

VAM

Vakblad Asset Management

#

4

nr. 04 / 2023

TECHNIEK EN TECHNOLOGIE

**Beide thema's vergen
Onderhoud!**

Innovatieve Upwash-technologie
Vervanging, Renovatie
Bruggen, Energy Box en Verstoppte leidingen





Foto: NVDO

Fit en dus Veilig

Good safety is good business. Veiligheid wordt wel eens gezien als kostenpost. Niets is echter minder waar. Bedrijven die hun bedrijfsvoering en organisatie goed op orde hebben, hebben meestal ook hun veiligheid uitstekend op orde. Dit geldt voor bekende en nieuwe bedrijfsactiviteiten.

Nederlandse wetgeving, het zogenaamde Brzo 2015, vereist van bedrijven alle maatregelen te treffen die nodig zijn om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor de menselijke gezondheid en het milieu te beperken. Je moet dit als bedrijf te allen tijde kunnen aantonen aan de aangewezen toezichthouders. En, het is verboden een installatie in werking te hebben wanneer maatregelen niet zijn getroffen of deze duidelijk onvoldoende zijn.

❖ **Statement of Fitness.** De asset owner is binnen een bedrijf persoonlijk verantwoordelijk om aan de wettelijke eisen te voldoen. Hij of zij geeft namelijk uiteindelijk de instructie om een installatie in- of uit- bedrijf te nemen. De stand en de staat van de techniek zijn bepalend bij het nemen van die beslissing. Daarom vraagt een asset owner vaak van de technische en operationele diensten om een statement of fitness voordat nieuwe installaties in bedrijf mogen worden genomen, of bij veranderingen aan bestaande installaties. “Soms gebeurt dit ook na een incident waarbij er een onverwachte shutdown van een installatie was, of na een turnaround, of nadat een installatie onverwacht buiten de ontwerp limieten heeft ge opereerd”, zegt Arjan van Dijk, Safety Delta Nederland. Hij noemt daarbij enkele voorbeelden zoals onverwachte blootstelling van delen van de installatie aan hogere temperaturen dan waarvoor ontworpen, of onverwachte interne of externe corrosie.

❖ **Bewijs is goed, maar ook noodzakelijk.** In zo'n statement of fitness wordt een aantal vragen beantwoord. Van Dijk; “Je wilt als asset owner bewijs dat de veiligheidsrisico's in kaart zijn gebracht en gedocumenteerd, inclusief de maatregelen die in werking zijn om de risico's te beheersen. Daarnaast wil je bewijs dat eventuele veranderingen door daarvoor aangestelde, competente technici zijn goedgekeurd volgens de Management of Change procedure. Verder wil je bewijs dat alle werkprocedures om de installatie binnen de operationele limieten te houden op orde zijn, en dat de mensen die de werk uitvoeren daarvoor de juiste competenties

hebben, en fit zijn om het werk te gaan uitvoeren. En, tenslotte wil je nog bewijs dat het technische ontwerp aan de veiligheidsstandaarden voldoet”.

Vaak zijn die standaarden voorgeschreven in de milieuvergunning. Je spreekt dan over het verplicht toepassen van de Best Beschikbare Technieken, of iets dat daaraan gelijkwaardig is. Voorbeelden hiervan zijn te vinden in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Er zijn PGS-en met regels voor de opslag en vervoer van bijvoorbeeld propaan, voor het afleveren van vloeibaar aardgas (LNG), voor waterstof, voor energieopslag met lithium batterijen, of voor het opslaan van brandbare vloeistoffen in tanks.

❖ **Inzet van techniek en technologie.** Het gebruik van nieuwe technologie of het anders inzetten van bestaande techniek maakt dat niet alleen asset owners, maar ook toezichthouders anders naar veiligheidseisen kijken. Van Dijk noemt een voorbeeld; De opslag en verlading van ammoniak. Hiervoor wordt op dit moment door vertegenwoordigers van industrie en toezicht gewerkt aan een vernieuwde PGS-richtlijn. Ammoniak, NH₃, is namelijk een waterstof drager. Grootschalige import van ammoniak dat is geproduceerd met groene waterstof in delen van de wereld met veel zon, wind of waterkracht zou een belangrijke rol kunnen spelen in de energie transitie. Een aantal tankopslagbedrijven hebben aangekondigd investeringen te overwegen. Om dit veilig te kunnen doen, zijn goede afspraken nodig over de te gebruiken standaarden, zodat je niet alleen zelf weet dat bij implementatie ervan de installatie fit to operate is, maar ook dat er een level playing field is, waarbij iedereen moet voldoen aan vergelijkbare normen”.

❖ **Bestaande kennis optimaal benutten.** Transport en overslag van ammoniak gebeurt al tientallen jaren en er is veel kennis over de gevaren en de technieken om die te beheersen. Soms is dit veel lastiger, bijvoorbeeld wanneer het gaat over circulariteit van grondstoffen. Een voorbeeld is de productie van Sustainable ❖

‘Afspraken over de te gebruiken standaarden zorgen voor level playing field, waarbij iedereen moet voldoen aan vergelijkbare normen’



Foto: NVDO

❖ Aviation Fuels (SAFs) uit bijvoorbeeld afgewerkte frituurolie of slachtafval. “Toepassing van SAFs helpt bij de verlaging van de CO₂ emissies door vliegtuigen. Een aantal bedrijven bouwt grote nieuwe installaties om ‘afvalstromen’ om te zetten naar hoogwaardige vliegtuigbrandstof en diesel. Het gaat hier om slimme, nieuwe combinaties van bestaande technologie, waarbij nieuwe veiligheidsrisico’s anders beheerst moeten worden”, aldus Van Dijk.

Een voorbeeld van zo’n risico: frituurolie en dierlijk vet bestaat chemisch gezien uit een glyceride en onverzadigde vetzuren. In één van de processtappen moeten de zuurstof verbindingen verwijderd worden met hoge druk waterstof en een katalysator. Ook worden daarbij de onverzadigde vetzuren gehydrogeneerd. “Het is een ingewikkelde reactie waarbij veel warmte kan vrijkomen. Beheersing van de temperatuur in de reactoren kan lastig zijn door de wisselende samenstelling van de ‘afvalstroom’. Ook is het reactieproduct waarin veel water zit soms erg corrosief, en dit water moet vervolgens gezuiverd worden om aan de strenge milieueisen te voldoen. Voor dit alles bestaan op dit moment nog geen specifieke technische standaarden” benadrukt Van Dijk. Innovaties uit het laboratorium worden direct toegepast in de nieuwe fabriek. “Juist is in dit soort situaties is een statement of fitness van groot belang voor het in bedrijf nemen van zo’n fabriek zodat je weet dat deze fit is om in bedrijf te nemen, en fit is om in bedrijf te houden”. ❖

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen

De publicatiereeks is een handreiking voor bedrijven die gevaarlijke stoffen produceren, transporteren, opslaan of gebruiken en voor overheden die zijn belast met het toezicht op en de vergunningverlening aan deze bedrijven. Een PGS-richtlijn is een document over specifieke activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het beschrijft integraal de belangrijkste risico’s van die activiteiten voor de omgevings- en brandveiligheid en de veiligheid van werknemers. Daarnaast beschrijft het de mogelijke gevolgen van die activiteit voor de rampenbestrijding. De relatie met de wet- en regelgeving wordt benoemd en doelen worden zo specifiek mogelijk geformuleerd om de risico’s te beheersen en de negatieve effecten voor mens en milieu te beperken.

