. [artikel 167, PGS 29:2008]	Uitwerking is opgenomen in het IPB (en UPD).	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.20	Behoudens op open onbebouwd terrein moeten de bovengrondse brandkranen op een onderlinge afstand van 50 m tot 80 m zijn aangebracht. Het blussysteem moet op elke plaats binnen de inrichting minimaal 5 000 l/min. (350 m3/h) kunnen leveren door drie naast elkaar gelegen brandkranen, tenzij uit scenario's blijkt dat voldoende kan worden met lagere capaciteit of een hogere capaciteit voorst is, berekend met de praktisch repressief gebruikte middelen. De onderlinge afstand is bepaald op de standaard operationele bekleding (aantal toevorstangen) van brandweer voertuigen. Brandkranen en onderlinge afstand worden bepaald afhankelijk van het brand- en/of toets risico van de locatie op de inrichting en de capaciteit van de brandkranen. M.a.w. braakliggende terreinen zonder risico hoeven niet aan bovengenoemd voorschrift te voldoen. [artikel 167, PGS 29:2008]	Uitvoering voldoet conform voorschrift. Uitwerking is opgenomen in het IPB (en UPD).	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.21	Bovengrondse brandkranen moeten voldoen aan NEN-EN 14384:2005 of een equivalent. [artikel 167, PGS 29:2008]	Uitvoering voldoet conform voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.22	Op een bovengrondse brandkraan moeten ten minste twee aansluitmogelijkheden aanwezig zijn. Elke aansluiting moet zijn voorzien van bijbehorende afsluiter met een diameter van de doorlaat van ten minste 67 mm, voorzien van een Storz-koppeling met een nokafstand van 81 mm. Indien op de bovengrondse brandkraan afsluiter met een doorlaat van 100 mm aanwezig zijn, moet de nokafstand van de Storz-koppeling 115 mm bedragen. Als bedrijven een andere maatvoering hanteren, moeten zij voorzien in verloopkoppelingen die ter plaatse beschikbaar zijn. [artikel 168, PGS 29:2008]	Uitvoering voldoet conform voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.23	De bovengrondse brandkranen moeten zijn beveiligd tegen bevriezing. [artikel 169, PGS 29:2008]	De site is in het UPD vs. 5.5 voor het hoofdtoevoerleidingsnet als uitgangspunt opgenomen. Hiermee wordt invulling gegeven aan dit voorschrift. Aanvullend is voor de hydranten in vs. 12.4 het volgende gesteld. De brandhydranten moeten zijn voorzien van een leegloopprijs en rondom deze inrichting zijn voorzien van een drainage bed.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.24	Bovengrondse brandkranen moeten een uniek nummer hebben, dat duidelijk op of nabij de bovengrondse brandkraan is aangegeven. Bovengrondse brandkranen moeten zijn te openen met behulp van een bij de brandweer gebruikelijke kraansleutel of zijn voorzien van een bijbehorende kraansleutel die onlosmakelijk (bijv. met een ketting) met de bovengrondse brandkraan is verbonden, of met vaste bedieningselementen zoals een handwiel of vaste sleutel. [artikel 170, PGS 29:2008]	Uitvoering voldoet conform voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.25	Blusbootaansluitingen moeten zijn aangesloten op de bluswaterleiding van de inrichting door middel van een koppelleiding met een diameter van minimaal 8 inch (200 mm). Deze koppelleiding moet zijn voorzien van een afsluiter. [artikel 174, PGS 29:2008]	De site is niet gelegen aan het water. Er is geen blusbootaansluiting van Mitsubishi.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.26	De standaardaansluitingen voor blusboten kunnen in overleg met het bevoegd gezag op twee manieren worden uitgevoerd: 1. vier aansluitingen met een doorlaaddiameter van 75 mm, die zijn voorzien van Storz-koppelingen met een nokafstand van 81 mm en twee aansluitingen met een doorlaaddiameter van 100 mm, die zijn voorzien van Storz-koppelingen met een nokafstand van 115 mm. Elke aansluiting moet zijn uitgevoerd met een 75 mm (3 inch) respectievelijk een 100 mm (4 inch) afsluiter met terugslagklep. Of 2. twee aansluitingen van 8 inch (150 mm) met Storz-koppelingen nokafstand 150 mm (3 nok). Iedere aansluiting moet zijn uitgevoerd met een passende afsluiter en terugslagklep. De benodigde 6 inch slangen moeten bij de aansluitpunten aanwezig zijn en duidelijk beschermd zijn tegen beschadigingen. De slangen moeten drie keer gebundeld zijn en geschikt zijn voor een werkdruk van minimaal 12 Bar. Indien met de eigenaren van de blusvaartuigen is overeengekomen dat het blusvaartuig de benodigde slangen levert is dit ook een mogelijkheid. Afwijken de aansluitingen en doorlaten moeten in overeenstemming met het bevoegd gezag en de eigenaren van de blusvaartuigen worden overlegd en vastgelegd. [artikel 174, PGS 29:2008]	De site is niet gelegen aan het water. Er is geen blusbootaansluiting van Mitsubishi.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.27	Elke blusbootaansluiting moet binnen een met het bevoegd gezag afgestemde tijd bereikbaar zijn voor de blusboot. De aanlegplaats voor een blusboot nabij elke blusbootaansluiting moet zijn aangegeven door middel van één of meer opschriften "Aanlegplaats Blusboot" of een vierkant bord met een rode rand voorzien van de letter B, dat aan de walzijde en aan de waterzijde duidelijk zichtbaar en goed leesbaar is. [artikel 174, PGS 29:2008]	De site is niet gelegen aan het water. Er is geen blusbootaansluiting van Mitsubishi.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.28	Op (of in de directe nabijheid van) de blusbootaansluiting moet de maximale te leveren dynamische druk vermeld zijn. [artikel 174, PGS 29:2008]	De site is niet gelegen aan het water. Er is geen blusbootaansluiting van Mitsubishi.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.29	De opslagtanks moeten zijn voorzien van een eigen stationaire koelvoorziening tegen opwarming door een externe brand behalve in situaties zoals beschreven in de voorschriften 4.2.30 t/m 4.2.34. De koelvoorziening moet een effectieve dekingsgraad van koelwater van minimaal 2 l/min/m2 over het gehele tankoppervlak geven. Indien direct vlakcontact langer dan 30 min aanhoudt moet de koelvoorziening performance based overeenkomstig vs 4.2.1 worden bepaald. De stationaire koelvoorziening moet zijn uitgelegd volgens de NFPA 15 [artikel 177].	Niet van toepassing; zie voorschrift 4.2.32.	Nee	NVT	M119	Verwijzing naar vs 4.2.1 verwijderd (voorschrift is vervallen).	Nee	NVT
4.2.30	Tankputten met uitsluitend opslag van vloeistoffen van klasse 3 hoeven niet te beschikken over koeling indien de tanks in geval van brand in de omgeving niet kunnen worden blootgesteld aan een warmtestralingsbelasting van meer dan 10 kW/m2. [artikel 178, PGS 29:2008]	MX betreft een K2 stof.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.31	Indien vast dak tanks in de tankput waarin uitsluitend opslag van klasse 3 plaatsvindt, kunnen worden blootgesteld aan een warmtestralingsbelasting van meer dan 10 kW/m2 en minder dan 32 kW/m2 kan in plaats van stationaire koeling gekozen worden voor mobiele koeling indien aan het onderstaande wordt voldaan: - Er moet een operationeel plan bij de aanvraag van een omgevingsvergunning worden ingediend dat is afgestemd met de veiligheidsregio. In het plan worden beschreven op welke wijze de tanks tegen brand in de omgeving, waarbij een warmtestralingsbelasting van meer dan 10 kW/m2 optreedt, zijn beschermd door koeling met mobiele middelen. Hierbij moet een overzicht van benodigde middelen, de grafische weergave van de positionering van de middelen en de verdeling van de taken tussen bedrijfsbrandweer en overheidsbrandweer worden gegeven. [artikel 178, PGS 29:2008]	MX betreft een K2 stof.	Nee	NVT	M123	Toegevoegd: "dat voldoet aan M146". (voorheen vs. 4.3.2)	Nee	NVT
