
Nieuw lectoraat focust op betrouwbaarheid

elektriciteitsvoorziening

9 april 2015

Rob Ross is bij de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen gestart als bijzonder lector Reliable Power Supply. In samenwerking met lector Meet- en Regeltechniek Aart-Jan de Graaf focust hij op de betrouwbaarheid van de elektriciteitsvoorziening.

Deze betrouwbaarheid is niet vanzelfsprekend, weet Ross uit ervaring. Hij werkt niet alleen als bijzonder lector bij de HAN, maar ook als strateeg bij hoogspanningsnetbeheerder TenneT. Deze transmission systems operator (TSO) is verantwoordelijk voor het transport van elektriciteit in Nederland.

Overbelasting

Door de opkomst van duurzame energie wordt dat transport een steeds grotere uitdaging. 'In Noord-Duitsland wordt bijvoorbeeld geregeld meer windenergie opgewekt dan lokaal gebruikt kan worden. Daarom gaat de stroom naar omliggende regio's, waaronder Nederland. Die hoeveelheden elektriciteit worden steeds groter. Op een gegeven moment hebben we als netbeheerder meer transportcapaciteit nodig dan we nu beschikbaar hebben. Daarom wordt er hard gewerkt aan een robuuster net', zegt Ross.

Onderzoek

Om te zorgen dat het elektriciteitsnet in de toekomst niet overbelast raakt, is toegepast onderzoek nodig. Rob Ross: 'We willen bijvoorbeeld ervaring opdoen met supergeleiding. Daarmee zouden we veel grotere energiestromen aankunnen. Maar dat is een vrij prille technologie. Door middel van onderzoek groeit die uit tot volwassenheid'.

Meet- en regeltechniek

Dit soort onderzoek sluit goed aan op de werkzaamheden van het Lectoraat [Meet- en Regeltechniek](#) van de HAN. 'Je zult moeten monitoren en regelen. Dat soort zaken zijn heel belangrijk, daarom is dit een goed kennisgebied om bij aan te sluiten', zegt Ross. 'Meet- en regeltechniek speelt een hele grote rol in netten en kan helpen om te optimaliseren, maar kan

geen dramatische veranderingen in de situatie brengen. Samen met Reliable Power Supply kunnen we dat wel', vult lector Meet- en Regeltechniek Aart-Jan de Graaf aan.

Veiligheid

Meet- en regeltechniek draagt ook bij aan de veiligheid van de netten, een ander aspect waar het Lectoraat Reliable Power Supply zich mee bezig houdt. Ross: 'Veiligheid staat voorop bij TenneT'. Om de energie-infrastructuur veilig te houden, moeten verouderende componenten op tijd vervangen worden. Maar hoe ga je op een efficiënte manier na of onderdelen bijna gaan falen? Er kunnen bijvoorbeeld drones worden ingezet om hoogspanningslijnen te controleren. 'We hoeven niet zelf een drone te ontwerpen maar die heeft wel wat diagnostieken nodig om überhaupt iets zinnigs over die lijn te zeggen. Hoe kun je bijvoorbeeld zien of die lijn ontladingen geeft langs een isolator? Kun je dat detecteren met een gewone camera of moet er een uv-camera onder? Noem maar op', zegt Ross.

Studenten

'Dit soort onderzoeken zijn heel praktisch en kun je goed met hbo-studenten uitvoeren', zegt Aart-Jan de Graaf. Onder andere de hbo-opleiding Elektrotechniek wordt aan Reliable Power Supply verbonden. Op masterniveau past Control Systems Engineering goed bij de werkzaamheden van het lectoraat.

Grote vraag naar energietechnici

Energiebedrijven zien HAN-studenten graag ervaring opdoen met duurzame energie. 'TenneT, en andere energiebedrijven, kunnen jonge engineers goed gebruiken. Het is een fantastisch werkgebied met een groot maatschappelijk belang en er wordt veel geïnvesteerd op land en op zee. Landelijk is veel vraag naar energietechnici. Met name de betrouwbaarheid van de energievoorziening is een onderwerp waar veel aandacht aan wordt besteed in Arnhem, dat geldt als de hoofdstad van de elektriciteitsvoorziening door de aanwezigheid van grote netbeheerders', zegt Ross.