

PGS 35 - GAP analyse (herzien naar aanleiding van mail ODBN .d.d 13 augustus 2025)

CoorsTek Nederland B.V te Uden

Uitvoering door: 5,1.2e

Datum en revisie: 13-11-2025

De watersofinstallatie bij CoorsTek in Uden bestaat uit:

Opslagvoorziening buiten, oostkant van het terrein (omheind):

20 m2 tube trailer, deze is continue aangesloten en wordt door personeel van Air Liquide gewisseld (ca. 20x per jaar)

6 m2 back-up opslag, 6 flessen van 1 m3

Reduceerstation + mogelijkheid om "grenngas" te vullen, mengsel van waterstof en stikstof in gasflessen

Via ondergrondse leiding wordt waterstof van de opslag naar de productie ruimte geleid**In de productieruimte kan waterstof op twee plaatsen toegepast worden:**

Doorloopovens (4x)

Batch-HT oven (1x, deze wordt momenteel niet gebruikt)

Het waterstof wordt niet verbrand maar wordt via een borrelvat naar de buitenlucht geëmitteerd



Nr.	Aspect	Omschrijving maatregel	Toelichting	Voldoet?	
7.5	Basisveiligheid				
MW1	Zorgplicht basisveiligheid	Er is een basisveiligheidsniveau aanwezig dat bestaat uit: - beschermende maatregelen die volgens wet- en regelgeving standaard bij de activiteiten nodig zijn; - maatregelen die volgens en geaccepteerde goede praktijken niet weg te denken zijn. Dit zijn maatregelen voor ontwerp, constructie, in bedrijf nemen, gebruik, onderhoud of modificatie, inspectie en uit bedrijf nemen; - good housekeeping. Dit is een begrip dat staat voor de algemene zorg bij, netheid en orde van een activiteit of een bedrijfs onderdeel. Good housekeeping is een belangrijke factor bij het voorkomen van gevaarlijke situaties. Er wordt vanuit gegaan dat een bedrijf deze zaken op orde heeft, zoals ook is beschreven in de zorgplichtartikelen van de Omgevingswet en de Arbeidsomstandighedenwet; - maatregelen goed vakmanschap. Dit staat voor vaardigheden van werknemers om kwalitatief goed werk te leveren, en daarbij veilig en gezond te werken.	De scenario's in deze PGS zijn gebaseerd op deze basisveiligheid. Deze maatregelen zijn een eerste 'line of defense' om te voorkomen dat relatief kleine incidenten zich ontwikkelen tot grote incidenten.	ja	Algemene netheid, good housekeeping en opleidingsniveau personeel die toegang heeft tot de installatie is op orde. BHV aanwezig.
M2	Afsluiters veilige stand bij stroomuitval	Bij stroomuitval bevinden afsluiters zich in de veilige stand.	Afhankelijk van de functie van de afsluiter kan de veilige stand zowel open als gesloten zijn. Dit behoort te blijken uit derisicoanalyse.	ja	Bij stroomuitval moet de oven gevuld blijven met waterstof. Bij stroomuitval ontstaat geen risicovolle situatie
7.6	Ontwerp en constructie	Constructie van de waterstofinstallatie			
MW3	Eisen drukapparatuur	De waterstofinstallatie moet voldoen aan de relevante essentiële eisen uit bijlage 1 van de Richtlijn drukapparatuur (PED).	De fabrikant toont aan dat de waterstofinstallatie voldoet aan de essentiële eisen van de PED door: het aanbrengen van CE-markering op de installatie of op de kenplaat, het opstellen van een EG-verklaring van overeenstemming waarin de fabrikant verklaart dat de installatie voldoet aan de PED 97/23/EG voor installaties die zijn geleverd vóór 19-07-2016, of een EU-conformiteitsverklaring waarin de fabrikant verklaart dat de installatie voldoet aan de PED 2014/68/EU voor installaties die zijn geleverd ná 19 juli 2016, en het meeleveren van een gebruikershandleiding met daarin instructies en informatie aangaande de veiligheid. Deze handleiding is opgesteld in de Nederlandse taal.	ja	Hieraan wordt voldaan (aangegeven door Air Liquide)
MW4	Keuring voor Ingebruikneming drukapparatuur	Voordat een nieuwe waterstofinstallatie in gebruik wordt genomen, wordt de aangewezen drukapparatuur gekeurd door een NL-CBI. Bij goedkeuring wordt een verklaring van ingebruikneming (VVI) afgegeven. Niet-aangewezen drukapparatuur wordt gekeurd door een deskundige.	Dit betreft het gebruik van de waterstofinstallatie, zie ook 7.2. Bij de Keuring voor Ingebruikneming controleert de NL CBI: of de waterstofinstallatie overeenkomt met de documentatie van de fabrikant en de gegevens op de kenplaat; de uitwendige toestand van de waterstofinstallatie; de werking van de veiligheidsappendages en onder druk staande appendages; de plaats van opstelling van de waterstofinstallatie. Daar waar in deze maatregel de NL-CBI wordt genoemd, kan ook de NL-KVG (keuringsdienst van gebruikers) worden gelezen.	ja	Deze keuring is uitgevoerd (aangegeven door Air Liquide)
MW5	Belasting binnen ontwerp grenzen	De waterstofinstallatie wordt tijdens normale bedrijfsvoering belast binnen de ontwerp grenzen. Als de ontwerp grenzen worden overschreden, wordt de waterstofinstallatie automatisch in een veilige toestand gebracht.	-	ja	De installatie is dusdanig ontworpen dat dit niet voor kan komen.