4.2.32	In tankputten voor opslag van stoffen van de klassen 1 en 2 in tanks met een vast dak mag de stationaire koeling achterwege blijven, indien de tanks als gevolg van een externe brand niet kunnen worden blootgesteld aan hittebelasting van meer dan 10 kW/m2. Dit moet blijken uit berekeningen van de hittebelasting. [artikel 179, PGS 29:2008]	De relevante gebieden in de proces area zijn uitgevoerd met een deluge systeem in combinatie met directe afvoer van (brandbare) vloeistoffen. Door toepassing van deze maatregelen kan worden gesteld dat de MX-opslagtank niet is gelegen binnen een stralingscontour van > 10 kW/m2. Derhalve is er geen noodzaak voor stationaire koeling. Aanvullend (echter niet relevant voor dit voorschrift) is de tankput van de MX tank uitgevoerd met een schuimblussysteem.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.33	In tankputten met tanks met utwendig drijvende daken mag de stationaire koeling achterwege blijven, mits de afstand tussen de tanks zo groot is dat bij een brand in een naburige tank een hittebelasting van 10 kW/m2 niet kan worden overschreden en het brandrisico in de omgeving gering is. Hierbij moet men uitgaan van het geldende referentiescenario voor tanks met een utwendig drijvend dak. Voor tanks met detectie in of boven de rijsaal en een stationair blussysteem dat voldoet aan de NFPA 11 is dit een minimum. Zonder deze voorzieningen is dit een tankbrand. [artikel 180, PGS 29:2008]	Er is geen sprake van een tank met een utwendig drijvend dak.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.34	De inrichting moet aantoonbaar maken dat het minfire-scenario bij een aluminium geodetisch dak niet kan escaleren naar een volledige tankbrand als gevolg van het tanken van het geodetisch dak. Bij het mogelijk escaleren naar een volledige oppervlaktebrand moet een tankbrandscenario aangehouden worden voor koeling van aanpalende tanks zoals in het bovenstaande voorschrift is beschreven. [artikel 180B, PGS 29:2008]	Er is geen sprake van een tank met een utwendig drijvend dak. Opslagtank is voorzien van inertisering. Geen sprake van een minfire-scenario.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.35	Voor de overige onderdelen van de tankinstallaties geldt het volgende: - Bij tanks met een drijvend dak mag worden uitgegaan van het minbrandscenario indien de tanks zijn voorzien van branddetectie boven de rijsaal en een stationair blussysteem dat is uitgelegd volgens NFPA 11. - Installaties/objecten/dragende constructies die kunnen worden aangevraagd met een hogere warmtebelasting dan 10 kW/m2 en waarbij ten gevolge van de hittebelasting een significante uitbreiding van de ontstane brand kan ontstaan, moeten worden beschermd tegen de te grote warmtebelasting. Indien koelen met mobiele middelen gewenst is, moet de effectiviteit en de inzetmogelijkheden daarvan worden aangetoond. Bij een hittebelasting van meer dan 32 kW/m2 is directe koeling vereist met een stationair systeem. Als gebruik wordt gemaakt van mobiele middelen dan kan in elk geval met een operationeel plan de effectiviteit en de inzetmogelijkheden worden bepaald. Het operationeel moet worden ingediend en afgestemd met de veiligheidsregio binnen wiens gebied de betrokken inrichting geheel of in hoofdzaak zal zijn of is gelegen. [artikel 181, PGS 29:2008]	Verwezen wordt naar het IPB (en UPD) voor de getroffen maatregelen waardoor een significante uitbreiding van het initiele scenario niet mogelijk is. De relevante gebieden in de proces area zijn uitgevoerd met een deluge systeem in combinatie met directe afvoer van (brandbare) vloeistoffen. Aanvullend is de tankput van de MX tank uitgevoerd met een schuimblussysteem.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.36	De hoeveelheid schuimvormend middel die beschikbaar moet zijn, is afhankelijk van de schuimbehoefte. De schuimbehoefte wordt bepaald door de escalatiescenario's zijnde: - De oppervlakte van de grootste tankput voor putten met tanks met een vast dak; - De oppervlakte van de grootste tank bij tanks met externe drijvende daken; - De oppervlakte van een compartiment van een leidingtraject of pompput. De schuimbehoefte moet worden bepaald volgens NFPA 11 [artikel 182, PGS 29:2008]	Uitvoering voldoet conform voorschrift voor stationaire automatische beveiliging grootste scenario: tankputbrand.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.37	Het type schuimvormend middel en het expansiecoëfficiënt van het schuim moeten zijn afgestemd op de aard en omvang van de aanwezige stoffen en gevaren. De bestandigheid en toepasbaarheid van het schuimvormend middel en het schuim moeten door testen zijn aangetoond overeenkomstig NEN-EN 1568 deel 1 t/m 4. Het soort schuimvormend middel moet compatibel zijn met het schuimvormend middel van de overheid brandweer, indien schuimvormend middel van de overheid ingezet wordt om het scenario te bestrijden. [artikel 183, PGS 29:2008]	Uitvoering voldoet conform voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.38	Het schuimvormend middel moet zo worden opgeslagen en bewaard dat het aan de specificaties van de fabrikant blijft voldoen. Om de goede werking van het schuim te borgen, moet het schuimvormend middel minimaal eenmaal per jaar worden getest op de parameters van de leverancier. In het rapport van deze testen moet zijn aangegeven: - De specificatie van de fabrikant; - De test met behulp waarvan de norm waartegen de controle is uitgevoerd; - De gegevens van het laboratorium die de testen heeft uitgevoerd; - De afkeurcriteria die voor het schuimvormend middel moeten worden gehanteerd.	Conform richtlijnen en specificatie leverancier uitgevoerd.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.39	Schuimvormend middel moet binnen de beschreven tijd, zoals beschreven in het operationeel plan, beschikbaar zijn op de locatie van de inzet en voldoende snel gesuppleerd kunnen worden. [artikel 186, PGS 29:2008]	Conform richtlijnen en specificatie leverancier uitgevoerd.	Ja	Ja	M131	Toegevoegd: "zoals beschreven in het operationeel plan uit M146". (voorheen vs. 4.3.2)	Ja	Ja

					Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J			
Voorschrift-nummer	Omschrijving item	Toelichting	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)	Voorschrift-nummer	Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)
4.2.40	De onderstaande locaties: □ pompputten, □ koppelpakken, □ laad- en losplaatsen (schip, spoorwielwagens, tankwagens) moeten als manipulatie plaatsvindt van producten klasse 1 en 2 voorzien zijn van een stationair automatisch: □ branddetectiesysteem of: □ een gas- of lekdetectiesysteem dat aantoonbaar alarmeert voordat brand optreedt. Voor laad- en losplaatsen van spoorwielwagens en tankwagens mag in afwijking van stationaire brand-, gas- of lekdetectiesystemen worden voorzien in operatoezicht, mits dit procedureel is geborgd. Voor laad- en losplaatsen van schepen mag in afwijking van stationaire brand-, gas- of lekdetectiesystemen worden voorzien in operationeel toezicht, mits dit procedureel is geborgd. [artikel 187 en 188, PGS 29:2008]	De detectiesystemen zijn aanwezig in lijn met de vereisten uit het voorschrift.	Ja	Ja	M152	<ul style="list-style-type: none">– Toegevoegd "en wordt uitgevoerd door een daartoe opgeleide operator/toezichthouder"– Toegevoegd "Toelichting 2. Essentieel is dat er een directe signalering plaatsvindt. Dit kan onder andere worden gerealiseerd door bijvoorbeeld een 'man down'-alarm met een directe alarmering naar een centrale controlekamer in combinatie met het op afstand kunnen bedienen van de installatie en busselsystemen."– Toegevoegd "Toelichting 3. Bij de optie waarbij wordt afgeweken van stationaire brand-, gas- of lekdetectiesystemen, is het tijdig op afstand kunnen ingrijpen kritischer, omdat mogelijk niet continue naar een beeldscherm wordt gekeken."– Toegevoegd "De operator/toezichthouder moet in het bezit zijn van een, voor de belasting en/of lossing relevant, valkwaliteitscertificaat die is geborgd volgens M158 (Organisatie en werknemers – Algemeen)"– Toegevoegd "In het geval van een ongeval of calamiteit waarbij de operator/toezichthouder zelf betrokken kan zijn, moet gedurende de belading en/of lossing te allen tijde worden verzekerd dat dit direct wordt gemeld. Op deze manier kan tijdig worden ingegrepen, zoals het stoppen van de verlading en/of de activatie van busselsystemen zoals beschreven in M158 (Organisatie en werknemers – Algemeen)"– Weggehaald "Voor laad- en losplaatsen van schepen mag in afwijking van stationaire brand-, gas- of lekdetectiesystemen worden voorzien in operationeel toezicht, mits dit procedureel is geborgd"	Ja	Ja
4.2.41	De brandmeldsystemen moeten bij nieuwbouw voldoen aan NEN 2535. Bestaande installaties moeten voldoen aan NEN 2535 of de bij aanleg geldende ontwerpnorm. [artikel 249, 250 en 251, PGS 29:2008]	Wordt uitgevoerd conform NEN 2535.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.42	Tanks met een drijvend dak, waarbij de schuimbuisvoorziening is uitgelegd op een rimfite, moeten zijn voorzien van een branddetectiesysteem die een brand in de rimfite kan detecteren. Bij opslagtanks kleiner dan 19 m doorsnede mag hiervan worden afgeweken, mits aangetoond kan worden dat een volledige tankbrand bestreden kan worden.	Tank is uitgevoerd met inwendig drijvend dak en inertisering. Daarom is het voorschrift niet van toepassing. Daarnaast is de diameter van de opslagtank kleiner dan 19 m.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.2.43	Binnen de inrichting moet een systeem aanwezig zijn waarmee van af verschillende plaatsen op het terrein op een eenvoudige en snelle wijze een brand, ernstige lekkage of andere ongewenste gebeurtenissen kan worden gemeld aan een continu bemande post. [artikel 190, PGS 29:2008]	Uitvoering conform intern noodplan (BRZO 2015).	Ja	Ja	M135	<ul style="list-style-type: none">– Toelichting verplaatst naar maatregel– Toegevoegd "Deze acties, inclusief de vervolgacties, moeten zijn opgenomen in het noodplan"	Ja	Ja
