



SPIE Nederland bestaat uit de volgende divisies:

- SPIE-Asset Management**
Advies over en realisatie van de hoogst mogelijke economische waarde van productie-faciliteiten (assets) voor eigenaren/gebruikers. Dit door middel van het professioneel en integraal inrichten en verbeteren van het ontwerp, het gebruik en het beheer (o.a. onderhoud) van deze faciliteiten.
- SPIE-Building Systems**
Advies, ontwerp, realisatie en onderhoud van elektrotechnische en werktuigbouw-kundige installaties voor de sectoren zorg, educatie, overheid, cultuur, recreatie en bedrijfshuisvesting.
- SPIE-Controlec Engineering**
Advies en onafhankelijke, technische, multidisciplinaire oplossingen op het gebied van engineering & design, procurement, project- en construction management.
- SPIE-Industrie**
Advies, ontwerp, installatie, start-up, onderhoud, projectmanagement, process-automatisering en inspectie op het gebied van mechanische technieken, piping, luchtconditionering, elektrotechniek, meet- en regeltechniek en analysersystemen.
- SPIE-Infra**
Ontwerp, realisatie, inspectie, service en onderhoud op de volgende terreinen: energie, verkeer en vervoer, telecommunicatie en hoogspanningslijnen.



SPIE-Industrie
Sector E&I
De Brauwweg 74-82
3125 AE Schiedam
T 010 409 04 00
F 010 409 02 99

www.spie-nl.com
info.beheer@spie.com

SPIE-Industrie
Sector Mechanical
Schrijnwerkerstraat 30
3194 AE Hoogvliet
T 010 472 63 00
F 010 416 60 06

ATEX en Explosieveiligheid

SPIE
een gezamenlijke ambitie





- Asset Life Cycle Management

- **ATEX en Explosieveiligheid**

- Automation
- Civiel
- Maintenance-Sis
- Maintenance-Survey
- Cryogene reiniging
- Machine en staalbouw
- Nieuwbouw en Modificaties
- Onderhoudsmanagement
- PED-gecertificeerd
- Process Equipment
- Turnaround management

De Europese ATEX 95 en 137 zijn richtlijnen met betrekking tot explosie-veiligheid. Deze twee richtlijnen beschrijven de minimale eisen waaraan uw onderneming dient te voldoen om de explosierisico's te beheersen.

Maintenance Solutions ATEX en Explosieveiligheid

ATEX 95 is een richtlijn voor apparatuur die gebruikt wordt op plaatsen waar, onder atmosferische omstandigheden, explosieve situaties kunnen ontstaan. De ATEX 137 richtlijn heeft betrekking op de minimumvoorschriften voor gezondheidsbescherming en veiligheid van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen.

In Nederland zijn deze richtlijnen verankerd in het Besluit Explosieveilig Materieel en de ARBO wet- en regelgeving.

Installaties en werkplekken in gevarenczones moeten in overeenstemming zijn met de minimumvoorschriften uit de ATEX richtlijnen. Voldoet uw bedrijf al hieraan? SPIE-Industrie kan u van dienst zijn bij de inventarisatie hiervan en helpt u in vijf stappen naar een explosieveilige installatie en bedrijfsvoering welke geheel in overeenstemming zijn met de ATEX richtlijnen.

Vijfstappenplan

SPIE-Industrie hanteert in haar aanpak een vijfstappenplan. Om een explosieveilige installatie en bedrijfsvoering te bereiken dienen alle stappen doorlopen te worden. Het stappenplan is gebaseerd op diverse Europese normen, alsmede de Nederlandse Praktijkrichtlijn voor gevarenczone-indeling (NPR 7910).

Stap 1: Heeft uw bedrijf brandbare stoffen?

In deze stap wordt bepaald op welke locaties brandbare stoffen aanwezig zijn en in welke hoeveelheden ze voorkomen. Dit bepaalt namelijk of vanuit het oogpunt van explosie-veiligheid verdere beschouwingen nodig zijn. In deze fase worden de relevante chemische eigenschappen van deze stoffen ook in kaart gebracht.

Stap 2: Indeling van de gevarenczones

Als in stap 1 wordt geconstateerd dat de brandbare stoffen de minimale hoeveelheden overschrijden die in de NPR 7910 zijn gespecificeerd, dient een gevarenczone-indeling te worden gemaakt. Een gevarenczone is een gebied rondom een plaats in de installatie waar een brandbare stof (in de vorm van gas, damp, vloeistof of vaste stoffeeltjes) kan vrijkomen, zodanig dat binnen de zone een explosief mengsel kan ontstaan. De plaatsen waar brandbare stoffen kunnen vrijkomen, de zogenaamde gevarencbronnen, worden in volgorde van afnemende kans op aanwezigheid van het ontplofbare mengsel onderscheiden in drie klassen: continu, primair of secundair. De klasse en omvang van een gevarenczone wordt in grote mate bepaald door de klasse en de omvang van de gevarencbron, en de bijbehorende ventilatie-omstandigheden. Drie klassen van gevarenczones worden onderscheiden; in volgorde

van afnemende zwaarte zijn dit zone 0, 1 en 2 voor gassen, dampen en vloeistoffen en zone 20, 21 en 22 voor vaste stoffen. De gevarenczone-indeling wordt op overzichtstekeningen van de installatie aangegeven.

