

11 okt 2006 -11:00

Overheidsinstelling BELNET effent de weg voor de toekomst

BELNET, een autonome federale overheidsinstelling en een van de grote internetspelers in ons land, is van start gegaan met de voorbereidingen van zijn nieuwe onderzoeksnetwerk. Via dat netwerk kunnen Belgische universiteiten, hogescholen, universitaire ziekenhuizen en onderzoekscentra vanaf eind volgend jaar informatie uitwisselen aan een snelheid van 10 gigabit per seconde (Gbps), of zelfs een veelvoud daarvan. Momenteel heeft het BELNET-netwerk een capaciteit van 2,5 Gbps. Het nieuwe netwerk maakt geavanceerde wetenschappelijke toepassingen mogelijk.

BELNET, een autonome federale overheidsinstelling en een van de grote internetspelers in ons land, is van start gegaan met de voorbereidingen van zijn nieuwe onderzoeksnetwerk. Via dat netwerk kunnen Belgische universiteiten, hogescholen, universitaire ziekenhuizen en onderzoekscentra vanaf eind volgend jaar informatie uitwisselen aan een snelheid van 10 gigabit per seconde (Gbps), of zelfs een veelvoud daarvan. Momenteel heeft het BELNET-netwerk een capaciteit van 2,5 Gbps. Het nieuwe netwerk maakt geavanceerde wetenschappelijke toepassingen mogelijk.

Het nieuwe netwerk kost 24 miljoen euro over vier jaar (2007-2010). BELNET betaalt het met eigen middelen en reserves die het de voorbije jaren opgebouwd heeft. Voor de 160 klanten van BELNET, goed voor 600.000 gebruikers, komt er geen prijsverhoging. Klanten van BELNET gebruiken het netwerk voor wetenschappelijke doeleinden. Het dient om samen te werken met andere gebruikers van het netwerk, maar ook om te surfen en te mailen. Het IBBT (Interdisciplinair instituut voor breedbandtechnologie) en BELNET hebben vorig jaar een technisch-economische haalbaarheidsstudie gemaakt om een model te toetsen waarbij BELNET glasvezel koopt of er een onvervreemdbaar gebruiksrecht op neemt. Via zo'n model kan BELNET alle aspecten van zijn netwerk zelf in de hand nemen. Uit de studie bleek dat het model bestaat en betaalbaar is. Het onderzoek toonde aan dat het break-evenpoint binnen de vijf jaar bereikt zal worden, waardoor het model voor BELNET interessant is. Anders zou de financiële en technologische onzekerheid te groot geweest zijn. Bepaalde technologische functionaliteit kan na vijf jaar immers voorbijgestreefd zijn. Vijf overheidsopdrachten BELNET schrijft vijf Europese overheidsopdrachten uit voor het nieuwe netwerk. De gevraagde offertes hebben betrekking op datacenters, glasvezelkabel, IP-netwerkapparatuur, optische apparatuur en een NOC (Network Operations Center). De eerste overheidsopdracht --voor datacenters-- heeft BELNET al de deur uit. BELNET gaat de twee centrale knooppunten van het netwerk onderbrengen in evenveel datacenters in het Brusselse. Vanuit de hoofdknooppunten, het hart van het netwerk, zal glasvezel vertrekken naar de 15 POP's (points of presence) van BELNET in België. Momenteel zijn de hoofdknooppunten geïnstalleerd bij BELNET zelf en in het rekencentrum van de VUB-ULB in Elsene. Datacenters zijn beter beveiligd en permanent bemand. Ze bieden ook meer plaats en back-up- en hostingdiensten. Na een onderhandelingsprocedure beslist BELNET in november in welke twee datacenters het de centrale netwerkknooppunten onderbrengt. De tweede offerteaanvraag gaat over het verwerven van glasvezelkabel voor een periode van 15 jaar. Eigen glasvezel is nodig om zelf optische apparatuur te installeren. BELNET gaat geen nieuwe glasvezelkabel in de grond stoppen, maar besloot na de haalbaarheidsstudie om glasvezel te kopen of er een onopzegbaar gebruiksrecht op te nemen. Momenteel is BELNET aan een onderhandelingsprocedure bezig met telecomoperatoren. Het afsluiten van de contracten is gepland voor januari. Een derde overheidsopdracht slaat op IP-netwerkapparatuur. Daarbij gaat het om routers en switches die het gegevensverkeer in een computernetwerk sturen. De activering van de apparatuur in het netwerk is gepland in de zomer van 2007. In de zomer van volgend jaar activeert BELNET eveneens de optische apparatuur. Die omvat 'multiplexers' en 'crossconnects' om één of meer golflengtes in een glasvezelkabel te activeren en die signalen te verlengen via andere glasvezelkabels. Een vijfde en laatste overheidsopdracht is voor de

