

ALMERE TREKT BEDRIJVIGHEID AAN MET ENORME BREEDBANDCAPACITEIT

SAMENVATTING

GEMEENTE ALMERE

- Met de start van de bouw in 1975 is Almere een van de jongste steden in Nederland;
- De stad had ± 175.000 inwoners in juli 2004;
- Verwacht inwoneraantal in 2030: 400.000;
- Met gemiddeld 5.000 mensen per jaar, is Almere de snelst groeiende stad in Europa;
- Almere biedt een unieke combinatie van ruimte, natuur en stedelijke voorzieningen.

UITDAGING

- Aantrekken van nieuwe bedrijven door de ontwikkeling van breedband Ethernet-diensten om de economische ontwikkeling van de stad verder te stimuleren;
- Aanbieden van breedband op basis van een innovatief service-model, waarin het bezit van de infrastructuur los staat van het beheer, onderhoud en dienstenaanbod;
- Stimuleren en ondersteunen van de continue ontwikkeling van 'echt breedband' met als uitgangspunt een innovatief Publiek-Privaat businessmodel.

NETWERKOPLOSSING

- Cisco ontwikkelde voor Almere het eerste op diensten gebaseerde VLAN in Europa. Verschillende service providers kunnen over dezelfde Metro Ethernet-infrastructuur competitieve diensten aanbieden;
- De fiber-to-the-home-oplossing maakt snelheden mogelijk van 10 tot 100 Mb/s en zelfs meer. Hiermee is een veilige, schaalbare en toekomstvaste oplossing gerealiseerd.

TOEGEVOEGDE WAARDE

- Eindgebruikers krijgen de beschikking over 'Triple Play'-diensten: supersnel internet, digitale radio en TV en digitale IP telefonie;
- Bedrijven profiteren van een snelle IP-infrastructuur en een steeds verder groeiend aanbod van waardevolle diensten;
- De mogelijkheden van een Publiek-Privaat businessmodel hebben een grote aantrekkingskracht op 's werelds grootste ICT-bedrijven. De lokale overheid versterkt, met een cultuur gericht op innovatie, de visie van Almere Kennisstad.

“WILLEN WE ALS STAD EEN KOPPOSITIE INNEMEN OP HET GEBIED VAN BREEDBAND, DAN MOETEN WE ALS OVERHEID DE VOORWAARDE SCHEPPEN EN HET GEBRUIK STIMULEREN.”

**ANNEMARIE JORRITSMA,
BURGEMEESTER VAN ALMERE**



ALMERE TREKT BEDRIJVIGHEID AAN MET ENORME BREEDBANDCAPACITEIT

De vraag naar internet is explosief gegroeid. Hiermee is ook de behoefte aan snelheid ontstaan. Inbelmodems moesten plaatsmaken voor de zogenoemde 'breedbandverbinding': een ADSL-verbinding met down- en uploadsnelheden van respectievelijk minstens 256 Kb/s en 128 Kb/s.

De definitie van breedband is echter aan het veranderen. Steeds meer overheidsinstanties, bedrijven en consumenten, gebruiken applicaties waarvoor een hogere snelheid dan ADSL noodzakelijk is. Zodoende is ook de term 'breedband' aan vervanging toe. 'Echt breedband' staat voor een bandbreedte vanaf 10 Mb/s tot 100 Mb/s en zelfs meer. Deze snelheden worden gerealiseerd met behulp van Metro Ethernet, een technologie, ontstaan in bedrijfsnetwerken, die Ethernet combineert met IP.

'Echt breedband' maakt een einde aan de enorme verschillen in bandbreedte tussen de eindgebruiker en het netwerk van de service provider. Hierdoor komt voor het eerst de nadruk te liggen op het dienstenaanbod in plaats van het realiseren van een hoge bandbreedte. Eindgebruikers, thuiswerkers, kleine bedrijven, maar ook huisartsenpraktijken en grote organisaties met verschillende kantoren krijgen toegang tot diensten als flatfee telefonie, supersnel internet met een snelheid van 10 Mb/s en bijvoorbeeld videodiensten.