4.2.44	Op de inrichting moet een alarmeringssysteem aanwezig zijn waarmee alle betrokkenen kunnen worden gewaarschuld in geval van een incident. Dit alarmeringssysteem moet op verschillende plaatsen op het terrein en/of op de continu bemande post in gestel kunnen worden gesteld. Het alarmsignaal moet op elke plek binnen de terreinscheiding voor iedereen hoorbaar zijn. [artikel 191, PGS 29:2008]	Voldoet als zodanig.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.45	Het signaal van een detectiesysteem moet op een continu bemande meldpost worden ontvangen of direct worden doorgemeld naar de alarmcentrale van de regionale hulpverleningsdienst. Het brandmeldsysteem dat doormeldt aan de alarmcentrale van de regionale hulpverleningsdienst, moet voldoen aan de aansluitingsvoorwaarden van de regionale hulpverleningsdienst. [artikel 192, PGS 29:2008]	Voldoet als zodanig; in controlekamer.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.46	Elke tankput, of putcompartment moet zijn voorzien van een drainage en/of rioleringssysteem dat onafhankelijk werkt van het rioleringssysteem van andere tankput(en) en/of tankputcompartment(en). Indien een tankput is verdeeld in putcompartmenten, moet elk putcompartment zijn uitgerust met een eigen afsluitbare afvoervoorziening op het rioolsysteem. [artikel 52 en 59, PGS 29:2008]	Onafhankelijke afsluitbare afvoervoorziening op het rioolsysteem geborgd.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.47	De afsluiter bestemd voor het afvoeren van water uit de tankput moet buiten de tankput zijn opgesteld en gesloten worden gehouden, tenzij voor de gecontroleerde afvoer van hemelwater de afsluiter moet worden geopend. Indien de afsluiter uitsluitend bestemd is voor de afvoer van hemelwater mag deze ook binnen de tankput gesloten zijn. De afvoer mag uitsluitend plaatsvinden nadat uit controle is gekomen dat het water betreft dat zich onder normale bedrijfsomstandigheden heeft verzameld in de tankput (drainage water) en niet meer of anders is verontreinigd dan men hierbij mag verwachten. De stand van de afsluiter moet ter plaatse verifieerbaar zijn. [artikel 53 en 59, PGS 29:2008]	Afsluiter tankput voldoet conform voorschrift.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.48	Elke tankput voorzien van tanks met een vast dak voor de opslag van PGS-Klasse 1 en/of 2 moet zijn uitgerust met een voorziening die afvoer van buswater mogelijk maakt. Deze voorziening moet zo zijn aangelegd dat ongewild overheulen van het in de tankput aanwezige (bus)water niet kan plaatsvinden. Indien gebruik gemaakt wordt van een aansluitpunt of van handmatige bediening voor het afvoeren van buswater, moet dit aansluitpunt of deze handmatige bediening buiten de warmtestralingcontour liggen zoals beschreven in voorschrift 4.3.6 in relatie tot een tankputbrand en de bestrijdingstijd vanaf het ontstaan van de brand langer dan 30 minuten bedraagt. [artikel 60, PGS 29:2008]	Voldoet met als doel om bij onvoorziene omstandigheden het overvoltage buswater af te kunnen voeren.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.49	Stalen en/of betonnen tankputwanden moeten hun functie behouden voor de duur van van het maximale brandscenario tot een maximum van twee uur. [artikel 42, PGS 29:2008]	Voldoet als zodanig.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.50	De bus- en koelleidingen en de draagconstructie daarvan in tankputten waar het brandscenario zodanig is dat deze als gevolg van hittestraling kunnen bezwijken moeten zo uitgevoerd zijn dat functiebehoud hiervan is geborgd. Als voor de bescherming van de bus- en koelleidingen en de draagconstructie gebruik gemaakt wordt van coatings, moet deze overeenkomstig UL 1709 geborgd zijn. [artikel 67, PGS 29:2008]	Er zijn geen koel-busleidingen in de tankput. Wel zijn toevoertleidingen voor schuim (tankputbussing) aanwezig nabij / op de tankput. Deze worden zodanig uitgevoerd dat deze niet kunnen bezwijken, functiebehoud is geborgd.	Ja	Ja	M142	<ul style="list-style-type: none">– Weggehaald "moet deze overeenkomstig UL 1709 geborgd zijn"– Toegevoegd "moeten integriteit en functiebehoud worden geborgd voor nieuwe coatings volgens API 2218"– Toegevoegd "De coatings moeten vooraf zijn getest volgens UL 1709 of een equivalentie norm. Het aanbrengen en onderhouden van de coating moeten worden uitgevoerd volgens de richtlijn van de betreffende producent"	Ja	Ja
4.2.51	Op locaties waar verhoogde brandrisico's met stoffen van klasse 1 en 2 aanwezig zijn (zoals o.a. pompputten of -plaatsen en verladingsplaatsen) moeten stationaire voorzieningen aanwezig zijn om brandoverslag te voorkomen. Voorzieningen die bestemd zijn voor schuimsuppletie moeten voldoende capaciteit hebben om de gehele oppeervlaakte (of compartment) geschikt voor de opvang van het scenario te voorzien van een schuimlaag, conform NFPA 11. De desbetreffende brandrisico's moeten onderdeel uitmaken van het brandveiligheidsplan. Brandbestrijdingsvoorzieningen anders dan stationaire voorzieningen zoals bijvoorbeeld mobiele bestrijding met de bedrijfsbrandweer zijn ook mogelijk, dit ter beoordeling van de desbetreffende veiligheidsregio. [artikel 194, PGS 29:2008]	Op basis van dit voorschrift wordt de tankput van de MX-opslagtank voorzien van een low-level foam busvoorziening conform de NFPA 11. De activatie van deze installatie zal vol automatisch uitgevoerd worden.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.2.52	Binnen de inrichting moeten voorzieningen zijn aangebracht voor het vaststellen van de windrichting. [artikel 195, PGS 29:2008]	Windvaan aanwezig.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.3.1	Binnen de inrichting moet een actueel brandveiligheidsplan aanwezig zijn. Het brandveiligheidsplan moet minimaal bevatten: □ de resultaten van de vereiste risico-inventarisatie en -evaluatie, waaruit blijkt welke scenario's (aard en omvang) per installatie/activiteit verwacht worden; □ een overzicht van de scenario's en aanpak van brand- en/of explosiegevaarlijke en/of giftige (afval)stoffen; □ indien van toepassing het maximale brandscenario volgens PGS 6; □ een overzicht van de aard, uitvoering en situering van: o. busmiddelen; o systemen voor detectie en melding; o buswaterleidingsysteem met brandkranen en blokeersluters, capaciteiten, plaats omloopafsluiter, pompen enz.; o eventuele opvangvoorziening voor verontreinigd buswater en/of vrijkomende (afval)stoffen; □ de volgende gegevens over de brand- en/of explosiegevaarlijke en/of giftige (afval)stoffen: o wijze van opslag en de hiervoor gehanteerde normen en richtlijnen; o wijze van vervoer binnen de inrichting; o een overzichtstekening met schaal 1:200. □ De tekeningen moeten alle relevante activiteiten (bouwwerken, procesinstallaties, gevaarlijke stoffenopslag, gasflessen et cetera) zijn aangegeven in combinatie met o. plaats van brandcompartmenten en brandveernde schiedingen en de WBCBO (in minuten) van wanden, daken, draagconstructies en sleuren; o buswaterleid met locaties afsluiters, hydranten, monitoren, pompen e.d.; o aanwezige en nog aan te brengen overige brandveiligheidsvoorzieningen en -maatregelen; □ de toegangen tot het terrein; □ de vrij te houden rijpaden; □ capaciteitsberekening benodigd buswater en schuimvormend middel; □ indien relevant aanduiding van de zones met een mogelijke hittebelasting van 1,3; 4,6; 6,3; 10 en 52 kW/m ² of meer (bij een incident); □ de plaatsen waar open vuur en roken is toegelaten; □ de opzet van de bedrijfsbrandweer indien aanwezig; □ de operationele plannen mits van toepassing; □ de wijze en frequentie van inspectie op werking, staat en situering van busmiddelen; □ waar van toepassing: wijze waarop busmiddelen tegen externe invloeden beschermd worden (hittestraling, vorst, corrosie enz.); □ indien relevant het rijspad van aanleg van de brandveiligheidsystemen; □ verwijzing naar onderzoek, gebruikte normen, richtlijnen, voorschriften/leisen. [artikel 197, PGS 29:2008]	Brandveiligheidsplan zal bij operationele situatie aanwezig zijn.	Ja	Ja	M145	<ul style="list-style-type: none">– Verwijzing naar RISE verwijderd.– Toegevoegd "aan eerste bullet: "waaruit blijkt welke scenario's (aard en omvang) per installatie/activiteit worden verwacht"	Ja	Ja
