

Reactorsimulator verhuist naar Delft

De reactorsimulator van NRG verhuist binnenkort naar de Technische Universiteit Delft. Na reparatie kan hij daar worden gebruikt voor de colleges reactorfysica. Jan Leen Kloosterman, universitair hoofddocent aan de TU Delft: "We hopen hem voor de zomer te installeren"



Jan Leen Kloosterman

Jarenlang werd de simulator gebruikt bij cursussen voor operators. De cursisten konden zo 'gevoel' krijgen voor de processen die operators moeten beheersen om een kerncentrale te bedienen. Het betroffen zowel de reactorfysische processen van het primaire gedeelte als de thermohydraulische processen van het secundaire gedeelte en hun onderlinge wisselwerking. Toen cursusleider Theo van der Kaa van NRG met pensioen ging, raakte de simulator in onbruik en dreigde zelfs voor demontage in aanmerking te komen. Kloosterman werd getipt door Jim Kuijper en had desgevraagd wel interesse in de simulator. "We hebben op de universiteit naast de Hoger Onderwijs Reactor (HOR) alleen een software simulator. Met de reactorsimulator van NRG kunnen cursisten echt aan de knoppen zitten en daarmee een reactor 'bedrijven'. Bovendien laat de machine de werking zien van een drukwaterreactor, zoals die in Borssele. Met deze simulator krijg je veel beter inzicht in het tijdafhankelijke gedrag van de reactorbediening. Welke tijd zit er bijvoorbeeld tussen het indrukken van de knoppen en het daadwerkelijk opschalen van het vermogen? Ook krijgen de cursisten inzicht in de secundaire kant van een drukwaterreactor inclusief turbines en generator. Zo zien ze welke processen van belang zijn bij het bedrijven van een kerncentrale." De simulator meet vijf bij twee meter en bestaat uit consoles en panelen zoals in een echte regelkamer. Het

is de bedoeling dat het apparaat straks in een instructiekamer in het Reactor Instituut Delft (RID) een plaats krijgt en voor aanvullende practica voor de colleges Reactorfysica zal dienen.

Voor de ingebruikname moet wel eerst de voeding worden vervangen. "Toen we de simulator voor de eerste keer na lange tijd opstartten, kwam er rook uit de machine", vertelt Kloosterman. "Na controle bleek dat de voeding defect was en eigenlijk niet meer te repareren. Hopelijk werkt de simulator goed als we de voeding hebben vernieuwd." Naast practica voor studenten denkt Kloosterman er ook aan om in de toekomst nieuwe cursussen te ontwikkelen. "We werken nu ook al veel samen met NRG, zoals voor de KINT cursus Algemene Nucleaire Technologie. Daarbij bezoeken cursisten alle nucleaire bedrijven in Nederland, gecombineerd met theorie over nucleaire technologie. Misschien dat we bij de TU Delft in de toekomst ook samen met NRG cursussen voor de operators van de HOR kunnen ontwikkelen, uiteraard met behulp van de simulator." Kloosterman hoopt dat de simulator nog voor de zomer operationeel is. Vooralsnog zijn er nog wel enkele hobbels te nemen. Kloosterman: "We zijn nu nog op zoek naar financiële middelen om de reparatie en verhuizing van het apparaat te bekostigen. Maar als alles spoedig verloopt, kunnen we de simulator in het nieuwe collegejaar volledig inzetten." ■