

Maintain

06
17

PASSIE VOOR PROFESSIONEEL ONDERHOUD

VEERTIENDE JAARGANG - LOSSE VERKOOPPRIJS € 17,50



DOCUMENTATIEBEHEER ESSENTIEEL ONDERDEEL ASSET MANAGEMENT

‘De versnelling van predictive maintenance lijkt er aan te komen’



Michel Mulders (links) en Mark Haarman: ‘Er zullen straks eindelijk meer vrouwen in de industrie gaan werken. Goede data-analisten zijn vaak vrouwen.’

Markant is het zeker, België lijkt significant verder te zijn dan Nederland en Duitsland met innovatieve ontwikkelingen als predictive maintenance en de inzet van big data in het onderhoud van installaties. Er wordt in ons land veel gesproken over de mogelijkheden van Industry 4.0, Internet of Things, maar de echte daden moeten nog komen. Hoog tijd voor een versnelling op dit gebied, stellen Michel Mulders en Mark Haarman. Zij namen de stand op en adviseerden de industrie om in actie te komen.

Wim Raaijen

Zelf hadden Michel Mulders en Mark Haarman ook niet verwacht dat België voorop zou lopen met de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van maintenance. Maar dat Duitsland achterblijft op Nederland, is bijna nog verwonderlijker. Dat is toch het land van de maakindustrie, het land dat de term Industry 4.0 op de Hannover Messe zelf op de kaart heeft gezet. En predictive maintenance maakt daar echt deel van uit. Sterker nog: als het gaat om big data, digitalisering en real-time monitoring wordt de voorspelbaarheid van onderhoud bijna altijd in dezelfde adem genoemd.

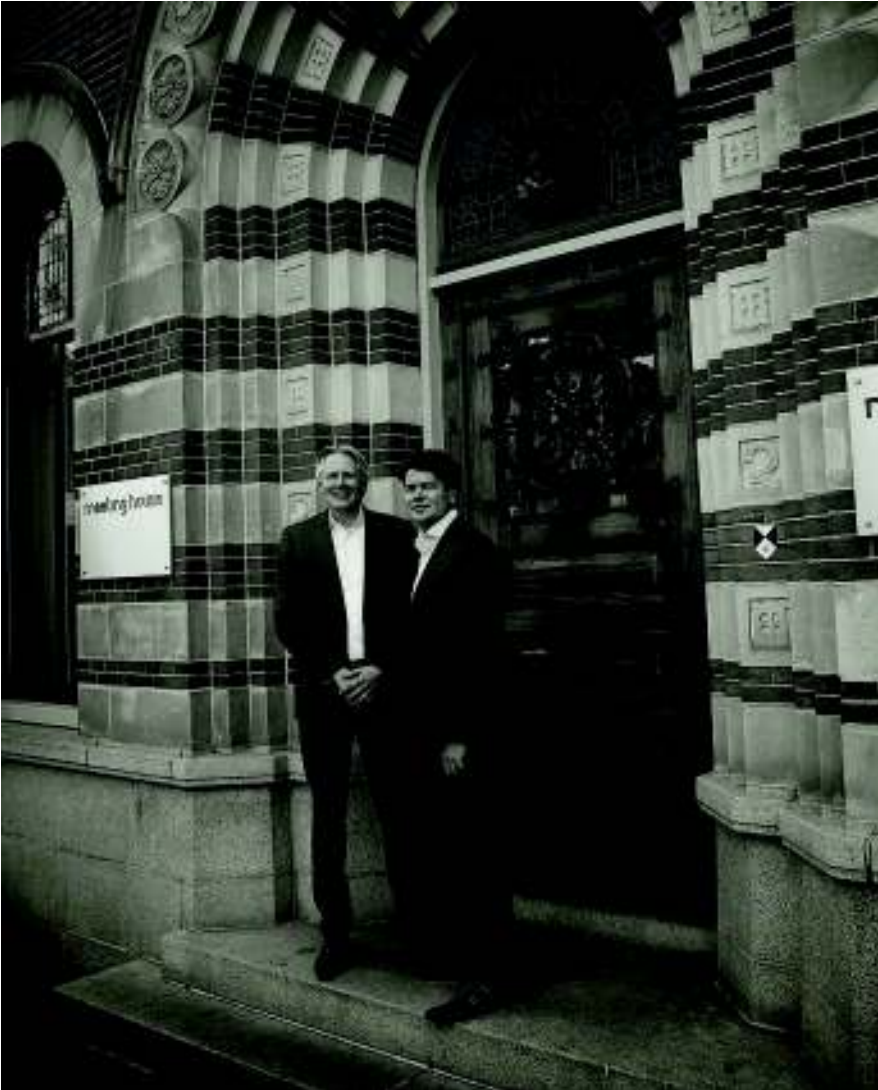
Volgens Mark Haarman, directeur en eigenaar van Mainnovation, zou de achterstand weleens te maken kunnen hebben met te weinig centrale aandacht voor maintenance bij de oosterburen. 'In België en Nederland zorgen de beroepsverenigingen Bemas en de NVDO er wel voor dat innovaties in het onderhoud, zoals predictive maintenance, veel landelijke aandacht krijgen. In Duitsland is er geen centrale organisatie. Maintenance is onderdeel van de organisatiestructuur per sector. Bijvoorbeeld chemie, automotive en andere.' Daardoor worden innovatieve ontwikkelingen in asset management niet massaal en geïntegreerd opgepakt.