4.3.2	Het operationeel plan moet een passende repressieve aanpak (Emergency Response Plans) bevatten en moet de volgende gegevens bevatten: □ de beschrijving van de locatie (type tank en tanknummer, plaatsaanduiding); □ de beschrijving van het incident; □ het doel van de incidentbestrijding (blussen, voorkoming van escalatie); □ een opsomming van de taken en de tijd waarbinnen de doelstelling moet zijn bereikt; □ de opsomming van het aantal in te zetten personeel, middelen, capaciteit van schuim- en waterarmen (waterverreende armaturen) en de waterwinning; □ plan met de volgende waarden het materieel moet worden opgesteld; □ een duidelijke grafische weergave op schaal (bij voorkeur 1:200) met: o het scenario; o de directe omgeving; o de toegangswegen naar het incident; o de hittestralingcontouren van 10kW/m ² en volgens v.s. 4.3.6 en/of v.s. 4.3.7; o positionering van de middelen; o locaties voor de waterwinning; □ taakverdeling tussen overheid/brandweer en bedrijfsbrandweer dan wel brandveiligheidsregio. Voor de goedkeuring van het operationeel plan moet door het bevoegd gezag worden afgestemd met de desbetreffende veiligheidsregio. In het operationeel plan is het mogelijk om gelijkvormige scenario's te clusteren als één scenario waarbij wel de bereikbaarheid in opschouw genomen moet worden. In aanvalsplannen moet worden aangegeven welke tanks niet zijn beveiligd conform v.s. 3.2.6 en moet worden aangegeven wanneer daar wel aan is voldaan. De vereiste acties hiertoe moeten zijn vastgelegd en gecommuniceerd zijn met het bevoegd gezag. [artikel 212, PGS 29:2008]	Conform de toelichting op het voorschrift betreft dit van toepassing in het geval een mobiele bestrijding van een scenario wordt uitgevoerd (operationele bestrijding). Dit is niet aan de orde. Tankbrand is uitgesloten d.m.v. inertisering en de tankput is automatisch beveiligd d.m.v. schuimbussing.	Nee	NVT	M146	<ul style="list-style-type: none">– Toegevoegd "Indien mobiele en/of semi-stationaire koel-/busvoorzieningen worden toegepast (M93, M97, M107, M123, M127, M131 en/of M143) en/of wanneer een rol van de bedrijfsbrandweer of veiligheidsregio noodzakelijk is voor de bestrijding van de scenario's, moet een operationeel plan worden opgesteld"– "Voor de goedkeuring van het operationeel plan moet door het bevoegd gezag worden afgestemd met de desbetreffende veiligheidsregio" gewijzigd in "Het operationeel plan moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag in afstemming met de desbetreffende veiligheidsregio"– Toegevoegd "het is mogelijk om gelijkvormige scenario's te clusteren, mits de bereikbaarheid van de afzonderlijke scenario's locaties in opschouw wordt genomen"– Weggehaald "In aanvalsplannen moet worden aangegeven welke tanks niet zijn beveiligd conform M27 en moet worden aangegeven wanneer daar wel aan is voldaan. De vereiste acties hiertoe moeten zijn vastgelegd en gecommuniceerd zijn met het bevoegd gezag"– Toegevoegd "de wijze waarop de tanks zijn beveiligd tegen excessieve overdruk (M27. Overdruk constructieve beveiliging (calamiteitontluchting)) binnen de warmtestralingcontouren van 10kW/m²"	Nee	NVT
4.3.3	De repressieve middelen uit het operationeel plan moeten zijn opgenomen in het onderhouds- en inspectiesysteem om de beschikbaarheid en betrouwbaarheid ervan te borgen. [artikel 213, PGS 29:2008]	Operationele plan n.v.t. conform voorschrift 4.3.2; stationaire automatische beveiliging.	Nee	NVT	M147	Toegevoegd: "zoals beschreven in M146". (voorheen v.s. 4.3.2)	Nee	NVT
4.3.4	Beschikbaarheid en betrouwbaarheid van buswaterpompen (bijv. diesel of elektrische) ter beheersing en bestrijding van brand en/of toxische scenario's moeten geborgd zijn. De binnen het ontwerp beschikbare uitwijkmogelijkheden moeten zijn vastgelegd en voor de hulpdiensten beschikbaar te zijn. [artikel 213A, PGS 29:2008]	Beschikbaarheid en betrouwbaarheid van buswaterpompen is geborgd. Waarborgt wekelijks testen voor o.a. Buswaterpompen.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.3.5	Bij aankomst van de brandweer in geval van een noodsituatie moet de bevelvoerder onmiddellijk in bezit kunnen worden gesteld van de volgende gegevens: □ een overzichtstekening van de inrichting met (noodzij) schaal; de aanwezige gebouwen, het wegennet, procesinstallaties, opslagenheden, laad- en losplaatsen, relevante leidingen en het buswatersysteem (ind. locatie brandkranen, afsluiters en/of aansluitpunten stationaire busvoorzieningen en brandveiligings- en koelsystemen); □ een opgave van de grootte en de actuele hoeveelheden product, de actuele temperaturen en drukken in de procesinstallaties, opslagenheden en tankputten; □ een overzicht van de in de procesinstallaties, opslagtanks en lossen aanwezige producten met de stof- of productgegevens (CAS-nummer, UN-nummer en GI-nummer); □ een actueel intern noodplan. [artikel 219, PGS 29:2008]	Conform intern noodplan (BRZO 2015).	Ja	Ja	-	-	-	-
4.3.6	De aansluit- en bedieningspunten van buswatersystemen, koelsystemen, busselsystemen of andere voor de incidentbestrijding belangrijke stationaire en mobiele apparatuur, waar voor de bediening een personeel handeling noodzakelijk is, mogen bij incidenten niet blootgesteld worden aan een warmtestralingbelasting groter dan: □ 1 kW/m ² indien operationeel personeel zonder beschermende brandwerkleiding de voorzieningen bijzet en/of bedient; □ 3 kW/m ² indien de (bedrijfs-)brandweer met beschermende brandwerkleiding die voldoet aan NEN-EN 469, de voorzieningen bijzet en/of bedient. Bij bovengenoemde warmtestralingbelasting moet het personeel maximaal 20 minuten ingezet worden om hittestuwij (heatstress) te voorkomen. [artikel 230, PGS 29:200]	Conform UPD voorschrift 7.4.3 wordt de stationaire schuimbussinstallatie automatisch geactiveerd. Hierdoor is het niet noodzakelijk om zich binnen de stralingcontouren te bewegen. Wanneer de bussing tot stand is gekomen is er geen sprake meer van stralingcontouren en kan het deluge valve house veilig worden bereikt.	Ja	Ja	M150	<ul style="list-style-type: none">– v.s 4.3.6 en 4.3.7 samengevoegd.– "Het operationeel personeel en de medewerkers van de (bedrijfs-) brandweer, die ... moeten bijzetten en/of bedienen" gewijzigd in "... waar voor de bediening een personeel handeling noodzakelijk is".	Ja	Ja
4.3.7	Kortdurende blootstelling aan een hogere warmtebelasting dan 3 kW/m ² , uitsluitend voor de bediening van aansluit- en bedieningspunten van stationaire koel- en/of busselsystemen en/of afsluiters, is enkel toegestaan indien het scenario aantoonbaar een stabiel verloop kent en onder de volgende voorwaarden: □ voor personeel van de (bedrijfs-)brandweer met beschermende brandwerkleiding die voldoet aan NEN-EN 469, wordt onder een kortdurende blootstelling minder dan drie minuten verstaan. De warmtestralingbelasting mag in de situatie niet groter zijn dan 4,6 kW/m ² . □ voor personeel van de (bedrijfs-)brandweer met speciaal getrainde brandwerkleiding die voldoet aan NEN-EN 1486, wordt onder een kortdurende blootstelling minder dan vijf minuten verstaan. De warmtestralingbelasting mag niet groter zijn dan 6,3 kW/m ² . [artikel 230, PGS 29:200]	De tankput is voorzien van stationaire automatische beveiliging. Afsluiters etc. zijn tevens automatisch bedienbaar. Er zijn geen manuele handelingen in de directe omgeving van de MX opslagtank / tankput benodigd.	Ja	Ja	M150	Zie vs 4.3.6.	Ja	Ja
4.3.8	Niet gecertificeerde brandveiligheidsystemen moeten bij ingrijpende wijzigingen en bij vervanging een opwerf- / accreditatie ondergaan zoals voorgeschreven in de desbetreffende NFPA-norm geldend voor het desbetreffende brandveiligheidsysteem. De rapportage / resultaten van deze tests moeten gedurende de levensduur van het brandveiligheidsysteem bewaard blijven. [artikel 242]	Het systeem wordt gecertificeerd, derhalve n.v.t.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.3.9	Bestaande en nieuwe brandmeldinstallaties moeten worden onderhouden conform NEN 2654-1. De repressieve brandbeheers- en bestrijdingsmiddelen en voorzieningen moeten in een onderhouds- en beheersysteem zijn opgenomen. De frequenties en verrichtingen inzake inspectie, testen en onderhoud moeten vastgesteld en uitgevoerd worden gebaseerd op de van toepassing zijnde voorschriften van NFPA 25 en de hoofdstukken 11 en 12 van NFPA 11. [artikel 249, 250 en 251, PGS 29:2008]	Onderhoud conform NEN 2654-1, inspectie en testen in programma conform NFPA 25, NFPA 11.	Ja	Ja	-	-	-	-

					Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J			