M6	Eisen compressor	Een compressor voldoet aan NEN-EN 1012-3. Een compressor heeft in elk geval een voorziening die de compressor uitschakelt zodra de druk aan de zuigzijde daalt tot onder de minimale aanvoerdruk. Een compressor heeft een voorziening die tijdens de startprocedure, de stopprocedure, onder normale bedrijfsomstandigheden en gedurende de stand-by-opstelling waarborgt dat een waterstofdruk tussen de inlaatafsluiter en de zuigzijde van de compressor wordt gehandhaafd die hoger is dan de atmosferische druk. Bij een te lage aanvoerdruk moet de compressor automatisch stoppen.	De fabrikant van de compressor behoort in zijn risicoanalyse alle risico's in het pakket van de compressor te behandelen. Dit is vermeld in 5.1 en 5.4.1 van NEN-EN 1012-3:2013.	n.v.t.	Geen compressor aanwezig
M7	Doelmatige fundering	Onderdelen van de waterstofinstallatie zijn voorzien van een doelmatige fundering.	De mate van fundering is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse en het risico op verzakking.	Ja	Opslag staat op verharde ondergrond (klinkers en stelconplaat)
M8	Bestand tegen binnendringen zuurstof	De waterstofinstallatie is zo uitgevoerd dat het binnendringen van zuurstof in waterstofvoerende delen niet mogelijk is.	In het ontwerp is het binnendringen van zuurstof in waterstofvoerende delen al beoordeeld. Het overleggen van het bewijs van het ontwerp door een EU-CBI is hierbij voldoende.	Ja	Leidingen en koppelingen naar de ovens worden elk jaar getest met een gasdetektor. Daarmee is de installatie dusdanig ontworpen dat binnendringen van zuurstof niet mogelijk is.
M9	Maatregelen voorkomen ophopen waterstof	Maatregelen om het ophopen van waterstof te voorkomen zijn toegepast.	Als explosieve atmosferen kunnen voorkomen, behoort op grond van ATEX een gevaarzone-indeling te worden gemaakt. Het risico op ophoping is relevant in kruipruimtes, service ruimtes en onder overkappingen van de waterstofinstallatie. Dak- en kapconstructies waaronder zich vrijgekomen waterstof kan ophopen, behoren te worden voorkomen. Natuurlijke of geforceerde (mechanische) ventilatie (zie NEN EN-IEC 60079-10-1 of NPR 7910-1) heeft invloed op de ATEX zone. Op plaatsen waar ventilatie moeilijk is of niet voldoende kan worden gegarandeerd, behoort een detectiesysteem te worden aangebracht op grond van M41 (Gasdetectie – Locaties in afwezigheid van personeel).	Ja	Opslag staat buiten opgesteld. Menginstallatie is onder overkapping in de buitenlucht opgesteld. In de ovenruimte is opendak constructie.
7.6.2 Opslagtank voor waterstof					
M10	Brandwerendheid draagconstructie opslagtank	De draagconstructie van de waterstofopslag bezwijkt tijdens een normale brand niet binnen 60 min, bepaald volgens NEN-EN 1363-1.	De brandwerendheidsklasse voor draagconstructies wordt uitgedrukt met letter R gevolgd door een waarde. Een waarde van R60 houdt in dat de constructie zijn draagvermogen een uur lang weet te behouden tijdens een normale brand. Geadviseerd wordt om ook ISO 22899-1 te hanteren, voor de bepaling van de bestendigheid van passieve brandbescherming van materialen, tegen invloeden van fakkelbranden.	Ja	De waterstofopslag voor gasvormige waterstof voldoet aan de eisen uit het voorschrift.
M11 (aangepast)	Ondergrond opslagtank vloeibare waterstof	De opslagtank voor vloeibare waterstof is geplaatst op een ondergrond die is vervaardigd van onbrandbaar materiaal.	De reden voor deze eis is dat de kans bestaat dat er gecondenseerd zuurstof op de ondergrond kan komen tijdens het afblaas- en/of het vulproces. Beton of straatklinkers zijn voorbeelden van een onbrandbare ondergrond. Asfalt is niet geschikt omdat dit niet als onbrandbaar geldt, vooral in situaties waar zuurstofverrijking zou kunnen optreden.	Ja	Ondergrond bestaat uit klinkers en stelconplaten
MW12	Opslagtank vloeibare waterstof met vacuümruimte	De waterstofinstallatie wordt tijdens normale bedrijfsvoering belast binnen de ontwerpgrenzen. Als de ontwerpgrenzen worden overschreden, wordt de waterstofinstallatie automatisch in een veilige toestand gebracht	Een vermoeden van overeenstemming met het WBDA 2016 kan worden verkregen als de opslagtank voldoet aan NEN-EN 13458-1 en NEN-EN 13458-2. Zie 7.2 voor meer informatie over het WBDA 2016	n.v.t.	Geen opslag van vloeibare waterstof aanwezig
MW13	Opslagtank bestand tegen omgevingstemperatuur	De opslagtank is bestand tegen de omgevingstemperatuur volgens het Warenwetbesluit drukapparatuur 2016.	Een opslagtank voor de opslag van waterstof is bestand tegen een omgevingstemperatuur die ligt tussen -20 °C en +40°C. In het ontwerp behoort rekening te worden gehouden met eventuele directe zonnestraling.	n.v.t.	Opslagtanks zijn bestand tegen aangegeven temperaturen (gekeurde tubes)
7.6.3 Vulpunten van de opslagtank					
M14	Onbrandbare ondergrond losplaats	De losplaats voor het aanleveren van vloeibare waterstof is voorzien van een onbrandbare ondergrond.	Beton of straatklinkers zijn voorbeelden van een onbrandbare ondergrond. Asfalt is niet geschikt omdat dit brandbaar is.	n.v.t.	Geen vloeibare waterstof aanwezig
M15 (aangepast)	Vulpunt - Noodstopvoorziening	Bij het vulpunt is een noodstopvoorziening aanwezig. De noodstopvoorziening zorgt ervoor dat na activeren de installatie wordt geblokkeerd en het vullen wordt gestopt.	-	Ja	Op de tubetrailer is een noodstop aanwezig die aan beide zijden van de tubetrailer handmatig bediend kan worden. Tevens wordt de noodklep ook met een persluchtsysteem bediend. Hiervoor loopt een persluchtleiding van PE rondom de tubetrailer. Bij brand smelt de slang, valt de druk van de perslucht weg en wordt de noodstop geactiveerd. Er loopt ook een persluchtslang parallel aan de vulslang. Deze persluchtslang is gemaakt van een materiaal dat veel eerder doorbrandt dan de vulslang. Bij brand raakt de persluchtslang lek, waardoor de noodstop geactiveerd wordt. De vulslang is dan nog intact.
7.6.4 Tankzuil					
M16	Tankzuil - Noodstopvoorziening	Bij een tankzuil is een noodstopvoorziening aanwezig. De noodstopvoorziening zorgt ervoor dat na activeren de installatie wordt geblokkeerd en het tanken wordt gestopt. De noodstopvoorziening zit zo dicht mogelijk bij de tankzuil en nooit verder dan op 10 m afstand van de tankzuil.	-	n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig

M17	Tanken - Breekkoppeling	Elke afleverslang is voorzien van een breekkoppeling. Deze breekkoppeling onderbreekt de uitstroom van waterstof automatisch als een voertuig of werktuig wegrijdt met aangekoppelde afleverslang. De breekkoppeling voldoet aan de volgende eisen: de elektrische weerstand tussen de delen van de losbreekkoppeling in gekoppelde toestand is niet meer dan 1 000 ohm; de trekkracht om de losbreekkoppeling te activeren mag maximaal 1 000 N (100 kg) bedragen, gemeten onder de meest ongunstige hoek en in elke mogelijke richting waarin deze trekkracht op de slang kan worden uitgeoefend; de minimumtrekkracht is 250 N (25 kg); de vulslang en de slangverbindingen moeten een minimumtreksterkte in de lengterichting hebben van driemaal de verbreekkracht van de losbreekkoppeling.		n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig
7.6.5	Aanvullend tankzuil inbandig	Constructie van de waterstofinstallatie			
M18	Uitsluitend tankzuil inbandig	Uitsluitend de tankzuil is inbandig geplaatst. Alle overige onderdelen van de installatie bevinden zich in de buitenlucht.	Dit wil zeggen dat alleen de onderdelen 8, 9 en 12 genoemd in Afbeelding 2 in Paragraaf 2.2.1 inbandig zijn. De overige onderdelen van de waterstofinstallatie bevinden zich in de buitenlucht.	n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig
M19	Maximumhoeveelheid vrijkomende waterstof (inbandig)	Beoordeeld is hoeveel waterstof bij lekkage kan vrijkomen en wat de risico's daarvan zijn. Op basis daarvan zijn maatregelen getroffen om de maximumhoeveelheid waterstof die in de ruimte kan vrijkomen, zoveel als mogelijk te beperken.	Het gaat hierbij om het beoordelen van de risico's bij het vrijkomen van de hoeveelheid waterstof voor het vullen van een werktuig. Omdat werknemers aanwezig kunnen zijn, gelden de eisen van gevaar voor brand en explosie in het Arbobesluit, paragraaf 2a van hoofdstuk 3, artikel 3.5 a t/m f: Gevaar voor verstikking, bedwelmeling, vergiftiging, brand of explosie.	n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig
M20	Risico aanstralen voorkomen (inbandig)	Beoordeeld is wat de risico's zijn voor het ontstaan van een brand in de nabijheid van de tankzuil. Op basis daarvan zijn maatregelen getroffen om het aanstralen van de tankzuil door brand te voorkomen.	Dit betekent bijvoorbeeld dat in de directe omgeving geen brandbare materialen aanwezig zijn. Constructieonderdelen mogen niet leiden tot het ontwikkelen van brand en rook.	n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig
M21	Risico escalatie waterstofbrand voorkomen (inbandig)	Beoordeeld is wat de risico's zijn voor escalatie van een waterstofbrand van een tankzuil naar een aangrenzende ruimte. Op basis daarvan zijn maatregelen getroffen om escalatie te voorkomen.	Beoordeeld behoort te worden of er risico bestaat op branduitbreiding door opslag of activiteiten in de nabijheid van de tankzuil. Constructieonderdelen mogen niet leiden tot het ontwikkelen van brand en rook (zie Materialen en brandveiligheid, Instituut Fysieke Veiligheid).	n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig
M22	Beveiliging tankzuil bij werkzaamheden (inbandig)	Beoordeeld is wat de risico's zijn van werkzaamheden in de directe omgeving van de tankzuil. Op basis daarvan zijn maatregelen getroffen om escalatie te voorkomen.		n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig
M23	Beveiliging tankzuil omvallen stelling (inbandig)	Bij de plaatsing van een opslagstelling in de nabijheid van de tankzuil is beoordeeld wat de risico's zijn voor de tankzuil door het vallen van verpakkingen of omvallen van de opslagstelling. Op basis daarvan zijn maatregelen getroffen om escalatie te voorkomen.	Wanneer de afstand van een opslagstelling tot de tankzuil ten minste gelijk is aan de hoogte van de opslagstelling is er geen impactrisico voor de tankzuil.	n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig
7.6.6	Leidingen	Constructie van de waterstofinstallatie			
MW24	Eisen leidingen en verbindingselementen	Leidingen en verbindingselementen zijn lekdicht voor waterstof en naadloos uitgevoerd en bestaan uit materiaal dat geschikt is voor waterstof volgens het Warenwetbesluit drukapparatuur 2016.	De lekdichtheid van leidingen kan worden aangetoond met bijvoorbeeld een heliumlektest of een gasmengsel van waterstof en stikstof.	ja	CoorsTek voert elk jaar een lektest uit aan de koppelingen in de productiehal.
M25	Ondergrondse leidingen - Aanleg	Ondergrondse leidingen zijn: van corrosiebestendig materiaal of beschermd tegen corrosie; gelegd in een laag schoon zand van ten minste 10 cm dikte; ingegraven met een gronddekking van ten minste 60 cm; bovengronds gemarkeerd; doelmatig beschermd tegen mechanische invloeden.	Schoon zand is vrij van stenen en andere harde voorwerpen. Bescherming tegen corrosie is niet nodig als de leidingen bestaan uit corrosiebestendig materiaal. Bescherming tegen corrosie kan met een kathodische bescherming, coating of kunststof mantel. Waterstof is niet bodembedreigend. Aan de eisen is voldaan als de ondergrondse leidingen zijn geïnstalleerd volgens BRL-K901 en de uitwendige bekleding tijdens het aanvullen van de leidingseleunen is gecontroleerd met een stroommeting volgens BRL-K901. Bovengronds geplaatste massa's, zoals auto's of stempels van een mobiele kraan, zijn van invloed op de mechanische belasting.	ja	Leidingen zijn dus behandeld tegen corrosie, gelegd in zand en op voldoende diepte, aldus beschermd tegen mechanische invloeden.
M26	Ondergrondse leidingen - Vloeibare waterstof	Ondergrondse leidingen voor transport van vloeibare waterstof zijn zo aangelegd dat thermische rek en krimp mogelijk zijn. Een mantelbuis is grondwaterdicht en aan de uiteinden open en regenwerend uitgevoerd. Een goot of betonnen bak is droog en toegankelijk voor visuele inspectie.	Bij ondergrondse leidingen voor vloeibare waterstof kunnen bevrotingsverschijnselen van de bodem een effect hebben op de beperking van de thermische krimp van de leiding. Dit betekent dat een leiding nooit rechtstreeks in de grond mag worden gelegd. Een leiding wordt in een mantelbuis of goot of betonnen bak gelegd. In het ontwerp behoort hiermee rekening te worden gehouden.	n.v.t.	Geen vloeibare waterstof aanwezig
7.6.7	Drukontlasting en afblaasvoorziening				
M27	Drukontlasting - Overdrukbeveiliging	De afzonderlijke insluitsystemen van een waterstofinstallatie, waarin een druk kan ontstaan die hoger is dan de ontwerpdruk van die onderdelen, moeten zijn voorzien van een doelmatige overdrukbeveiliging.	De afblaasveiligheidsvoorziening voor beveiliging tegen overdruk, evenals de overige leidingen en appendages waaruit waterstof kan ontsnappen, kunnen elk zijn voorzien van een afblaasleiding mits van voldoende capaciteit. Het WBDA 2016 stelt eisen aan de veiligheidsappendages, waaronder de drukontlastvoorzieningen. Dit wordt gecontroleerd door de EU-CBI tijdens de fabricage. Zie ook MW3 (Eisen drukapparatuur). Deze eisen zijn een invulling van de eisen in artikel 4, lid 1 van het Warenwetbesluit drukapparatuur 2016.	ja	Op de ovens zit een drukbeveiliging. Verder is hier een borrelvat aanwezig.
M28	Drukontlasting - Afblaasvoorziening	Een afblaasvoorziening is uitgevoerd volgens het WBDA 2016. Een afblaasvoorziening: heeft voldoende capaciteit; kan niet worden afgesloten; is tegen weersinvloeden en inregenen beschermd; is van een materiaal dat geschikt is voor de toepassing en condities (druk en temperatuur); is verankerd en tegen mechanische beschadiging beschermd; is voorzien van een mogelijkheid om gecondenseerd water te kunnen aftappen; blaast af op een veilige locatie.	Deze eisen geven invulling aan de eisen in artikel 4, lid 1 van het Warenwetbesluit drukapparatuur 2016.	ja	Er is een afblaasvoorziening aanwezig op de vulpala

