

Belgische netbeheerder vergroot grip op aging assets

De Belgische netbeheerder Elia heeft een redelijk unieke positie in het Europese energielandschap. Dankzij zijn geografische ligging heeft België vele interconnecties met de omliggende landen en vormt zo een elektriciteitshub. Hiervoor investeert het bedrijf veel in nieuwe assets, terwijl de bestaande assets zo goed mogelijk in conditie moeten blijven tegen zo laag mogelijke prijzen. Manager Asset Program and Metrics Stéphanie Hammer zorgt hiervoor met het Asset Management EXcellence (AMEX) programma.

De Europese industrie en energiewereld kenden een enorme bloeiperiode na de Tweede Wereldoorlog. Veel van de toen gebouwde en aangelegde assets zijn inmiddels dan ook van respectabele leeftijd. Dankzij die economisch afgeschreven, maar technisch nog prima functionerende assets, kunnen Nederlandse en Belgische bedrijven nog mondiaal concurreren. Tegelijkertijd zitten de West-Europese landen midden in een energietransitie van fossiele brandstoffen naar duurzame energie. In dit speelveld helpt asset management bij het beheersen van zowel de kosten als de risico's.

De Belgische tegenhanger van TenneT is Elia. Beide partijen zijn zogenaamde transmission system operators en verantwoordelijk voor de hoogspanningsinfrastructuur en het permanent evenwicht tussen productie en afname. Elia heeft niet alleen het 380 Kilovolt-net onder zijn hoede, maar ook een groot aantal assets op middenspanningsniveau en zelfs infrastructuur onder de 75 kilovolt.

Interconnecties Om maar even wat cijfers te noemen: het hoogspanningsnet dat Elia beheert, beslaat zo'n 8.400 kilometer aan bovengrondse en ondergrondse hoogspanningsverbindingen en daarbij hoort ook het beheer van een achthonderdtal hoogspanningsstations en 1.300 transformatoren. Dankzij de positie van België in Europa beheert Elia bovendien een relatief groot aantal interconnecties. Zo is het Belgische net niet alleen met Nederland verbonden, maar ook met Luxemburg, en Frankrijk. Via de Duitse Elia-dochter 50Hertz zijn er ook nog verbindingen met Denemarken, Polen en Tsjechië. Binnenkort zal België bovendien via de zogenaamde Nemo Link verbonden zijn met het stroomnet van het Verenigd Koninkrijk en via de ondergrondse Alegro lijn met Duitsland.

Extra investeringen De Europese TSO's hebben in de basis drie missies: beheer van de infrastructuur, beheer van het elektrisch systeem, ofwel afstemming van vraag en aanbod,

en als laatste het faciliteren van de energiemarkt. Het beheer van de infrastructuur is bij Elia daarbij nog gescheiden in nieuwbouw, ofwel projectmanagement en het beheer en onderhoud van bestaande installaties. Manager Asset Program and Metrics Stéphanie Hammer voert de verbeterprogramma's uit voor de netbeheerder. 'België heeft een goede geografische positie om het energiekruispunt van Europa te worden', zegt Hammer. 'Het investeringsplan tot 2020 is dan met name ook gericht op het verstevigen van de cross-border capaciteit. Maar ook de energietransitie van centrale grootschalige opwekking naar decentrale duurzame bronnen vraagt om extra investeringen. Dat neemt niet weg dat de bestaande assets ook moeten blijven functioneren, vandaar dat asset management een steeds grotere rol krijgt in het beheer en onderhoud van de netten en alles wat daarbij hoort.'

