

VAM

Vakblad Asset Management

#

5

nr. 05/2025

ENGINEERING

en het energievraagstuk

Warmte op Diepte
Europa en de transitie
Maintenance Lab
Techniek in Beeld





Foto: Ideo

De Groene Cirkel

De energietransitie vraagt niet alleen om nieuwe technologie, maar vooral om een andere manier van denken. Waar organisaties vroeger vooral keken naar betrouwbaarheid en kosten, komt nu één vraag steeds nadrukkelijker naar voren: hoe duurzaam is onze assetstrategie?

Bas Horvers, Enterprise Asset Management Consultant, ziet in die transitie een kans om het vakgebied anders te benaderen. Hij stelt een interessante denkrichting voor: de Groene Cirkel. “De Groene Cirkel is geïnspireerd op de klassieke Deming Circle: Plan, Do, Check, Act, maar dan met duurzaamheid als verbindende factor. Het is geen nieuw model, maar een manier om anders te kijken naar de samenwerking tussen engineering en onderhoud binnen Asset Management. Zo kan een ecosysteem ontstaan waarin assets niet alleen functioneren, maar ook bijdragen aan de klimaatdoelen”.

❖ **PLAN: strategisch ontwerp en energievisie.** De Groene Cirkel begint bij de tekentafel; “Elke duurzame asset start met een ontwerp waarin energie-efficiëntie en circulariteit centraal staan,” vertelt Horvers. Engineering bepaalt in deze fase hoe een installatie zich gedurende haar levenscyclus gedraagt. Asset Management vertaalt die visie vervolgens in concrete keuzes: investeringen in hernieuwbare technologieën, energieneutrale doelstellingen en beleid rondom CO₂-reductie. Het ontwerp is daarmee het DNA van duurzaamheid. Daar wordt bepaald hoeveel energie de toekomst kost of bespaart.

❖ **Strategisch denken.** Een duidelijk voorbeeld is de vervanging van conventionele straatverlichting door ledverlichting. En-

gineers berekenen de energiebesparing en zorgen dat de nieuwe lampen compatibel zijn met slimme regelsystemen. De onderhouds-afdeling volgt de prestaties en ziet dat de storingsgevoeligheid en onderhoudsbehoefte sterk afnemen. Horvers; “Zo’n project laat zien hoe ontwerp en onderhoud elkaar versterken. Door al bij het ontwerp na te denken over energieverbruik en levensduur, voorkom je verspilling en realiseer je structurele besparingen”.

❖ **DO: slimme uitvoering en energiegericht onderhoud.**

In de uitvoeringsfase komt dat strategische denken tot leven. De Groene Cirkel draait om samenwerking tussen engineering en service en onderhoud. “Wat engineers ontwerpen, wordt door onderhoudsafdelingen dagelijks in praktijk gebracht. Slimme sensoren en dataplatforms helpen daarbij: ze meten energieverbruik in real time en signaleren afwijkingen nog voordat er storingen optreden”.

❖ **Energie-efficiëntie als vanzelfsprekend onderdeel.**

Een treffend voorbeeld komt uit de zorgsector. Een onderhoudsteam beheert de luchtbehandelingssystemen in een ziekenhuis. Dankzij digital twins zien ze dat één installatie structureel meer energie verbruikt dan vergelijkbare units. Kunstmatige intelligentie suggereert een klepaanpassing en plant het onderhoud automatisch op

‘Hoe engineering en onderhoud samen het energievraagstuk kunnen sluiten’

een moment met lage bezetting in het ziekenhuis. “Het resultaat was indrukwekkend: minder energieverbruik, minder verstoring van zorgprocessen en waardevolle inzichten voor toekomstige optimalisaties. Zo wordt energie-efficiëntie een vanzelfsprekend onderdeel van het dagelijks beheer”, vertelt Horvers.

❖ **CHECK: data als brandstof voor inzicht.** Duurzaam Asset Management is volgens Horvers onmogelijk zonder inzicht; “Data is de brandstof van de Groene Cirkel, want alleen door te meten kunnen we verbeteren. Energieprestaties worden gevolgd via indicatoren zoals verbruik per productie-eenheid of CO₂-uitstoot per asset. Met digital twins kunnen we bovendien simuleren welke scenario's de grootste energiebesparing opleveren.”