M29	Drukонтlasting - Certificaat drukонтlastingsklep	Een drukонтlastingsklep heeft een certificaat. Op dit certificaat staat het volgende vermeld: merk, type, fabricagenummer, testdatum en ingestelde druk	De PED stelt eisen aan de veiligheidsappendages. Dit wordt gecontroleerd door de EU-CBI tijdens de fabricage. Zie ook MW3 (Eisen drukapparatuur). Deze eisen zijn een invulling van de eisen in artikel 4, lid 1 van het Warenwetbesluit drukapparatuur 2016.	ja	Deze heeft een cetificaat en wordt periodiek vervangen.
M30	Plaatsing drukонтlastingskleppen en afblaasvoorziening	Drukонтlastingskleppen en afblaasvoorzieningen zijn zo geplaatst dat ze zonder hinder kunnen afblazen naar de buitenlucht. Voorkomen wordt dat vloeibare of gasvormige waterstof kan neerslaan op de waterstofopslag en op belendende percelen of op personen. Drukонтlastingskleppen en afblaasvoorzieningen zijn zo geplaatst dat er geen vochtophoping kan ontstaan.	De PED stelt eisen aan de veiligheidsappendages. Dit wordt gecontroleerd door de EU-CBI tijdens de fabricage. Zie ook MW3 (Eisen drukapparatuur). Deze eisen zijn een invulling van de eisen in artikel 8 van het Warenwetbesluit drukapparatuur 2016.	ja	Zijn geplaatst binnen het hakwerk. Er is een vrij uitstroom naar de buitenlucht. De uiteinde zijn naar beneden toe gericht.
7.7.1	Vullen van de opslagtank				
M31	Opslagtank vullen - Opstellen tankwagen	Voor een voertuig dat waterstof aanlevert, is voldoende ruimte aanwezig om af en aan te rijden, te manoeuvreren en te parkeren.	Het valt onder de verantwoordelijkheid van de chauffeur om zich te houden aan de werkinstructie voor het aanleveren en om de nodige voorzorgsmaatregelen te nemen.	ja	Voldoende ruimte om te manoeuvreren aanwezig
M32	Opslagtank vullen - Werkinstructie	Het aanleveren van waterstof is vastgelegd in een werkinstructie. Deze werkinstructie omvat in elk geval: de te volgen stappen voor het veilig aanleveren van waterstof; hoe wordt voorkomen dat het voertuig tijdens het aanleveren kan wegrijden; het opstellen in de wegrichting; maatregelen bij het aan- en afkoppelen; het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen; het afzetten van de locatie. De werkinstructie is altijd beschikbaar tijdens het aanleveren van waterstof.	Het valt onder de verantwoordelijkheid van de chauffeur om zich te houden aan de werkinstructie voor het aanleveren en om de nodige voorzorgsmaatregelen te nemen. Een voorbeeld van een werkinstructie is opgenomen in Bijlage H.	ja	Met aankoppelen nieuwe tubetrailer worden deze automatisch gevuld. Buffervaten worden vrijwel niet gebruikt.
M33	Geen belemmeringen bij vullen	Tussen vulpunt en tankwagen of batterijwagen zijn geen belemmeringen aanwezig.	-	ja	Geen belemmeringen aanwezig
M34	Maximumslanglengte en opbergen	De maximumslanglengte tussen vulpunt en de aansluiting op de tankwagen of batterijwagen is 5 m. Als de losslangen op het terrein blijven, zijn deze weggeborgen zodat er geen vuil in kan binnendringen.	-	ja	Er is geen sprake van een vulmoment. De trailer staat constant aangekoppeld, slang is bestand tegen weersinvloeden. Slang is korter dan 5 meter.
M35	Koppeling losslang	De koppeling van de losslang is geschikt voor de koppeling van het vulpunt.	Deze maatregel is opgenomen omdat koppelingen van de losslang kunnen verschillen per leverancier van waterstof. Bij niet-passende koppelingen mag niet worden gelost.	ja	Koppelingen zijn geschikt voor dit gebruik.
7.7.2	Tanken van waterstof				
M36	Voorwaarden af te leveren waterstof	De voorwaarden voor temperatuur en druk van de af te leveren waterstof staan in een protocol. Als de af te leveren waterstof niet voldoet aan deze voorwaarden, wordt de levering automatisch stopgezet.	SAE J2601 is het hiervoor in de praktijk toegepaste protocol. In het protocol staan voorwaarden zoals brandstoftemperatuur, de maximale brandstoftoevoer en de snelheid van de drukverhoging en einddruk. Deze worden beïnvloed door factoren zoals omgevingstemperatuur, brandstofleveringstemperatuur en begindruk in de brandstoftank van het voertuig of werktuig. Als bij gebruik van waterstofbundels sprake is van een lagere druk dan de maximaal toegestane druk van de brandstoftank, dan is het automatisch stopzetten van de levering geen noodzaak, omdat het systeem nooit over de maximaal toegestane druk kan komen. In het hiervoor te hanteren protocol staat beschreven dat de maximumdruk van de waterstofbundel nooit de maximaal toegestane druk van de brandstoftank overschrijdt.	ja	In het leveringscontract met Air Liquide is vastgelegd met welke druk en welke zuiverheid de aan te leveren waterstof moet hebben.
M37	Uitsluitend afleveren aan werktuigen (in pandig)	Het in pandig afleveren van waterstof is alleen toegelaten voor het afleveren aan werktuigen.	-	ja	Waterstof wordt in pandig "geleverd" aan de ovens.
M38 (aangepast)	Verbod tanken gasflessen en wisselreservoirs	Het is niet toegelaten om gasflessen en wisselreservoirs te vullen met waterstof.	-	ja	Dit vindt niet plaats. De aanwezige cilinders "groengas" worden elders gevuld.
7.7.3	Bewaken en monitoren				
MW39	Eisen voor gevaar vanwege explosieve atmosferen	Voldaan is aan de eisen in het Arbobesluit voor de beheersing van gevaar vanwege explosieve atmosferen.	-	ja	Doeltreffende (voorzorgs-)maatregelen m.b.t. explosieve atmosferen zijn getroffen (dit op basis van een RI&E).
M40	Beheer - Vakbekwaamheid	Het beheer van de waterstofinstallatie wordt uitgevoerd door een persoon die aantoonbaar deskundig is.	-	ja	Bij CoorsTek wordt ieder jaar interne herinstructie waterstof gegeven, inclusief risicobespreking. Personeel van Air Liquide is deskundig en voldoende opgeleid.

