

Bedrijfsbrede aanpak van 'smooth introduction'

Het besef dat het goed organiseren van onderhoud enorm kan bijdragen aan een positief bedrijfsresultaat, groeit. Waar onderhoud voorheen reactief werd ingezet nadat nieuwe assets waren geïmplementeerd, wordt het nu nadrukkelijk meegenomen in de ontwerpfase. Leo van Dongen, directeur NS Techniek, legt uit dat 'design for maintenance' niet alleen van toepassing is op het technische ontwerp van assets, maar ook op de bedrijfsvoering zelf. 'In een vroeg stadium nadenken over onderhoud zorgt voor een 'smooth introduction' van nieuwe kapitaalgoederen.'

Laura van der Linde

De onderhoudsbranche is in ontwikkeling. Niet alleen vanwege het feit dat veel meer mogelijk is dankzij nieuwe technieken zoals big data, smart sensing, augmented reality en 3D-printen, maar ook vanwege het groeiende besef dat onderhoud geen 'noodzakelijk kwaad' is, maar een proces waar kansen liggen. Het is nog niet heel lang geleden dat onderhoudsmonteurs op de werkvloer werden gezien als 'lastig volk' dat werk moest verrichten dat de productie in de weg stond. 'Hij doet het toch?', was een veelgehoorde verzuchting wanneer een machine stil moest worden gezet om onderhoud te doen. Ook de buitenwereld heeft 'onderhoud' niet de erkenning gegeven dat het verdiende. Het was een verborgen proces waar pas aandacht aan werd besteed als iets mis ging. Maar de onderhoudssector is bezig met een grootse opmars. Met de toenemende complexiteit van technische systemen, de hoge benuttingsgraad van installaties, de afhankelijkheid van de voorzieningen en de maatschappelijke veiligheid en duurzaamheid wordt het belang van onderhoud meer en meer onderkend.

Doorgeslagen

Na de Tweede Wereldoorlog werden nieuwe assets vooral door de bedrijven zelf ontworpen. Leo van Dongen, directeur NS Techniek en hoogleraar Maintenance Engineering op de Universiteit Twente, ver-

telt: 'De Provinciale Elektriciteitsmaatschappijen bouwden zelf elektriciteitscentrales, de NV Philips had haar eigen centrum voor fabricagetechnieken, Rijkswaterstaat construeerde de Deltawerken en Defensie bouwde zelf haar tanks. Binnen NS werden de treinen technisch uitgewerkt door onze eigen ingenieurs. In de jaren negentig daarentegen werd meer en meer gestuurd op verzelfstandiging, ketendenken en financiële doelstellingen. Technische realisatie en exploitatie werden uit elkaar getrokken. Daarin zijn we in diverse domeinen te ver doorgeslagen.' Volgens Van Dongen moeten we, bij de realisatie van nieuwe assets – of dit nu gaat om nieuwe treinen, infrastructurele bouwwerken, installaties of machines – in een vroegtijdig stadium met zowel ontwerpers als gebruikers aan tafel. 'Onderhoudsbewust ontwerpen' is hierbij een sleutelbegrip. Hiervoor is basiskennis op het gebied van techniek nodig, zoals fysische verschijnselen, ontwerpmethoden, analysetechnieken en beslismodellen. Daarnaast moeten partijen met elkaar streven naar onderhoudsconcepten waarmee de toegevoegde waarde van de assets op het gewenste niveau wordt gehouden. En we moeten de onderlinge samenhang tussen design for maintenance en maintenance engineering in de gaten houden.'

Aanpassingen

Volgens Van Dongen wordt in de keten nog onvoldoende op samenhang gemaged. 'In het recente verleden stond de klant of geld centraal. Zo ging de externe leverancier uit van 'design for assembly'. Waar werken met eenvoudig bedienbare grendels voor onderhoudsintensieve onderdelen tijdswinst – en dus geldswinst – zou opleveren voor de gebruiker, paste de leverancier bouten toe omdat deze veel voordeliger waren.' Dit voorbeeld komt uit de koker van de NS. 'Met de introductie van de Sprinter Light Train hebben we

iMaintain Prestatiemanagement

Leo van Dongen verzorgt woensdag 4 oktober de openingspresentatie tijdens iMaintain Prestatiemanagement, een congres van het iMaintain platform en de NVDO sectie Suto. Hij heeft bijgedragen aan het Suto-onderzoek over 'de Betrouwbare Organisatie'.



