

Een lean benadering voor in de praktijk

Nieuw boek over maintenance, reliability en asset management



Het ontbrak het hoger onderwijs in Nederland lange tijd aan een actueel boek over maintenance, reliability en asset management. Met het door Boom Hoger Onderwijs uitgegeven nieuwe boek van Martin van den Hout wordt de kloof tussen ontwerp en beheer op grondige wijze gedicht.

Redactie Process Control

Volgens Van den Hout komt zo ongeveer de helft van de studenten die in bovenstaande studierichtingen afstudeert terecht in het technisch beheer van assets en niet zozeer in het ontwerp en de realisatie van nieuwbouw. "De studenten worden over het algemeen echter juist opgeleid voor het bouwen van nieuwe assets. Vers van school gaan die studenten dan bij een TD werken en worden ze ineens verantwoordelijk voor het beheer van bestaande assets. Later in hun carrière worden ze vaak asset manager of maintenance manager en worden ze verantwoordelijk voor zowel bestaande bouw als nieuwbouw. Maar het begint met die bestaande bouw. Je moet dus wel goed weten wat daar allemaal bij komt kijken."

Niet hoe

Tot voor kort was er eigenlijk nauwelijks lesstof die dieper inging op asset management bij bestaande bouw. "De boeken die er waren, hadden inmiddels ook hun beste tijd gehad.

Die waren vaak vijftien jaar of ouder. Dat is in de wereld van asset management best een lange tijd. In die boeken werd bovendien wel verteld dat je een onderhoudsplan moet hebben, dat je moet streven naar continue verbetering en dat je een werkvoorbereider nodig hebt, maar er werd niet uitgelogd hoe je dat nu precies moest doen. Deze boeken waren vooral geschreven voor de toekomstige manager, terwijl de meeste studenten hun loopbaan beginnen in functies als werkvoorbereider of reliability engineer. Wilde je daar meer over weten, kwam je meteen terecht bij een vijfhonderd pagina's tellende pil over alleen maar werkvoorbereiding, of alleen maar RCM, enzovoorts. Vijftien jaar geleden wist men in het asset management al wel dat bepaalde zaken professioneler geregeld moesten worden. In de managementlagen van die bedrijven en bij overheden was dat besef er echter nog niet. Dat men ook in die lagen weet dat asset management een serieus vak is, dat is van de laatste jaren. Dat is bovendien ook een blijvend iets."

Breed scala

Ook in de internationale literatuur is er geen vergelijkbaar boek te vinden. Van den Hout: "De uitgever heeft uitgebreid literatuuronderzoek gedaan en kwam één



“Predictive maintenance bestond tot voor kort uit het lopen van een rondje met wat meetapparatuur, bijvoorbeeld een warmtecamera”

boek tegen dat enigszins in lijn met mijn boek ligt, maar ook dat boek is alweer vijftien jaar oud en telt zo'n duizend pagina's.

Met andere woorden: met de nieuwe titel van Van den Hout staat er echt wel iets unieks op papier. 'Maintenance, reliability en asset management' is een lesboek voor het HBO. De uitgever, Boom Hoger Onderwijs, is gespecialiseerd in lesboeken voor deze doelgroep. Het boek is interessant voor een vrij breed scala aan technische opleidingen. "Te denken valt aan werktuigbouwkunde, mechatronica, elektrotechniek, civiele techniek en technische bedrijfskunde", verduidelijkt Van den Hout.

Veranderingen

Wat is er de afgelopen vijftien jaar dan zoal veranderd op het gebied van asset management, zou men zich inmiddels kunnen afvragen. "De manier waarop iets in een asset faalt, wat je er met onderhoud aan kunt doen - en kunt voorkomen - en hoe je systematische verbeteringen doorvoert, dat is op zich niet nieuw", begint Van den Hout. "De technieken die op bovenstaande zaken betrekking hebben, zijn echter wel sterk veranderd. Zowel de inspectietechnieken, als de inzet van totaal nieuwe technieken als drones, 3D-printen, big data, enzovoorts. Juist die ontwikkelingen gaan echt gigantisch hard."

Over drones en 3D-printen is Van den Hout vrij beknopt in zijn boek. "Dat soort ontwikkelingen, die niet uitsluitend voor asset management relevant zijn, krijgen studenten ook bij andere vakken. Deze ontwikkelingen zijn ook behoorlijk tijdsafhankelijk. Op het

moment dat een student drie jaar na het lezen van het boek een baan heeft waarbij hij misschien drones wil gaan inzetten, zal hij op dat moment even verder in de actuele materie moeten duiken. Kijk, als je een jaar of wat geleden een windmolen wilde inspecteren met een drone, stond je onderaan die molen met een joystick te manoeuvreren. Nu gooi je dat ding onderaan de molen de lucht in en komt hij een half uur later automatisch terug met een compleet rapport aan boord. Die ontwikkelingen gaan heel snel!"

"Waar we veel uitgebreider op ingaan is predictive maintenance," vervolgt Van den Hout. Predictive maintenance bestond tot voor kort uit het lopen van een rondje met wat meetapparatuur, bijvoorbeeld een warmtecamera. "Inmiddels is dat verschoven naar continubewaking met vast ingebouwde sensoren die zowel voor storingen worden ingezet, bijvoorbeeld door trillingen te detecteren, als continubewaking door gebruik te maken van de bestaande druk-temperatuur- en stroomsterktesensoren die al in de assets zitten."