M41	Gasdetectie - Locaties in afwezigheid van personeel	Op locaties waar de kans bestaat op lekkage en ophoping van waterstof waardoor ontoelaatbare concentraties waterstof kunnen ontstaan, zijn gasdetectoren aanwezig die continu de concentratie waterstof meten. Gasdetectoren zijn in elk geval aanwezig in de tankzuil. Bij 10 % LEL ontvangt degene die de activiteit verricht, een automatische waarschuwing. Bij 20 % LEL wordt de noodstopvoorziening zoals bedoeld in M46 (ESD-voorziening) geactiveerd.	Deze maatregel is alleen van toepassing op onbemande situaties. Voor situaties waarbij werknemers aanwezig zijn, gelden de eisen voor gevaar voor brand en explosie die staan in het Arbobesluit, artikel 3.5g: Gevaar voor verstikking, bedwelmeling, vergiftiging, brand of explosie. De uitgangspunten van het ontwerp bepalen de praktische uitvoering van de installatie en het type detectie. NPR 7910-1 beschrijft op welke locaties de kans op lekkage het grootst is. Welke locaties dit zijn, moet blijken uit de risicoanalyse. Werknemers worden optisch of akoestisch gewaarschuwd bij 10 % LEL. De detectie kan bijvoorbeeld een ventilator activeren of een hoofdafsluiter laten sluiten, waarmee wordt voorkomen dat er een concentratie boven de LEL ontstaat. Met het aanbrengen van gasdetectie vervalt niet de plicht tot ATEX-zonering. Ook passieve detectie, bijvoorbeeld door verkleuring van de laklaag op een leiding, kan een indicatie zijn van een lekkage. Dergelijke vormen van detectie kunnen alleen functioneren door routinematige controles van de desbetreffende leidingen uit te voeren.	ja	In de productieruimtes: Bij de Batch-HT ovens zijn gasdetectoren aanwezig, maar deze oven is niet meer in gebruik. Bij de doorloopovens niet, hier is een opendak-constructie en is ophoping niet mogelijk. Deze constructie is te zien op een aantal recente foto's (juni 2024), die weergegeven worden in Bijlage 1 van dit document. Lekkage wordt door drukverschil gedetecteerd. Er zijn mobiele detectoren aanwezig.
M42	Gasdetectie - Norm en controle	Het gasdetectiesysteem wordt geïnstalleerd, geïnspecteerd, onderhouden en getest volgens de voorschriften van de fabrikant, met inachtneming van de aanwijzingen in de toepasselijke onderhoudsnormen (indien beschikbaar). Een controle wordt uitgevoerd door een deskundige op het gebied van gasdetectiesystemen.	-	n.v.t.	Batch-HT oven is niet meer in gebruik, gasdetectie is niet recent gekeurd.
M43	Temperatuurdetectie - Locaties en maatregelen bij overschrijding	Op locaties waar hoge temperaturen kunnen worden verwacht, worden continu temperatuurmetingen verricht. Temperatuurdetectie is in elk geval aanwezig nabij de waterstofopslag en nabij de tankzuil. Bij meting van een temperatuur boven de 70 °C worden de volgende maatregelen genomen: automatische activering van de ESD-voorziening; onmiddellijk stoppen met de aflevering van waterstof; akoestische en optische signalering; automatische doormelding naar de beheerder van de waterstofinstallatie.	Hoge temperaturen kunnen bijvoorbeeld ontstaan door brand van lekkend waterstofgas of brand in de directe omgeving.	ja	In elke ruimte in de productie zijn branddetectoren aanwezig.
M44	Temperatuurdetectie - Controle	Het temperatuurdetectiesysteem wordt geïnstalleerd, geïnspecteerd, onderhouden en getest volgens de voorschriften van de fabrikant, met inachtneming van de aanwijzingen in de toepasselijke onderhoudsnormen (indien beschikbaar). Een controle wordt uitgevoerd door een deskundige op het gebied van temperatuurdetectiesystemen.	-	ja	Branddetectie wordt periodiek gecontroleerd.
M45	Deskundig persoon - Afleveren in afwezigheid van personeel	Er is 24/7 een deskundig persoon bereikbaar. Deze persoon: is aantoonbaar deskundig op het gebied van de installatie; wordt gealarmeerd bij storingen en calamiteiten; kan storingen en calamiteiten interpreteren; kan noodzakelijke acties in gang zetten. Op een veilig toegankelijke plaats nabij de waterstofinstallatie zijn instructies aangebracht (eventueel in de sleutelkluis) met het telefoonnummer waarop de desbetreffende deskundige persoon bereikbaar is.	De noodzakelijke acties zijn het alarmeren van de juiste hulpdiensten of technische ondersteuning. De deskundige persoon kan deze hulpdiensten de informatie verstrekken die nodig is voor de inschatting van het gevaar en benodigde inzet. Leden van hulpverleningsdiensten verrichten geen bedieningshandelingen aan de waterstofinstallatie (behalve het indrukken van de noodstop).	ja	Afleveren betekent in dit geval gebruik in de ovens. CoorsTek werkt met een 5 ploegensysteem, waarbij altijd een technicus aanwezig. Tevens is er een bevelsysteem voor specifieke situaties bij de ovens, in geval deskundigheid noodzakelijk is. Air Liquide is altijd via een noodnummer te bereiken.
M46	ESD - voorziening	De waterstofinstallatie is voorzien van een ESD-voorziening. De ESD-voorziening zorgt ervoor dat: de aflevering van waterstofgas onmiddellijk wordt stopgezet door het automatisch sluiten van de toevoerklep in de tankzuil, en de compressor en bijbehorende leidingen naar de tankzuil worden afgesloten.	Deze voorzieningen zijn noodzakelijk om in noodgevallen de tankzuil automatisch uit te schakelen.	n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig
M47	Eisen ESD - afsluiters	Alle ESD-afsluiters zijn voorzien van een open-en-dichtstandaandwijzer en sluiten automatisch binnen maximaal 5 s na het wegvallen van de bekrachtiging of na activering van de ESD-voorziening.		ja	De ESD bestaat uit een afsluiter welke door N2 wordt bediend. Bij het bedienen van 1 van de ESD drukkers valt de N2 weg en sluit de afsluiter hierdoor wordt de verbinding tussen tubes en leidingwerk klant verbroken. (leidingwerk N2 is van brandbare tubing deze zal smelten mocht er een incident ontstaan en zodoende automatische de afsluiter bedienen (alle afsluiters zijn normally closed) na koppeling van de trailer staat de nood afsluiter van de trailer mee in de veiligheidslus (Air Liquide)
7.8.1	Onderhouden en repareren				
MW48	Wijziging of reparatie drukapparatuur	Bij voorgenomen wijziging of reparatie aan aangewezen drukapparatuur moet een NL-CBI in kennis worden gesteld. Bij overige reparaties moet een deskundige in kennis worden gesteld.	Zie ook Paragraaf 7.2.Daar waar in deze maatregel de NL-CBI wordt genoemd, kan ook de NL-KVG (keuringsdienst van gebruikers) worden gelezen.	ja	Er wordt voldaan aan de keuringsplicht (Air Liquide)
7.8.2	Keuren en inspecteren				
M49	Keuring en controle - Schema	Er is een schema voor keuring, controle en onderhoud van de waterstofinstallatie.	Er zijn geen verplichtingen die rechtstreeks volgen uit deze PGS 35-richtlijn. In Bijlage G staat een voorbeeld gebaseerd op de keuringstermijnen van het WBDA 2016. Keuringen van losslangen en koppelingen volgen uit het ADR, de keuring van de waterstofinstallatie uit het WBDA 2016.	ja	Onderhoud vindt plaats met een 6-12-24-72 maanden interval tevens ieder 5 jaar een renew van de ARA laatst uitgevoerd op 17-08-2023 (Air Liquide)

MW50	Herkeuringstermijnen drukapparatuur	De herkeuringstermijnen worden bepaald door de NL-CBI (bij aangewezen drukapparatuur) en door een deskundige. De NL-CBI volgt daarbij de wettelijke termijnen.	Ook bij wijziging en reparatie behoort de NL-CBI in kennis te worden gesteld. Daar waar in deze maatregel de NL-CBI wordt genoemd, kan ook de NL-KVG (keuringsdienst van gebruikers) worden gelezen.	ja	Vorgie keuring was 2018. In 2024 vindt nieuwe keuring plaats. Keuringsrapport is aanwezig (Air Liquide)
MW51	Herbeoordeling drukapparatuur	Herbeoordeling van de aangewezen drukapparatuur wordt uitgevoerd door de NL-CBI. De overige onderdelen worden gekeurd door een deskundige.	Zie Paragraaf 7.2 onder 'Gebruik'. Bij de herbeoordeling controleert de NL-CBI: de inwendige toestand van de aangewezen drukapparatuur; de uitwendige toestand van de aangewezen drukapparatuur; de werking van de veiligheidsappendages. Paragraaf 7.2 gaat in op de keuringstermijnen. In Bijlage G staat een voorbeeld van een keurings- en onderhoudsschema. Daar waar in deze maatregel de NL-CBI wordt genoemd, kan ook de NL-KVG (keuringsdienst van gebruikers) worden gelezen.	ja	Hieraan wordt voldaan (aangegeven door Air Liquide)
7.8.3	Registratie en documentatie				
M52 (aangepast)	Registratie en documentatie	De volgende documenten of gegevens worden bewaard: beschrijving van de installatie; bedrijfshandleiding; afwijking van de in de bedrijfshandleiding vastgelegde normale bedrijfsvoering; actuele plattegrondtekening met de installatie en ligging van leidingen en appendages en gevarenszones; installatiecertificaten; certificaten lekdetectiesysteem; certificaten applicatie van inwendige bekleding; certificaten van toegepaste materialen, onderdelen en appendages; vergunningen; veiligheidsinformatieblad van waterstof; verslagen over gevaarlijke situaties die zich hebben voorgedaan. Het noodplan wordt op de locatie van de activiteit bewaard. De bedrijfshandleiding bevat: instructie voor het personeel; voorschriften voor de metingen, keuringen, controles en beoordelingen; voorschriften voor onderhoud; een beschrijving van de werking van de installatie; een beschrijving van de installatie aan de hand van een tekening, inclusief de ligging van de leidingen en installatieschema	Documenten kunnen digitaal beschikbaar zijn, maar ook op papier in een installatieboek en/of logboek. De instructie van personeel omvat bijvoorbeeld een werkinstructie voor in en uit bedrijf nemen, normaal bedrijf en storingen, alsmede richtlijnen en aanwijzingen voor veiligheidsaspecten, waaronder een eventueel aanwezig noodplan en een noodinstructie.		Dit aspect wordt toegelicht in een notitie van Arcadis met als titel "CoorsTek - PGS35 toelichting", d.d. 10 juni 2025.
MW53	Documentatie drukapparatuur	Zolang de waterstofinstallatie in werking is of in werking kan worden gesteld, bewaart de gebruiker: de EG-verklaring van overeenstemming (volgens (97/23/EG) of de EU-conformiteitsverklaring (volgens 2014/68/EU); de gebruiksaanwijzing; de verklaring van ingebruikneming; de verklaring van herkeuring; het aantekenblad; de bij de beoordelingen en keuringen behorende rapporten.	De gebruiker behoort deze documenten op verzoek te kunnen tonen.		Volgens de mail van de ODBN d.d. 31 oktober 2024 worden M53 en M54 niet in vergunningvoorschriften opgenomen omdat dit reeds volgt uit Arbowetgeving. Derhalve is dit niet beschouwd in deze PGS35 GAP analyse.
MW54	Aantekenblad drukapparatuur	Uitsluitend de betrokken NL-CBI is bevoegd op het aantekenblad aantekeningen te maken.	Het aantekenblad wordt meegeleverd met de verklaring van ingebruikneming. Daar waar in deze maatregel de NL-CBI wordt genoemd, kan ook de NL-KVG (keuringsdienst van gebruikers) worden gelezen.		Volgens de mail van de ODBN d.d. 31 oktober 2024 worden M53 en M54 niet in vergunningvoorschriften opgenomen omdat dit reeds volgt uit Arbowetgeving. Derhalve is dit niet beschouwd in deze PGS35 GAP analyse.
M55	Documentatie metingen, keuringen, controles	De resultaten van metingen, keuringen, controles of beoordelingen van de waterstofinstallatie, opslagtanks en leidingen die daarbij horen, worden bewaard en moeten beschikbaar zijn. Dit zijn in elk geval: rapporten van keuringen, inspecties reparaties en wijzigingen; inspectie van brandblusmiddelen (op brandblusmiddel aanwezig); rapporten van dichtheidsbeproevingen; rapporten van controle op de werking van het temperatuurdetectiesysteem in de tankzuil.	Deze documenten mogen ook in digitale vorm beschikbaar zijn. Installaties, leidingen en apparatuur die vallen onder direct werkende wetgeving, zoals het Warenwetbesluit drukapparatuur 2016, het Warenwetbesluit drukvaten van eenvoudige vorm 2016, het Warenwetbesluit machines of het Warenwetbesluit explosieveilig materieel, zijn gehouden aan de in de desbetreffende direct werkende wetgeving genoemde bewaartermijnen.	ja	Dumentenmap van Air Liquide is aanwezig bij CoorsTek.
7.8.4	Opleiden en trainen				
M56	Aanleg, onderhoud, reparatie, reinigen - Vakbekwaam personeel	Werkzaamheden voor aanleg, onderhoud, reiniging en reparatie worden uitgevoerd door personen die aantoonbaar deskundig zijn voor werkzaamheden aan de desbetreffende installatie. Aanleg, onderhoud, reiniging en reparatie moet plaatsvinden in overeenstemming met de aanwijzingen van de fabrikant.		ja	Onderhoud wordt uitgevoerd door deskundige bedrijven.
MW57	Personeel - Training en opleiding	Voldaan wordt aan de eisen voor training en opleiding van werknemers in de Arbeidsomstandighedenwet.		ja	Medewerkers van CoorsTek en Air Liquide hebben adequate training gehad.
7.9.1	Algemeen				
M58	Aarding en bliksembeveiliging	De waterstofinstallatie is voorzien van een doelmatige bliksembeveiliging en is geaard. De bliksembeveiligingsmaatregelen zijn ontworpen, geïnstalleerd, geïnspecteerd en onderhouden volgens de NEN-EN-IEC 62305-reeks.		ja	Bliksembeveiliging aanwezig