Aanmelden kan via www.imaintain.info/prestatie



FOTO: NS

beperkt aan tafel gezeten en daar hebben we van geleerd. We zijn nu bezig met de introductie van 118 Sprinters Nieuwe Generatie en 58 Flirt-treinstellen. Er worden meer afspraken gemaakt met leveranciers en we hebben NS-ingenieurs ingebracht om ontwerp, gebruik en onderhoud goed op elkaar af te stemmen. De technische kwaliteit, de kosten en bijvoorbeeld de nodige onderhoudsinspanningen in de totale levenscyclus worden besproken. Bijkomend voordeel is dat we nu al een relatie opbouwen met deze leveranciers en hun onderaannemers.'

Vanuit de wens om de toegankelijkheid voor mindervaliden te verbeteren, is besloten de instap te verlagen. Dit heeft tot gevolg dat de technische installaties die voorheen onder de trein hingen, nu op het dak worden geplaatst. 'Prima oplossing, maar dit betekent wel dat onze werkplaatsen ook moeten worden aangepast. We willen meer op hoogte kunnen werken.' De NS investeert 2,5 miljard in de nieuwe treinen en daarnaast wordt 175 miljoen geïnvesteerd in verbouwingen van de werkplaatsen.

De vijf m's

Smooth introduction gaat dus over materieel en middelen. Maar daarmee ben

Van Dongen: 'We moeten de samenhang tussen design for maintenance en maintenance engineering in de gaten houden.'

je er nog niet. Van Dongen: 'Het gaat ook over mensen. Onze monteurs helpen tijdens de fabricage al met montagewerk waardoor ze het materieel al in een vroeg stadium leren kennen. Verder laten we machinisten die met deze treinen gaan rijden, in het begin intensief met dit rollend materieel werken.' Onder de noemer materialen – niet te verwarren met het groot materieel – wordt bijvoorbeeld gekeken naar reserveonderdelen. 'Wil je en moet je alles altijd in huis hebben? Welke onderdelen zijn essentieel en welk materiaal is wenselijk? Ook daar moet je slim mee omgaan om enerzijds langdurige opslag te beperken en anderzijds stilstand door defecten te voorkomen.' Tot slot wordt een vijfde aspect toegevoegd, voor de coherentie ook met

de letter M: methoden. 'Hier gaat het over werkmethoden zoals onderhoudsvoorschriften, onderhoudsprocessen, documentatie en dergelijke. Hoe kunnen we hier slim mee om gaan? Kunnen we bijvoorbeeld onderhoudsbeurten clusteren zodat onderhoud efficiënter kan worden uitgevoerd en minder tijd kost?'

Betrouwbaar

Onderhoud wordt primair uitgevoerd om de performance vast te houden of te verbeteren. 'Na de smooth introduction wil je vasthouden wat je hebt geïmplementeerd om een betrouwbare organisatie te zijn en te blijven', vertelt Van Dongen waarbij hij ook even de onvermijdelijke kinderziekten aanstipt. 'Over de vijf m's heen ligt de wetenschap dat er iets mis zal gaan. Sommige zaken kun je van tevoren eindeloos uitdenken, om vervolgens in de praktijk te ontdekken dat je toch een detail over het hoofd hebt gezien. Probeer je organisatie erop in te richten dat je dit snel kunt oplossen.' Dat lijkt onmogelijk, maar wanneer de vijf m's op orde zijn, is dit haalbaar. 'Vervolgens is het zaak om te blijven meten en analyseren en om hier adequaat op te reageren. Alleen dan blijf je een betrouwbare organisatie met een bestendige performance.' ■