

**SURF**

**NET**

**JAARVERSLAG 20**  
**ANNUAL REPORT 08**

**MOTOR VOOR INNOVATIE**  
**INNOVATION ENGINE**



## VOORWOORD

SURFnet is de taakorganisatie voor het hoger onderwijs en onderzoek die de behoeften van de doelgroep aan nieuwe ICT-platformen bundelt. De organisatie creëert daarmee nieuwe mogelijkheden voor communicatie, samenwerking, informatieverbreiding en het delen van faciliteiten. SURFnet vormt onderdeel van SURF, de ICT-samenwerkingsorganisatie voor hoger onderwijs en onderzoek in Nederland.



## PREFACE

SURFnet is the task organisation for higher education and research which focuses on the target group's shared demands for new ICT platforms. In doing so the organisation creates new possibilities for communication, collaboration, information dissemination and the sharing of facilities. SURFnet is part of SURF, the collaborative organisation on ICT for higher education and research in the Netherlands.

### INHOUD / CONTENTS

**Voorwoord** 2  
Preface

**Diensten en gebruik** 4  
Services and utilisation

**Innovatie en communicatie** 10  
Innovation and communication

**Personeel en organisatie** 16  
Personnel and organisation

**Financiën** 18  
Finances

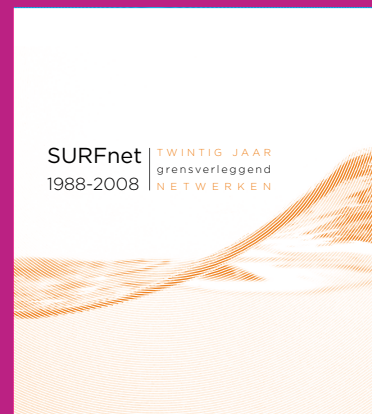
SURFnet richt zich op drie speerpunten:

- Een netwerkinfrastructuur als basis voor alle samenwerking;
- Authenticatie- en autorisatiediensten om betrouwbare toegang te verlenen;
- Online multimediale samenwerkingsdiensten om instellingsoverstijgende samenwerking en interactie met hoge kwaliteit beeld en geluid mogelijk te maken.

In 2008 hebben we ingezet op ontwikkeling van nieuwe diensten zoals SURFmedia, SURFlichtpaden en SURFcontact, stimulering van het gebruik van de diensten zoals SURFgroepen, SURFfederatie en SURFmailfilter en verbetering van de kwaliteit van de dienstverlening, onder meer door de vervanging van de SURFnet6-core. Tot tevredenheid van de doelgroep, zoals bleek uit de lichte groei in het aantal aangesloten instellingen, het Gebruikersonderzoek 2008 en het imago-onderzoek van Computable onder de vijftig grootste ICT-dienstverleners. In dat onderzoek kreeg SURFnet op alle deelaspecten de hoogste score.

In 2008 heeft een groot deel van de aangesloten instellingen een nieuwe samenwerkingsovereenkomst gesloten met SURFnet voor de periode 2009 – 2012. Daarnaast is door het Ministerie van OCW, met steun van het Ministerie van Economische Zaken, het GigaPort3 plan voor subsidiering ingediend. De beoordelingen van dat voorstel zijn positief. Definitieve besluitvorming wordt in het voorjaar van 2009 verwacht. De financiële toekomst van SURFnet zien we hiermee vol vertrouwen tegemoet.

Directie SURFnet:  
**Erwin Bleumink**  
**Erik-Jan Bos**  
**Kees Neggers**



#### UITREIKING BOEK SURFNET 1988-2008

Directeur Kees Neggers (midden) reikt het boek SURFnet 1988-2008: Twintig jaar grensverleggend netwerken' aan oud-Minister van Onderwijs Wim Deetman (rechts) en Directeur-Generaal Hoger Onderwijs bij OCW Renk Rorborgh (links).

#### PRESENTATION OF THE SURFNET BOOK 1988-2008

SURFnet Managing Director Kees Neggers (middle) presents the book 'SURFnet 1988-2008: Twenty years of networking' to ex-Minister of Education Wim Deetman (right) and Director General of Higher Education at OCW Renk Rorborgh (left).

SURFnet aims at three spearheads:

- A network infrastructure as a basis for all collaboration;
- Authentication and authorisation services to grant trusted access;
- Online multi-media collaboration services in order to facilitate cross-institution collaboration and interaction using high-quality image and sound.

In 2008 we focused on developing new services such as SURFmedia, SURFlichtpaden and SURFcontact, stimulating the use of services including SURFgroepen, SURFfederatie and SURFmailfilter, and improving the quality of the services, which included replacing the SURFnet6 core. The target group was satisfied, as evidenced by the slight

increase in the number of connected institutions, the User Survey 2008 and the Corporate Image Survey by Computable among the fifty largest ICT service providers. SURFnet was given the highest score in all categories in the Computable survey.

In 2008 a large part of the connected institutions signed a new collaboration agreement with SURFnet for the period 2009 – 2012. Additionally the subsidy scheme for GigaPort3 was submitted by the Ministry of Education, Culture and Science, with support from the Ministry of Economic Affairs. The assessments of this proposal are favourable. The definitive decision is expected to be announced in the spring of 2009. We therefore have

every confidence in the financial future of SURFnet.

The SURFnet Directors:  
**Erwin Bleumink**  
**Erik-Jan Bos**  
**Kees Neggers**

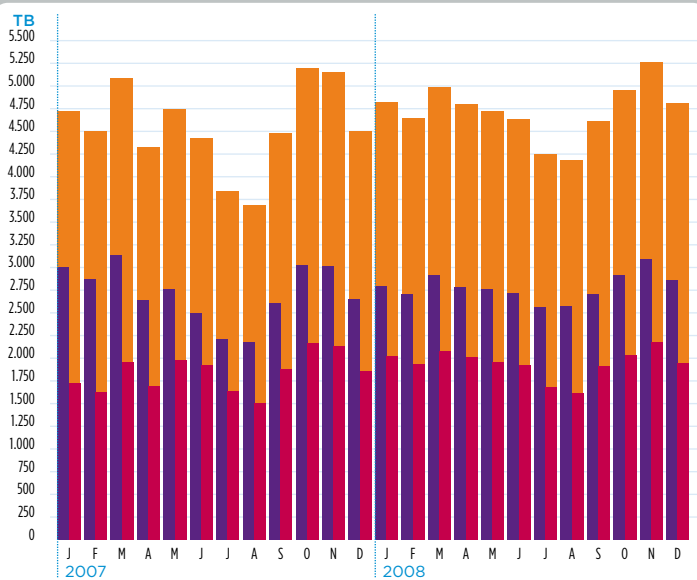
## DIENSTEN EN GEBRUIK

Lichtpaden blijven onverminderd populair. Deze snelle en betrouwbare verbindingen zijn onmisbaar voor het koppelen van locaties in een optisch privaat netwerk en voor gebruik in combinatie met geavanceerde toepassingen. In 2008 werd SURFmedia gelanceerd, een nieuwe dienst voor streaming video en audio. Met deze dienst kunnen gebruikers snel en veilig mediabestanden zoeken, bekijken, aanbieden en bewerken. De samenwerkingsdienst SURFgroepen en de toegangsdienst SURFfederatie hebben een vaste plek verworven bij gebruikers en instellingen.

### AANGESLOTEN INSTELLINGEN

Eind vorig jaar liepen de langjarige overeenkomsten met veel hoger onderwijs- en onderzoeksinstellingen af. Zij tekenden massaal een nieuwe samenwerkingsovereenkomst voor de periode 2009 tot en met 2012. Hiermee is een stevige basis gelegd voor verdere samenwerking in de toekomst. Integraal onderdeel van deze samenwerkingsovereenkomst is een nieuw tariefmodel, waarin de vaste vergoedingen stapsgewijs worden verlaagd naar 60% van de tariefinkomsten.

In 2008 is de laatste universiteit overgegaan naar een 10 Gbit/s IP-aansluiting. Ook een enkele HBO-instelling heeft de overstap naar deze capaciteit gemaakt. Het aantal aangesloten MBO-instellingen blijft toenemen. Er werden twee nieuwe aansluitingen gerealiseerd en nog eens drie overeenkomsten getekend. Daarbij maken de eerste instellingen in dit doelgroepsegment al



- **Binnenkomend (van instelling naar SURFnet-netwerk)**  
 Incoming (from institution to SURFnet network)
- **Uitgaand (van SURFnet-netwerk naar instelling)**  
 Outgoing (from SURFnet network to institution)
- **Binnenkomend + uitgaand**  
 Incoming + outgoing

### VERKEERSVOLUME SURFNET-NETWERK

De groei in het netwerkverkeer is groter dan deze grafiek toont, omdat hier alleen het IP-verkeer te zien is. Het is niet mogelijk om het verkeer over de lichtpaden en OPN's te rapporteren.

### SURFNET NETWORK TRAFFIC VOLUME

The growth in the network traffic is larger than is shown in this graph, which shows only the IP-traffic. It is impossible to report on the traffic over the lightpaths and OPNs.

## SERVICES AND UTILISATION

Lightpaths continue to remain highly popular. These fast and reliable connections are indispensable for interconnecting locations in an Optical Private Network and for use in combination with advanced applications. The year 2008 saw the launch of SURFmedia, a new service for streaming video and audio. This service allows users to search, watch, publish and edit media files efficiently and securely. The SURFgroepen collaboration service and the SURFfederatie access service have become household names to users and within institutions.