M59	Aanrijdbeveiliging	Op plaatsen waar gevaar van aanrijding bestaat, zijn relevante installatieonderdelen in de aanrijdingsrichting beschermd.	Bijvoorbeeld volgens de NEN-EN 1317-reeks. Door bij de inrichting van het terrein hiermee rekening te houden, kan gevaar voor aanrijding worden voorkomen. Daar waar dit niet mogelijk is, zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Relevante installatieonderdelen zijn ESD-afsluiters, tankzuilen, vulpunten, drukontlastingsapparatuur en de opslagtank. Installatieonderdelen zijn vaak al voorzien van bescherming door bijvoorbeeld de behuizing van de tankzuil of de bak om het vulpunt. Een aanrijdbeveiliging is bijvoorbeeld een geleiderailconstructie of een constructie met beton gevulde stalen buizen.	ja	Installatie staat achter een hek, aanrijden is niet mogelijk.
M60	Niet toegankelijk voor onbevoegden	De waterstofinstallatie is niet toegankelijk voor onbevoegden. Dit geldt niet voor de tankzuil.	Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door afgesloten ruimten, een hekwerk met een hoogte van ten minste 1,8 m of een bewaakt terrein. Als toegangsdeuren of luiken zijn voorzien van speciale vergrendelingen vanwege voorkomen toegang van onbevoegden, moeten deze op grond van Arbowet- en regelgeving en/of het Besluit bouwwerken leefomgeving zijn voorzien van een panieksluiting zodat het openen van binnenuit altijd mogelijk is. De waterstofinstallatie moet op grond van artikel 19 van het WBDA 2016 toegankelijk en bereikbaar zijn voor bevoegden voor het gebruik en uitvoeren van onderhoud, onderzoek, inspectie, reparatie en keuringen.	ja	Terrein waar de installatie bevindt staat achter een afgesloten hek.
M61	Terreininrichting	Het terrein van het tankstation is overzichtelijk ingericht. Dit is uit het oogpunt van onbelemmerde toegang en uitgang en ook uit het oogpunt van veiligheid. Dit betekent in elk geval: in tegenovergestelde richting gelegen toegangen; vrij van obstakels, brandgevaarlijk materiaal en begroeiing; overzicht door cameratoezicht; toegankelijkheid voor hulpverleningsdiensten.	Bij inrichting van het terrein is het zinvol om de brandweer te betrekken. Informatie kan input zijn voor het externe noodplan van de brandweer. Onderhoud van het terrein valt onder de zorgplicht. De toegankelijkheid voor hulpverleningsdiensten kan bijvoorbeeld met een sleutelkluis. Voor wegen geldt een adviesbreedte van 4,5 m voor hulpverleningsdiensten (3,5 m verharding, 4,5 m ruimte). Zie ook Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid van Brandweer Nederland.	ja	Terrein is overzichtelijk. Camerabeveiliging is aanwezig.
M62	Toegankelijkheid bij calamiteiten	De waterstofinstallatie is toegankelijk voor hulpverleningsdiensten zodat bij calamiteiten bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden geboden.	In het Besluit bouwwerken leefomgeving is een vergelijkbare bepaling opgenomen, maar deze ziet alleen toe op bouwwerken waar personen verblijven. Dit is bij waterstofinstallaties, zeker bij onbemande tankstations, niet altijd het geval.	ja	Vanwege 5-ploegendients is er vrijwel altijd personeel van CoorsTek aanwezig. Tevens is er een sleutel beschikbaar bij portier van het terrein.
7.9.2	Interne veiligheidsafstanden				
M63	Interne afstand - Afstand vanaf de begrenzing	Er gelden veiligheidsafstanden. De minimumafstand vanaf de begrenzing van de activiteit tot: aanvoerleiding waterstof 0,75 inch en 100 bar is 2,5 m; opstelplaats batterijwagen 200 bar is 5,5 m; opstelplaats batterijwagen 500 bar is 8,5 m; waterstofinstallatie 450 bar is 2,5 m; waterstofinstallatie 1 000 bar is 4 m.	-	N.v.t.	Voor het borgen van de veiligheid worden aanvullende maatregelen getroffen. Deze wordt in de notitie "CoorsTek, PGS35 Veiligheidsafstanden en aanvullende maatregelen", d.d. 3 november 2025, toegelicht.
M64	Interne afstand - Afstand vanaf de waterstofinstallatie	Er gelden veiligheidsafstanden. De minimumafstand vanaf de waterstofinstallatie tot: aanvoerleiding waterstof 0,75 inch en 100 bar is 2,4 m; opstelplaats batterijwagen 200 bar is 5 m; opstelplaats batterijwagen 500 bar is 8 m.	-	N.v.t.	Voor het borgen van de veiligheid worden aanvullende maatregelen getroffen. Deze wordt in de notitie "CoorsTek, PGS35 Veiligheidsafstanden en aanvullende maatregelen", d.d. 3 november 2025, toegelicht.
M65	Interne afstand - Afstand vanaf een (beperkt) kwetsbaar object	Er gelden veiligheidsafstanden. De minimumafstand vanaf een (beperkt) kwetsbaar object binnen de begrenzing van de activiteit tot: aanvoerleiding waterstof 0,75 inch en 100 bar is 2,5 m; opstelplaats batterijwagen 200 bar is 5 m; opstelplaats batterijwagen 500 bar is 8 m; waterstofinstallatie 450 bar is 2,5 m; waterstofinstallatie 1 000 bar is 3,5 m.	Beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld een shop of kantoor bij een tankstation.	ja	Er bevinden zich geen kwetsbare objecten binnen een straal van 5 meter (200 bar)
M66	Ligging leidingen	Bij de aanleg van leidingen is rekening gehouden met het kunnen ontstaan van fakkelbranden en zijn waar nodig maatregelen getroffen om aanstralen van de waterstofinstallatie of kwetsbare objecten te voorkomen.	-	ja	Leidingen tussen opslag en productieruimte liggen deels ondergronds. Opslag is dusdanig opgesteld dat aanstraling vanuit andere installaties niet mogelijk is. Er zijn geen kwetsbare objecten dichtbij de opslag
M67	Afwijken interne afstanden	Van de interne afstanden in M63 (Interne afstand – Afstand vanaf de begrenzing), M64 (Interne afstand – Afstand vanaf de waterstofinstallatie) en M65 (Interne afstand – Afstand vanaf een (beperkt) kwetsbaar object) kan worden afgeweken op basis van een warmtestralingsberekening waarbij de warmtestraling maximaal: 3 kW/m ² is op de begrenzing van de activiteit; 10 kW/m ² is op kwetsbare objecten binnen de begrenzing van de activiteit en op de waterstofinstallatie. De berekening wordt uitgevoerd met een door het bevoegd gezag geaccepteerd rekenmodel, rekening houdend met de uitgangspunten genoemd in Bijlage C.	-	nvt	afwijken van de afstanden is niet nodig

