

'Levensduurverlenging bespaart miljarden'

Veel fabrieken, bruggen en sluizen in ons land zijn kort na de Tweede Wereldoorlog gebouwd. Ze zijn inmiddels vijftig tot zestig jaar oud en toe aan vervanging. Aangezien daarmee miljarden euro's zijn gemoeid, kan het aantrekkelijk zijn om vervanging met levensduurverlengd onderhoud nog enkele jaren uit te stellen. Dat scheelt al gauw enkele miljarden euro's. Rob van Dongen, executive consultant van Mainnovation en projectleider van het project Vitale, legt uit hoe dat kan.

Erik te Roller

'Twee jaar geleden, kort na het van start gaan van World Class Maintenance, heeft Mainnovation op een bijeenkomst in Etten-Leur de interesse gepeild bij bedrijven en organisaties voor levensduurverlengend onderhoud. Het ging vooral om het ontwikkelen van een geschikte methode om goed te beoordelen of een object vervangen moet worden of nog een aantal jaren meekan', vertelt Van Dongen. 'Het antwoord was een massaal 'ja'. Of het nu gaat om de procesindustrie, energiesector, de wegenbouw- en spoorwegensector, de luchtvaart of de scheepvaart, iedereen heeft behoefte aan een betere systematiek, maar niemand heeft die. Op grond van die behoefte is het project Vitale (Value & Innovation Through Asset Life-time Extension – red.) van start gegaan.'

Referentiemodel

'Samen met achttien vertegenwoordigers van industriële bedrijven, overheidsorganisaties en bedrijfskundigen van de Erasmus Universiteit zijn we een jaar geleden om de tafel gaan zitten. Ook Klaas Smit schoof aan. Hij is emeritus hoogleraar onderhoudsmanagement van de Technische Universiteit Delft. We hebben de nodige deskresearch gedaan en samen de werkwijzen van verschillende partijen voor onderhoud geïnventariseerd. Op basis hiervan hebben we het zogenoemde referentiemodel opgesteld, waarmee onderhoudsmanagers op bedrijfseconomische gronden kunnen beoordelen of het zin heeft de levensduur van installaties te verlengen of dat ze echt toe zijn aan vervanging. We zijn nog bezig om de werkwijzen van de deelnemende partijen met cijfers te onderbouwen en verwachten het referentiemodel eind maart klaar te hebben en kort daarna te kunnen presenteren.'

Vanaf april is het referentiemodel voor levensduurverlengend onderhoud beschikbaar voor alle bedrijven en organisaties, in boekvorm dan wel digitaal. Mainnovation is bereid om bedrijven te