Voorschrift-nummer	Omschrijving item	Toelichting	Van toepassing?	Volgdoet? (ja/nee)	Voorschrift-nummer	Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J	Van toepassing?	Volgdoet? (ja/nee)
4.3.10	Het bluswaterenwerk moet minimaal éénmaal per jaar worden gespoeld met een doelmatig spoelprogramma om aangroei te verwijderen. Het spoelprogramma moet zijn opgenomen in het inspectie-, onderhouds- en teststelsel. Het doel van dit voorschrift is de ladingen vrijhouden van organische aangroei. Uit ervaring blijkt dat systemen die gevoed worden met andere bronnen dan drinkwater minimaal twee keer per jaar moeten worden gespoeld. [artikel 252, PGS 29:2008]	Inspectie, controle en/of onderhoud en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	M153	- Eisen m.b.t. spoelen bluswaterenwerk verduidelijkt. - werkwijze voor aanpassen frequentie op basis van testresultaten.	Ja	Ja
4.3.11	Eens per drie jaar moet van de bovengrondse brandkranen gelegen op de hydraulische meest ongunstige locatie, een capaciteitstest uitgevoerd worden, waarbij wordt bepaald of voldaan wordt aan de gestelde capaciteitswaarde van 360 m³/h gemeten over het gelijkijdig bijzetten van drie bovengrondse brandkransen bij een dynamisch uitdrukdruk van 100 kPa. De resultaten van deze capaciteitstest moeten worden vastgelegd in een register zodat opvolgende testen met elkaar vergeleken kunnen worden. [artikel 253, PGS 29:2008]	Inspectie, controle en/of onderhoud en registratie zal als zodanig plaatsvinden.	Ja	Ja	-	-	-	-
4.4.1	In afwijking van vs. 4.2.36 mag in het kader van het samenwerkingsverband de aanwezige hoeveelheid schuimvormend middel op de inrichting niet minder zijn dan de som van: D de hoeveelheid die benodigd is in stationaire blussituaties; D de hoeveelheid die is aangegeven in een beschikking ex. artikel 31 Wet veiligheidsregio's of die op grond van de omgevingsvergunning is geëist op basis van afdekken van toxische scenario's en/of voortvloeiend uit een operationeel plan. [artikel 229, PGS 29:2008]	Zie voorschrift 4.2.36.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.4.2	Het is toegelaten om gezamenlijk met één of meer andere bedrijven in de omgeving in schuimvormend middel en/of blusmateriaal te voorzien. Indien een inrichting lid is van een industriële brandbestrijdingspool, kan een deel van de voorraad schuimvormend middel buiten het eigen terrein worden bewaard. De bovengenoemde werkwijze is slechts toegelaten na goedkeuring door de desbetreffende veiligheidsregio. Voorzover hierbij zijn dat D voldaan wordt aan de preventieve en preparatieve voorschriften uit deze richtlijn; D de exploitant de werkwijze heeft beschreven in een logistiek plan dat, in overeenstemming met de desbetreffende veiligheidsregio, door het bevoegd gezag is goedgekeurd; D de middelen van de industriële brandbestrijdingspool naar de inrichting worden gebracht zodat met de beheersing van het incident kan worden begonnen; D De tijd benodigd om het materiaal ter plaatse en inzet gereed te hebben vooraf is bepaald. [artikel 222 en 224, PGS 29:2008]	Zie voorschrift 4.2.36.	Nee	NVT	-	-	-	-
4.4.3	Het in het voorgaande voorschrift beschreven logistiek plan moet de volgende zaken te bevatten: D de vastgelegde taken en verantwoordelijkheden betreffende het maximale brandscenario; D de beschrijving van de slanking; D het welke hoeveelheid de voorraad schuimvormend middel binnen de inrichting is teruggebracht; D het transport van de incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen zoals onder andere schuimvormend middel en waterverende armaturen (slangen, mobiele monitoren enz.) naar de inrichting; D de plaatsing (inzetstrategie) van deze voorzieningen op het terrein van de inrichting; D een beschrijving waaruit blijkt hoe het materiaal op de gehele inrichting ingezet kan worden. D het tijdsverloop van het logistieke deel van de inzet en de brandbestrijding.	Zie voorschrift 4.2.36.	Nee	NVT	-	-	-	-
5.2.1	Binnen de organisatie moet het volgende de zijn vastgelegd: D de taken en verantwoordelijkheden van het personeel (eigen werknemers en van derden) dat betrokken is bij het beheersen van de risico's, zowel tijdens de normale bedrijfsvoering alsmede tijdens noodsituaties; D hoe bij vaststelling van de minimale personele bezetting rekening is gehouden met noodsituaties; D de wijze waarop de communicatie plaatsvindt bij wegbrenging van de wijze waarop dit is vastgelegd; D het inventariseren van de noodzakelijke opleidingen/trainingen van eigen werknemers en van derden in relatie tot de beheersing van risico's en de invulling en opvolging daarvan; D het beheer van de bedrijfsnoodmiddelen, dit omvat onder meer periodieke controle van blusmateriaal.	Conform intern noodplan (BRZO 2015).	Ja	Ja	-	-	-	-
5.2.2	Werknemers (in dienst of derden) die bij of aan installaties werkzaamheden verrichten, moeten bekend zijn met de veiligheidsvoorschriften, de voorschriften in geval van brand en het praktisch gebruik van kleine blusmiddelen voor zover dit voor hun werkzaamheden van toepassing is. [artikel 202, PGS 29:2008]	Wordt geborgd middels het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) conform BRZO 2015 (o.a. werkvergunningensysteem en intern noodplan).	Ja	Ja	-	-	-	-
5.2.3	Op het terrein moet tijdens werkzaamheden te allen tijde ten minste één verantwoordelijke persoon aanwezig dan wel bereikbaar zijn die voldoende deskundig is, met de aanwezige veiligheidsmiddelen bekend is, en in staat is om in geval van brand of ongeval de vereiste maatregelen te treffen. [artikel 211]	Wordt geborgd middels het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) conform BRZO 2015 (o.a. werkvergunningensysteem en intern noodplan).	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.1	Overstapactiviteiten mogen alleen plaatsvinden op daartoe speciaal ingerichte laad- en losplaatsen. [artikel 94, PGS 29:2008]	MX verlaadplaats aanwezig.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.2	Tijdens het laden en lossen moeten operationele werkprocedures en werkinstructies voorhanden zijn voor het veilig laden en lossen. Zelfbelading mag uitsluitend plaatsvinden indien: D de te volgen werkwijze is vastgelegd in een werkprocedure en in werkinstructies; D derden die werkzaamheden m.b.t. laden en lossen verrichten, moeten zijn getraind om veilig te kunnen laden en lossen en bekend zijn met en werken volgens de werkinstructies en noodstopprocedures; D de installatie zodanig is beveiligd dat de verlading alleen kan aanvangen indien alle handelingen zijn verricht om een veilige belading mogelijk te maken. [artikel 95, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geborgd in bedrijfsoperatie.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.3	Tijdens het laden en lossen moeten alle vereiste beveiligingen operationeel zijn. [artikel 95a, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geborgd in bedrijfsoperatie.	Ja	Ja	Vervallen	PGS 29:2021: Reeds geregeld in M166.	Vervallen	-
5.5.4	Beveiligingen mogen niet overbrugd zijn, tenzij door een procedure die tijdelijk wordt gedaan en de risico's zijn beoordeeld en aanvaardbaar worden geacht. Hiervoor moet een schriftelijke (protocol)procedure voorhanden zijn waarin het volgende geborgd wordt: D de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden ten aanzien van het overbruggen van beveiligingen; D de registratie; D de herkenbaarheid van overbruggingen voor operationele werknemers. [artikel 95b, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Borgen van impaantprocedure, labelsloten van beveiligingen om te waarborgen. Geborgd in bedrijfsoperatie.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.5	Verlading mag alleen geschieden volgens interne, vooraf opgestelde, schriftelijke procedures, waarin ten minste aan de volgende zaken aandacht wordt besteed: D dat de werknemer die zorg draagt voor de belading, er op toe ziet dat de juiste herkenningstekens zijn aangebracht op het te beladen vervoermiddel, afvoren met de belading wordt begonnen; D dat bij verlading, het bedieningspersoneel zich ervan overtuigt dat, voordat het verpompen begint, de te gebruiken onderdelen zo zijn aangebracht dat het product alleen terecht kan komen op de daarvoor bestemde plaats; D dat de exploitant alsmede het personeel dat zorg draagt voor de belading, zich voor aanvang ervan overtuigt dat het ontvangen container (opslagtank, ladingtank van zeeschip) voldoende ruimte/capaciteit heeft om het te verladen volume (productpakage) veilig te ontvangen. [artikel 104, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geborgd in bedrijfsoperatie.