### CONNECTED INSTITUTIONS

The long-term contracts with many institutions in higher education and research expired by the end of the year. They signed a new collaboration agreement *en masse* for the period 2009 through 2012, laying a solid foundation for further collaboration in the future. An integral part of this collaboration agreement is a new fee structure, in which the fixed charges are gradually reduced to 60% of the usage charges.

The last academic university migrated to a 10 Gbit/s IP connection in 2008, and some universities of applied sciences upgraded to this capacity as well. The number of connected institutions for secondary vocational education continues

to rise. Two new connections were delivered, and three more agreements were sealed. The first institutions in this target group segment have started making use of Optical Private Networks. The use of lightpaths for connecting locations has also boomed among universities of applied sciences and research institutions. This situation is partially responsible for the increase in the number of lightpaths to approximately 250.

### NETWORK

The traffic volume of all institutions connected to SURFnet6 shows a growth. The network is amply prepared to handle this. Nevertheless a change needed to be made in the equipment, as router supplier

gebruik van Optische Private Netwerken. Het door middel van lichtpaden koppelen van locaties heeft ook bij hogescholen en onderzoeksinstituten een hoge vlucht genomen. Mede hierdoor is het aantal lichtpaden toegenomen tot ongeveer 250.

## NETWERK

Het verkeersvolume van alle aangesloten instellingen op SURFnet6 laat een groei zien. Het netwerk is ruimschoots toegerust om dit af te handelen. Toch was een wijziging nodig in de apparatuur, omdat router-leverancier Avici Systems zijn werkterrein heeft verlegd. De vervanging van de core-routers is vlekkeloos en zonder hinder voor de aangesloten instellingen verlopen. Sinds medio 2008 wordt het hart van het netwerk gevormd door routers van Juniper Networks.

Eind 2008 heeft SURFnet via een Europese aanbestedingsprocedure leveranciers

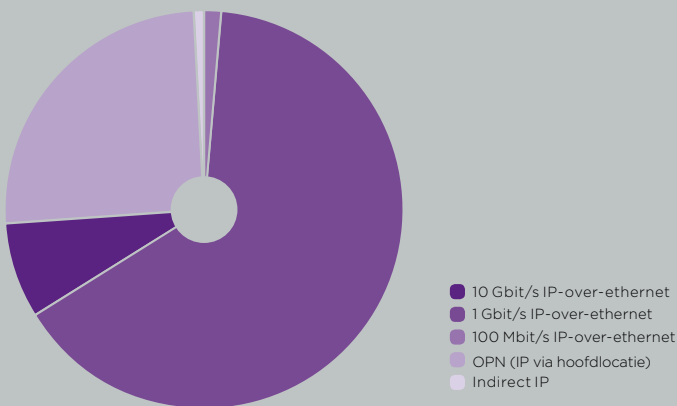
gezocht voor het vernieuwen van de externe internetconnectiviteit en de trans-Atlantische lambda's. Voor externe IP-connectiviteit zijn contracten gesloten met Tata Communications en Tiscali International Network. SURFnet krijgt door deze overeenkomsten de beschikking over 2 onafhankelijke 10 Gbit/s verbindingen met het wereldwijde internet. SURFnet koopt daarnaast lambda's samen met een aantal internationale partners in om aantrekkelijker voorwaarden te kunnen bedingen. Door de overeenkomst met Global Crossing heeft SURFnet nu de beschikking over 6 aparte 10 Gbit/s golfengtes aan trans-Atlantische capaciteit.

## BEVEILIGING

Het aantal beveiligingsincidenten dat het Computer Emergency Response Team van SURFnet (SURFcert) heeft geregistreerd lag in 2008 16% hoger dan het jaar ervoor. Binnen de administratieve

tool voor incidentafhandeling, AIRT, zijn in 2008 verschillende verbeteringen gerealiseerd, waaronder de verbetering van de automatische afhandeling van incidentmeldingen. SURFnet voert een actief stimuleringsbeleid voor het inrichten van lokale beveiligingsteams (CSIRT's), door bijvoorbeeld het trainen van deze teams. Inmiddels zijn 28 van deze beveiligingsteams actief.

SURFcert is de drijvende kracht achter de Security Award die in februari voor de tweede maal werd uitgereikt. De winnaar was de heer ir. W.J.P.M. Kortsmid van Technische Universiteit Eindhoven met zijn zelf ontworpen programma 'beveiligd toetsen'. Dit programma is geschikt voor fraudebestrijding bij toetsen op een pc of laptop. TU/e heeft de afgelopen maanden tientallen tentamens en andere toetsen digitaal afgenomen met dit nieuwe programma.



### AANSLUITINGEN PER DOELGROEPSEGMENT

Een aansluiting van 1 Gbit/s is de norm voor aangesloten instellingen. Alle universiteiten hebben in 2008 een 10 Gbit/s aansluiting.

### CONNECTIONS PER TARGET GROUP SEGMENT

A 1 Gbit/s connection is the norm for connected institutions. All universities use in 2008 a 10 Gbit/s connection.

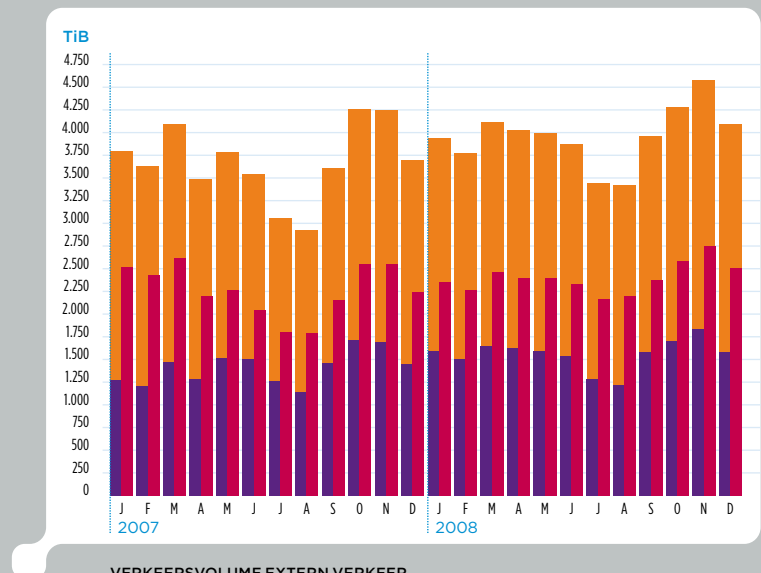
Avici Systems has refocused its business. The replacement of the core routers went smoothly and without any inconvenience for the connected institutions. As from mid 2008 routers from Juniper Networks constitute the heart of the network.

Through a European tender at the end of 2008 SURFnet invited suppliers to bid for the renewal of its external internet connectivity and its trans-Atlantic lambdas. Contracts were signed with Tata Communications and Tiscali International Network for the external IP connectivity. With these agreements SURFnet will have two independent 10 Gbit/s connections with the global internet at its disposal. Moreover SURFnet acquires lambdas together with a number of international

partners in order to negotiate more favourable conditions. The agreement with Global Crossing gives SURFnet access to six separate 10 Gbit/s wavelengths of trans-Atlantic capacity.

## SECURITY

The number of security incidents registered by the SURFnet Computer Emergency Response Team (SURFcert) in 2008 was 16% higher compared to the previous year. Various aspects of AIRT, the administrative tool for incident response, were improved, including the automatic processing of incident reports. It is SURFnet's policy to stimulate connected institutions to set up local security teams (CSIRTs), and to provide training courses for these teams as well as other types of



### VERKEERSVOLUME EXTERN VERKEER

#### TRAFFIC VOLUME OF EXTERNAL TRAFFIC

- Binnenkomend (van andere netwerken naar SURFnet-netwerk)  
Incoming (from other networks to SURFnet network)
- Uitgaand (van SURFnet-netwerk naar andere netwerken)  
Outgoing (from SURFnet network to other networks)
- Binnenkomend + uitgaand  
Incoming + outgoing

support. Twenty-eight CSIRTs are currently active.

SURFcert is the driving force behind the Security Award, which was awarded for the second time in February. The winner was ir. W.J.P.M. Kortsmid of the Eindhoven University of Technology (TU/e) with the 'secured tests' software that he developed himself. This programme aims to prevent cheating during tests and exams taken on PCs or laptops. Over the past few months TU/e has used this software for dozens of exams and other tests.

The usage of SURFmailfilter remains solid. Already fifty institutions are making use of this service, which filters e-mail for viruses and spam. It incorporates the MX-Fallback

service, which ensures that the e-mail service is unaffected in case of a technical disruption.

## AUTHENTICATION AND AUTHORISATION

The SURFfederatie service developed rapidly in 2008. By the end of 2008 thirty-one institutions and ten service providers had access to the service. SURFfederatie is a centralised, reliable 'mediator' between institutions (identity providers) and providers of services. It provides researchers, teachers and students with access to information and services from different providers using the same account they use at their institution. What is special about the SURFfederatie is that parties can connect with a choice of various protocols. SURFfederatie takes

Het gebruik van SURFmailfilter zet door. Al 50 instellingen maken gebruik van deze dienst die e-mail filtert op virussen en spam. De MX-Fallback dienst, die zorgt dat e-mail bewaard blijft in geval van een technische storing, is opgegaan in SURFmailfilter.