Met 'echt breedband' beveiligen bedrijven het kantoorpand op afstand, waarbij de videobeelden van de bewakingscamera over dezelfde optische glasvezel worden getransporteerd die ook wordt gebruikt voor de dagelijkse back-up van bedrijfskritische data. Consumenten huren video's op DVD-kwaliteit via de tv in plaats van de videotheek,



terwijl er voldoende capaciteit beschikbaar blijft voor telefonie en internettoegang.

Metro Ethernet-oplossingen veranderen de manier waarop mensen werken, leven, leren en hun vrije tijd besteden. De voordelen zijn duidelijk: minder files door een betere werkplanning en uitgebreide mogelijkheden voor thuiswerken; meer flexibiliteit voor grote bedrijven met een behoefte aan verschillende niveaus in bandbreedte; verbeterde efficiëntie voor kleine bedrijven die willen groeien. Het is dan ook niet verwonderlijk dat Metro Ethernet een doorslaggevende factor voor bedrijven kan zijn bij de keuze voor een nieuwe locatie. Maar ook voor het behoud van het gevestigde bedrijfsleven in een regio is Metro Ethernet van belang.

ALMERE FIBER PROJECT: SAMENWERKING TUSSEN OVERHEID EN BEDRIJFSLEVEN

Annemarie Jorritsma, burgemeester van Almere en voormalig minister van Verkeer en Waterstaat en minister van Economische Zaken, ziet de voordelen van Metro Ethernet duidelijk voor zich.

“Willen we als stad een koppositie innemen op het gebied van breedband, dan moeten we als overheid de voorwaarde scheppen en het gebruik stimuleren. Door te investeren in glasvezel in de hele stad, stimuleren we de marktwerking in Almere. Zonder deze glazen infrastructuur zouden er namelijk helemaal geen diensten aangeboden kunnen worden. Breedband is voor Almere een middel om bedrijven en inwoners aan te trekken die in een moderne stad willen ondernemen, wonen en werken en hiermee uit te groeien tot een van de grote Nederlandse steden. Sociaal gezien betekent het mogelijkheden voor burgers op het gebied van communicatie, gezondheidszorg en onderwijs.”

Almere is met gemiddeld 5.000 nieuwe inwoners per jaar de snelst groeiende nieuwe stad in Europa. Veertig jaar geleden was er alleen nog maar water waar nu de stad staat met bijna 175.000 inwoners. Logisch dus dat het stadsbestuur investeert om de groene en ruime stad aantrekkelijk te houden en tegelijkertijd economische en sociale mogelijkheden zoals banen te creëren. Voor het creëren van het Almere Kennisstad-concept - een stad waar bewoners en bedrijven eenvoudige toegang hebben tot multimediacontent en -diensten - is de investeringen in het glasvezelnetwerk voor supersnel data- en internetverkeer cruciaal.



“BREEDBAND IS VOOR ALMERE EEN MIDDEL OM BEDRIJVEN EN INWONERS AAN TE TREKKEN DIE IN EEN MODERNE STAD WILLEN ONDERNEMEN, WONEN EN WERKEN EN HIERMEE UIT TE GROEIEN TOT EEN VAN DE GROTE NEDERLANDSE STEDEN. SOCIAAL GEZIEN BETEKENT HET MOGELIJKHEDEN VOOR BURGERS OP HET GEBIED VAN COMMUNICATIE, GEZONDHEIDSZORG EN ONDERWIJS.”

**ANNEMARIE JORRITSMAN,
BURGEMEESTER VAN ALMERE**

ALMERE TREKT BEDRIJVIGHEID AAN MET ENORME BREEDBANDCAPACITEIT

VRIJE CONCURRENTIE OVER GLAS

Met het Almere Fiber project wordt een nieuw model neergezet, waarbij het bezit, het beheer en het aanbieden van diensten over het glasvezelnetwerk zijn losgekoppeld. Niet in één hand, maar verdeeld over verschillende partijen, waarbij overheid de voorwaarde schept en commerciële partijen de verdere invulling voor hun rekening nemen.