M68	Interne afstand - Vloeibare waterstof	De interne afstanden in M63 (Interne afstand – Afstand vanaf de begrenzing), - M64 (Interne afstand – Afstand vanaf de waterstofinstallatie) en M65 (Interne afstand – Afstand vanaf een (beperkt) kwetsbaar object) zijn niet van toepassing als waterstof in vloeibare vorm wordt aangeleverd. De afstanden worden dan bepaald op basis van een warmtestraling van maximaal: 3 kW/m2 op de begrenzing van de activiteit; 10 kW/m2 op kwetsbare objecten binnen de begrenzing van de activiteit en op de waterstofinstallatie. De afstanden worden berekend met een door het bevoegd gezag geaccepteerd rekenmodel.	-	n.v.t.	Er is geen vloeibare waterstof aanwezig.
M69	Interne afstand - Mobiele opslag of gasflessenpakket	Als een mobiele opslag of een gasflessenpakket wordt toegepast, dan worden de afstanden bepaald op basis van een warmtestraling van maximaal: 3 kW/m2 op de begrenzing van de activiteit; 10 kW/m2 op kwetsbare objecten binnen de begrenzing van de activiteit en op de waterstofinstallatie. De afstanden worden berekend met een door het bevoegd gezag geaccepteerd rekenmodel.	-	Ja	Voor het borgen van de veiligheid worden aanvullende maatregelen getroffen. Deze wordt in de notitie "CoorsTek, PGS35 Veiligheidsafstanden en aanvullende maatregelen", d.d. 3 november 2025, toegelicht. Hierin wordt ook aangegeven dat er geen kwetsbare objecten binnen de 10 kW/m2 contour aanwezig zijn.
7.9.3	Brandveiligheid				
M70	Brandblusmiddelen - Voldoende en beschikbaar	Er zijn voldoende brandblusmiddelen aanwezig die geschikt zijn voor de bestrijding van een beginnende brand. Brandblusmiddelen zijn voor onmiddellijk gebruik beschikbaar en kunnen onbelemmerd worden bereikt. Binnen 5 m van elke tankzuil is een poederblusser aanwezig met een inhoud van ten minste 9 kg	Op elk brandblusmiddel is met een symbool aangegeven voor welke soort brand dit brandblusmiddel geschikt is. De brandblusser bij de tankzuil is bedoeld voor een beginnende voertuigbrand en niet voor het bestrijden van een waterstofbrand.	Ja	Brandblusser is aanwezig bij de installatie
M71	Brandblusmiddelen - NEN-norm	Een brandblusser is geschikt voor de brandklassen B en C volgens NEN-EN 2 en voldoet aan de eisen van de NEN EN 3- reeks. De eigenschappen, prestatie-eisen en beproevingsmethodes van een brandblusser zijn gebaseerd op NEN-EN 3-7, waaruit blijkt dat deze geschikt is voor bestrijding van brandklassen B en C. Brandblussers hebben een blusvermogen van ten minste 43A/233B volgens NEN-EN 3-7.	Het blusvermogen van 43A/233B is gekozen uit oogpunt van veiligheid. Het is van toepassing op zowel een brand van vaste stoffen als een vloeistofbrand, terwijl ook moet worden gerekend met het gebruik van de brandblusser door personen die daarin niet geoefend zijn. Het blusvermogen kan worden gerealiseerd door zowel een poeder- als een schuimblusser. De minimumblusduur bij dit blusvermogen is 15 s. Ook voor een ongeefende biedt dit voldoende kans op het blussen van een brand.	Ja	CO2 blusser 8 kg aanwezig.
M72	Brandblusmiddelen - Onderhoud	Adequaat onderhoud van brandblussers en brandslangaspels vindt plaats. Het onderhoud omvat in elk geval ook een controle op de goede werking van brandblussers en brandslangaspels. Voor brandslangaspels vindt onderhoud in elk geval elk jaar plaats. Voor brandblussers is dit elke twee jaar.	Als wordt voldaan aan NEN 2559 betekent dat er sprake is van adequate wijze van onderhoud en controle.	Ja	brandblusapparatuur wordt periodiek gekeurd door erkend bedrijf
M73	Bluswatervoorziening - Capaciteit	In de directe nabijheid van de waterstofinstallatie is een bluswatervoorziening aanwezig. De capaciteit van de bluswatervoorziening is afgestemd op de aard van de activiteiten en de ligging.	De hoeveelheid bluswater die beschikbaar moet zijn, is erop gericht dat de waterstofinstallatie kan worden gekoeld, dan wel dat de aangestraalde onderdelen voldoende worden gekoeld in het geval van brand in de omgeving. Mede afhankelijk van de openbare bluswatervoorziening, kunnen hiervoor aanvullende bluswatervoorzieningen nodig zijn. De bluswatervoorziening is afhankelijk van de aard, omvang en ligging van waterstofinstallatie en de beschikbaarheid van opstelplaatsen voor brandweervoertuigen. In overleg met het bevoegd gezag en de brandweer behoort te worden bepaald of en in welke omvang bluswatervoorziening nodig is.	Ja	Op enkele meters van de installatie is bluswater beschikbaar (hydrant), zowel ten zuiden als ten noorden van de opslag. De capaciteit van het deze voorziening is afdoende.
M74	Bluswatervoorziening - Locatie brandkranen	Brandkranen binnen de begrenzing van de locatie waar de activiteit wordt verricht, zijn zo gelegen dat de blusvoertuigen de brandkranen tot op een afstand van 15 m goed kunnen benaderen.	Onderhoud en controle is de verantwoordelijkheid van degene die de activiteiten verricht, en valt onder de zorgplicht. Mogelijk kunnen afspraken worden gemaakt met het waterleidingbedrijf. De 15 m afstand is gebaseerd op Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid van Brandweer Nederland.	Ja	Hydranten zijn goed bereikbaar voor blusvoertuigen.
7.9.4	Explosieveiligheid				
M75	Potentiaalvereffening waterstofinstallatie	De relevante onderdelen van de waterstofinstallatie zijn voorzien van een: aansluitpunt voor een vereffeningsleiding volgens NPR CLC IEC/TR 60079-32-1; potentiaalvereffening ter voorkoming van statische elektriciteit of zwerfstromen volgens NEN-EN-IEC 60079-14.	Deze eisen zijn vanwege de lage ontstekingsenergie van waterstof essentieel.	Ja	Aarding is aanwezig
M76	Potentiaalvereffening met voertuig of werktuig	Bij het verbinden van de vulkoppeling met de brandstoftank van het voertuig of werktuig en gedurende het afleveren vindt potentiaalvereffening plaats tussen het voertuig of werktuig en de waterstofinstallatie.	Deze maatregel vloeit voort uit ATEX, maar is opgenomen om de lage ontstekingsenergie van waterstof te benadrukken.	Ja	Aarding is aanwezig