Beheer vs ontwerp

Studenten worden met behulp van het nieuwe boek klaargestoomd voor beheer van bestaande assets. Waarin zitten nu de grootste verschillen als het gaat om beheer versus ontwerp? "Dat zit hem in een aantal dingen", weet Van den Hout. "Ten eerste heb je voor beheer een veel bredere kennis nodig. In een bedrijf staan vaak diverse machines die elk om een heel specifieke kennis vragen. Maar het blijft niet alleen bij die machines. In het bedrijf ligt ook leidingwerk, met pompen en alles wat erbij komt kijken. Ook daar word je van geacht op de hoogte te zijn. En dan staan al die assets ook nog eens in een gebouw, met een dak erop en alles wat bij gebouwen komt kijken. Ook daar moet je dan iets van weten. Met andere woorden: in beheer heb je van heel vaak zaken kennis nodig. Waar nieuwbouw altijd een begin en een eind heeft, ligt dat bij beheer heel anders. Van den Hout: "Beheer is een continu proces. De scope is dus veel vager, om het zomaar te zeggen. Je beheert een proces waar onverwachte problemen in ontstaan. Dan moet je dus kunnen omgaan met die verrassingsfactor, maar je moet je organisatie dus ook zodanig inrichten dat je zowel op de lange termijn naar procesverbetering streeft, op middellange termijn de onderhoudsstops voorbereidt én op korte termijn adequaat kunt reageren op onverwachte problemen."

Analytisch vermogen

Een veel voorkomende fout bij TD's is dat er zoveel tijd verloren gaat bij het ad hoc brandjes blussen, dat die middellange en lange termijn visie uit het oog wordt verloren. "Studenten leren middels het boek concreet hoe ze kunnen voorkomen dat ze alleen maar met die ad hoc brandjes bezig zijn." Een ander verschil tussen beheer en ontwerp is dat de onverwachte problemen doorgaans uit onbekende hoek ontstaan, weet Van den Hout. "Je hebt soms geen idee wat er aan de hand zou kunnen zijn. Bij nieuwbouw ligt dat anders: daar zit iemand met een

Auteur Morth van den Hout





bouwtekening bij de hand een applicatie in bedrijf te nemen. Bij beheer krijg je als TD'er de opdracht om een applicatie die nu al drie keer in storing is gegaan, te repareren zodat hij het weer doet. Je hebt daar een behoorlijk groot analytisch vermogen voor nodig."

Nog meer verschillen

Nog een verschil tussen beheer en nieuwbouw is dat bij het laatste een applicatie uit volledig nieuwe onderdelen en componenten bestaat. "Bij beheer krijg je te maken met legacy apparatuur van vijftig jaar oud, waar ook onderdelen aan geknoopt zijn die nog maar een jaar geleden in gebruik zijn genomen. Die applicatie doet nu ook nog eens dingen waar ze eigenlijk nooit voor ontworpen zijn, zoals aansturing op afstand."

En ook de budgetten zijn anders. Waar er voor nieuwe applicaties soms flinke budgetten beschikbaar zijn, staan de onderhoudsbudgetten heel vaak onder druk. Als bij nieuwbouw de budgetten overschreden worden, worden er doorgaans zaken uit het bestek geschrapt. "Maar bij beheer kan je niet meer iets schrappen. Dat wat er is, blijft daar ook. De TD krijgt dus een bepaald budget en daar moeten ze het maar mee zien te doen."

Kennis doorgeven

Er wordt enthousiast gereageerd op het nieuwe boek. Voor docenten werd onlangs een online kennissessie georganiseerd waarbij de docenten kennis konden maken met het nieuwe boek. Naar aanleiding van die sessie werd direct een groot aantal bestellingen geplaatst. Heel vreemd is dat niet, gezien het feit dat,

voordat het boek werd uitgebracht, uit een marktonderzoek bleek dat de interesse groot was.

Het zijn echter vooral niet alleen maar docenten die interesse in het nieuwe boek hebben. Ook mensen die nu al bij een TD werken, hebben baat bij het boek. "Laat ik het even op mijn eigen carrière betrekken", begint Van den Hout. "Ik heb werktuigbouwkunde gestudeerd en leerde dus vooral hoe je nieuwe dingen moet bouwen. Mijn eerste baan was bij de TD bij Fuji in Tilburg en daar liep ik tegen allerlei zaken aan waar ik bij mijn opleiding niet op voorbereid was. We hadden daar een depot met materiaal waarvan niemand precies wist wat er lag. Er waren geen lijsten met equipment en we wisten ook niet precies hoe we nu een onderhoudsplan moesten opstellen. Mijn collega's en ik waren daar niet voor opgeleid. Dat hebben we zelf in de praktijk, en met behulp van allerlei boeken, moeten leren. In de loop van vele jaren heb ik die kennis zelf weer doorgegeven via workshops, syllabi en nu dus ook een lesboek."

Voor bedrijven die een gestructureerde TD hebben met duidelijke onderhoudsplannen en ervaren asset managers, voegt het boek volgens Van den Hout niet zo veel toe. "Maar startende TD'ers en kleinere bedrijven die dit soort zaken niet zo strak hebben geregeld, hebben wel degelijk baat bij het lezen van dit boek."

Interesse?

Het boek: 'Maintenance, reliability en assetmanagement: een lean benadering' (ISBN 978902442362), is te bestellen op de webshop van boomhogeronderwijs.nl of bij vele andere webshops, zoals managementboek.nl of bol.com.