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.6	Tijdens verladingactiviteiten moet toezicht worden gehouden. [artikel 100, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geborgd in bedrijfsoperatie.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.7	Op plaatsen waar geladen en/of gelost wordt, in de directe omgeving daarvan en op de plek waar vanuit toezicht wordt gehouden, moet een voorziening zijn aangebracht om de belading direct te kunnen stoppen (noodstopprocedure). [artikel 98, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geborgd in bedrijfsoperatie d.m.v. noodstop.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.8	Niet voor belading geschikte slangen moeten als zodanig herkenbaar of gemarkeerd zijn. [artikel 102, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geborgd in bedrijfsoperatie.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.9	Indien los- en laadleidingen, -slangen en -armen na het verladen worden leeggemaakt, moeten voorzieningen zijn aangebracht om ze leeg te laten stromen voordat ontkoppeling plaatsvindt. De vrijkomende stoffen moeten in een daartoe bestemd systeem worden opgevangen. Voor onbedoeld achtergebleven ladingresten moet een overvoorziening op het ontkoppelpunt aanwezig zijn. [artikel 103, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geborgd in bedrijfsoperatie.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.10	Tijdens het aan- en afkoppelen en tijdens de overslag moet de tankwagen zo zijn opgesteld, dat wegrijden tijdens de overslagwerkzaamheden wordt voorkomen. [artikel 109, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geborgd in bedrijfsoperatie; wegrijdb beveiliging.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.11	Voor PGS-klasse 1 en 2 geclassificeerde vloeistoffen moet een goede elektrische verbinding tot stand gebracht worden tussen het chassis van het voertuig, de transporttank of de tankcontainer en de aarde, voor het vullen en ledigen van opslagtanks. Bij het afkoppelen, wordt als laatste handeling de aarding verwijderd. [Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geborgd in ontwerp en bedrijfsoperatie.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.5.12	Tijdens het aan- en afkoppelen en tijdens de overslag moet de spoorwagewagen zo zijn opgesteld, dat wegrijden tijdens de overslagwerkzaamheden wordt voorkomen. [artikel 109, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geen verlading van MX middels spoorwagewagens.	Nee	NVT	-	-	-	-
5.5.13	De ADN-controlelijst op grond van het Europees Verdrag inzake het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren en/of de veiligheidscontrolelijst die is opgesteld op grond van de vigerende Havenbeheersverordening moet gedurende het verblijf van het schip, aan de steiger van de inrichting in handen zijn van de verantwoordelijke bedrijfsfunctionaris en ten minste één maand in de inrichting worden bewaard. [artikel 116, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geen verlading van MX middels schepen.	Nee	NVT	-	-	-	-
5.5.14	Bij het schoonsmaken van kades en steigers mogen geen morsverliezen in het oppervlaktewater terechtkomen. [artikel 114, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geen verlading van MX middels schepen.	Nee	NVT	-	-	-	-
5.5.15	Bij het schoonsmaken van kades en steigers mogen geen morsverliezen in het oppervlaktewater terechtkomen. [artikel 114, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geen verlading van MX middels schepen.	Nee	NVT	-	-	-	-
5.5.16	Bij verlading van zeeschepen moeten technische en/of organisatorische maatregelen zijn genomen om overvulling van de schepstank te voorkomen. [artikel 121, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geen verlading van MX middels schepen.	Nee	NVT	-	-	-	-
5.5.17	Bij het laden of lossen van zeeschepen moeten isolatieflenzen of een niet-geleidende laad- en lossing worden toegepast indien de mogelijkheid van zwerfstromen bestaat. Bij laad- en losinstallaties ten behoeve van zeeschepen mag op de steiger in elke koppeling of laadarm niet meer dan één isolerende flensverbinding zijn aangebracht. Een isoleren de flensverbinding is verplicht indien de steiger of het schip is voorzien van een kathodische bescherming. [Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Geen verlading van MX middels schepen.	Nee	NVT	-	-	-	-
5.6.1	De exploitant moet de wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen vastleggen. Het betreft hier de vaststelling en de toepassing van procedures voor planning en wijziging van de organisatie, bedrijfsvoering of installatie of onderdelen daarvan. Indien dit gevolgen heeft voor het noodplan moet dit ook worden aangepast. [artikel 260, 261, 262, 264 en 265, PGS 29:2008]	Wordt geborgd middels het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) conform BRZO 2015 (o.a. MOC procedure en intern noodplan).	Ja	Ja	-	-	-	-
5.6.2	De gebruiker moet beschikken over een schriftelijke procedure waarin levens is voorzien in registraties met betrekking tot overbruggingen van instrumentele beveiligingen. Overbruggingen kunnen en noodzakelijk zijn v.m. werkzaamheden of het uit bedrijf nemen van tanks. Registraties van herneus in bedrijf nemen na overbruggingen van instrumentele beveiligingen, moeten in het documentatiesysteem worden opgenomen.	Wordt geborgd middels het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) conform BRZO 2015.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.7.1	De exploitant van een tankinstallatie moet een noodplan voorhanden hebben. Dit noodplan moet ingediend worden bij het bevoegd gezag Wabo en de desbetreffende veiligheidsregio. Het noodplan bevat informatie over: D reële noodsituaties (zoals persoonlijk ongeval, brand (anders dan ladingbrand), lekkage, spills, ontruiming, externe melding, bommelding); D een organogram van de noodorganisatie; D de opvang en de begeleiding van de hulpverleningsdiensten; D de taken, bevoegdheden, verantwoordelijkheden van de bhv'ers / noodfunctionaris; D de wegenkaart/plaatsgrond (in-, uitgang, rijroute, laad- en losperons, opstelplaatsen hulpverleningsvoertuigen, verzamelplaats); D de noteringstekening en de tekening van het bluswatermet op het noodplan zijn informatie-documenten; D de wijze van bluswaterafvoer; D de wijze van registratie van aanwezige personen op de inrichting; D Material safety data sheet (MSDS) en/of veiligheidsinformatieblad van de opgeslagen stoffen in de tanks; D een beschrijving van de aanwezige brandblusmiddelen; D een schema met telefoonnummers van partijen die onmiddellijk en later ingelicht moeten worden; D de organisatie van communicatie naar externen, zoals de veiligheidsregio, pers, omwonenden, buurbedrijven en het havenbedrijf. D de datum van het noodplan (en revisiedatum). [artikel 176, 216, 217, 218, 219 en 221, PGS 29:2008. Ook van toepassing op Brzo-inrichtingen.]	Conform intern noodplan (BRZO 2015).	Ja	Ja	-	-	-	-
5.7.2	Het noodplan moet minimaal éénmaal in een periode van drie jaar worden geëvalueerd en vastgelegd in een oefenplan. Van iedere oefening moet een evaluatie worden opgesteld en minimaal vijf jaar worden bewaard. Eens in de drie jaar moet de veiligheidsregio worden uitgenodigd worden om een reëel noodsituatie scenario gezamenlijk te beoefenen. [artikel 220, PGS 29:2008.]	Conform intern noodplan (BRZO 2015).	Ja	Ja	-	-	-	-
5.8.1	Procedures en de toepasbaarheid hiervan moeten ten minste jaarlijks worden getoetst op naleving en het voldoen aan de gewenste prestaties.	Wordt geborgd middels het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) conform BRZO 2015.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.9.1	Er moet ten minste jaarlijks, gaudt worden bijv. om te zien of betrokken werknemers conform de procedures werken en een passende opleiding hebben ontvangen	Wordt geborgd middels het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) conform BRZO 2015.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.9.2	Er moeten analyses (en zo nodig rapporten) opgesteld worden over de ongevallen en ongewone voorvallen	Wordt geborgd middels het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) conform BRZO 2015.	Ja	Ja	-	-	-	-
5.9.3	Er moet ten minste jaarlijks, een management review worden gehouden waarbij veiligheid centraal staat.	Wordt geborgd middels het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) conform BRZO 2015 (directiebeoordeling).	Ja	Ja	-	-	-	-
Nieuwe maatregelen PGS 29:2021								
In bijlage J van de PGS 29:2021 zijn de belangrijkste inhoudelijke wijzigingen opgenomen t.o.v. het BBT document PGS 29:2016. Onderstaand is deze analyse verder uitgewerkt.								