nieuwe dienst NOC (Network Operations Center). Dat is een helpdesk die 24 uur per dag en zeven dagen per week ondersteuning biedt aan de netwerkbeheerders van BELNET-klanten. Het NOC zal interventies en configuratieveranderingen uitvoeren en instaan voor het algemene netwerkbeheer. Door de uitbesteding van de NOC-dienst kan BELNET mensen vrijmaken om meer toegevoegde waarde te leveren. BELNET legt zich toe op innovatie en wil activiteiten uitbesteden eens die routine geworden zijn. In januari 2007 zullen de contracten voor de datacenters en de glasvezelkabel toegewezen zijn. Ten laatste in mei worden de overeenkomsten voor IP-netwerk- en optische apparatuur ondertekend. Uiterlijk in september valt de beslissing wie de NOC-dienst zal verzorgen. In het derde trimester zal er een leeg werkend nieuw netwerk zijn. Tijdens de laatste drie maanden van volgend jaar migreert BELNET alle klanten naar dat nieuwe netwerk. Eens het eind 2007 operationeel is, zal BELNET controle hebben over alle aspecten van dat netwerk en is het niet meer gebonden aan externe factoren.

Light paths Het nieuwe netwerk opent perspectieven en biedt de klanten van BELNET nieuwe mogelijkheden voor onderzoek. Hoewel het huidige netwerk al een capaciteit van 2,5 Gbps heeft, zijn bepaalde klanten er maar mee verbonden via een lijn van 10 megabit per seconde (Mbps) die ze huren bij een telecomoperator. 10 Mbps is de huidige minimumcapaciteit om het BELNET-netwerk te gebruiken. De universiteiten, hogescholen, associaties van beide, onderzoeksinstellingen en universitaire ziekenhuizen kunnen via het nieuwe netwerk virtueel onbeperkte bandbreedte krijgen. Ze kiezen een aansluiting van 100 Mbps, 1 Gbps, 10 Gbps of veelvoud en combinaties daarvan. Eind 2007 zal de beschikbare bandbreedte ongelimiteerd zijn dankzij de invoering van 'light paths'. Dat zijn punt-tot-punt-verbindingen of virtuele private netwerken tussen gebruikers van een glasvezelnetwerk. Per glasvezelkabel zal BELNET tientallen afzonderlijke golflengtes met elk een capaciteit van 10 Gbps kunnen activeren via eigen optische apparatuur.

Light paths zijn privé-autostrades waarop de informatietransmissie niet gehinderd wordt door ander gegevensverkeer. Een snelweg van voordeur tot voordeur. Je weet vooraf exact wanneer je aankomt. Er zijn nooit ongevallen, vertragingen of files. Het verkeer heeft altijd gegarandeerd dezelfde, zeer hoge snelheid. Pakketjes informatie raken nooit zoek of vervormd. **Light paths** zijn onontbeerlijk voor projecten die geen variabele of te lage capaciteit kunnen verdragen. Toepassingen die nog niet bestaan omdat ze ondenkbaar waren, zullen plots wel mogelijk worden. Denk aan een chirurg die op afstand een patiënt opereert via een robot. De reactiesnelheid van die robot moet altijd dezelfde zijn, in real-time. Een topradioloog zal niet meer ter plaatse moeten komen om een röntgenfoto te bekijken. Andere toepassingen zijn bijvoorbeeld videoconferenties, onderwijs op afstand, grid computing, de observatie van de aarde of het heelal, meteorologische simulaties, weersvoorspellingen en onderzoek naar de impact van nucleaire ongevallen. Of experimenten rond opvoeringen door een symfonisch orkest, waarbij de vioolsectie in de VS speelt en de koperblazers in Europa zitten.

