

# industrie linqs

VERBINDT INDUSTRIËLE KETENS



## Scheve markt zit duurzame innovatie in de weg

Elektrificatie roept vragen op over asset strategie



Groene waterstof vooral voor systeembalans



Techport Special: Smart maintenance



# Smart maintenance begint bij slimme technische dienst

Als er één bedrijfstak is die zichzelf continu heruitvindt, dan is het wel de papierbranche. Crown van Gelder is daar zeker geen uitzondering op. De papierfabriek in Velsen-Noord produceert papier gemaakt van suikerbietenpulp en onderzoekt de inzet van een elektrische boiler. Toch begint een duurzame bedrijfsvoering volgens hoofd onderhoud en voorzeningen Keesjan van Opzeeland bij instandhouding en optimalisatie van de bestaande bedrijfsmiddelen. Smart maintenance kan daar bij helpen.

Van Opzeeland: 'Voor de productie van papier gebruiken we redelijk veel stoom. Dat wekken we op in onze warmtekrachtcentrale (WKC, red.) via een 22 megawatt gasturbine in combinatie met bijstookbranders. Daarmee produceren we maximaal negentig ton stoom per uur met een druk van zeventig bar. Die druk reduceren we vervolgens in een tegendrukstoomturbine naar zeven bar waarbij we maximaal 7,5 megawatt aan elektrisch vermogen opwekken. Door deze integratie van warmte en elektrici-

teit bereikt de WKC een rendement van tachtig procent.'

## Smart maintenance

De WKC is in 2017 gereviseerd en deels gemoderniseerd. Daarmee is de 38 jaar oude centrale weer redelijk up-to-date. Toch ziet Van Opzeeland nog wel mogelijkheden om nog meer uit de installatie te halen. 'Meer inzicht in het gedrag en prestaties van de gasturbine zou gunstig kunnen uitpakken voor de beschikbaarheid en efficiëntie ervan. We

overwegen dan ook smart maintenance tools in te zetten om data boven water te krijgen en analyses uit te voeren. Het is bijvoorbeeld interessant om te weten in hoeverre vervuiling in de compressor het rendement beïnvloedt. We voeren twee keer per jaar groot onderhoud uit en één keer in de vier jaar halen we de WKC uit bedrijf voor een grote revisie. Wellicht loont het om vaker korte onderhoudsstops uit te voeren als we daarmee gas kunnen besparen. Dan wil je wel weten om hoeveel kuub het gaat en wat de ideale onderhoudscyclus zijn. Om die informatie boven water te halen, kan je sensoren inzetten om data boven water te krijgen. En AI-software om de data te vertalen naar bruikbare informatie.'

## Sensoren

Van Opzeeland ziet smart maintenance als meer dan een verzameling technieken. 'Om dit soort techniek tot wasdom te laten komen, moet je ook de organisatie eromheen op orde hebben. Sensoren kunnen alleen maar die data geven die je van ze vraagt. Je moet wel voldoende kennis in huis hebben om de juiste gegevens boven water te krijgen. En die analyses uit te voeren die bijdragen aan verbetering van veiligheid, productkwaliteit, beschikbaarheid en milieu. De kwaliteit van de mensen die de werkzaamheden uitvoeren is daarbij net zo belangrijk. In mijn ogen is een



De warmtekrachtcentrale is in 2017 gereviseerd en deels gemoderniseerd.

technische dienst dan ook een belangrijk onderdeel van de risicomatrix.' Die risicomatrix is dan ook leidend voor het onderhoud aan de warmtekrachtcentrale. 'We willen eerst in kaart brengen welke inspecties bijdragen aan de overall equipment efficiency en andere key performance indicators. Dat doen we met behulp van een criticaliteitsanalyse. Daarnaast moeten we ook weten hoe vaak die inspecties nodig zijn en of je wel veilig toegang hebt tot de assets. Als je daarvoor delen moet stilleggen, beïnvloedt dat de dagelijkse gang van zaken. In die gevallen zouden sensoren een fysieke inspectie kunnen besparen, maar het blijft een afweging tussen kosten en baten.'

### Arbeidsmarkt

Dat het onderhoud slimmer moet, heeft volgens Van Opzeeland ook te maken met de krappe arbeidsmarkt. 'De vraag naar technici is zo groot dat een goede technicus al lang een baan heeft. Dat betekent dat als personeel van baan verwisselt of met pensioen gaat, je niet snel een vervanger hebt. Als je inspecties slimmer kunt uitvoe-



**Techport is het netwerk van meer dan zestig scholen, bedrijven en overheden en is actief in de Metropoolregio Amsterdam, met de IJmond als kern. Onze ambitie is om in 2030 dé excellente economische regio van de Nederlandse maak- en onderhouds-industrie te zijn. We werken samen aan een gezonde arbeidsmarkt, een actueel en uitdagend opleidingsaanbod en aan voldoende talent.**



FOTOS: SANDER VAN DER TORREN

**Door de integratie van warmte en elektriciteit bereikt de warmtekrachtcentrale een rendement van tachtig procent.**

## 'De kunst is om dingen klein te maken. Eerst de top drie prestatiekillers aan te pakken en zo steeds verder gaan.'

**Keesjan van Opzeeland** hoofd onderhoud en voorzieningen **Crown van Gelder**

ren, drukt dat minder zwaar op de eigen organisatie. Of kan je wellicht delen van werkzaamheden uitbesteden. Alhoewel dat laatste ook niet zomaar is geregeld, want niet alle specifieke kennis is binnen handbereik aanwezig. En welke technologie biedt goede ondersteuning op afstand?

Intussen kijkt Van Opzeeland wel naar mogelijkheden om de stoomproductie via andere wegen te verduurzamen. 'Samen met Eneco overwegen we de inzet van een 25 megawatt elektrische boiler. Wanneer er voldoende groene stroom beschikbaar is, kunnen we de gasbranders en gasturbine terugregelen en zo ongeveer dertien procent CO<sub>2</sub>-uitstoot voorkomen. Of we hier daadwerkelijk mee doorgaan, is met name afhankelijk van de SDE++-

subsidie. Maar stel dat de subsidie wordt toegekend, dan moeten we ook bestaande hoogspanningsinstallaties en stoomsystemen aanpassen.'

### Klein beginnen

Dat smart maintenance een grotere rol krijgt, is volgens Van Opzeeland dan ook evident. 'Tegelijkertijd moet je wel je concurrentiepositie bewaken. We kunnen nu eenmaal niet in een keer heel grote investeringen doen. De kunst is om dingen klein te maken. Eerst de top drie prestatiekillers aan te pakken en zo steeds verder gaan. Hightech gaat daarbij hand in hand met lowtech. Je kunt nog zoveel metingen doen maar in de basis moet je het onderhoud en de organisatie daarom heen wel hebben geregeld.' ●