Met de fondsen van de regionale overheid en de Europese Unie, is de gemeente eigenaar van de optische glasvezelinfrastructuur. First Mile Ventures beheert het netwerk in Almere en UNET biedt breedbanddiensten aan voor en door consumenten en organisaties. Het ontwikkelen van diensten over het netwerk is toegankelijk voor verschillende bedrijven. Zowel de gemeente als First Mile Ventures hebben tot doelstelling de concurrentie in de dienstenlaag te stimuleren zodat bedrijven en inwoners van Almere de beste kwaliteit, dienstverlening en prijs krijgen.



Lagenmodel Almere Fiber project

SAMENWERKING TUSSEN PUBLIEKE EN PRIVATE SECTOR

Het Almere Fiber project is een samenwerking tussen de overheid en commerciële partijen. In 2002 gingen de gesprekken tussen de gemeente en een aantal andere partijen, waaronder Cisco Systems' Internet Business Solutions Group van start. Met Cisco als de adviseur van de gemeente onderzochten de partijen samen hoe internet en ICT de stad verder konden helpen. De partijen stelden vervolgens gezamenlijk een businessplan op, ontwikkelden het lagenmodel en ontworpen de strategie voor samenwerking tussen de publieke en private sector.

Tegelijkertijd begonnen systeemontwikkelaars van Cisco met het ontwerp van het netwerk dat niet alleen de benodigde bandbreedte moest bieden, maar ook de verschillende service providers de mogelijkheid moest geven om afzonderlijk diensten te ontwikkelen, verkopen en aan te bieden aan consumenten en bedrijven. De oplossing was bedoeld om de capaciteit van het Metro Ethernet-netwerk volledig te benutten én Virtual Local Area Networks (VLAN's) te creëren waarbij elke dienst gebruikmaakt van een apart en specifiek VLAN.

Met de komst van het wereldwijd gerenommeerde SARA Reken- en Netwerkdiensten in Almere werd de visie verder uitgewerkt. Almere werd aangesloten op de Amsterdam Internet Exchange (AMS-IX) dat wordt beheerd door SARA's Reken- en Netwerkdiensten. Al meer dan dertig jaar biedt SARA het bedrijfsleven, wetenschappelijke, onderwijs- en overheidsinstellingen toegang tot diensten op het gebied van High-Performance Computing. Als de organisatie achter het academische SURFnet5 en de Virtual Reality-omgeving, de CAVE, was het logisch dat SARA de visie van de gemeente begreep.

De Nederlandse service provider UNET werd ook een van de sleutelpartijen met het dochterbedrijf First Mile Ventures. First Mile Ventures beheert het netwerk en ontwikkelt onafhankelijke breedbanddiensten voor eindgebruikers en bedrijven.

Schuuring Communicatie Netwerk leverde de passieve infrastructuur bestaande uit kabels en leidingen. Deze passieve infrastructuur is eigendom van de gemeente.

Het ambitieuze plan om een supersnelle infrastructuur te bouwen trok ook IBM Nederland aan. Het bedrijf zag kansen in het aanbieden van computerdiensten aan MKB-bedrijven volgens het Application Service Provider-model.

De partner van UNET, Samsung Electronics zag in het project de kans om haar plannen voor het digitale huis en kantoor te demonstreren en verder te ontwikkelen.

HET NETWERK

In 2003 begon men met de bouw van het netwerk. De eerste stap was de aanleg van optische glasvezel naar de 1700 huizen en 500



ALMERE TREKT BEDRIJVIGHEID AAN MET ENORME BREEDBANDCAPACITEIT

“OM KLAAR TE ZIJN VOOR DE TOEKOMST IS ER GEKOZEN VOOR DE ONBEGRENSDE CAPACITEIT VAN IP OVER GLAS. HET COAX EN KOPER DAT ER AL LAG, HEEFT NAMELIJK WEL DEGELIJK GRENZEN.”