België in Europees koppeloton BELNET zal dankzij het nieuwe netwerk en de light paths eind volgend jaar plaatsnemen in de top-5 van de nationale onderzoek- en onderwijsnetwerken in Europa. Gestaag heeft ons land zich opgewerkt. In 1992 bengelde België nog aan de staart van Europa. Ons land was een van de laatste in Europa zonder onderzoeksnetwerk. Intussen heeft België zijn achterstand goedgemaakt en levert BELNET geavanceerde telecomdiensten zoals IPv6 en multicast. De overheidsinstelling zal de informatici en onderzoekers van haar klanten informeren over de extra mogelijkheden van het nieuwe netwerk. Via workshops, begeleiding en andere acties wil BELNET aan technologisch evangelisatiewerk doen. Doelstelling is een dynamiek op gang brengen en wetenschappers laten ontdekken wat ze met het nieuwe netwerk kunnen doen, zodat ze vervolgens toepassingen ontwikkelen die voorheen onmogelijk waren. "De wetenschap heeft altijd al aan de basis gelegen van vooruitgang in de informatie- en communicatietechnologie", zegt Pierre Bruyère, algemeen directeur van BELNET. "Het internet is geboren omdat academici er nood aan hadden. Wij anticiperen op de behoeften van de toekomstige kennissamenleving. Wanneer de infrastructuur er is, volgen de applicaties. Het nieuwe netwerk sluit aan bij onze missie om een pionier te zijn en wetenschappelijke samenwerking te bevorderen. Tot nu toe moesten netwerkbeheerders rekening houden met beperkingen en richtlijnen uitvaardigen. Die mogen ze overboord gooien. Nu is alle macht aan de verbeelding." Door de koppeling van het BELNET-netwerk met Géant2, het pan-Europese computernetwerk voor onderzoek en onderwijs, kunnen de gebruikers van beide netwerken onderling met elkaar communiceren aan 10 Gbps. Géant2

heeft 30 miljoen gebruikers in 34 landen. Over BELNET - "Het netwerk van kennis" De overheidsinstelling BELNET levert internettoegang met zeer hoge bandbreedte aan Belgische onderwijsinstellingen, onderzoekscentra en overheidsdiensten. Ruim 550.000 eindgebruikers benutten bandbreedtes tot 2,5 gigabit per seconde; zowat duizendmaal sneller dan de internettoegang voor consumenten. Referenties zijn alle universiteiten en de meeste hogescholen in België, het computernetwerk van de Federale Overheidsdiensten (FedMAN), alle federale wetenschappelijke instellingen, de grootste openbare onderzoekcentra en allerlei overheidsadministraties. BELNET biedt hoogwaardige internettoegang met beveiligingscontrole via het CERT ('Computer Emergency Response Team') en een rechtstreekse verbinding met wereldwijde onderzoeksnetwerken, waaronder het Amerikaanse Internet2 en het Europese Géant. Internetpionier BELNET werd in 1993 opgericht op initiatief van het Federale Wetenschapsbeleid. Het netwerk bevordert onderzoek, opleiding en wetenschappelijke samenwerking. Meer info op <http://www.belnet.be> en <http://cert.belnet.be>

BELNET

Veerle Custers, externe communicatieverantwoordelijke
Wetenschapsstraat 4, B-1000 Brussel
T: +32 (0)2 790 33 33
E: veerle.custers@belnet.be

Contact voor journalisten: Quadrant Communications
Bart Inslegers
Franklin Rooseveltlaan 348, B-9000 Gent
T: +32 (0)9 265 0258
M: +32 (0)472 480 186
E: bart@quadrantcommunications.be

Zie ook <http://www.quadrantcommunications.be/downloads/belnet>