#### AUTHENTICATIE EN AUTORISATIE

De dienst SURFfederatie heeft zich in 2008 snel ontwikkeld. Eind 2008 waren 31 instellingen en 10 serviceproviders aangesloten op de dienst. SURFfederatie is een centrale, betrouwbare 'bemiddelaar' tussen instellingen (identiteitsproviders) en aanbieders van diensten. Hierdoor hebben onderzoekers, docenten en studenten met hun eigen instellingsaccount toegang tot informatie en diensten van verschillende aanbieders. Het bijzondere aan de SURFfederatie is dat partijen de keuze hebben uit verschillende protocollen om aan te sluiten. SURFfederatie zorgt hierbij voor de vertaling tussen deze protocollen.

De dienst SURFcertificaten blijft populair. In 2008 werd de honderdste instelling verwelkomd die gebruik maakt van deze dienst. De SURFcertificaten maken het mogelijk om gebruik te maken van voordelige pop-upvrije SSL-server certificaten. Browsers herkennen deze certificaten direct, waardoor eindgebruikers het certificaat niet hoeven te beoordelen en accepteren.

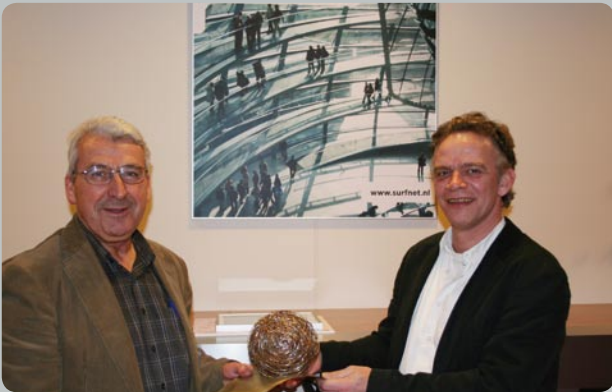
#### ONLINE MULTIMEDIALE SAMENWERKING

De online samenwerkingsomgeving SURFgroepen is een vaste waarde geworden voor een groot aantal gebruikers. Sinds de start in 2006 groeit hun aantal gestaag. Eind 2008 waren er ruim 10.000 actieve gebruikers per week. De SURFgroepen-omgeving is dat jaar op een aantal punten verbeterd. Zo zijn TeleTOP-templates geïmplementeerd voor het gebruik van SURFgroepen in het onderwijs en voor projecten.

In het najaar is een grootschalige campagne gestart om nog meer gebruikers te wijzen op de mogelijkheden van SURFgroepen. Een online animatie brengt de mogelijkheden van SURFgroepen op flietsende wijze over het voetlicht.

In juni is SURFmedia gelanceerd, de nieuwe live en on-demand streaming mediadienst voor het hoger onderwijs en onderzoek. In SURFmedia kunnen studenten, docenten en onderzoekers eenvoudig en veilig streaming mediabestanden zoeken, afspelen, delen en beschikbaar maken voor bepaalde groepen.

SURFmedia bestaat uit drie onderdelen. De Mediatheek bevat een grote collectie audiovisueel materiaal, aangeleverd door en voor het hoger onderwijs. De RTV-gids biedt een overzicht van live A-V kanalen, die voor/door de doelgroep worden aangeboden. Studenten, docenten en

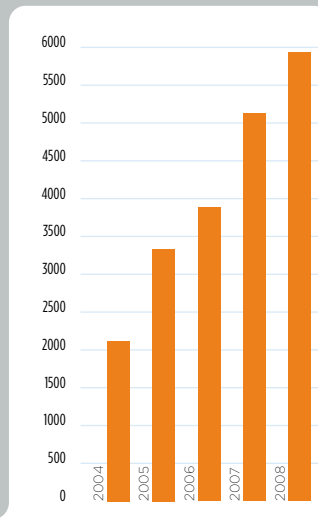


#### SECURITY AWARD

De heer Kortsmid won de SURFcert Security Award voor zijn programma om online beveiligd toetsen af te kunnen nemen.

#### SECURITY AWARD

Mr Kortsmid won the SURFcert Security Award for his programme for conducting secured tests online.



#### AANTAL BEVEILIGINGSINCIDENTEN

In 2008 is de groei van het aantal beveiligingsincidenten te wijten aan de categorie Content en Denial. Het aantal incidenten dat betrekking heeft op geïnfecteerde machines is afgenomen.

#### NUMBER OF SECURITY INCIDENTS

The growth of the number of security incidents in 2008 was due to the category Content and Denial. The number of incidents concerning infected machines decreased.

care of the translation between these protocols.

The SURFcertificaten service remains popular. The one-hundredth institution to make use of this service subscribed in 2008. The SURFcertificaten facilitate the use of affordable pop-up-free SSL server certificates. Browsers immediately recognise these certificates, which saves end users the trouble of assessing and accepting the certificate.

#### ONLINE MULTI-MEDIA COLLABORATION

The online SURFgroepen collaboration environment has become a household name for a large number of users. Since its launch in 2006 the number of users have been steadily growing. By the end of 2008

there were over 10,000 active users per week. In the course of the year the SURFgroepen environment was improved on a number of points, for instance by implementing TeleTOP templates for the use of SURFgroepen in education and for projects.

In the autumn a large-scale campaign was launched to increase awareness of the possibilities of SURFgroepen in even more users. A swanky online animation brings the possibilities of SURFgroepen into the limelight.

In June SURFmedia was launched, the new live and on-demand streaming media service for higher education and research. Students, teaching staff and researchers

can use SURFmedia to easily and securely search, play and share media files and make them available for certain groups.

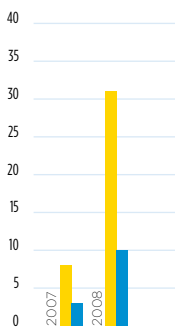
SURFmedia consists of three parts. The Mediatheek contains an extensive collection of audiovisual content provided by and for the benefit of higher education. The RTV Guide provides an overview of live A-V channels, which are provided by and for the target group. Students, teaching staff and researchers can also request and produce live broadcasts themselves. In Community & Support they can exchange knowledge on using SURFmedia and streaming media in higher education.

onderzoekers kunnen hier ook zelf een live uitzending aanvragen en verzorgen. In het onderdeel Community & Support kunnen zij kennis uitwisselen over het gebruik van SURFmedia en streaming media in het hoger onderwijs.

In 2008 is ook een aantal diensten uitgefaseerd. Zo stopte SURFnet met de Usenet News dienst, één van de internetdiensten van het eerste uur. Het aantal gebruikers was te ver gedaald om het benodigde platform in stand te houden. Eindgebruikers van aangesloten instellingen kunnen bij SURFdiensten terecht voor een alternatief. Ook de SURFkit en de SURFnet-detective verdwenen uit het dienstenpakket. De informatie van de SURFkit-website is opgenomen in een kennisbank (ook te vinden via [www.surfkit.nl](http://www.surfkit.nl)).

Samen met en op verzoek van een aantal grote HBO-instellingen is onderzocht welke mogelijkheden er zijn om samen te werken

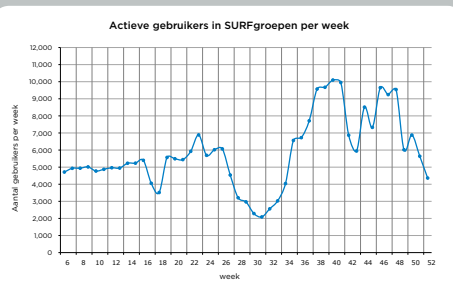
op het gebied van een Digitale Leer- en Werk Omgeving op basis van Sharepoint. In 2009 krijgt dit een vervolg in de vorm van een consortium.



■ Identity providers (instellingen)  
■ Service providers (leveranciers)

**ONTWIKKELING GEBRUIK SURFFEDERATIE**  
Het aantal deelnemende instellingen aan de SURFFederatie is in 2008 explosief gestegen.

**DEVELOPMENT OF USE OF SURFFEDERATIE**  
The number of institutions participating in the SURFFederatie increased explosively in 2008.



**ONTWIKKELING GEBRUIK SURFGROEPEN**

Het aantal actieve gebruikers is in 2008 meer dan verdubbeld. Een actieve gebruiker is iemand met een account die de laatste week minimaal één keer is ingelogd op SURFGroepen. De vakantieperiodes zijn duidelijk zichtbaar.

**DEVELOPMENT SURFGROEPEN USE**

The number of active SURFGroepen users more than doubled in 2008. An active user is someone with an account who logged onto SURFGroepen at least once over the past week. The holidays clearly show.



**SURFGROEPEN CAMPAGNE**

In een korte animatie laat het personage 'Kate' zien wat de mogelijkheden zijn van de samenwerkingsdienst SURFGroepen.

**SURFGROEPEN CAMPAIGN**

The character 'Kate' shows the possibilities of the SURFGroepen collaboration service in a short animation.

A number of services were discontinued in 2008. SURFnet terminated its Usenet News service, one of the very first internet services. The number of users had decreased beyond the level required to maintain the platform. End users of connected institutions can turn to SURFdiensten to subscribe to an alternative provider.

The SURFkit and the SURFnet detective were also removed from the SURFnet services. The information on the SURFkit website has been stored in a knowledge bank (also available at [www.surfkit.nl](http://www.surfkit.nl)).

A number of large universities of applied sciences asked SURFnet to start a joint investigation into the possibilities of a

collaboration on a Digital Learning and Work Environment based on Sharepoint. This investigation will be followed up in 2009 in the form of a consortium.