Ageing people

Wat echter het verschil tussen Nederland en België zou moeten verklaren, is wat minder duidelijk. Haarman: 'Ik kom veel in Vlaanderen en ik merk dat ze onderhoud daar heel serieus nemen. Het is een sterke en trotse sector. Ik was onlangs bij de verkiezing van de Belgische Maintenance Manager of the Year. Daar waren achthonderd mensen. Een enorme happening. Dat zegt toch wel wat.' Misschien helpt het ook mee dat Vlaanderen de industrie sinds het debacle met Opel sowieso veel serieuzer neemt. In het vorige Vlaamse kabinet, toen nog onder leiding van de huidige federale vicepremier Kris Peeters, is zelfs een industriebeleid tot stand gekomen, dat momenteel door de huidige Vlaamse regering verder wordt uitgerold. Er is meer gevoel voor urgentie, zo lijkt wel. 'Dat zou zo maar een belangrijke rol kunnen spelen', vindt ook Michel Mulders, partner van PwC Nederland. 'In Nederland vond de politiek nog niet zo lang geleden dat we ons vooral op de dienstensector moesten concentreren. De Amsterdams Zuidas moest het middelpunt van de economie worden. Dat inzicht wordt de laatste tijd wel wat bijgesteld, maar het tempo is nog te laag. We moeten echt gaan versnellen bij het



Mulders en Haarman: 'Bouw een goed ecosysteem voor predictive maintenance.'



innoveren van de industrie om internationaal bij te blijven. Zeker als je kijkt naar de huidige ontwikkelingen in Azië. We hebben niet alleen last van *ageing assets*, maar ook van *ageing people*. In 2050 bevindt zich door vergrijzing en arbeidsmigratie richting het oosten nog maar zeven procent van de werkzame wereldbevolking in Europa. Dan moeten we nog meer op innovatie inzetten om een rol van betekenis te kunnen spelen.'

Versnelling

Voor het rapport *PdM 4.0, Predict the Unpredictable* dat eind juni uitkomt, onderzochten PwC en Mainnovation de stand van de industrie in Duitsland, Nederland en België op het gebied van predictive maintenance. Wat de consultants sowieso opviel, is dat er wel heel veel over wordt gesproken, maar dat er nog maar weinig partijen zijn die forse stappen hebben gezet. Zo zijn er weinig

bedrijven die bijvoorbeeld met big-data-analyse werken bij het onderhoud van hun installaties.

In het rapport worden vier niveaus onderscheiden. Op het eerste niveau draait het bij het onderhoud nog om visuele, menselijke inspecties. Periodiek worden fysieke controles uitgevoerd en de conclusies die worden getrokken zijn slechts gebaseerd op de expertise van degene die de inspectie uitvoert. Op het tweede niveau gaan meetinstrumenten een rol spelen. Nog steeds draait het om periodieke inspecties en de uitkomst is een combinatie van de informatie uit de instrumenten en de kennis van de inspecteur. Bij het derde niveau gaat het om het real-time monitoren van de conditie van installaties. Het geautomatiseerde systeem geeft signalen op grond van vooraf ingegeven regels, wetmatigheden of bijvoorbeeld kritische niveaus. Pas op het vierde niveau komt predictive maintenance op basis

van big data in zicht. Het niveau dat in het rapport 'predictive maintenance 4.0' wordt genoemd. Haarman: 'Op het derde niveau draait het nog om redelijk voorspelbare variabelen, pas op het vierde niveau gaat het ook om het meten en reageren op grilligere, minder voorspelbare invloeden, denk aan het weer en andere omgevingsinvloeden.'

In totaal elf procent van alle onderzochte bedrijven in de drie landen hadden stappen gezet op het vierde niveau. 'Slechts elf procent', vinden Haarman en Mulders. 'Wij hadden dat vooraf hoger ingeschat', stelt Mulders. 'Hoopgevend is wel dat een op de drie bedrijven daar over vijf jaar wel wil zitten. Dus de versnelling lijkt er wel aan te komen. Tegelijkertijd is er dan meteen een nieuwe uitdaging. De industrie heeft andere mensen nodig. Veel meer data-analisten en reliability engineers.' Een enorme uitdaging voor industrie, maar vooral ook het onderwijs, want die zijn er nu nauwelijks of niet. Haarman laat een staafdiagram zien van huidige functies in het onderhoud. Overwegend nog heel veel traditionele technici. 'Kijk je naar het aandeel reliability engineers, dan is dat nog maar beperkt. En data-analisten zijn er nog nauwelijks. Dat moet echt snel veranderen.'

