

# Universitair ICT-nieuws

## Internetaansluiting Rijksuniversiteit Groningen naar 10 Gigabit

*Met ingang van 21 september is de netwerkaansluiting van de RUG op SURFnet verhoogd van 1 naar 10 Gigabit per seconde (Gbps). Hiermee beschikt de RUG over de snelste (klant)internetverbinding in Nederland.*

Op dit moment is de aansluiting nog gerealiseerd op het SURFnet5 (Gigaport) netwerk, maar in de loop van 2005 zal SURFnet6 (Gigaport Next Generation) in productie gaan. Hierop worden standaard 10 Gbps-aansluitingen aangeboden. De verwachtingen voor de bandbreedte in dat netwerk lopen van 16 Gbps in 2005 op tot 1 Terabit per seconde (Tbps) in 2010. Volgens de plannen zal de Universiteit van Tilburg de RUG binnenkort volgen en ook naar 10 Gigabit overgaan. Het ligt in de lijn der verwachting dat met de komst van SURFnet6 de meeste universiteiten zullen overgaan op een 10 Gbps-aansluiting.

### **Toenemende vraag naar bandbreedte**

De eerste reden voor de upgrade van het netwerk van de RUG was de toenemende vraag naar bandbreedte vanuit de universiteit. Op jaarbasis is dat ruwweg een verdubbeling; in de loop van volgend jaar zal de grens van 1 Gbps gepasseerd zijn. Omdat de gevraagde bandbreedte op dit moment meer dan 50% bedraagt van de maximaal geboden hoeveelheid bandbreedte, werd het upgradeproces eerder dit jaar ingezet.

### **LOFAR**

Een andere reden voor de upgrade was het op handen zijnde

LOFAR-project. In het kader van dit astronomieproject gaat het RC onderdak bieden aan de supercomputer Blue Gene/L. Deze supercomputer zal de gegevens verwerken die door de nieuwe LOFAR-radiotelescoop worden aangeleverd. LOFAR bestaat uit een netwerk van tienduizenden sensoren die als kleine antennes verspreid staan in noorden van het land en een deel van Duitsland. Volgens de voorspellingen zal dit project alleen al een bandbreedteverraag opleveren van 1 Gbps tussen Astron in Dwingelo en de centrale processor bij de RUG.



## Nieuwe supercomputer voor de RUG

*Het College van Bestuur heeft onlangs besloten tot de aanschaf van een nieuw Linux-cluster. Het nieuwe cluster dat in oktober door IBM zal worden geleverd, heeft een peak performance van 1.7 Teraflop.*

Met deze supercomputer krijgen de onderzoekers van de RUG de beschikking over het snelste Linux-cluster voor onderzoek in Nederland. Het cluster bestaat uit 200 computersystemen met ieder twee opteron processoren. In totaal krijgt het systeem daarmee 400 opteron processoren met samen een peak performance van 1.7 Teraflop. Dat is ruim acht keer zo snel als het huidige Linux-cluster van de RUG. In de wereldtop500 van supercomputers zou het nieuwe systeem daarmee op plaats 340 komen.

### **Breed ingezet**

Het Linux-cluster wordt bij het RC geplaatst en zal breed worden ingezet bij onderzoek dat aan de RUG plaatsvindt. Het cluster wordt onder meer gebruikt door de onderzoeksgroep Molecular Dynamics van Biofysische Chemie (Scheikunde). Bij onderzoek naar de eigenschappen van proteïnen worden simulaties van biomoleculaire systemen op het cluster uitgevoerd. De Computational Linguistics-groep van Informatiekunde (Letteren) gebruikt het cluster voor de analyse van de

Nederlandse taal. Ook sterrenkundigen en kernfysici maken bij het analyseren van hun metingen gebruik van het Linux-cluster.

In het kader van het LOFAR-project zal het Linux-cluster een rol spelen in de verdere ontwikkeling van de centrale processor van LOFAR. Het cluster zal onder andere ingezet worden bij de ontwikkeling en benchmarking van de applicaties voor dataverwerking en monitoren van de LOFAR-radiotelescoop.

### **HPC&V**

Het Linux-cluster is onderdeel van de faciliteiten en diensten van het Centrum voor High Performance Computing & Visualisation (HPC&V) van het RC. Het Linux-cluster zal ook gekoppeld



worden aan de Reality Cube (de Groningse 'cave') en de andere visualisatie-, supercomputing- en dataopslagfaciliteiten. Daarmee kan het Linux-cluster ook ingezet worden bij de visualisatie van wetenschappelijke data en het renderen van films.

