

# Informatietechnologie via de Zijderoute



Kristien Piersma k.i.piersma@rc.rug.nl  
Fotografie: Hans van Dijk

*Op 20 januari jl. ontving  
technisch directeur  
Robert Janz van het RC*



*een eredoctoraat van de  
Kyrgyzische Academie  
van Wetenschappen. Dit  
gebeurde tijdens de  
officiële ingebruikneming  
van de internetverbinding  
naar Kyrgyzstan. Als  
RC-werknemer is hij  
ook betrokken bij  
internationale IT-projecten,  
maar dan in Afrika. In  
gesprek met Robert Janz  
over de 'ICT-toestand in de  
wereld'.*

*Waarvoor heb je het  
eredoctoraat ontvangen?*

Het is een erkenning van de academische gemeenschap van Kyrgyzstan voor mijn bijdrage aan het Silk-project. Ik draai in dat project mee als IT-consultant voor de NATO. Omdat het geen rechtstreekse binding heeft met de processen van de universiteit, doe ik het in m'n vrije tijd. Dat is herkend en erkend met het eredoctoraat.

*Wat houdt het Silk-project in?*

De Centraal-Aziatische landen Oezbekistan, Kyrgyzstan, Kazachstan, Tadzjikistan en Turkmenistan, en de zuidelijke Kaukasus-landen Georgië, Armenië en Azerbeidzjan, zijn te ver verwijderd van de Europese glasvezelinfrastructuur. Hierdoor hebben ze bijna geen internetverbinding. Oezbekistan bijvoorbeeld had in het jaar 2000 voor de hele wetenschappelijke gemeenschap 128 kbps. Thuis heb ik 512 kbps voor mijn ene pc'tje. Deze republieken zitten zo ver weg; er is geen betaalbare glasvezelverbinding aanwezig. De verbinding moet dan ook via dure satellieten worden bereikt; 128 kbps kost hun 150.000 dollar per jaar.



NATO heeft een budget om informatietechnologie te ondersteunen in de voormalige Sovjetbloklanden. Het uitgangspunt hierbij is de kennisinfrastructuur te verstevigen en een open dialoog tussen wetenschappers in stand te houden. In 2001 is een budget gereserveerd om in deze acht landen de internetconnectiviteit op te hogen. Doelstelling is om in drie jaar het tienvoudige te bereiken.

#### **User owned network**

Met behulp van NATO-fondsen is inmiddels in vijf van de acht landen een internetkoppeling gerealiseerd. Maar er moet meer gebeuren. In de eerste plaats moeten er additionele donoren komen die betalen voor extra bandbreedte. Daarbij valt te denken aan de SOROS foundation. Soros is een voormalige Hongaar die miljarden heeft verdiend in Amerika. Hij heeft een fonds in het leven geroepen waarmee hij transparante informatievoorziening in voormalige Oostbloklanden ondersteunt op allerlei gebieden, dus ook op gebied van internet.

Wat in de tweede plaats moet gebeuren is het structureren van de samenwerking binnen en tussen deze landen. Het hoger onderzoek en onderwijs moet daar eigen netwerkvoorzieningen op gaan zetten. Wat we eigenlijk doen is een soortgelijke organisatie als SURFnet bij ons ook daar in het leven te roepen. Het gaat dus niet alleen om connectiviteit naar buiten toe, maar ook om de nationale infrastructuur en samenwerking tussen onderwijs- en onderzoekinstellingen.

Europese ervaringen hebben uitgewezen dat het de meest efficiënte en goedkope manier is wanneer universiteiten en onderzoekinstellingen zelf eigenaar zijn van het netwerk dat ze ge-

bruiken. Voor zo'n 'user owned network' moeten in deze landen organisaties opgezet worden: *National Research and Education Networks* (NREN).

#### *Hoe zien die nationale netwerken eruit als er bijna geen kabels liggen?*

Het verschilt helemaal per land. Er wordt veel gebruik gemaakt van draadloze technologie, dus doorzenden via radiotechnologie. In sommige landen wordt met DSL (Digital Subscriber Line) gewerkt. Je maakt dan gebruik van de telefooninfrastructuur die misschien heel gebrekkig is, maar deels ook wel werkt. Verder wordt er mondjesmaat begonnen met de aanleg van glasvezelverbindingen.

