



SPIE-Industrie



#### 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 Mechanical  
Schrijnwerkerstraat 30  
3194 AE Hoogvliet  
T 010 472 63 00  
F 010 416 60 06

[www.spie-nl.com](http://www.spie-nl.com)  
[info.beheer@spie.com](mailto:info.beheer@spie.com)



PED-gecertificeerd

**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

#### Gekwalificeerde fabrikant

Als één van de weinige gekwalificeerde bedrijven van Nederland, neemt SPIE graag de zorg over veiligheidseisen van u over. Hoe wij dat doen? Door onze producten onder streng toezicht te vervaardigen. Door een combinatie van druk, diameter en soort medium wordt de klasse van het drukvat en aangesloten leidingen en apparatuur bepaald. SPIE kan een aantal van de hoogste klassen produceren. Hiervoor zijn wij met PED-module D/D1 en de hoogste module H/H1 gecertificeerd. Dat houdt in dat onze producten voldoen aan de meest zware normen om de veiligheid te waarborgen. Vanwege deze certificatie is het in een aantal gevallen niet nodig dat er nog een externe inspecteur ingeschakeld moet worden voor het afnemen van de installatie. Dit vergroot de efficiëntie van het ontwerp- en fabricageproces en bespaart uiteindelijk op de initiële kosten.

#### PED: Pressure Equipment Directive (97/23/EG)

Op 29 mei 2002 is de PED (Europese Richtlijn Drukapparatuur) van kracht geworden. Deze richtlijn, een van de CE-richtlijnen, heeft als voornaamste doelstelling vrijhandelsverkeer binnen de EG, maar is er tevens op gericht dat veilige drukapparatuur op de markt wordt gebracht om de gebruiker en het milieu te beschermen. Hiertoe moest de wetgeving van de lidstaten geharmoniseerd worden. Het betreft hier drukapparatuur met

een ontwerpdruk (PS) groter dan 0,5 bar (overdruk) zoals o.a. leidingen. Uiteraard zijn er diverse uitzonderingen te noemen echter zijn dit er teveel om te beschrijven (zie PED97/23/EG Artikel 1 par.3).

Om een veilige installatie te bouwen moet aan een aantal essentiële veiligheidseisen worden voldaan. Een onafhankelijke instantie (Notified Body) beoordeelt of hieraan voldaan wordt (overeenstemmingsbeoordeling). De veiligheidseisen omvatten eisen voor:

- Het ontwerp (sterkte, levensduur, corrosiebescherming, voorzienbaar misbruik).
- De risicoanalyse, waarin alle voorzienbare risico's beschreven worden waarbij (economisch) mogelijke risico-reducerende maatregelen genomen zijn om een aanvaardbaar risico te verkrijgen.
- De gebruiksaanwijzing.
- Vervaardiging van de drukapparatuur (uitvoering, onderzoek naar de permanente verbindingen, traceerbaarheid toegepaste materialen).
- Eindcontrole (eindinspectie, documentcontrole, (sterkte) beproeving).

Wat komt er allemaal kijken bij de Richtlijn Drukapparatuur?

De richtlijn is omgezet naar werkbare regels en voorschriften om installaties te ontwerpen, bouwen, beproeven en in bedrijf te nemen. Dit heeft geleid tot een

procedure waarin per fase de te volgen stappen zijn vastgelegd om een installatie volgens de CE-richtlijn te bouwen:

#### Aanbiedingsfase

- Classificeren (bepalen van de (risico) categorie van de te bouwen installatie). Dit geschiedt op basis van de ontwerpdruk, type drukapparatuur, het volume en de stof die in de installatie aanwezig is.
- Uitvoeren risicoanalyse (bekijken of er ontoelaatbare risico's op kunnen treden). Er wordt bekeken of risico's te vermijden/reduceren zijn, waarbij ook inzichten van de klant een belangrijke rol spelen.

#### Ontwerpfase bij order

- Verifiëren aanbieding en uitvoeren sterkteberekeningen (drukapparatuur en leidingen).
- Beoordelen van het ontwerp van de installatie en bepalen benodigde beveiligingen.
- Voorleggen van het ontwerp aan de Notified Body (ontwerpbeoordeling).
- Aankoop van onderdelen welke voldoen aan de eisen van de Richtlijn met certificaten.
- Samenstellen technisch constructiedossier (gegevens betreffende sterkteberekeningen, gekozen normen, installatieontwerp, toegepaste materia-

len en certificaten van oorsprong, test en inspectieplan, resultaten van sterktebeproeving, tekeningen, etc.)

- Samenstellen van de gebruikershandleiding (bediening en onderhoud van de installatie)

#### Uitvoeringsfase

- Bouwen volgens de ontwerpcode met toepassing van gecertificeerde materialen. Het leidingwerk volgens specifieke voorschriften aanbrengen (lasmethodekwalificaties, werkinstructies, procedures, etc.) met gecertificeerd personeel.
- Controles (materialen, uitvoeringsvoorschriften) en "niet destructief onderzoek" (o.a. röntgen van lassen).
- Sterktebeproeving. Afhankelijk van de (risico) categorie woont de Notified Body de beproeving bij en controleert of aan alle veiligheidseisen is voldaan.
- Opstellen verklaring van overeenstemming en installatie voorzien van een CE-markering.

#### De PED in de praktijk

De praktijk leert echter dat niet alle voorschriften al ondersteund worden door (geharmoniseerde) normen, waardoor nog heel veel aspecten door de fabrikant uitgezocht moet worden. Tevens blijkt dat telkens bepaalde handelingen uitgevoerd moeten worden die vaak ook nog eens

gecontroleerd moeten worden door de Notified Body wat extra kosten en vertraagde levertijden met zich meebrengt. Om de meerkosten en levertijden toch zo beperkt mogelijk te houden, heeft SPIE-Industrie sector Mechanical een aantal zaken gestandaardiseerd welke voor nagenoeg elke drukapparaat geldt (o.a. ontwerpbeoordeling, sterkteberekeningen van leidingen en drukvaten, procedures en werkinstructies) en deze voorgelegd bij Lloyd's Register Nederland (Notified Body) voor certificering. Eén en ander heeft er toe geleid dat SPIE-Industrie sector Mechanical zich gecertificeerd heeft voor de PED modules D1, H en H1 waarmee een stap is gezet naar verhoging van het kwaliteits- en veiligheidsniveau van de organisatie, met als doel het zo optimaal mogelijk bedienen van onze klanten!