M37	Voorafgaand aan de acceptatie van een stof moet worden vastgesteld of de tank geschikt is voor opslag van de desbetreffende stof, rekening houdend met de aard van de stof waaronder de maximum-TVP bij de maximale opslagtemperatuur. Er moet een methodiek beschikbaar zijn en toegepast worden hoe de TVP wordt bepaald of berekend. Toegepaste methoden zijn ASTM D323 A, ASTM D323 B, ASTM D4953-15, ASTM D5190-07, ASTM D5191-15, ASTM D5452-07, ASTM D6377-16, ASTM D6378-10, NEN-EN 12 of NEN-EN 13016-1. De TVP moet worden bepaald of berekend bij ten minste twee temperaturen die representatief zijn voor de actuele en maximale opslagtemperatuur.	Tank wordt uitsluitend voor de opslag van MX gebruik. MX is geen stof met een hoge relatieve dampdruk.	Nee	NVT	-	-	-	-

					Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J			
Voorschrift-nummer	Omschrijving item	Toelichting	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)	Voorschrift-nummer	Wijzigingen conform PGS 29:2021 - Bijlage J	Van toepassing?	Voldoet? (ja/nee)
M39	Te allen tijde moet worden voorkomen dat de maximaal toegestane relatieve dampdruk (TVP) wordt overschreden. Wanneer een tank wordt gevuld vanuit een procesinstallatie, is het toegelaten de maximum-TVP te bewaken door middel van regelmatige labanalyses (RVP of TVP) op de afloop van de procesinstallatie of de inhoud van de tank en/of het bewaken van de relevante procescondities van de procesinstallatie. Er moet een methodek zijn gedocumenteerd en worden toegepast waarin wordt beschreven op welke manier wordt verzekgesteld dat de maximum-TVP niet zal worden overschreden. Indien van toepassing moet in de methodek worden aangegeven op welke wijze de TVP wordt afgeleid uit de RVP en/of moet in de methodek de relevantie van de procescondities worden toegelicht. Met behulp van de productanalyses en de historie van operationele condities moet aannemelijk kunnen worden gemaakt dat de maximum-TVP niet is overschreden. Met procescondities worden bedoeld de parameters die de eigenschappen van de stof bepalen. De TVP moet worden bepaald met of worden afgeleid uit een toegelaten meetmethode. De genoemde gegevens moeten ten minste een jaar worden bewaard.	Tank wordt uitsluitend voor de opslag van MX gebruik. MX is geen stof met een hoge relatieve dampdruk.	Nee	NVT				
M44	Bij afloop van processtops naar een sloptank moet worden verzekgesteld dat deze slops een temperatuur hebben die lager is dan 90 °C voor sloptanks waar water in kan zitten. Te allen tijde moet worden voorkomen dat de temperatuur en/of druk van de afloop resulteert in het overschrijden van de capaciteit van de vacuüm-drukventielen of van andere specificaties van tanks, leidingen en appendages. Bij verwarming van een sloptank waarin ook water kan zitten, mag de temperatuur van de slops nooit hoger worden dan 90 °C. De verwarming van de tank moet om die reden zijn voorzien van een temperatuuralarmring.	Er is geen sprake van afloop van processtops naar een sloptank.	Nee	NVT				
M45	Indien in opslagtanks de activiteit butaniseren plaatsvindt, moeten de volgende operationele en procedurele maatregelen worden genomen: a) Vooraf aan het butaniseren moeten de hoeveelheden en de dampdruk van de te mengen componenten en het basismateriaal in de producttank worden bepaald gebaseerd op: - volumemetingen van de te mengen componenten en het basismateriaal in de producttank; - analyseresultaten van de dampdrukken van de te mengen componenten en het basismateriaal in de producttank. b) De marge die wordt aangehouden tussen berekende dampdruk en de maximale toegestane dampdruk na butaniseren, moet in lijn zijn met de nauwkeurigheid waarmee de dampdrukken en de hoeveelheden kunnen worden bepaald. Een 5 %-spread ing tussen berekende dampdruk en verkregen dampdruk moet leiden tot minstens 5 % veiligheidsmarge tussen berekende dampdruk en maximaal toegestane dampdruk (TVP). Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de te verwachten maximumtemperatuur gedurende opslag voor het gebutaneerde product. c) Componenten mogen uitsluitend in vloeibare toestand worden bijgemengd.	Butaniseren vindt niet plaats.	Nee	NVT				
M46	De volgende eisen gelden ten aanzien van butaniseren: a) Het rondpompsysteem moet zijn beveiligd met 'flow'-meters die in het geval van 'low flow' de butaanpomp automatisch stoppen. b) De 'low' (diedit in de 'static' mixerinstallatie moet zijn beveiligd met 'flow'-meters die in het geval van een te hoge 'flow' de butaanflow automatisch stoppen. c) De butaanflow mag niet hoger zijn dan 30 % van de rondpomp-'flow' en moet zijn voorzien van een ratobewijling die automatisch ingrijpt als de ratio buiten de maximumgrenzen treedt. Hiervan kan worden afgeweken indien aan de hand van de veiligheidsstudie in M47 (Butaniseren – Veiligheidsstudie) kan worden aangetoond dat een hogere ratio mogelijk is. d) Om dampvorming in de leiding te voorkomen moet er voldoende druk zijn in de leidingen en moet aantoonbaar worden gemaakt welke minimumdruk daarvoor nodig is. De drukbeveiliging moet zijn voorzien van een automatische stop die de toevoer naar de tank stopt. e) De butaan-'flow' moet continu worden gemeten en de 'flow' moet zijn voorzien van een 'high flow'-alarm. f) De butaan-'flow' moet automatisch worden afgeschakeld als de geplande hoeveelheid is bereikt. g) De TVP van het eindproduct moet in overeenstemming zijn met M36 t/m M43. h) De uiteindelijk verkregen endowaliteit (TVP) van het gebutaneerde mengsel moet worden opgenomen in een administratief systeem dat op verzoek van overheidsdiensten te allen tijde kan worden ingezien. i) Het is niet toegelaten gelijktijdig meerdere tanks te butaniseren met één butaniserinstallatie, tenzij de installatie hier aantoonbaar op is berekend, waarbij onder andere rekening wordt gehouden met receptuur, drukval en 'flows'.	Butaniseren vindt niet plaats.	Nee	NVT				
M47	Het veilig ontwerp van het butaniseerproces moet worden aangetoond door middel van een veiligheidsstudie. Hierbij moet in elk geval worden betrokken: a) de benodigde minimumvloestofhoeft in de tank voor de start van het butaniseren; b) de wijze waarop een snelle en goede menging in de tank wordt verkregen tijdens het butaniseren, zoals het toepassen van een vortex; c) het ontwerp van de 'static' mixer of een ander systeem ten behoeve van het bijmengen van butaan; d) het minimumrondpompefficiënt tijdens het butaniseerproces; e) de minimumrondpomptijd voorafgaand aan en na afloop van het butaniseren.	Butaniseren vindt niet plaats.	Nee	NVT				
M78	Wanneer buiten de ontwerpcondities van een tank is geopereerd, dan moet een passen de fit for purpose'-analyse worden uitgevoerd en moet deze goedgekeurd door een onafhankelijke deskundige instantie.	Indien van toepassing dan zal een dergelijke analyse worden uitgevoerd.	Ja	Ja				
M88	Drains van uitwendige drijvende daken moeten tijdens de periodieke inwendige tankspecties worden geïnspecteerd op juiste en doelmatige werking. De inspectietijd en de inspectiemethoden moeten in overeenstemming zijn met EEMUA 159.	Er is geen sprake van een tank met een uitwendig drijvend dak.	Nee	NVT				
