

### Omschrijving

Storingen bij pompen hebben direct invloed op prestaties en dus ook het vloeistoftransport en veelal productieprocessen. Om die reden wordt vaak snel (en niet altijd goed) ingegrepen want productie gaat voor alles. Het komt regelmatig voor dat snel moet worden gehandeld (een pomp zelfs in zijn geheel vervangen) zonder dat de oorzaak van het probleem wordt geanalyseerd, laat staan opgelost.

Een goede storings- en falingsanalyse kan falingen in de toekomst voorkomen en zowel de veiligheid als bedrijfszekerheid van pompen verhogen en dus kosten besparen.

De cursus Troubleshooting en Onderhoud stelt diverse problemen, oorzaken en onderhoudsstrategieën centraal. Ook wordt stilgestaan bij de factoren die de levensduur van een pomp bepalen zoals:

De specificatie van de pomp voor een bepaald produkt en proces, het ontwerp, de fabricage en afname, het transport en de opslag (bij pompen soms voor langere tijd), de installatie en het onderhoud en eventuele wijzigingen in productieprocessen / media.

### Doelgroepen

De cursus Troubleshooting en Onderhoud is met name bestemd voor technici, maintenance engineers en project/process engineers in chemie, farmacie, de voedingsmiddelensector, (drink)waterproductie, grond- en waterwerken en bij waterschappen. Daarnaast is deze cursus interessant voor functionarissen betrokken bij inkoop en selectie omdat onderhoudsgevoeligheid in het aankoop beleid niet altijd voldoende wordt meegenomen, waardoor "goedkope" aanschaf in de latere praktijk vaak duur blijkt te zijn.

### programma

- Overzicht van onderhoud strategieën. Veel voorkomende problemen , hun mogelijke oorzaken en oplossingen
- Het waarom van storings- en falingsanalyse Verhogen van veiligheid, beschikbaarheid en onderhoudbaarheid. Storingen met invloed op prestaties. Cavitatie en NPSH. Cavitatieoorzaken en slijtage-index voor diverse materialen. Diverse schadebeelden ten gevolge van cavitatie.
- Hydraulische krachten in een pomp. Effecten van radiaalkrachten op de waaier, as en lagers. Effecten van axiaalkrachten.
- Schade aan mechanische dichtingen Falingen door chemische aantasting, temperatuur, druk, mechanische storings. Typische schadebeelden zoals kristallisatie en carbonisatie, chipping, blistering en scoring
- Lagerfalingsen, gevolgen van vervuiling, onvoldoende smering, verkeerde behandeling