**HENK DIJKSTRA, INSTITUUT VOOR MARIEN EN ATMOSFERISCH ONDERZOEK, UNIVERSITEIT UTRECHT**

**HENK DIJKSTRA, INSTITUTE FOR MARINE AND ATMOSPHERIC RESEARCH, UTRECHT UNIVERSITY**

## LICHTPAD VOOR KLIMAATONDERZOEK

'Klimaatonderzoek gebeurt onder meer op basis van modellen, waarin zowel de oceaancirculatie, de aanwezigheid van wolken, het landoppervlak als de stralingsbalans zijn vertegenwoordigd. De oceaan en de atmosfeer zijn daarbij verdeeld in driedimensionale gebieden. Door die steeds kleiner te maken, kunnen we betere projecties opstellen van ons toekomstig klimaat.

Het doorrekenen van klimaatmodellen resulteert in enorme hoeveelheden data, die zich bij SARA in Amsterdam bevinden. Met de hulp van een 1 Gbit/s lichtpad kan ik op mijn werkplek in Utrecht de gegevens bij SARA bewerken en op mijn werkkamer visualiseren. De grafische afbeeldingen worden pixel voor pixel naar Utrecht gestuurd en op 16 schermen getoond. We kunnen nu als groep gelijktijdig naar simulaties kijken en op de beelden reageren. Zo ontstaan er volop ideeën voor nieuw onderzoek.'

**'We kunnen nu als groep gelijktijdig naar simulaties kijken en op de beelden reageren'**

## LIGHTPATH FOR CLIMATE RESEARCH

'Among other things climate research is performed on the basis of models, which include representation of the oceans' circulations, the presence of clouds, the land surface and the radiation balance. These models divide the ocean and the atmosphere into three-dimensional sections. Reducing their size allows us to create better projections of our future climate.

The calculations involved in climate models produce huge amounts of data, which are stored at SARA in Amsterdam. Using this 1 Gbit/s lightpath I can edit the data at SARA from my desk in Utrecht and visualise them in my office. Pixel by pixel the graphic images are subsequently sent to Utrecht over the lightpath, and shown on the sixteen screens. It allows us to study climate simulations and simultaneously react to the images as a group, which leads to new ideas for research.'

**'We can study climate simulations and simultaneously react to the images as a group'**



**TEUN NIJSSEN**, SECURITY OFFICER, UNIVERSITEIT VAN TILBURG

TEUN NIJSSEN, SECURITY OFFICER, TILBURG UNIVERSITY

## GEBRUIKERSAUTHENTICATIE VIA SURFFEDERATIE

'Dankzij SURFfederatie hebben onderzoekers zowel op hun werkplek als thuis of bij een andere instelling toegang tot wetenschappelijke databases zoals Elsevier Science Direct. Authenticatie vindt nu immers plaats op basis van identiteitsgegevens en gebruikerskenmerken, niet via de gebruikelijke IP-nummers van de universiteit.

Ook studenten profiteren van het gemak van SURFfederatie. Via single sign-on op onze studentenportal is hun identiteit niet alleen bekend bij interne informatiebronnen, maar ook bij externe toepassingen. Ze kunnen bijvoorbeeld naadloos door naar SURFSPOT.NL om een licentie aan te schaffen.

SURFfederatie vereenvoudigt daarnaast de samenwerking tussen onderwijsinstellingen. Zo maken onze letterenstudenten gebruik van Ellips, een webapplicatie voor het talenonderwijs in Groningen. Door SURFfederatie hoef je als reken centrum niets bijzonders te doen om toegang tot zulke toepassingen te regelen. Voor ons is SURFfederatie een dienst die SURFnet tot een heel bijzondere provider maakt.'

**'SURFfederatie maakt SURFnet tot een bijzondere provider'**

## USER AUTHENTICATION THROUGH SURFFEDERATIE

'Thanks to SURFfederatie researchers have access to scientific databases such as Elsevier Science Direct, not only at their work stations but also at home or at another institution. After all, they are now authenticated on the basis of identity data and user information, instead of the usual procedure based on the university's IP numbers.

Students also benefit from the convenience that SURFfederatie brings. Single sign-on at our student portal makes their identity available not only to internal information sources, but also to external applications. They can seamlessly proceed to SURFSPOT.NL to purchase a software licence, for instance.

In addition SURFfederatie makes the collaboration between educational institutions simpler. Our students of the humanities use Ellips, a web application for language education in Groningen. SURFfederatie ensures that a computer centre need not perform special tasks to arrange access to such applications. To us SURFfederatie is a service that makes SURFnet a very special provider.'

**'SURFfederatie makes SURFnet a very special provider'**

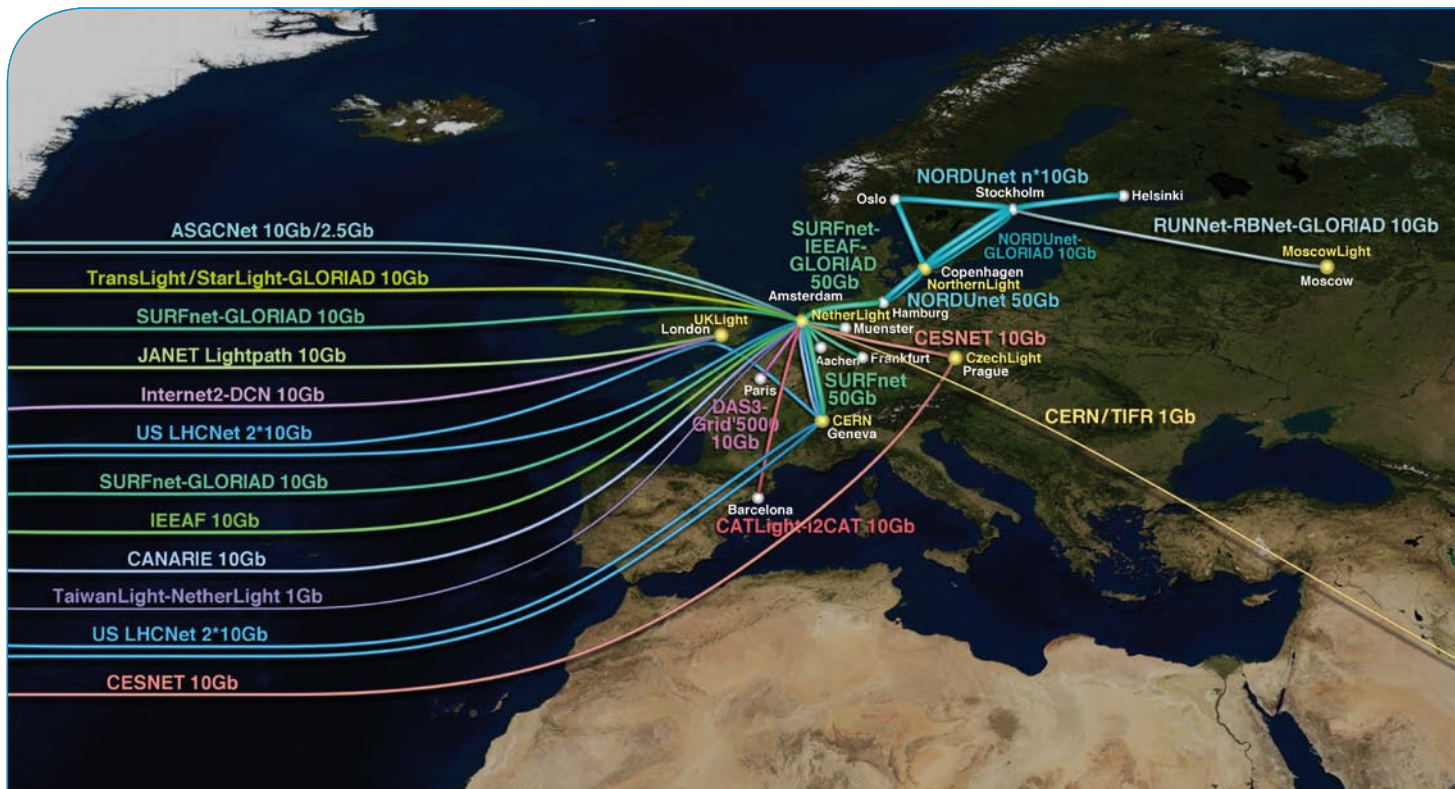
## INNOVATIE EN COMMUNICATIE

De ontwikkeling van het dienstenportfolio van SURFnet gebeurt vanuit drie projecten. Het project GigaPort Next Generation Network, gericht op netwerkinfrastructuur, werd na vijf jaar afgesloten. Het project SURFworks en het SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma ontwikkelen hoogwaardige diensten voor onderwijs en onderzoek. SURFworks richt zich hierbij op het hoger onderwijs en op onderzoek, het SURFnet/Kennisnet-programma op alle onderwijssectoren. Het verspreiden van kennis via verschillende vormen van communicatie is een belangrijke activiteit van SURFnet.

### GIGAPORT

Eind 2008 liep het project GigaPort Next Generation Network officieel af. De wetenschappelijke adviesraad van GigaPort, evalueerde het project tijdens een bijeenkomst in november. Zij noteerden in hun eindrapport: 'Het GigaPort-project heeft Nederland letterlijk op de kaart gezet als een van de leidende knooppunten voor lichtpaden in de wereld. Het GigaPort-netwerk loopt voorop in de wereld en het hybride netwerkmodel is wereldwijd door andere netwerken overgenomen.'