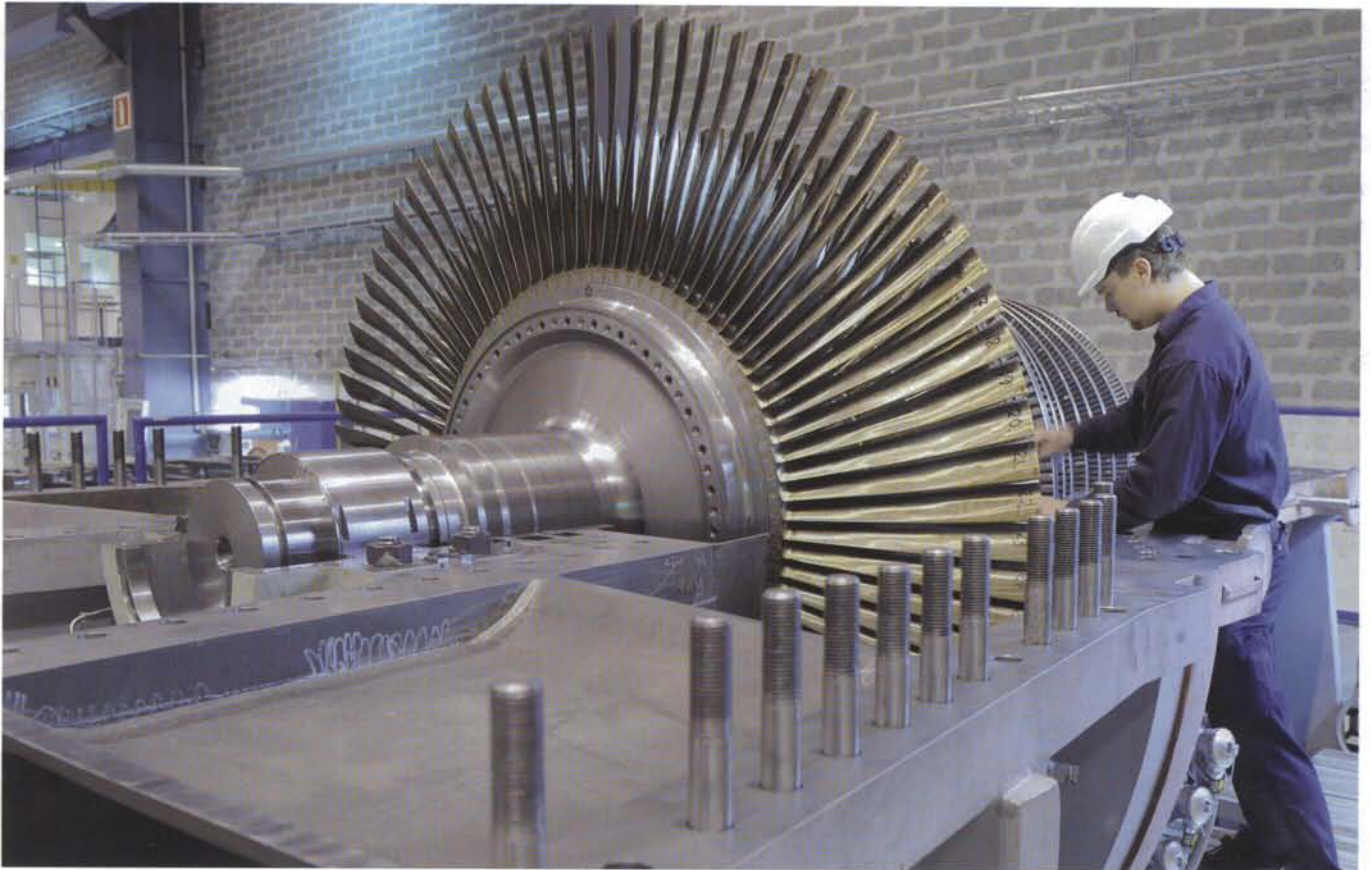
helpen met het toepassen van dit model, dat voor en door bedrijven is ontwikkeld. Zowel AgentschapNL als de provincies Noord-Brabant en Zeeland hebben subsidies voor dit project gegeven.

Grote vervangingsbehoefte

Vervanging van installaties en objecten na vijftig of zestig jaar lijkt logisch. Van Dongen: 'Dat is inderdaad het klassieke thema waar het allemaal om draait. Mainnovation heeft in samenwerking met TNS NIPO een benchmarkonderzoek gedaan, waaruit blijkt dat er in de komende tien jaar een vervangingsbehoefte is van activa in Nederland voor in totaal 200 miljard euro. Hierbij gaat het om activa die tegen het einde van hun levensduur lopen. Dat zijn niet alleen de activa van vijftig tot zestig jaar oud. Sommige activa zijn al na bijvoorbeeld twintig jaar aan vervanging toe. Als we de levensduur van die installaties en objecten met vijf procent kunnen verlengen, scheelt dat enorm in de rentelasten.' Hij geeft het voorbeeld van een installatie van 100 miljoen euro, waarvan de vervanging vijf jaar kan worden uitgesteld. Dit betekent vijf jaar lang geen rente betalen over 100 miljoen euro. Per jaar gaat het om minstens 5 miljoen euro rente en over een periode van vijf jaar dus om 25 miljoen euro. Natuurlijk moeten de kosten van het levensduurverlengingsprogramma wel beduidend minder zijn dan 25 miljoen, want anders kan de installatie of het object beter meteen vervangen worden. 'Heel vaak blijkt levensduurverlengend onderhoud voordeliger te zijn', vervolgt Van Dongen. 'Dat wil niet zeggen dat levensduurverlengend onderhoud altijd zaligmakend is. Het gaat erom, dat een bedrijf op zowel technische als bedrijfseconomische gronden scherp kan toetsen wat de beste keuze is.'