Op dit moment komt de Silk-verbinding meestal in de hoofdstad het land binnen. Van daaruit worden per land weer kleinere projecten opgezet om universiteiten en onderzoeksinstituten te bereiken. De hoofdsteden bevinden zich meestal op wat vlakker gelegen gebieden, maar dat zijn rotsbodems. Daar trek je de kabels niet zo gemakkelijk doorheen als in Nederland. En dan heb je het alleen nog over de hoofdstad. Er zijn ook nog allerlei regionale universiteiten die nog moeilijker bereikbaar zijn. De volgende stap in het Silk-project is om te kijken wat we daar aan kunnen doen; of extra schotels opzetten of radioverbindingen binnen het land opzetten. Maar dat zijn dingen die de NREN's moeten gaan oppakken. Er moet een organisatie zijn die dat gaat doen, met misschien nog wat financiële steun, maar je kan dit niet gaan managen vanuit Europese landen.

#### *Hoe ben je bij het Silk-project betrokken geraakt?*

Ik draaide in verschillende Europese circuits rond en kreeg op een gegeven moment een mail-

tje van een contact bij de Europese netwerkorganisatie. Die had weer vanuit NATO een oproep gekregen of men mensen wist die belangstelling hadden om consultant te worden.

Mijn werkzaamheden bestaan uit het onderzoeken van de haalbaarheid van ingediende projectvoorstellen en het plegen van coördinatie tussen verschillende projectvoorstellen. Dat ze elkaar niet bijten, dat er wordt samengewerkt, dat het wiel niet opnieuw wordt uitgevonden. En dat voor de Centraal-Aziatische republieken, dat is mijn tuintje.

Formeel ben ik IT-consultant voor de NATO en in de praktijk is dat ook een belangrijk aandeel, maar je wordt ook geconfronteerd met allerlei politiek 'gedoe' eromheen. In deze landen zit je bijvoorbeeld vaak aan tafel met de minister van telecommunicatie die z'n monopoliepositie niet op wil geven. Je moet dan de hulp inroepen van de minister van onderwijs, dan ben je al heel snel bestuurlijk bezig en is de techniek bijna bijzaak. Maar dat is een bekend gegeven. Hoewel het in eerste instantie een technische consultancy is, is een stuk politieke en bestuurlijke behendigheid ook wel op z'n plaats.

#### *De naam NATO komt meestal in een ander verband voor.*

NATO heeft drie pijlers waarvan twee vaak in het voetlicht komen, de militaire tak en de politieke tak. De derde is wat onderbelicht; de Scientific Affairs Division. Dat is een divisie binnen NATO die tot doel heeft om de kennisinfrastructuur in de voormalige Oostbloklanden te versterken op het gebied van wetenschap, met name de bètawetenschappen, en de communicatie tussen wetenschappers in Oost en West te stimuleren.

Het startpunt van het programma



# > Je moet je eigen wereldbeeld loslaten <

was in de tijd van de Koude Oorlog toen de Russen hun eerste Spoetnik lanceerden. De westerse wereld wist niet dat ze technologisch in staat waren dat te kunnen bereiken. Om dit soort dingen in de toekomst te voorkomen wilde men een communicatie tussen de wetenschappers in Oost en West in stand houden.

Er zijn een vijftal onderzoeksrichtingen en één daarvan is informatietechnologie. Die onderzoeksrichtingen hebben een eigen budget en een eigen 'programme director' die de consultants ook aanstuurt. Zij beoordelen projectvoorstellen die met informatietechnologie te maken hebben.

In allerlei projectvoorstellen die voorbij kwamen, zag men dat er tussen de tienduizend en honderdduizend dollar gevraagd werd voor internetconnectiviteit. Toen is in 2000 het idee ontstaan om die vraag uit de verschillende projectvoorstellen te combineren en een aparte netwerkstructuur te gaan bouwen. Op den duur is dat veel goedkoper omdat de prijs per megabit omlaag kan gaan.