GERT VAN DER WEIDE

deelnemende bedrijven. “Om klaar te zijn voor de toekomst is er gekozen voor de onbegrensde capaciteit van IP over glas. Het coax en koper dat er al lag, heeft namelijk wel degelijk grenzen. Er wordt in de volksmond veel te snel over breedband gesproken als kabel en ADSL-verbinding worden bedoeld. Volgens de gangbare definitie begint breedband echter pas bij een snelheid van 10 Mb/s. Het Almere Fiber Net levert aan particulieren 100 Mb/s”, aldus Gert van der Weide, commercieel directeur UNET.

Het netwerkontwerp is gebaseerd op een stervormige opzet waarbij gebruik wordt gemaakt van Cisco-technologie. De glasvezelverbindingen vanuit de verschillende huizen wordt samengebracht in Cisco Catalyst 4506 switches die vervolgens gekoppeld zijn aan Cisco Catalyst 6500 Switches, of aan een andere Cisco Catalyst 4506 switch, die zich in dat geval gedraagt als een distributie-switch. De routing-blades in de switches zorgen voor de toegang tot de achterliggende IP-backbone en het internet en verzorgen het opzetten van de VLAN's voor de verschillende diensten.

“Cisco levert de netwerkapparatuur voor de glasvezelverbindingen in de colocationruimten. Daarnaast heeft Cisco kennis en kunde ingebracht en meegedacht over de architectuur van het netwerk,” zegt Gert van der Weide. Cisco heeft in het project een grote rol gespeeld als adviseur voor zowel de gemeente als voor First Mile Ventures en UNET.

TRIPLE PLAY-DIENSTEN

In maart 2004 werden de eerste huishoudens aangesloten en in de zomer van 2004 hadden alle deelnemers de beschikking over de 'Triple Play'-diensten van UNET, waaronder:

- 10 Mb/s symmetrische (up- en downstream) internetverbinding;
- Digitale radio en televisie (IP TV) met een aanbod van 90 kanalen, ongeveer 30 kanalen meer dan gangbaar;
- IP-telefonie (op basis van Cisco CallManager). Telefoongesprekken binnen het Metro Ethernet-netwerk zijn gratis omdat ze geen gebruikmaken van het publieke netwerk.

Eindgebruikers hebben de beschikking over een 10 Mb/s-verbinding; bedrijven profiteren zelfs van snelheden tot 100 Mb/s (in de toekomst zal dit tot 1Gb/s worden uitgebreid). Eind 2004 komt UNET met een aantal nieuwe diensten, waaronder een hosted storage-oplossing, automatische back-up van gegevens en gebouwbeveiliging op afstand.

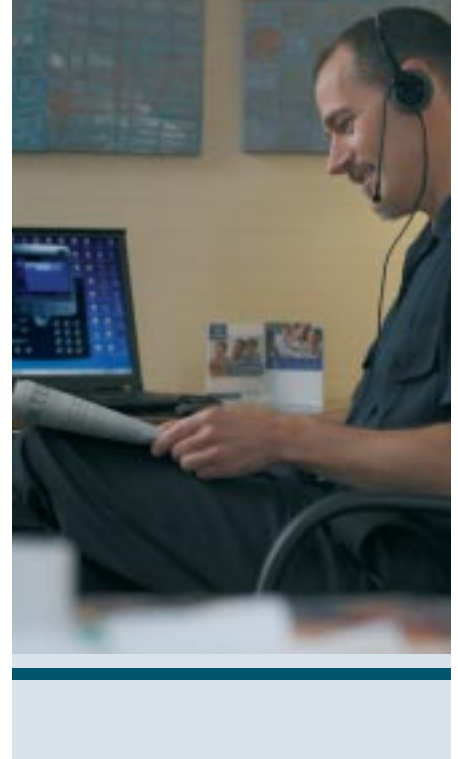
ALMERE: CITY OF THE FUTURE

De toekomst ziet er voor Almere veelbelovend uit door dit succesvolle project. Ook andere service providers tonen inmiddels interesse. Bewoners en bedrijven in Almere kunnen dan ook spannende ontwikkelingen tegemoet zien die de manier van werken en vrijetijdsbesteding zeker gaan veranderen.