Beoordeling op vier niveaus

'Bij het referentiemodel beoordeel je een



installatie op vier niveaus. Het eerste is de technische staat ervan. Vaak wordt alleen daar naar gekeken. Maar zeker zo belangrijk is het tweede niveau, waarbij je kijkt naar de economische levensduur. Het gaat erom of de kosten per kilogram, of per kilometer nog wel verantwoord zijn. De economische levensduur kan eventueel korter zijn dan de technische. Op het derde niveau kijk je of het commercieel verantwoord is om met de oude installatie door te produceren. Als er te weinig vraag is naar de producten of diensten, komt sluiting van de installatie of stopzetten van de dienstverlening sneller in zicht, ook al is alles technisch in orde. Op het vierde niveau gaat het om de wet- en regelgeving. Kan een bedrijf met zijn installatie nog wel aan de verscherpte milieu-eisen voldoen, bijvoorbeeld voor wat betreft de uitstoot van NO_x of CO₂? Als de normen niet haalbaar zijn of alleen tegen relatief hoge operationele kosten, is het niet verstandig de levensduur te verlengen.

Je kijkt dus zowel naar de techniek, de economie, de commerciële kant van de zaak als de consequenties van het naleven van de wet- en regelgeving. Dat is

'Er is de komende tien jaar een vervangingsbehoefte in Nederland voor 200 miljard euro.'

nieuw, want vaak nemen organisaties alleen op basis van de technische staat besluiten over verlenging van de levensduur van installaties', aldus Van Dongen.

Scenario's uitwerken

'Nog beter is het om scenario's uit te werken en in elk zo'n scenario te bepalen wat realistisch is: de levensduur verlengen, de installatie vernieuwen of verplaatsen naar het buitenland. Je moet hierbij niet alleen naar de kosten kijken, maar ook naar opbrengsten en dan kiezen voor het scenario met de meest positieve business case', verklaart Van Dongen. Hoe dit precies in zijn werk gaat, kan hij nog niet zeggen, omdat er nog aan het referentiemodel gewerkt wordt.

'Bij levensduurverlengend onderhoud kijk je naar wat verstandig is in de huidige situatie. Over het algemeen zullen de investeringen in nieuwe onderdelen en de kosten van onderhoud geringer zijn dan de investeringen in nieuwbouw. Hierbij moet je overigens ook de extra opbrengsten van een nieuwe installatie meenemen.

Een moderne installatie is meestal efficiënter, zodat je met minder kosten dezelfde hoeveelheid product kunt maken of tegen dezelfde kosten meer kunt produceren', legt hij uit.

'Ook moet je de gevolgen van de kredietcrisis meenemen. Stel dat een bedrijf 100 miljoen wil investeren, maar slechts 60 miljoen van de bank kan krijgen, dan moet het bedrijf tijdelijk een andere keuze maken. De randvoorwaarden veranderen, waardoor misschien het op één na beste scenario in beeld komt', verklaart Van Dongen.

Aan de orde van de dag

Bedrijven in alle sectoren hebben met levensduurverlengend onderhoud te maken, zoals procesbedrijven, die soms delen van hun fabriek vernieuwen, om de fabrieken up-to-date te houden en de capaciteit uit te breiden. Maar ook bedrijven als ProRail en TenneT. Bij die bedrijven is levensduurverlengend onderhoud van de infrastructuur aan de orde van de dag. Hetzelfde geldt voor bedrijven als

NedTrain, KLM en RET, die een hele vloot onderhouden.