Amex Om de prestatie van de infrastructuur ook in de toekomst te blijven garanderen, startte Elia anderhalf jaar geleden met het Asset Management EXcellence (AMEX) programma. 'Hammer: 'Aanleiding voor dit programma waren niet zozeer de prestaties, die waren al goed. Maar we voorzien een aantal ontwikkelingen in de energiemarkt die het nodig maken om efficiënter onze resources in te zetten. We willen graag anticiperen op deze ontwikkelingen en nu al kijken hoe we dezelfde kwaliteit en beschikbaarheid kunnen garanderen, terwijl we met dezelfde resources een uitgebreidere asset base zullen beheeren en onderhouden. Met het AMEX-programma inventariseren we onze assets en resources en waarderen we deze tegen de risico's die ze zowel individueel als in het systeem kunnen opleveren. Op die manier kunnen we straks weloverwogen beslissingen nemen om assets preventief te vervangen. Daarmee moeten niet alleen de kosten voor het netbeheer optimaal worden beheerd, maar kunnen we bijvoorbeeld ook de werklasten verlichten. Hoe meer we adhoc-reparaties kunnen vervangen voor gepland onderhoud, hoe gestroom-



Stéphanie Hammer, Manager Asset Program and Metrics

lijnder de organisatie wordt. Het zou zelfs kunnen dat we daardoor minder kennis en kunde hoeven in te kopen en meer de eigen organisatie het werk laten uitvoeren.'

Kleine stappen Het verbeterproject is redelijk arbeidsintensief en vraagt naast een overzicht van de assets ook om inzicht in het faalgedrag, technische conditie en leeftijd van de individuele kapitaalgoederen. Met die gegevens kan Elia zijn strategie verbeteren. Voor het in banen leiden van de verschillende asset fleet strategieën, riep Hammer de hulp in van asset management expert Mainnovation. Executive consultant Rob van Dongen van Mainnovation: 'Het is niet de eerste keer dat Elia een verbeterproject uitvoert. De verwachtingen over het verbeterpotentieel zijn dan wel hoog, maar ook weer niet in de dertig procent die soms kan worden gehaald.' Hammer vult aan: 'Die percentages zijn wel te halen als je gewend bent de onderhoudsintervallen van de leveranciers te volgen voor het periodieke onderhoud. In het verleden hebben we die intervallen al aangepast aan de hand van onze eigen ervaringen. Daar kunnen we wellicht nog wel op verbeteren, maar niet meer dan tien a vijftien procent. Maar dat

percentage is in absolute termen nog een behoorlijke besparing. Juist door constant te kijken naar investeringskosten, operationele kosten en resources lukt het Elia om constant te verbeteren. In dit project is daarbij nog de nadruk komen te liggen op het aantal buitenbedrijfstellingen, dat Elia zoveel mogelijk wil voorkomen. Zo'n buitenbedrijfstelling heeft namelijk een behoorlijke impact en legt veel druk op de organisatie. Het is soms ook de vraag of zo'n buitenbedrijfstelling wel nodig is. Momenteel wordt er nog preventief onderhoud uitgevoerd dat wellicht niet nodig is of in ieder geval niet in de huidige tijdsintervallen. Een van de doelen is dan ook om te kijken welke risico's acceptabel zijn en welke degradatiemodellen daaraan ten grondslag liggen.'

Vier fases Van Dongen: 'Via het AMEX-programma bekijken we in een vijftal golven via een gestructureerde aanpak de twaalf assetgroepen of asset fleets die de totale asset base van Elia vormen. Elke golf duurt zes maanden en bestaat uit vier fases. De eerste fase noemt Elia Understand. Dit is de inventarisatiefase waarin we niet alleen kijken welke assets we hebben, maar ook hun geografisch positie,

leeftijd en onderhoudshistorie. Daarna komt Analyse waarin de kennis vanuit de onderhoudsorganisatie en van specialisten op zowel technisch vlak als op het gebied van asset management wordt gebruikt om analyses uitvoeren en verbeteringen te formuleren. In de derde fase -Refine genoemd- worden de analyses nog eens verfijnd en ontwikkelt Elia nieuwe onderhoudsstrategieën en vervangingspolitieken voor de afzonderlijke assets. Dit is ook het moment dat we de prestaties en de daartoe geleverde inspanningen kunnen vergelijken met die van de andere netbeheerders. Zo'n benchmark kan veel best practices boven water halen en geeft inzicht in de relatieve prestaties van Elia. We weten dat de prestaties van TenneT vergelijkbaar zijn met die van Elia, maar als zij die halen met minder inspanningen en kosten, kan Elia daarvan leren. In deze fase zullen we dan ook de businesscases uitwerken en waar deze positief uitvallen, kunnen ze in de vierde fase daadwerkelijk worden uitgevoerd.'