De lancering van dynamische lichtpaden als nieuwe pilot-dienst was een belangrijk resultaat van GigaPort in 2008. Een dynamisch lichtpad is een netwerkverbinding die door de gebruiker zelf kan worden opgezet via een webinterface of automatisch door een applicatie, zo lang en zo vaak als nodig is. SURFnet levert dynamische lichtpaden tot en met 1 Gbit/s



## INNOVATION AND COMMUNICATION

The SURFnet services portfolio originates in three projects. The GigaPort Next Generation Network project, aimed at the network infrastructure, saw its conclusion after five years. The SURFworks project and the SURFnet/Kennisnet Innovation Programme design high-grade services for education and research. While SURFworks targets higher education and research, the SURFnet/Kennisnet programme aims at all sectors in education. Knowledge dissemination through a mix of communication modes is an important activity of SURFnet.

### GIGAPORT

The GigaPort Next Generation Network project was officially concluded at the end of 2008. The Scientific Advisory Committee of GigaPort evaluated the project at a meeting in November. They noted in their final report: 'The GigaPort project has literally put the Netherlands on the map as one of the world's leading nodes for lightpaths. The GigaPort network is ahead in the world and the hybrid network model has been adopted by other networks all over the world.'

The launch of dynamic lightpaths as a new pilot service was an important result of GigaPort in 2008. A dynamic lightpath is a network connection that can be established by the user himself, either

manually through a web interface, or fully automated through an application, for any duration and as often as necessary. SURFnet provides dynamic lightpaths up to 1 Gbit/s and static lightpaths of 150 Mbit/s up to 10 Gbit/s. A successor of the 'Enlighten your Research' competition was launched at the end of 2008. This time around scientists can submit proposals for research projects that make use of one or more dynamic lightpaths. The competition will come to a head in 2009.

As from September the international lightpaths of SURFnet have been deployed in the distribution of data from the Large Hadron Collider (LHC), the largest scientific instrument ever. For

en vaste lichtpaden van 150 Mbit/s tot en met 10 Gbit/s. Eind 2008 ging een vervolg van de wedstrijd Enlighten your Research van start. Dit keer kunnen wetenschappers voorstellen indienen voor onderzoeksprojecten die gebruik maken van één of meer dynamische lichtpaden. De wedstrijd zal in 2009 tot een ontknoping komen.

De internationale lichtpaden van SURFnet worden sinds september ingezet bij de verspreiding van gegevens uit de Large Hadron Collider (LHC), het grootste wetenschappelijke instrument ooit. De Europese Organisatie voor Nucleair Onderzoek (CERN) bouwde jarenlang onder de grond in Genève aan deze deeltjesversneller. Verschillende wetenschappelijke instituten uit de hele wereld ontvangen de ruwe data van de LHC via het koppelpunt NetherLight, dat is ontwikkeld in het kader van GigaPort. SURFnet experimenteert al sinds 2001 met het gebruik van lichtpaden

om veeleisende wetenschappelijke toepassingen te voorzien van hoge kwaliteit netwerkverbindingen.

De internationale lichtpaden werden ook gebruikt voor de demonstratie van nieuwe geavanceerde technologieën. Zo zijn tijdens het GigaPort Mediasymposium en de SURFnet Relatiedagen demonstraties gegeven met 4K digitale cinema. Voor het live streamen van bestanden in deze hoge beeldkwaliteit zijn lichtpaden onontbeerlijk.

#### SURFWORKS

In het SURFworks-project (2007-2010) worden geavanceerde toepassingen voor het hoger onderwijs en onderzoek ontwikkeld. In het tweede jaar van het project ging veel aandacht uit naar het scouten van nieuwe technologieën en de ontwikkeling van nieuwe en bestaande diensten. Het ook dit jaar gehouden gebruikersonderzoek

leverde waardevolle input voor de toekomstige ontwikkeling van het dienstenportfolio van SURFnet.

Het onderzoek naar virtualisatie en distributed services heeft ertoe geleid dat SURFnet op vier locaties in Nederland virtualisatieclusters gaat inrichten. Virtualisatie is een techniek die het mogelijk maakt fysieke computers naar behoefte te combineren tot één systeem of juist te verdelen in meerdere systemen. Het zorgt voor besparingen in onderhoud, beveiliging, stroom en ruimte en biedt bovendien voordelen voor beschikbaarheid en schaalbaarheid. Er zijn ook technologieverkenningen gedaan naar conferencing tools, identity management, DNSSEC en forensics, waarbij harde schijven werden onderzocht op sporen van kwaadaardig verkeer.

De lancering van SURFmedia was het belangrijkste resultaat in de lijn dienst-

#### GLIF

Op deze kaart van wereldwijde optische verbindingen is goed te zien dat NetherLight in Amsterdam een knooppunt is geworden. De GLIF (Global Lambda Integrated Facility) Map 2008 is gemaakt door Robert Patterson (visualisatie) en Maxine D. Brown (data).

#### GLIF

This map of global optic connections clearly shows that NetherLight in Amsterdam has become a node. The GLIF (Global Lambda Integrated Facility) Map 2008, was created by Robert Patterson (visualization) and Maxine D. Brown (data).

#### 4K DIGITALE CINEMA

Deelnemers van het Mediasymposium bekijken de 4K beeldkwaliteit van dichtbij.

#### 4K DIGITAL CINEMA

Participants in the GigaPort Media Symposium get to see 4K image quality up close.



years the European Organization for Nuclear Research (CERN) had been constructing this particle accelerator underground in Geneva. Various scientific institutions from all over the world receive the raw data from the LHC through the NetherLight node, which was developed in the context of GigaPort. SURFnet has been experimenting with the use of lightpaths since 2001 in order to provide high-quality network connections for demanding scientific applications.

The international lightpaths were also used for the demonstration of new advanced technologies. Demonstrations with 4K digital cinema were given at the GigaPort Media Symposium and the SURFnet Relation Days. Lightpaths are

indispensable for live streaming of files in such a high image quality.

#### SURFWORKS

The SURFworks project (2007-2010) develops advanced applications for higher education and research. In the second year of the project much attention was given to scouting new technologies and to developing new and existing services. The User Survey was administered again this year. It provided valuable input for the future development of the SURFnet services portfolio.

As a result of the research into virtualisation and distributed services SURFnet will set up virtualisation clusters in four locations in the Netherlands.

Virtualisation is a technology that makes it practicable to combine physical computers into one system on demand, or to separate them into various systems as required. This yields savings in maintenance, security, electricity and space, as well as advantages in availability and scalability. Furthermore technology assessments were made into conferencing tools, identity management, DNSSEC and forensics, scanning hard disks for traces of malicious traffic.

The launch of SURFmedia was the most important result in service development. The SURFmedia online streaming service provides an interface that allows users to search, watch and edit media files.

Seven application projects were supported in the context of SURFworks last year. In the DigiBOB project, which aims to digitise the breast cancer population screening, the first regional screening centres were provided with lightpaths. RIES, the online voting system, was used in the Water Board elections in November 2008. The votes were counted on systems managed by SURFnet. The Dutch CineGrid exchange was taken into operation as part of the CineGrid application project. The Dutch exchange is a collection of computer disks with a capacity of 96 Terabytes, giving access to a large collection of digital image content in the highest image quality available. It is the first collection of 4K content outside the US and Japan. A demonstration at the

ontwikkeling. Met de lancering van deze online streaming dienst zijn mediabestanden via een interface te doorzoeken, bekijken en bewerken.

In het kader van SURFworks zijn vorig jaar zeven toepassingsprojecten ondersteund. In het DigiBOB-project, dat de digitalisering van het bevolkingsonderzoek borstkanker beoogt, zijn de eerste regionale screeningscentra met lichtpaden ontsloten. Het online stelsysteem RIES is ingezet voor de Waterschapsverkiezingen in november 2008. De stemmen werden geteld op door SURFnet beheerde systemen.

In het toepassingsproject CineGrid werd de Nederlandse CineGrid exchange in gebruik genomen. Dit is een verzameling computerdisks met een capaciteit van 96 terabyte, waarmee een grote collectie digitaal beeldmateriaal in de hoogst

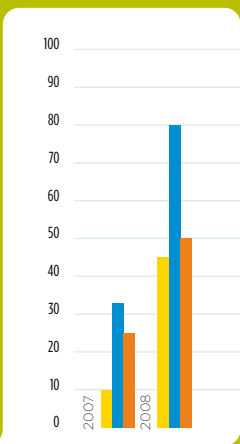
beschikbare beeldkwaliteit wordt ontsloten. Het is de eerste collectie 4K-materiaal buiten de VS en Japan. Een demonstratie tijdens het Holland Festival 2007 waaraan SURFnet meewerkte won de internationale 'CENIC Innovative Networking Award for Experimental/Developmental Applications'. Deze prijs werd in maart 2008 uitgereikt in Californië.

**SURFNET/KENNISNET INNOVATIEPROGRAMMA**

In het SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma zijn in 2008 verschillende mijlpalen bereikt. De belangrijkste hiervan is de oplevering van het gezamenlijke videoplatform VP-X van SURFnet en Kennisnet. De diensten Teleblik en MBO2010 van Kennisnet maken inmiddels volledig gebruik van VP-X. SURFmedia, de nieuwe videodienst van SURFnet, zal in 2009 worden aangesloten op dit platform.

Er zijn verschillende pilots uitgevoerd waarbij scholen uit het primair en voortgezet onderwijs samenwerken met lerarenopleidingen en PABO's. In deze pilots is bijvoorbeeld geëxperimenteerd met het toepassen van videoconferencing en mobile-learning in het onderwijs.