Stap 3: Identificatie van de ontstekingsbronnen

Na afronding van stap 2 kan de apparatuur worden bepaald welke zich binnen een gevarenczone bevindt en welke kan fungeren als ontstekingsbron. Apparatuur met hete oppervlakken (zoals warmtewisselaars en stoomleidingen, maar ook bijvoorbeeld tandwielkasten, warmgelopen laggers en asdoorvoeringen) of apparatuur die vonken kunnen veroorzaken (zoals elektrische installaties en elektrisch materieel) zijn typische voorbeelden van potentiële ontstekingsbronnen. Elke potentiële bron wordt aan een veldinspectie onderworpen en geanalyseerd om te bepalen of deze daadwerkelijk de mogelijke ontplofbare atmosfeer ter plaatse zou kunnen ontsteken. Het resultaat is een gedocumenteerd overzicht van alle potentiële ontstekingsbronnen met daarin de conclusies of de apparatuur wel of niet in overeenstemming is met de ATEX richtlijnen en of de staat van onderhoud afdoende is om de beoogde explosieveiligheid te garanderen.

Stap 4: Welke technische maatregelen moet uw bedrijf nemen?

Uit het overzicht van stap 3 is in één oogopslag af te leiden welke apparatuur niet in overeenstemming zijn met de ATEX richt-

lijnen. Voor elk afzonderlijk apparaat dat niet voldoet, dienen technische maatregelen te worden genomen om conformiteit met de richtlijnen te bereiken. Dit kan bereikt worden door de apparatuur of delen daarvan te vervangen of door de omgeving van een gevarencbron dusdanig aan te passen dat op deze plaats de kans op een ontplofbare atmosfeer wordt gereduceerd. Dit laatste kan soms bereikt worden met relatief eenvoudige ingrepen, zoals het construeren van een scheiding of het verbeteren van de ventilatie.

Stap 5: Welke organisatorische maatregelen moet uw bedrijf nemen?

Technische maatregelen alleen zijn niet afdoende. De ATEX 137 richtlijn verplicht bedrijven ook tot het nemen van organisatorische maatregelen om explosierisico's in te dammen. Hierbij kan gedacht worden aan het opstellen en naleven van heldere procedures en instructies aan operators, onderhoudstechnici en aannemers. Voor het in kaart brengen van de benodigde organisatorische maatregelen past SPIE-Industrie een Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E) toe. De RI&E is een methodiek om op een gestructureerde wijze te brainstormen over de vraag waar in het bedrijf zaken op het gebied van explosieveiligheid mis kunnen gaan als gevolg van operationele werkzaamheden. De RI&E wordt uitgevoerd door een team dat bestaat uit een SHE adviseur, production supervisor, maintenance supervisor, operator en onderhoudstechnician uit het eigen bedrijf en wordt aangestuurd door een

consultant van SPIE-Industrie. Het resultaat is een overzicht van de te nemen maatregelen en een planning voor de implementatie hiervan.

Explosieveiligheidsdocument

De ATEX 137 richtlijn schrijft voor dat elk bedrijf waar explosieve atmosferen kunnen optreden, dient te beschikken over een explosieveiligheidsdocument. Dit document omvat de identificatie van de gevarenc, de beoordeling van de risico's en de omschrijving van de bijzondere te nemen maatregelen ter bescherming van de gezondheid en veiligheid van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen. SPIE-Industrie gebruikt het vijfstappenplan als raamwerk voor het opstellen van dit document.

Op welke wijzen kan SPIE-Industrie u ondersteunen?

SPIE-Industrie kan u op verschillende wijzen ondersteunen bij het explosieveilig maken van uw bedrijf. Zo kunt u ons het complete vijfstappenplan laten uitvoeren of alleen bepaalde delen daarvan. We kunnen een explosieveilige installatie opleveren welke volledig voldoet aan de ATEX richtlijnen of bijvoorbeeld alleen het explosieveiligheidsdocument opstellen. Naast visuele veldinspecties kunnen we ook de conditie en functionaliteit van explosieveilig materieel uitvoerig bepalen door het uitvoeren van diverse metingen, zoals het vaststellen van spreidingsweerstand van aardings- en bliksembeveiligingsystemen of het evalueren van intrinsiek veilige circuits voor explosiebeveiliging. Ook kunnen we assistentie verlenen bij het inkopen van de juiste explosieveilige apparatuur of kunnen we dat geheel voor u verzorgen.