Daar is eerst onderzoek naar gedaan en dat heeft aangetoond dat de honderdduizend dollar die nodig is voor de verbinding, omlaag gebracht kan worden naar dertigduizend dollar op jaarbasis. Dat was het startpunt om een eigen netwerkinfrastructuur te bouwen. Het is eigenlijk te vergelijken met het landelijk netwerk dat we hier als hoger onderwijs en onderzoek hebben: het is over het geheel gezien goedkoper, je kunt het zelf managen, en je hebt het meest geavanceerde netwerk, 'state of the art technology'.

## **Kromme tenen**

De competitie tussen de universiteiten is heel groot, het is ieder voor zich. Ze kunnen studenten trekken met hoogwaardige IT-voorzieningen en hanteren daarbij een korte termijndenkpatrio. Ze denken door zelf zoveel mogelijk geld binnen te halen ook de meeste studenten te trekken. Bij een projectvoorstel bekijk ik wat ze feitelijk van plan zijn en of er ook afspraken zijn gemaakt met andere partijen.

In de Silk-landen hebben studenten tot nu toe amper toegang tot pc's. Dat wordt wel wat beter maar het blijft beperkt tot het versturen van e-mail en een beetje internet. Je krijgt kromme tenen als je dat ziet. Wat dat betreft moet er een flinke achterstand ingehaald worden.

*Hoever staat het met de internetverbindingen die in het Silk-project zijn beschreven?*

Vijf van de acht zijn al operationeel: in Kirgyzstan, Oezbekistan, Armenië, Georgië en Tadzjikistan. Dan gaat het over de koppeling naar die landen en de koppeling intern.

De kwaliteit van die koppeling is goed. Taak van het management van Silk is om dat te beschrijven in Service Level Agreements en

dergelijke, zoals we dat hier ook kennen. Zo doen we dus ook aan kennisoverdracht.

Het management van het Silk-project doe ik in samenwerking met het University College of London waarbij ik verantwoordelijk ben voor het service management. Voor het management is nu een subsidie van de Europese Unie toegewezen. NATO's rol in het project is klaar: NATO betaalt alleen voor hardware en voor projectcoördinatie. Zij leveren geen menskracht om een project daadwerkelijk ook te managen.

Een project zoals Silk is heel groot: je praat over 3,5 miljoen dollar over drie jaar, en daarbij is het heel complex, zowel technisch als met allerlei diensten en relaties die daarmee worden aangegaan. Dat vereist professioneel management. En professioneel betekent betaald worden, dat doe je niet als hobby. Dat hebben we voorgelegd aan de Europese Unie en die heeft daar tot eind 2004 budget voor beschikbaar gesteld uit een van hun subsidieprogramma's. Het een unicum dat de EU subsidie geeft aan een NATO-project.

De subsidie zorgt voor wat meer structurele ondersteuning vanuit het RC aan dit project. Bijvoorbeeld door het opzetten van een website, het verzorgen van de communicatie met die landen door distributielijsten en het ondersteunen van videoconferencing.

*Zie je een overeenkomst met de projecten in Afrika (Asmara en Ouagadougou) waar het RC bij betrokken is?*

Ja, in die zin dat we de kennis en ervaring van het RC en de universiteit in bredere zin gebruiken om een netwerkinfrastructuur van de grond te krijgen. Het verschil is dat we in Centraal-Azië op na-



tionaal niveau bezig zijn: daar ontsluiten we landen, leggen nationale infrastructures aan. Als je kijkt naar Asmara in Eritrea en Ouagadougou in Bourkina Faso, daar leggen we de universitaire infrastructuur aan, vergelijkbaar met RUGnet. Dat gebeurt vanaf basisniveau: ontwerp van het netwerk, feitelijke aanleg van de kabelinfrastructuur.

Er zijn mensen van hier naar Asmara in Eritrea gegaan om daarbij te helpen. Financieel deskundigen gaan er naar toe om te helpen bij het opzetten van een financieel systeem. De bibliothecaris van de RUG is naar Ouagadougou geweest om een bibliotheekstelsel op te bouwen.

Dat is dus veel gedetailleerder omdat het kleinschaliger is. Omdat het kleiner is, ben je ook de hele waardeketen aan het invullen. In Centraal-Azië is het de taak van de National Research and Education Networks om de universiteiten te gaan ondersteunen. De kern zetten we daar op en we ondersteunen ook de vervolgstappen. Je kan niet in die vijf landen de bekabeling in alle uithoeken gaan regelen. Qua oppervlakte hebben we het over half Europa.