Het thema Mobiel blijkt niet alleen erg te leven binnen de doelgroep, maar ook daarbuiten. Binnen het project Mobiel zijn onderzoeken uitgevoerd naar stads- en regionetwerken, het gebruik van SMS in het onderwijs, de concentratie mobiele telefoons onder jongeren en bestaande en gebruikte mobiele toepassingen voor het onderwijs. Daarnaast zijn er verschillende artikelen geschreven over de activiteiten op dit gebied binnen het programma en krijgt dit onderwerp ook in de (onderwijs)publiciteit veel belangstelling.



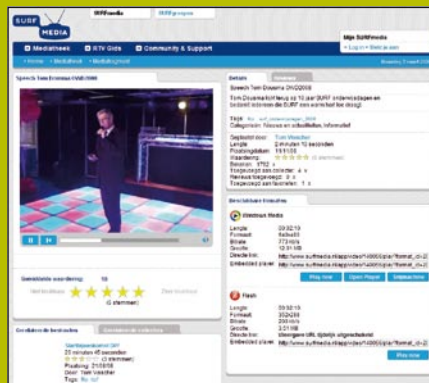
Studenten  
Docenten  
Onderzoekers

**GEBRUIKERSONDERZOEK**

Het gebruik van online gedeelde werkomgevingen is onder studenten, docenten en onderzoekers explosief gestegen.

**USER SURVEY**

The use of online shared work environments increased exponentially among students, teachers and researchers.



**WEBSITE VAN SURFMEDIA**

De lancering van de streaming dienst SURFmedia was een belangrijke mijlpaal in het SURFworks-project.

**SURFMEDIA WEBSITE**

The launch of the SURFmedia streaming service was a major milestone in the SURFworks project.



**BEST PRACTICES**

In vijf films komen verschillende onderzoeken aan bod waarin lichtpaden worden gebruikt.

**BEST PRACTICES**

Various research subjects that make use of lightpaths are illustrated in five films.

Holland Festival 2007, in which SURFnet participated, won the international 'CENIC Innovative Networking Award for Experimental/Developmental Applications'. The Award ceremony took place in California in March 2008.

**SURFNET/KENNISNET INNOVATION PROGRAMME**

Several milestones were reached in the SURFnet/Kennisnet Innovation Programme in 2008. The most important is the delivery of the videoplatform VP-X, a joint project by SURFnet and Kennisnet. The Kennisnet services Teleblik and MBO2010 make full use of VP-X. SURFmedia, the new SURFnet video service, will be connected to this platform in 2009.

Various pilots were carried out in which schools in primary and secondary education collaborate with teacher training programmes. These pilots conducted experiments in areas like the application of videoconferencing and mobile learning in education.

The Mobile theme turns out to be very popular in and beyond the target group. In the Mobile project research was conducted into city networks and regional networks, into the use of text messages in education, into the concentration of mobile phones among young people and into existing and current mobile applications for education. Moreover various articles were written on the activities within the programme, and the

subject is given much coverage in the (educational) press.

The workshop programme for higher education is again very popular. In collaboration with SURFfoundation SURFnet experimented with master classes of more than one day this year. This initiative, under the name SURFacademy, turned out to be a success.

SURFnet made preparations for a security awareness campaign for end users in the second quarter of the year, in collaboration with the security officers of the connected institutions in higher education and SURFcert. The campaign will be launched at the beginning of 2009.

Het workshopprogramma voor het hoger onderwijs geniet wederom veel belangstelling. In samenwerking met SURFfoundation is dit jaar ook geëxperimenteerd met meerdaagse masterclasses. Dit initiatief met de naam SURFacademy blijkt aan te slaan.

In samenwerking met de security-officers van de aangesloten HO-instellingen en SURFcert is in het tweede kwartaal een beveiligingsbewustwordingscampagne voor eindgebruikers voorbereid, die begin 2009 van start zal gaan.

#### COMMUNICATIE

SURFnet organiseerde zoals elk jaar verschillende bijeenkomsten om kennis te verspreiden en de bekendheid van haar diensten te vergroten. Op 14 en 15 mei zijn in Noordwijkerhout de tweejaarlijkse Relatiedagen gehouden met als thema 'SURFnet: 20 jaar grensverleggend'. Met ruim driehonderd bezoekers, goede key-

notes en een hoge waardering waren het twee succesvolle dagen. Tijdens de Relatiedagen werd het boek 'SURFnet 1988-2008, twintig jaar grensverleggend netwerken' gepresenteerd.

Om diensten beter onder de aandacht te kunnen brengen, is een nieuwe campagne voor SURFnet ontwikkeld. Het personage 'Kate' die SURFnet verpersoonlijkt is hierin de centrale figuur. Zij laat in animaties, flyers en posters de mogelijkheden zien van diensten zoals SURFgroepen en lichtpaden.

SURFnet heeft een serie Best Practices uitgebracht waarin gebruikers aan het woord komen. Deze maken duidelijk wat het netwerk SURFnet6 voor het hoger onderwijs en onderzoek en instellingen uit andere branches kan betekenen. Er zijn vijf films gemaakt over maatschappelijk relevante onderzoeken, die gebruik maken van licht-

paden. Deze films laten op toegankelijke wijze zien welke impact het gebruik van lichtpaden kan hebben op bijvoorbeeld klimaatonderzoek, genetisch onderzoek naar de spierziekte ALS en cameratoezicht in stadions.



#### SURFNET RELATIEDAGEN

SURFnet organiseerde voor de tiende keer de tweejaarlijkse Relatiedagen. Ruim 300 bezoekers bezochten presentaties en demonstraties over de nieuwste ontwikkelingen in ICT en onderwijs.

#### SURFNET RELATION DAYS

SURFnet organised the biannual Relation Days for the tenth time in 2008. Over 300 visitors were presented with the latest developments in ICT and education through presentations and demonstrations.

#### COMMUNICATION

Like each year SURFnet organised several meetings for knowledge dissemination and for increasing awareness of its services. The biannual Relation Days were held in Noordwijkerhout on 14 and 15 May. The theme was 'SURFnet: pushing the boundaries for 20 years'. The two days were very successful and highly appreciated, with over threehundred visitors and good keynotes. Furthermore the book 'SURFnet 1988-2008, twenty years of networking' was presented at the Relation Days.

A new campaign line was developed for SURFnet in order to create more awareness for its services. The character 'Kate', who personifies SURFnet, is the

central protagonist. She shows the possibilities of services such as SURFgroepen and lightpaths in animations, flyers and posters.

SURFnet published a Best Practices series in which users share knowledge and experiences. They reveal what the SURFnet6 network can bring about for higher education and research as well as for institutions in other branches. Five films were produced about the use of lightpaths in research that is beneficial to society. These films give clear insight into the impact of the use of lightpaths on such fields as climate research, genetic research into the muscular disorder ALS, and CCTV monitoring in stadions.



**PETER VAN OOIJEN, HOOFD GMIB (GROEP MEDISCHE INFORMATICA EN BEELDBEWERKING), RADIOLOGIE, UMC GRONINGEN**

**PETER VAN OOIJEN, HEAD OF GMIB (MEDICAL INFORMATICS AND IMAGING GROUP), RADIOLOGY, UNIVERSITY MEDICAL CENTRE GRONINGEN**

## COLLEGE RADIOLOGIE OP EEN PDA

'Tijdens de opleiding tot basisarts brengen we geneeskundestudenten kennis bij over radiologische onderzoeken. Dat we daarbij gebruik maken van beeldmateriaal spreekt voor zich. Met subsidie van het SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma ontwikkelen we nu een mobiele onderwijstoepassing. Op hun pda kunnen studenten via hun touchscreen aangeven waar zich een afwijking of een anatomische structuur bevindt. De docent kan zijn college aanpassen aan de resultaten, die op een groot scherm zichtbaar zijn. Omdat het lesmateriaal op de pda bewaard blijft, kunnen studenten de stof herhalen.'

Van de subsidie betalen we de ontwikkeling van de benodigde software. Ook hebben we veertig pda's aangeschaft die de studenten in bruikleen krijgen. In het voorjaar van 2009 zullen we deze mobiele toepassing tijdens de radiologiecolleges uittesten. Daarna stellen we de software via SURFnet/Kennisnet beschikbaar, zodat ook anderen zo'n systeem kunnen opbouwen.'

**'Met subsidie van het SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma ontwikkelen we een mobiele onderwijstoepassing voor studenten geneeskunde'**

## RADIOLOGY CLASS ON A PDA

'In the training programme for Doctor of Medicine we teach medical students courses on radiology. Clearly we make use of images. With a subsidy from the SURFnet/Kennisnet Innovation Programme we are now developing a mobile educational application in which students can use the touch screen on their PDA to indicate where they observe an anomaly or an anatomical structure. The lecturer can use the results, which are visible on a large screen, to adapt his lectures. The teaching materials remain stored on the PDA, so that students can review the material.'

We use the subsidy to pay for the development of the required software. We have also purchased forty PDAs to give to the students on loan. We will try out this mobile application during the radiology courses in the spring of 2009. After that we will make the software available through SURFnet/Kennisnet, to allow other parties to build up such a system.'