M93	Voor het beheersen en bestrijden van plasbranden in tankputten met vastdaktanks voor stoffen van klasse 1 en/of klasse 2 moet een doeltreffend voorzieningepakket beschikbaar zijn. Het voorzieningepakket bestaat uit stationaire, semi-stationaire en/of mobiele repressieve voorzieningen en geeft invulling aan het Beleidskader bestrijding plasbranden in tankputten, zoals opgenomen in Bijlage I. Het voorzieningepakket is nadrukkelijk een maatwerkpakket, hetgeen betekent dat de maatregelen niet automatisch van toepassing zijn op plasbranden in de tankput. De uitgangspunten, de uitvoering en de werking van het voorzieningepakket moeten worden vastgelegd in het brandveiligheidsplan en/of het operationeel plan. Hierin moet duidelijk bijken hoe met het gekozen voorzieningepakket escalatie naar ontliggende tankputten en installaties wordt voorkomen en (plas)branden in de tankput worden geluist. Indien maatregelen voor het scenario plasbranden in tankputten niet van toepassing worden geacht, moet dit duidelijk worden gemotiveerd en onderbouwd in het brandveiligheidsplan en/of het operationeel plan. Het brandveiligheidsplan en/of het operationeel plan wordt worden beoordeeld en gekeurd door het bevoegd gezag in afstemming met de veiligheidsregio. Het bedrijf moet beschikken over een door het bevoegd gezag en de veiligheidsregio goedgekeurd brandveiligheidsplan tankputbranden voor stationaire voorzieningen of een goedgekeurd operationeel plan voor mobiele voorzieningen. Voor semi-stationaire voorzieningen geldt de goedkeuring op een combinatie van beide plannen. Voor nieuwe of gewijzigde tankputten moeten de plannen zijn goedgekeurd voor ingebruikname van de desbetreffende tankput. Voor bestaande situaties geldt de in Bijlage I opgenomen termijn.	Stationaire schuimblusinstallatie is aanwezig voor het bestrijden van het tankputbrandscenario.	Ja	Ja				
M161	De toegang tot een tankput is zonder aanvullende toestemming alleen toegelaten voor operationeel personeel ten behoeve van normale operationele werkzaamheden, zoals het uitvoeren van controleondes, het op- en aflijnen en draineren van tanks en het nemen van productmonsters. Voor ander personeel is het verplicht om voorafgaand aan het betreden van een tankput toestemming te vragen aan een werkvergunningverstrekker of de dienstdoende wacht in de controlekamer. Uitvoering van werkzaamheden door niet-operationeel personeel is beschreven in een procedure of in een werkvergunning. De procedure of werkvergunning bevat een risicoanalyse voor de uitvoering van de werkzaamheden. Bij het verlaten van de tankput moet het personeel zich afmelden bij de werkvergunningverstrekker of de dienstdoende wacht in de controlekamer.	Toegang vindt plaats middels werkvergunningensysteem conform het voorschrift.	Ja	Ja				
M163	De laad/opslaats moet zijn voorzien van een opvangvoorziening om een productplas te voorkomen bij een eventuele lekkage. Dit kan worden geregeld door het gebruik van een weegbrugplaat, een afloop naar het riool (afschot en opstaande rand) of een andere secundaire 'containment'. De grootte van de 'containment' moet zijn gerelateerd aan het 'spill'-scenario waarbij minimaal moet worden uitgegaan van een uitstroom gedurende 2 min. In dit uitgewerkte scenario moet onder andere het volgende zijn meegenomen: - type belasting (denk aan topbodem, open gesloten); - oorzaak en locatie 'spill' (bijvoorbeeld falen slang, op en bodemafsluter, falen laadam, overvulling, enz.); - uitstroombelasting (neem mee indien van toepassing) draaiende pomp, hydrostatische druktank, welmen voorzieningen zoals terugslagklep, enz.); - snelheid van reageren (bijvoorbeeld gasdetectie met automatische of handmatige actie, aanwezige operator gebruikt noodstop, enz.); - berekening grootte van de 'spill' en dus benodigde opvangcapaciteit. [Ook van toepassing op Seveso-inrichtingen]	Voor de MX-verlaadlocatie wordt een deluge systeem toegepast in combinatie met het direct afvoeren van brandbare vloeistof en bluswater. De combinatie van deze maatregelen voorkomt een (grote) plasbrand en daardoor aanstraling op de tankwag en de directe omgeving. De verlaadplaats voldoet verder aan de vereisten uit het voorschrift.	Ja	Ja				
M165	Er moeten voorzieningen zijn aangebracht om werknemers te beschermen tegen het vallen van tankwag en. Voorbeelden hiervan zijn: - los-/laadplatform met reling; - op- en inklapbaar hekwerk aan het tankwag enbordes; - verwijdbare bordestrap. Als kan worden aangetoond dat er geen collectieve maatregelen mogelijk zijn of dat er sprake is van het 'redelijkheids-principe', kan een valstopapparaat worden gebruikt in combinatie met een permanent bovenloopsysteem (horizontale leeflijn) of ankerpunt boven het hoofd. [Ook van toepassing op Seveso-inrichtingen]	De verlaadplaats voldoet als zodanig.	Ja	Ja				
M166	Beveiligingen mogen niet zijn overbrugd, tenzij een procedure dit tijdelijk toelaat en de risico's zijn beoordeeld en aanvaardbaar worden geacht. Hiervoor moet een schriftelijk(e) protocol/procedure voorhanden zijn waarin het volgende wordt geborgd: - de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden ten aanzien van het overbruggen van beveiligingen; - de registratie; - de herkenbaarheid van overbruggingen voor operationele werknemers. [Ook van toepassing op Seveso-inrichtingen] [vs 5.5.4, PGS 29:2016, 1.1]	Geborgd in bedrijfsoperatie.	Ja	Ja				
M169	Het laden en lossen van tankwag enspoorketelwag en met acuut toxische stoffen mag uitsluitend geheel gesloten plaatsvinden. [Ook van toepassing op Seveso-inrichtingen]	MX is geen acuut toxische stof.	Nee	NVT				
M172	Ten minste een keer per week en na hevige regenval moeten drijvende daken (visueel) worden gecontroleerd op scheefstand en water op het dak. Als alternatief is scheefstandsmeting een optie.	Er is geen sprake van een tank met een uitwendig drijvend dak.	Nee	NVT				
M176	Bij het verpompen van producten die volgens ASTM-D4865-96, NFPA 77 of CL QTR 60079-32-1 elektrostatisch kunnen worden opgeladen (niet conductieve stoffen), moet de snelheid in de installatiedelingen worden beperkt tot 1 m/s totdat het vloeistofniveau ten minste tweemaal de diameter boven de inlaatopening is. Daarna mag de snelheid tot maximaal 7 m/s worden verhoogd. Bij bovenbelading moet altijd een standpijp worden gebruikt om 'splash loading' te voorkomen. Bij gebruik van filters in de leiding moet voldoende relaxatietijd (tijd die nodig is om vonkvoorming te voorkomen) in acht worden genomen. Een filter aan het einde van de laadpijp is niet toegelaten. 'Switch loading', waarbij een laagconductieve stof wordt geladen in een tank die nog productdampen van stoffen van klasse 1 en/of klasse 2 bevat van de vorige lading, is niet toegelaten, tenzij het laadstation geschikt is voor stoffen van klasse 1 en/of klasse 2. Bij het verpompen van stoffen van klasse 1 en/of klasse 2 moet personeel elektrostatische dissipatieve beschermende kleding dragen volgens NEN-EN 1149-5. [Ook van toepassing op Seveso-inrichtingen]	Indien van toepassing wordt als zodanig gehandeld m.b.t. de maximale snelheid. Geborgd in operatie.	Ja	Ja				