Enkele nieuwe ontwikkelingen worden gedemonstreerd in het demonstratie-centrum voor breedbandtoepassingen dat in september 2004 in Almere geopend is: het UNET Breedbanddiensten Centrum. Het centrum is een initiatief van UNET en de partners Cisco Systems, IBM, SARA, Schuurig, Samsung Electronics en Samas Nederland. Het UNET Breedbanddiensten Centrum toont in een concrete setting (huiskamer, keuken, kantoor, enz.) de reeks aan mogelijkheden van breedband voor consumenten en bedrijven, waaronder een entertainmentoplossing, een automatische huishoudster, inclusief koelkast met internetverbinding en een beveiligingsoplossing. Ook worden de Linksys-producten van Cisco voor draadloze thuis- en kantoornetwerken getoond. Samsung is van plan om haar eHealth- en eEducation-oplossingen te demonstreren in het Breedbanddiensten Centrum.

Het glasvezelnetwerk en de vernieuwingsdrang van de gemeente hebben al enkele grote organisaties aangetrokken, waaronder IBM Nederland en ASM Europe B.V. een dochteronderneming van ASM International, een van de wereldwijde marktleiders op het gebied van semiconductor procesapparatuur. ASM heeft een montage- en testfaciliteit in de gemeente opgezet.

De toekomst van digitale communicatie is voor Almere al aangebroken en zal zonder twijfel een grote impact hebben. De bewoners van Almere krijgen toegang tot een grote variëteit aan geïntegreerde multimedia-, spraak- en datadiensten tegen een aantrekkelijke prijs. In de werksituatie verbeteren processen en communicatiemiddelen waardoor de productiviteit wordt geoptimaliseerd. De lokale overheid kan de interactie met de bewoners vergroten en zo ook de lokale democratie aanscherpen. Daarnaast kan de lokale overheid kostenbesparingen realiseren door het vernieuwen van traditionele diensten. Maar misschien nog wel belangrijker zijn de voordelen voor de gezondheidszorg en onderwijsinstellingen die in Almere Kennisstad profiteren van een verbeterde samenwerking en toegang tot informatie.





Corporate Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 526-4100

European Headquarters
Cisco Systems International BV
Haarlerbergpark
Haarlerbergweg 13-19
1101 CH Amsterdam
The Netherlands
www-europe.cisco.com
Tel: 31 0 20 357 1000
Fax: 31 0 20 357 1100

Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-7660
Fax: 408 527-0883

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems, Inc.
Capital Tower
168 Robinson Road
#22-01 to #29-01
Singapore 068912
www.cisco.com
Tel: +65 6317 7777
Fax: +65 6317 7799

Cisco Systems has more than 200 offices in the following countries and regions. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the **Cisco.com Web site at www.cisco.com/go/offices.**

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Bulgaria • Canada • Chile • China PRC • Colombia • Costa Rica • Croatia • Czech Republic
Denmark • Dubai, UAE • Finland • France • Germany • Greece • Hong Kong SAR • Hungary • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy
Japan • Korea • Luxembourg • Malaysia • Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland • Portugal
Puerto Rico • Romania • Russia • Saudi Arabia • Scotland • Singapore • Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden
Switzerland • Taiwan • Thailand • Turkey • Ukraine • United Kingdom • United States • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe

Copyright © 2004 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. CCIP, CCSP, the Cisco Arrow logo, the Cisco *Powered* Network mark, Cisco Unity, Follow Me Browsing, FormShare, and StackWise are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, and iQuick Study are service marks of Cisco Systems, Inc.; and Aironet, ASIST, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCNA, CCNP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, the Cisco IOS logo, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Empowering the Internet Generation, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherSwitch, Fast Step, GigaStack, Internet Quotient, IOS, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, LightStream, MGX, MICA, the Networkers logo, Networking Academy, Network Registrar, *Packet*, PIX, Post-Routing, Pre-Routing, RateMUX, Registrar, ScriptShare, ScriptShare, SlideCast, SMARtinet, StrataView Plus, Stratm, SwitchProbe, TeleRouter, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, and VCO are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Web site are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0304R)