**'We are now developing a mobile educational application for medical students with a subsidy from the SURFnet/Kennisnet Innovation Programme'**



MICHEL JANSEN, ONDERWIJSADVISEUR, VRIJE UNIVERSITEIT

MICHEL JANSEN, EDUCATIONAL ADVISOR, VU UNIVERSITY

## SAMENWERKEN MET SURFGROEPEN

'SURFgroepen is voor mij een handige online samenwerkingsomgeving. Ik kan er bijvoorbeeld alle praktische informatie op plaatsen over de trainingen die ik docenten van de VU geef. Voor het beheer van onze stemkastjes heb ik ook een SURFgroep aangemaakt, zodat iedereen kan zien wanneer deze beschikbaar zijn. Tijdens een congres heb ik SURFgroepen gebruikt om via een wiki inhoudelijk verslag te doen, een blog bij te houden en filmpjes te verspreiden. En voor de ondersteuning van de streaming video community Webstream is deze samenwerkingsomgeving ook heel geschikt.

In 2008 heb ik voor SURFnet een groot aantal introductiewerkshops over SURFgroepen gegeven. Ik doe dat maandelijks in Utrecht en daarnaast naar behoefte op locatie. De basis van SURFgroepen is op zich niet zo heel ingewikkeld, maar zo'n training geeft net dat duwtje in de rug om er comfortabel mee te kunnen werken.'

'De introductieworkshop over SURFgroepen geeft net een duwtje in de rug'

## COLLABORATION IN SURFGROEPEN

'For me SURFgroepen is a convenient online collaboration environment. I can use it to post all practical information about the training courses I teach to teachers at the VU. I also started a SURFgroep for the management of our voting pads, so that everyone can see when they can be reserved for use. I used SURFgroepen at a congress as well to write reports in a wiki, to keep a blog and to distribute clips. And this collaboration environment is also very suited for supporting the Webstream streaming video community.

On behalf of SURFnet I taught a large number of introductory workshops on SURFgroepen in 2008. I do that in Utrecht each month, and also on location if the situation requires it. The basis of SURFgroepen is not very complicated in itself, but a training session gives people an extra push to use it effortlessly.'

'The introductory workshop on SURFgroepen gives people an extra push'

## PERSONEEL EN ORGANISATIE

De personele bezetting is gedurende het jaar licht gestegen. Er kwamen tien nieuwe medewerkers bij, terwijl er zes vertrokken. Deze stijging is vooral te danken aan het feit dat verschillende vacatures die langere tijd openstonden nu vervuld zijn. Het Jong Talent programma dat in 2007 van start ging, blijkt een succes. Het eerste jonge talent stroomde in 2008 door binnen de organisatie na ervaring op te hebben gedaan op verschillende afdelingen.

In 2008 is SURFnet gestart met de invoering van een projectmanagementmethode gebaseerd op PRINCE2. Een groot aantal medewerkers heeft hiervoor een training doorlopen.

SURFnet kent al geruime tijd een systeem voor de ontwikkeling en evaluatie van medewerkers. De in 2002 geïntroduceerde werkwijze hiervoor is doorgelicht en zal op een aantal punten worden aangepast.

Medio 2008 heeft een Medewerkers-tevredenheidsonderzoek (MTO) plaatsgevonden. Het onderzoek kende een hoge opkomst (84%). Uit het MTO kan geconcludeerd worden dat de algemene tevredenheid binnen SURFnet goed te noemen is. Ruim driekwart is (zeer) tevreden en van de rest is bijna iedereen neutraal.



## PERSONNEL AND ORGANISATION

The number of employees rose slightly during the year. Ten new staff were welcomed, while six left. The rise is mainly due to the fact that various longer-term job openings were filled. The Young Talent programme, launched in 2007, proves to be successful. One young talent moved on in the organisation after gaining experience at different departments.

In 2008 SURFnet started implementing a project management method based on PRINCE2. A large number of staff completed a PRINCE2 training programme.

SURFnet has had a system in place for the continued personal and professional development of staff for quite a while. The current approach, introduced in 2002, was evaluated and will be adapted in several respects.

An Employee Satisfaction Survey was administered in mid 2008. The survey showed a high return (84%). The survey warrants the conclusion that the general satisfaction within SURFnet is good.

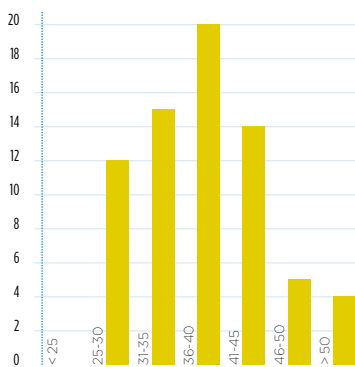
Over 75% are (very) satisfied; the rest are nearly all neutral.

SURFnet's opposition against registration by OPTA as a public provider of a telecommunications network and telecommunication services continues. SURFnet has brought the case before the District Court in Rotterdam and the Trade and Industry Appeals Tribunal in The Hague. Ruling will take place in 2009.

On 1 January 2008 SURFnet joined the PNO Media pension fund. Negotiations are still taking place with Centraal Beheer Achmea on a collective transfer of previously built-up pension rights to PNO Media.

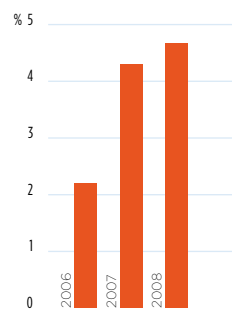
Het verzet van SURFnet tegen registratie door OPTA als openbare aanbieder van een telecommunicatienetwerk en -diensten duurt voort. Inmiddels heeft SURFnet de zaak aanhangig gemaakt bij het Gerechtshof Rotterdam en het College van Beroep voor het bedrijfsleven. In 2009 zal hierover uitspraak worden gedaan.

Op 1 januari 2008 is SURFnet toegetreden tot het bedrijfstakpensioenfonds PNO Media. Met Centraal Beheer Achmea wordt nog onderhandeld over collectieve waardeoverdracht van de daar opgebouwde pensioenen naar PNO Media.



#### LEEFTIJDOPBOUW VAN MEDEWERKERS VAN SURFNET

AGE DISTRIBUTION OF SURFNET STAFF



#### ONTWIKKELING ZIEKTEVERZUIM

Het ziekteverzuimcijfer is inclusief zwangerschapsverlof.

#### ABSENTEEISM THROUGH ILLNESS

Absenteeism through illness (including maternity leave).

## FINANCIËN

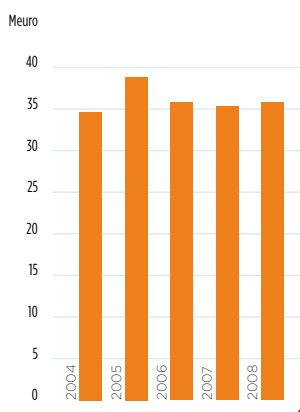
Het financiële jaar 2008 werd afgesloten met een resultaat van 1.489.869 euro voor belastingen. Het begrote resultaat was neutraal. Het verschil ten opzichte van de begroting wordt ten dele verklaard door hogere inkomsten uit overige diensten en door lagere afschrijvingen en lagere operationele kosten.

De omzet bedroeg 35,8 miljoen euro en bestaat voor 15,4 miljoen euro uit projectsubsidies. Van de totaal beschikbaar gestelde Bsik-subsidie voor het GigaPort-project werd een bedrag van 8,5 miljoen euro toegerekend aan het jaar 2008. Dit is in overeenstemming met de gemaakte kosten voor de investeringsimpuls in het kader van GigaPort.

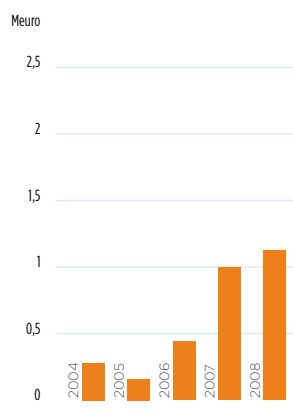
### BALANS

De in het verleden ontvangen subsidies vanuit ontwikkelingsprojecten voor apparatuur en langjarige gebruiksrechten op glasfiberverbindingen zijn op de balans opgenomen als 'egaliseringsreserve projectactiva'. De reserve valt vrij naar gelang de afschrijvingen op deze activa gerealiseerd worden. Omdat deze subsidies vooral betrekking hebben op de periode tot en met 2003 is de reserve inmiddels voor een groot gedeelte vrijgevallen.

In 2008 werd in totaal voor 2,3 miljoen euro geïnvesteerd in materiële vaste activa. De immateriële vaste activa betreffen de gebruiksrechten op glasfiber. In 2008 werd in totaal voor 1,2 miljoen euro in deze gebruiksrechten geïnvesteerd. De liquiditeitspositie bedraagt ultimo 2008 circa 4,7 miljoen euro tegen 5,5 miljoen euro ultimo 2007. In 2009 zal naar ver-



OMZET  
TURNOVER



RESULTAAT NA BELASTING  
OPERATING RESULT AFTER TAXES

## FINANCES

The result for the financial year 2008 amounted to 1,489,869 euros before taxes. The budgeted result was neutral. The difference between the actual result and the budget is due in part to increased revenues from miscellaneous services, lower depreciations and lower operational costs.

The turnover amounted to 35.8 million euros, comprising 15.4 million euros in project subsidies. An amount of 8.5 million euros of the total funding made available through the Bsik subsidy scheme for the GigaPort project was allocated for the year 2008. This corresponds to the costs of the investment impulse within the framework of GigaPort.

### BALANCE SHEET

The subsidies received in the past stemming from the development projects for equipment and long-term user rights on fibre-optic connections have been assumed in the balance sheet under 'equalisation reserve project assets'. The reserve is released at the same rate as the realisation of depreciation of these assets. These subsidies refer mainly to the period up to 2003 and the larger part of the remainder of the equalisation reserve has therefore been released.