### Onderwijsprocessen

Een leerproces waar we hier ook doorheen zijn gegaan, is dat het neerzetten van de technologie niet voldoende is. Je moet mensen ook leren om gebruik te maken van die technologie. Wanneer je een financieel administrateur achter een pc zet met een Excel-spreadsheet, heb je nog niet bereikt dat de werkprocessen dusdanig worden aangepast; dat hij ook daadwerkelijk inhoudelijk van de pc gebruik gaat maken los van een paar e-mailtjes.

Dus naast technische problemen heb je ook te maken met het veranderen van de onderwijsprocessen. Een voorbeeld hiervan

hoorde ik van een medewerker die terugkwam van een bezoek aan Asmara. Deelnemers aan een cursus over computernetwerken schreven niets op, omdat ze gewend waren aan een hoeveelheid informatie die gewoon te onthouden was. Tijdens deze cursus kregen ze ineens een stortvloed aan informatie over zich heen, maar er werden geen aantekeningen gemaakt; ze dachten het wel te kunnen onthouden. Dus je moet ze ook leren om op een andere manier te gaan leren. Dat ze wel degelijk aantekeningen moeten maken, dat ze boeken erbij halen.

### *Zakt de moed je dan niet in de schoenen?*

Nee, dat zijn nou juist de leuke dingen. Je moet leren om je eigen wereldbeeld los te laten en niet vanuit je eigen vooroordelen en vooraannames deze mensen tegemoet te treden. Dat is niet alleen in Asmara en Ouagadougou het geval, ook in Centraal-Azië heb je met culturele verschillen te maken. Daar moet je rekening mee houden. Je moet ervoor waken dat je niet van deze mensen gaat eisen dat ze voor honderd procent aan jouw wereldbeeld gaan voldoen. Je zal elkaar in het midden tegen moeten komen.

### *Wat is de stand van zaken wat betreft de projecten in Afrika?*

Beide projecten zijn aan het einde van de projectperiode beland. Voor Ouagadougou loopt het project dit jaar af en voor Asmara eind 2004. Dat mag een jaar langer doorgaan omdat het project stil heeft gelegen vanwege de oorlog een paar jaar geleden.

Toen dit project begon, was er niks. Nu hebben we in Asmara in het centrale gebouw van de universiteit een lokaal netwerk opgezet. Volgende fase is om andere delen van de campus ook te kop-

pelen, zoals de faculteit van 'business and economics', waar onze Bedrijfskundefaculteit een project heeft draaien.

Het papieren systeem is langzaam maar zeker aan het verdwijnen. In Ouagadougou zijn er al ruim tienduizend boeken in het bibliotheekstelsel ingevoerd. De eerstejaarsstudenten zitten in beide landen al in het studentenregistratiesysteem. In Asmara wordt de boekhouding gedaan via het financiële systeem dat we daar geïnstalleerd hebben. Dus het wordt ook daadwerkelijk gebruikt.

Na afloop van het project kan men deels zelfstandig verder, maar in beide landen is continuering van ondersteuning nodig. Er wordt op dit moment gekeken wat de Nederlandse overheid daarin kan betekenen, maar daar zijn we niet echt hoopvol over gestemd. Los van de subsidie gaat het samenwerkingsproject met beide universiteiten waarschijnlijk gewoon door, het zijn partneruniversiteiten. En we kijken ook naar andere financieringsbronnen voor na de projectperiode.

Het wordt waarschijnlijk wel gemakkelijker om inhoudelijk vanuit de faculteiten samenwerkingsprojecten op te starten. We hebben al aangegeven dat men dan zelf rekening moet gaan houden met het IT-component. Dat is nu keurig afgedekt met één groot project. Er zal een budget moeten worden opgenomen voor computers, connectiviteit en misschien in een latere fase coördinatie en ondersteuning ter plaatse. Dat moet dan maar uit de projecten zelf komen. Links om rechts om, informatietechnologie moet er komen.



### Link

- [www.silkproject.org](http://www.silkproject.org)