M77	Vulpunt - Potentiaalvereffening	Een vulpunt heeft een technische voorziening zodat vanaf de tankwagen via het vulpunt een potentiaalvereffening (aarding) kan worden aangebracht. Dit om het verschil in elektrostatische oplading tussen de tankwagen en de waterstofopslagtank op te heffen. De installatie is zo uitgevoerd dat het lossen niet mogelijk is wanneer er geen goede equipotentiaalverbinding tussen een tankwagen en een waterstofinstallatie is aangebracht. De maximumweerstand in de equipotentiaalverbinding is 10 Ohm volgens NPR-CLC-IEC/TR 60079-32-1.	-	ja	Aarding is aanwezig voor de tube trailer
MW78	Gevarzone-indeling	Voldaan is aan de eisen voor een gevarzone-indeling in het Arbeidsomstandighedenbesluit.	-	ja	De installatie duidelijk voorzien van een hek waarvan, beheer vban de sleutel is geregeld. Er is geen toegang voor onbevoegden. Er wordt aangegeven dat roken open vuur en telefoons verboden zijn binnen dat hekwark.
MW79	Explosieveilig materiaal en materieel	In gevarzones is explosieveilige apparatuur (elektrisch en mechanisch) in gebruik die geschikt is voor de desbetreffende zone.	Deze maatregel staat ook in het Arbeidsomstandighedenbesluit 2016. Meer informatie hierover staat in Bijlage E.	ja	Alleen explosieveilige apparatuur wordt toegestaan nabj de opslag. Bv. mobiele telefoons niet.
7.9.5	Noodplan, incidenten en calamiteiten				
M80	Noodplan - Inhoud	Een actueel noodplan is aanwezig. Het noodplan is gericht op het beperken en beheersen van calamiteiten en ongevallen, en op bescherming van werknemers en de leefomgeving. In het noodplan staat in elk geval een beschrijving van: reële scenario's van ongewone voorvallen, de te nemen maatregelen en de beschikbare hulpmiddelen; het gebouw, de technische installaties, de locaties van gevaarlijke stoffen en de beschikbare hulpmiddelen; de manier van melden en doormelden van het ongewoon voorval, zowel binnen als buiten de organisatie; de interne organisatie en taken en verantwoordelijkheden. Personen die ter plaatse van de waterstofafleverinstallatie werkzaam zijn, zijn op de hoogte van de inhoud van het noodplan en de noodprocedures. Het noodplan is onmiddellijk beschikbaar en onbelemmerd toegankelijk voor het personeel.	De interne organisatie omvat in elk geval de organisatie van de bedrijfshulpverlening en het ontruimingsplan. Hieronder valt ook de opleiding van werknemers. Ook de coördinatie met en steun aan externe hulpdiensten is onderdeel van de interne organisatie. Sommige bedrijven moeten op grond van het Arbeidsomstandighedenbesluit een noodplan hebben. Dit zijn de ARIE bedrijven. Ook voor Seveso hogedrempelinrichtingen geldt de eis van een noodplan. Voor die bedrijven overlapt deze maatregel met die andere wet- en regelgeving. Meer informatie over het Arbeidsomstandighedenbesluit en de ARIE regeling staat in.	ja	CoorsTek beschikt hierom over een actueel intern noodplan.
M81	Noodplan - Afstemming	Het noodplan is afgestemd met het bevoegd gezag en de veiligheidsregio. Afstemming vindt plaats bij relevante wijzigingen in het noodplan of de alarmopvolging, en in elk geval elke drie jaar.	Voor de driejaarlijkse afstemming is aangesloten bij het Arbeidsomstandighedenbesluit. Dit bepaalt dat een intern noodplan ten minste eenmaal per drie jaar moet worden beproefd, geëvalueerd en indien nodig gewijzigd. Meer informatie staat in Bijlage E.	ja	CoorsTek heeft dit noodplan met autoriteiten afgestemd. .
M82	Noodplan - Beproeven	Het noodplan wordt in elk geval elke drie jaar beoordeeld en beproefd en indien nodig bijgewerkt. Als het noodplan wordt bijgewerkt, wordt rekening gehouden met: toegepaste werk- en productiemethodes; veranderingen van technische en organisatorische aard bij de hulpverleningsdiensten; veranderingen in het veiligheidsinzicht die belangrijke gevolgen kunnen hebben voor de risico's van ongevallen.	Voor de driejaarlijkse beoordeling en beproeving is aangesloten bij het Arbeidsomstandighedenbesluit. Dit bepaalt dat het noodplan ten minste eenmaal per drie jaar moet worden beproefd, geëvalueerd en indien nodig gewijzigd. Meer informatie staat in Bijlage E.	ja	Het noodplan wordt periodiek geëvalueerd, beproefd en (indien nodig) gewijzigd.
M83	Noodstop - Opheffen ESD	Na het activeren van de noodstopvoorziening (ESD) mag de installatie pas in bedrijf worden gesteld als: de reden van het bedienen van de noodstop bekend is, en de aanleiding voor het activeren van de noodstopvoorziening is opgeheven. De installatie kan en mag alleen terug in werking worden gezet na een volledige controle en diagnose.	-	ja	Personeel is getraind adequaat op te treden bij noodsituaties. Bij gebruik van de noodstop wordt de situatie beoordeeld alvorens de noodstop opgeheven wordt. Alleen als het een veilige situatie betreft, zal de installatie weer in werking gezet worden.
7.9.6	Pictogrammen en aanwijzingen				
MW84	Borden en pictogrammen	Borden en pictogrammen voldoen aan de eisen van de Arbeidsomstandighedenregeling.	Meer informatie over de Arbeidsomstandighedenregeling staat in Bijlage E.	ja	Borden en pictogrammen zijn conform regelgeving aangebracht
M85	Tankzuil - Bedieningsvoorschrift	Op elke tankzuil is goed zichtbaar en leesbaar een bedieningsvoorschrift aangebracht.		n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig
M86	Tankzuil - Instructie ongewone voorvallen	Bij elke tankzuil is een goed zichtbare en leesbare instructie aangebracht over de te nemen maatregelen bij ongewone voorvallen. Hierop staan in elk geval vermeld: het activeren van de noodstopvoorziening; namen en telefoonnummers van hulpverleningsdiensten; naam en telefoonnummer van de beheerder.	Een voorbeeld van een noodinstructie staat in Bijlage I.	n.v.t.	Geen tankzuil aanwezig

Bijlage 1: Foto's opendakconstructie doorloopovens:



Foto 1: open dak constructie doorloopovens



Foto 2: open dak constructie doorloopovens, Situatie precies boven 1 oven

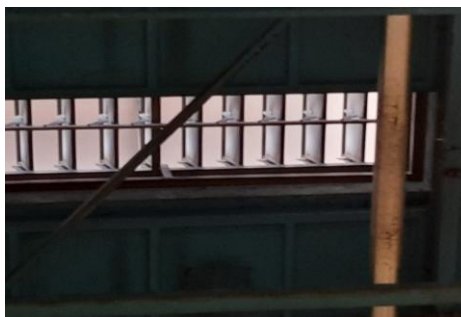


Foto 3: opendakconstructie doorloopovens, van binnen uit gezien

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1