A total sum of 2.3 million euros was invested in tangible fixed assets in 2008. Intangible fixed assets refer to the user

rights on optical fibre. A total sum of 1.2 million euros was invested in these user rights in 2008.

The liquidity position at the end of 2008 amounted to approximately 4.7 million euros compared to 5.5 million euros at the end of 2007. The final settlement of the accounts of the GigaPort project is expected to take place in 2009. The last 20% of the subsidy, amounting to 8 million euros, will then be made available. SURFnet will again call upon its bank credit facilities in 2009.

A provision for pensions amounting to a total of 3.7 million euros was included on the balance as of 31 December 2007.

wachting de eindafrekening plaatsvinden van het GigaPort project en zal de laatste 20% van de subsidie worden uitgekeerd, dit betreft een bedrag van 8 miljoen euro. Er zal ook in 2009 een beroep worden gedaan op de kredietfaciliteit bij de bank.

Per 31 december 2007 was op de balans een voorziening opgenomen van in totaal 3,7 miljoen euro. In 2008 is de ontwerp-richtlijn 271.3 'personeelsbeloningen-pensioenen' toegepast, met als gevolg dat deze voorziening in 2008 in zijn geheel is komen te vervallen. Deze mutatie is verwerkt in het beginvermogen van 2008, de vergelijkende cijfers 2007 zijn hiervoor aangepast. Als pensioenlasten zijn in 2008 de betaalde premies in de jaarrekening verantwoord.

Met ingang van 2007 is de wet "Werken aan Winst" van kracht. In deze wet is de

fiscale afschrijving van roerende goederen beperkt tot maximaal 20% per jaar. Dit wijkt af van de door SURFnet gebruikte commerciële afschrijvingspercentages. Als gevolg hiervan ontstaat er een verschil tussen de commerciële- en fiscale belastingdruk. Hiervoor is een actieve belastinglatentie opgenomen

#### WINST- EN VERLIESREKENING

Ten opzichte van 2007 is een tariefverlaging van 5% doorgevoerd op aansluitvergoedingen. De totale tariefinkomsten kwamen ca 400k hoger uit dan begroot en 1,1 miljoen euro hoger dan 2007. Dit wordt met name veroorzaakt door hogere vergoedingen voor overige diensten en een uitbreiding van het aantal aangesloten instellingen.

De operationele kosten van het netwerk kwamen significant hoger uit dan 2007,

maar wel flink lager dan begroot, met name de kosten voor onderhoud en beheer bleven achter ten opzichte van de begroting.

De jaarlijkse bijdrage van NWO/NCF voor de beschikbaarstelling van hoogwaardige aansluitingen van geavanceerde research bedroeg 680.000 euro.

De begroting voor 2009 voorziet in een omzet van 34,3 miljoen euro exclusief de vrijval uit de egaliseringsreserve projectactiva. Per 1 januari 2009 wordt een structurele tariefdaling voor aansluitvergoedingen doorgevoerd van 5%. Tegelijkertijd wordt voor de diensten SURFmailfilter, SURFcertificaten en SURFcontact een tarief in rekening gebracht. Tevens wordt een kleine uitbreiding in het aantal aangesloten instellingen voorzien en worden naar verwachting meer lichtpaden geleverd.

The draft directive 271.3 on relevant accounting practices was applied in 2008 with the result that this provision was annulled. This change was reflected in the initial capital of 2008; the corresponding figures for 2007 have been adjusted for this. The premiums contributed in 2008 are accounted for in the annual financial report as pension costs.

As of 2007 the "Werken aan Winst" Act has been in force. This Act restricts the depreciation on movable assets to a maximum of 20% annually. This diverges from the commercial depreciation percentages employed by SURFnet. As a consequence a disparity arises between the commercial and the fiscal tax burden.

This is represented by an active tax latency.

#### PROFIT AND LOSS ACCOUNT

Compared to 2007 a reduction in fees of 5% is applied to connection charges. The total revenues from fees were approximately 400k higher than budgeted and 1.1 million euros higher than 2007. This is mainly due to higher fees charged for miscellaneous services and an increase in the number of connected institutions.

The costs for the operation of the network turned out to be significantly higher than in 2007, though much lower than was budgeted, especially the costs for

maintenance and management were less than budgeted.

The annual contribution from NWO/NCF for making high-grade connections available for advanced research amounted to 680,000 euros.

The budget for 2009 presents a turnover of 34.3 million euros excluding the release of projects assets equalisation reserves. As from 1 January 2009 a structural further reduction of 5% will be applied to connection fees. At the same time a fee will be charged for the SURFmailfilter services, SURFcertificaten and SURFcontact. SURFnet foresees a slight increase in the number of connected

institutions and expects to deliver more lightpaths in 2009.

**FINANCIËN**

Balans

**ACTIVA**

31.12.2008

31.12.2007

**FINANCES**

Balance sheet

**ASSETS****Immateriële vaste activa**

Langdurige gebruiksrechten glasvezels

3.400.579

5.125.125

**Intangible fixed assets**

Long-term user rights on fibre-optic connections

**Materiële vaste activa**Computer- en communicatie-apparatuur  
Inventaris en inrichting6.730.703  
459.01510.477.615  
674.755**Tangible fixed assets**Computer and communication equipment  
Furniture and fixtures

7.189.718

11.152.370

**Financiële vaste activa**

136.830

136.830

**Financial fixed assets****Belastinglatenties**

1.409.228

898.344

**Tax latency****Vlottende activa**Vorderingen  
- Debiteuren  
- Belastingen en premies sociale verzekeringen  
- Overige vorderingen en overlopende activa558.703  
748.097  
4.449.263703.973  
1.236.027  
1.996.184**Current assets**Receivables  
Debtors  
Taxes and social security contributions  
Other receivables and prepaid expenses

5.756.063

3.936.184

**Liquide middelen**

4.697.472

5.468.347

**Cash and banks****Totaal**

22.589.890

26.717.200

**Total**

**FINANCIËN**

Balans

**PASSIVA****Eigen vermogen**

Gestort en geplaatst aandelenkapitaal  
 Niet uitkeerbare reserves  
 Agioreserve  
 Algemene reserve  
 Onverdeeld resultaat

1.359.000  
 2.341  
 2.000.000  
 8.125.135  
 1.125.077

**12.611.553****Egalisatierekening projectactiva****303.446****Vreemd vermogen**

Kortlopende schulden  
 - Crediteuren  
 - Belastingen en premies sociale verzekeringen  
 - Overige schulden en overlopende passiva

3.296.442  
 967.126  
 5.411.323

**9.674.891****Totaal****22.589.890****FINANCES**

Balance sheet

**LIABILITIES****Shareholders' equity**

Issued and paid up capital  
 Non distributable reserve  
 Share premium reserve  
 Accumulated profit  
 Undistributed result

1.359.000  
 2.341  
 2.000.000  
 7.125.955  
 999.180

**11.486.476****Equalisation reserve project assets****675.481****Loan capital**

Current liabilities  
 - Creditors  
 - Taxes and social security contributions  
 - Other debts and accruals

4.615.235  
 1.148.621  
 8.791.387

**14.555.243****Total****26.717.200**

**FINANCIËN**

Winst-en-verliesrekening

**FINANCES**

Profit and loss account

31.12.2008

31.12.2007

**Bedrijfsopbrengsten**

Tariefinkomsten

Ontwikkelpromen

Vrijval egalisatierekening projectactiva

20.390.660

14.964.988

438.565

**35.794.213**

19.272.822

14.576.677

1.481.409

**35.330.908****Gross operating income**

Revenues from fees

Development projects

Release of equalisation reserve project assets

**Bedrijfslasten**

Personeelskosten

Algemene kosten

Afschrijvingen

Exploitatiekosten netwerk

Externe connectiviteit

Directe kosten projecten

10.926.893

1.895.380

9.160.529

7.491.940

1.519.423

3.318.868

**34.313.033**

11.088.444

1.964.860

9.742.415

6.066.252

1.891.197

3.422.477

**34.175.645****Operating costs**

Personnel costs

General and administrative expenses

Depreciation

Operating costs network

External connectivity

Direct costs projects

**Bedrijfsresultaat**

Rentebaten en overige baten

1.481.180

8.689

**1.489.869**

1.155.263

185.919

**1.341.182****Operating result**

Interest income and other income and costs

Resultaat voor belastingen

1.125.077

999.180

Result after taxes

**Vennootschapsbelasting**

364.792

342.002

**Company taxes**

Resultaat na belastingen

BRON: JAARREKENING 2008,  
VOORZIEN VAN GOEDKEURENDE  
ACCOUNTANTSVERKLARING.SOURCE: FINANCIAL STATEMENTS FOR  
THE YEAR ENDED 31 DECEMBER 2008,  
FURNISHED WITH AN UNQUALIFIED  
AUDITOR'S OPINION.





**Meer informatie / [More information](#)**

SURFnet  
Radboudkwartier 273  
PO Box 19035  
NL-3501 DA Utrecht

T +31 (0)30 2 305 305

[www.surfnet.nl](http://www.surfnet.nl)

**Colofon / [About this publication](#)**

Tekst / [Text](#)  
Daphne Riksen en SURFnet  
Vertaling / [Translation](#)  
Alfa & Bèta, Utrecht  
Fotografie / [Photography](#)  
Diederik van der Laan  
Vormgeving / [Design](#)  
Volta\_ontwerpers, Utrecht  
Drukwerk / [Printing](#)  
PlantijnCasparie IJsselstein bv

© SURFnet 2009