'Levensduurverlengend onderhoud aan de infrastructuur, bussen, treinen en vliegtuigen is in feite een continu proces. In de industrie daarentegen besteden bedrijven periodiek veel aandacht aan levensduurverlengend onderhoud, namelijk rond de onderhoudsstops die om de vijf à zes jaar plaatsvinden. Dan worden soms grote en belangrijke delen van een fabriek vernieuwd. Bij Vitale hebben we daarom ook gekeken naar de organisatie rond levensduurverlengend onderhoud. In de chemie en petrochemie gebeurt dat op projectbasis. Ingenieursbureaus zetten de wijzigingen van de installaties op papier en voeren de modernisering samen met onderaannemers uit tijdens een onderhoudsstop. Tussen de stops is het betrekkelijk rustig, maar vindt wel preventief onderhoud plaats. Bij TenneT en ProRail vindt levensduurverlengend onderzoek elke dag plaats. Dagelijks zijn deze bedrijven op bepaalde plekken bezig onderdelen van het hoogspanningsnet of het spoorwegenet een onderhoudsbeurt te geven om hun leven te verlengen.'

Besparingen RET

Van Dongen geeft een ander voorbeeld: het gemeentelijke vervoersbedrijf van Rotterdam, RET, hikt tegen de enorme vervangingsinvesteringen aan en kijkt momenteel of het mogelijk is die investeringen naar achteren te schuiven door de levensduur van de infrastructuur, de metro, de trams en de bussen te verlengen. Dat helpt de bedrijfskosten te verlagen en zo kan de RET tegemoet komen aan de wensen van Den Haag om de kosten van het openbaar vervoer te beperken.

In feite bestaat het referentiemodel uit een beschrijving van beste praktijktoepassingen rond het nemen van beslissingen over levensduurverlengend onderhoud. 'We hebben er bewust van afgezien om hier een softwareprogramma van te maken, want op het gebied van onderhoud zijn er tientallen geschikte softwaretools op de markt. Eventueel kunnen bedrijven gebruik maken van het model van Rijkswaterstaat voor levensduurverlengend onderhoud (het LVO-model). Dit model geeft op basis van de technische staat van een installatie of object aan op welke manier de kosten kunnen worden geminimaliseerd. Het is één van de methodieken waar we naar



Het referentiemodel bestaat uit een beschrijving van beste praktijktoepassingen rond levensduurverlengend onderhoud.

zullen verwijzen.'

Bij de diverse sectoren van de industrie krijgt levensduurverlengend onderhoud verschillende accenten. In kerncentrales krijgt veiligheid de hoogste prioriteit. Bij chemiebedrijven ook, maar toch wat minder. En bij de voedingsmiddelenindustrie staat de hygiëne hoog in het vaandel. 'Het referentiemodel is in elk geval branche-onafhankelijk. De mensen moeten bij het toepassen hiervan natuurlijk rekening houden met de specifieke situatie in hun eigen bedrijf', aldus Van Dongen.

Vasthouden aan business case

'Interessant is ook dat de besluitvorming op basis van het Vitale-model op verschillende professionaliteitsniveaus kan plaatsvinden. Een besluit nemen op basis van

één uitgewerkte case is van het simpelste niveau. Twee scenario's tegenover elkaar zetten en dan beslissen is alweer van een hoger niveau. Gedetailleerde niveaus uitwerken en op basis daarvan beslissen is nog beter. Het allerbeste is de business cases van de scenario's niet alleen voor de besluitvorming te gebruiken, maar ook als leidraad tijdens de realisatie van het onderhoud in de jaren daarna. Als in de business case staat dat een kostprijs van 10 cent per kilo haalbaar is, dan is dat de norm waaraan je moet vasthouden. Nu zie je vaak dat bedrijven een besluit nemen en vervolgens de business case loslaten. Vanuit Vitale vinden wij dat de business case de rode draad van het verhaal moet zijn en blijven na de verlenging van de levensduur van het object.' ■