Hammer: 'Sommige assets in het energietransport gaan lang mee. Zo hebben we transformatoren die inmiddels zestig jaar oud zijn. We kunnen de conditie van die transformatoren meten via chemische analyses of andere metingen en zo de restlevensduur bepalen. En natuurlijk weten we ook of ze een retrofit hebben ondergaan. Vaak zijn deze mechanische systemen zo betrouwbaar ontworpen dat vervangen veel te duur zou zijn en bovendien is dat niet nodig. Dat neemt niet weg dat we ook voor deze assets een lifecycle costing analyse doen.'

Scheiders Een assetgroep die meer aandacht vraagt zijn de zogenaamde scheiders of scheidingschakelaars die Elia gebruikt om de spanning van een installatie te halen. Hammer: 'We gebruiken verschillende soorten families van scheiders, waarbij de een beter presteert dan de ander. Hier hebben we dan ook besloten om het minst presterende type vervroegd te vervangen. Daarmee kunnen we niet alleen de correctieve onderhoudskosten verlagen, maar hebben we straks ook minder spares nodig.'

Nu nemen de mogelijkheden voor conditiebewaking toe met het goedkoper en beter worden van sensoren. Toch denkt Hammer niet dat deze ontwikkeling veel invloed zal hebben op het asset management van de hoogspanningsinfrastructuur. 'Veel systemen zijn zo robuust dat een sensor niet heel veel toevoegt aan de conditiebepaling ervan. Bovendien introduceer je

systemen die Elia gebruikt. Hier staan overigens wel veel uitgebreidere functionaliteit en lagere onderhoudskosten tegenover'.

Opleiding Uiteindelijk zal Elia in de Execute-fase alle nieuwe procedures doorvoeren in de dagelijkse onderhoudsplanung. Ook zullen assets met een verhoogd risico worden vervangen

Straks weten we waar welke assets zich bevinden, de faalkansen ervan en de gevolgen van dat falen voor kosten, kwaliteit, veiligheid, gezondheid en milieu.

met een systeem van sensoren en bijbehorende infrastructuur weer een potentiële storingsbron die ook moet worden gemanaged.'

Van Dongen beaamt dat technische vooruitgang ook zijn impact kan hebben op de onderhouds- en vervangingsstrategieën. 'Met name de beveiligingssystemen zijn de afgelopen twintig jaar gedigitaliseerd. Maar dat betekent wel dat je met hardware en software te maken hebt die veel sneller verouderd dan de oude beveiligings-

of waar mogelijk krijgen ze een retrofitten behoefte van levensduurverlenging. 'In de derde fase kijken we ook welke kennis en ervaring nodig is om de assets in conditie te houden', zegt Hammer. 'En waar kennis ontbreekt, zullen we personeel bijscholen in de Elia Academy. Zowel ons eigen personeel als personeel van onze contractors kunnen hier worden opgeleid om het asset management naar een hoger niveau te tillen. Want ook de inzet van personeel is onderdeel van AMEX net als de keuze

voor leveranciers. We zullen keuzes moeten maken over het aantal leveranciers waarvan we afhankelijk willen zijn. Wanneer je maar één leverancier kiest, maak je jezelf afhankelijk en dus zullen we in sommige gevallen ook een tweede of zelfs derde leverancier selecteren voor kritische onderdelen.'

Vaste routines Inmiddels is golf 3 van Amex nagenoeg afgerond en zijn voor zes assetgroepen de asset fleet strategieën gereed. Hammer en haar team zitten midden in de implementatie van de verschillende verbeteringen. 'We hopen dan eind 2018 de Amex-aanpak zo ver geïmplementeerd te hebben dat het ontwikkelen van asset fleet strategieën onderdeel is van de dagelijkse routines in plaats van de projectmatige aanpak die we momenteel hanteren. Straks weten we waar welke assets zich bevinden, de faalkansen ervan en de gevolgen van dat falen voor kosten, kwaliteit, veiligheid, gezondheid en milieu. Daarmee leggen we de basis voor gestructureerd asset management waar onze nieuwe assets automatisch onderdeel van zullen worden.' ●