282 bedrijven

Er zijn sectoren die al verder zijn en waar de industrie en de infra van kunnen leren. Zo is de bankenwereld een van de voorlopers op gebied van big data. Mulders: 'Tegenwoordig hebben we het over banking, als een dienst. We gaan niet meer naar een fysiek gebouw, dat we de bank noemen. Veel functies zijn daar weg en er zijn juist heel veel andere functies bijgekomen, met name op het gebied van het analyseren van enorme hoeveelheden gegevens. Ook bij PwC hebben we al een hele ontwikkeling achter de rug. Nog niet lang geleden was het aantal data-analisten wereldwijd binnen ons bedrijf op twee handen te tellen. Nu hebben we inmiddels tweeduizend data-analisten in dienst.' De trend kan in de industrie nog een hele interessante bijvangst hebben. Haarman: 'Er zullen straks eindelijk meer vrouwen in de industrie gaan werken. Goede data-analisten zijn namelijk vaak vrouwen. Overigens denk ik niet dat traditionele technici helemaal gaan verdwijnen, naar analogie van de banken waar veel uitvoe-



rende banen zijn verdwenen. Er zal nog veel ruimte blijven voor technisch vakmanschap en met name voor reliability engineers. Hun kennis en ervaring blijft nodig, maar hun werk zal veranderen. Met data-analyse kunnen zij nog meer begrijpen wat nodig is om installaties beter te laten functioneren om zodoende nog beter hun werk te kunnen doen.'

Een ander opvallend resultaat van het onderzoek is dat het verbeteren van de uptime van installaties als economische belangrijkste doelstelling van predictive maintenance wordt gezien. De 282 bedrijven in Nederland, Duitsland en België die aan het onderzoek meededen, zetten kostenreductie op de tweede plaats, daarna komt verlenging van de levensduur van installaties en pas op de vierde plaats komt het verbeteren van de veiligheidsprestaties. Haarman: 'Vooral kostenbesparing en de inzet van disruptieve technologie hadden wij van tevoren hoger ingeschat. Het kan ook zijn dat dergelijke doelen later belangrijker worden.'

Bezoek

Wat wel in de lijn van de verwachting ligt, is dat bedrijven met veel vergelijkbare installaties gemiddeld verder zijn dan bedrijven met unieke installaties. Daardoor is nog meer informatie te verzamelen en bevindingen over een onderdeel zijn ook toepasbaar op andere installatie-

“ **Michel Mulders: 'We hebben inmiddels binnen ons bedrijf tweeduizend data-analisten in dienst.'**

onderdelen. Met name bedrijven in de infrastructuur hebben veel vergelijkbare onderdelen als treinstellen, rails en kades. Bedrijven als ProRail, Nedtrain, Alliander en ook het Havenbedrijf Rotterdam horen in Nederland bij de koplopers. Vooral de railbedrijven scoren goed. Daarvan zegt 42 procent in de drie landen al op het vierde niveau van predictive maintenance te zitten.

Opvallend is dat Sitech, het gezamenlijke bedrijf voor asset management op het Limburgse chemiecomplex Chemelot, ook bij de kopgroep hoort. De chemie kent juist veel unieke en afzonderlijke installaties. Haarman: 'Het unieke van Sitech is dat het een samenwerking van verschillende chemische productiebedrijven is.' Daardoor is meer informatie te verzamelen, bijvoorbeeld van vergelijkbare onderdelen als pompen en kleppen, bij meerdere bedrijven en kunnen bevindingen worden gedeeld. Ook is een investering in concepten en technologie voor predictive maintenance volgens Haarman gemakkelijker op te brengen door verschillende bedrijven, dan wanneer ieder bedrijf

afzonderlijk stappen moet zetten. Dat raakt meteen ook aan een belangrijke aanbeveling van het rapport van PwC en Mainnovation: 'Bouw een goed ecosysteem voor predictive maintenance.' Het is belangrijk om samenwerkingsverbanden te zoeken, vooral ook met toeleveranciers van technologie, onderzoekscentra en andere externe partners. Om beter en sneller te kunnen groeien op het vlak van predictive maintenance is het heel vruchtbaar om modellen en bevindingen met partners te delen. Een ecosysteem dat bijvoorbeeld bij Sitech heel goed zichtbaar is en nu al duidelijk zijn vruchten afwerpt. Inspirerend, vinden Mulders en Haarman. En ze zijn niet de enigen. Verschillende geïnteresseerden uit onder andere de maakindustrie komen juist bij Sitech op bezoek om er van te leren. Haarman: 'Ze zijn vaak zeer onder de indruk van wat ze op Chemelot aantreffen.'

Misschien toch ook wel weer kenmerkend. Uit het onderzoek blijkt ook dat de maakindustrie zeker niet verder is dan de procesindustrie, ondanks het feit dat het juist daar indertijd leek te beginnen. ■