Dat inzicht vertaalt zich direct naar actie, bijvoorbeeld bij zonne-energiesystemen. “Bij een zonnepark zien engineers en onderhoudsteams real time hoe schoonmaak en onderhoud het rendement beïnvloeden,” legt hij uit. Sensoren detecteren vervuiling op de panelen en sturen automatisch meldingen wanneer de opbrengst afneemt. Door het onderhoud precies op het juiste moment te plannen, blijft het systeem optimaal presteren en voorkom je onnodig energieverlies.

❖ **ACT: continu verbeteren en verduurzamen.** De laatste fase van de Groene Cirkel gaat over leren, bijsturen en verbeteren. “Hier sluiten we de cirkel en beginnen we eigenlijk meteen weer opnieuw. De inzichten uit de praktijk gebruiken we om ontwerpen, strategieën en onderhoudsprocessen verder te verbeteren. Engineers passen hun ontwerpen aan op basis van werkelijke energieprestaties, terwijl Asset Managers besluiten tot retrofit of optimalisatie. Onderhoudsteams verfijnen hun werkwijzen en verschuiven van reactief naar voorspellend onderhoud”.

❖ **De Groene Cirkel in zijn meest volwassen vorm.** Dat klinkt theoretisch, maar Horvers illustreert het met een concreet voorbeeld; “In de offshore windindustrie wordt op dit moment gewerkt aan onderhoudsconcepten waarbij menselijke interactie tot een minimum wordt beperkt. Robots inspecteren windturbines op zee, sensoren sturen continu data naar de wal en op basis van die data worden onderhoudstaken automatisch voorbereid en inge-



pland. Zo wordt er alleen nog uitgevaren als het echt nodig is en dat is efficiënter veiliger en beter voor het milieu. Dat is de Groene Cirkel in zijn meest volwassen vorm”.

❖ **Van levenscyclus naar energielus.** Volgens Horvers sluit het idee van de Groene Cirkel ook goed aan op de levenscyclus van assets: Design, Build, Install, Operate & Maintain, Decommission. In de ontwerpfase leg je de basis, in de operationele fase breng je die tot leven en in de analysefase koppel je kennis weer terug naar de tekentafel. “Zo ontstaat een energielus waarin engineering en onderhoud continu van elkaar leren. Wie zijn assets slim ontwerpt, onderhoudt en analyseert, reduceert niet alleen kosten, maar ook CO₂”.

❖ **Technologie als motor van de Groene Cirkel.** De Groene Cirkel is geen theoretisch model, maar een manier om technologie en duurzaamheid te verbinden. Zonder digitale ondersteuning blijft het een mooi idee, maar geen dagelijkse praktijk. Moderne platformen maken het mogelijk om data, onderhoud en ontwerp in één omgeving samen te brengen. Oplossingen zoals SAP Asset Performance Management (APM), SAP Enterprise Asset Management (EAM) en SAP Analytics Cloud vormen samen de ruggengraat van dat proces; “Ze helpen organisaties om strategie en uitvoering met elkaar in balans te brengen en duurzaamheid meetbaar te maken. Met de juiste technologie kan de Groene Cirkel uitgroeien tot een praktische aanpak voor continu verbeteren”.

❖ **De toekomst is circulair en digitaal.** Voor Horvers is de Groene Cirkel geen blauwdruk, maar een uitnodiging om anders te denken; “In een tijd waarin energie, grondstoffen en duurzaamheid topprioriteiten zijn, moeten techniek en strategie in één adem genoemd worden”. Engineering bepaalt de energievoetafdruk van morgen, onderhoud verfijnt die voetafdruk dagelijks en data maakt de cirkel rond. De Groene Cirkel laat zien dat de energietransitie niet begint bij beleid, maar bij ontwerp. Niet bij woorden, maar bij onderhoud. En niet bij eindigheid, maar bij continu verbeteren. ❖