PERSBERICHT

TU Delft en Argaleo lanceren digitale tweeling van operationeel elektriciteitsnetwerk

Volledig elektriciteitsnetwerk van de TU Delft-campus gekoppeld aan realtime sensordata in een 3D-omgeving

DELFT, 9 maart 2026 - TU Delft en digital-twinbedrijf Argaleo hebben een digitale tweeling ontwikkeld van het volledige elektriciteitsnetwerk van de TU Delft-campus. Het model koppelt fysieke infrastructuur aan realtime sensordata en brengt het energienetwerk samen in een geintegreerde 3D-omgeving. Daarmee ontstaat een nieuwe manier om complexe elektriciteitsnetwerken te analyseren en beheren, steeds belangrijker nu netcongestie en elektrificatie de druk op energienetten vergroten.

Netcongestie is een groeiend probleem in Nederland en Europa. Het elektriciteitsnet raakt overbelast, waardoor de transportcapaciteit wordt beperkt, met grote gevolgen voor huishoudens, bedrijven en de energietransitie. "Daarom is het erg belangrijk om inzicht te krijgen in ons net", legt dr. Pedro Vergara Barrios (TU Delft) uit. "Energie-infrastructuren evolueren vaak gedurende tientallen jaren. Gegevens worden opgeslagen in meerdere systemen en realtime inzichten worden zelden gecombineerd in een omgeving. Het samenbrengen van een elektrisch systeem in een coherent digitaal model is zeer complex, maar van cruciaal belang."

Van versnipperde data naar een digitaal model

In het model worden kabels, transformatoren, assets en energiestromen samengebracht en gekoppeld aan live sensordata. "Door nauw samen te werken hebben we een digitale tweeling ontwikkeld die het complete energienetwerk van de campus visualiseert in een geintegreerde 3D-omgeving", vertelt Jeroen Steenbakkers, CEO van Argaleo. "Een van de grootste uitdagingen was het overbruggen van de kloof tussen live sensordata en geospatiale infrastructuur", zegt Frank Hommers, CTO bij Argaleo. "Energienetwerken zijn niet ontworpen met digitale tweelingen in gedachten. Het koppelen van realtime metingen aan fysieke assets vereiste dat we data-integratieproblemen oplosten waarvan de meeste organisaties niet eens weten dat ze bestaan."

Realtime inzicht in energiegebruik

De digitale tweeling maakt het mogelijk om het energiegebruik op de campus in realtime te volgen en scenario's te analyseren, zoals het effect van extra zonnepanelen of laadpalen. Het bouwen duurde ongeveer twee jaar, waarbij historische infrastructuurgegevens werden samengebracht met actuele operationele data. "Het moeilijkste deel is niet de visualisatie, maar de data-afstemming", aldus Hommers. "Nu we dat voor TU Delft hebben opgelost, hebben we een methodologie die we op andere energienetwerken kunnen toepassen."

Eerste stap naar digitale energienetwerken

Beide partijen zien de campus als eerste stap naar bredere toepassingen. "De digitale tweeling kan worden opgeschaald naar stadsniveau, landenniveau en zelfs Europees niveau", vertelt Vergara Barrios. Steenbakkers: "Het laat zien dat zelfs historisch gegroeide en complexe infrastructuren kunnen worden vertaald naar betrouwbare digitale modellen, die betere monitoring, strategische besluitvorming en toekomstige ontwikkeling van energiesystemen ondersteunen."

Noot voor de redactie (niet voor publicatie)

Beeldmateriaal in hoge resolutie is rechtenvrij te downloaden via www.argaleo.com/pers. Perscontact Argaleo: Jeroen Steenbakkers, jeroen.steenbakkers@argaleo.com, +31 6 29326841.