

Video lift probleemloos mee op IP

Videoconferentie beloofde in de jaren '90 minder reizen door betere contacten. Door de hoge prijs en de lage kwaliteit van ISDN-videotransmissie zijn de diensten voor grootschalige toepassingen nooit goed van de grond gekomen. Met de overstap van ISDN op het Internet Protocol wordt videoconferentie opnieuw uitgevonden.

Door Jacob van Kokswijk

Vandaag de dag, over de gehele wereld, communiceren mensen visueel met elkaar via *video chat*: privé, op school, in zakelijke omgevingen en zelfs tussen terroristische groeperingen. Het gebruik van bestaande datanetwerken als transportmiddel is een belangrijke *driver* voor IP-videoconferenties. Deze convergentie kan leiden tot aanzienlijke kostenbesparingen en efficiëntieverbeteringen omdat maar één netwerk wordt geëxploiteerd en beheerd. Nu bedrijfsnetwerken geavanceerder worden, lijkt het moment gekomen om te convergeren met video. Meerdere technologische ontwikkelingen hebben het concept van Video over IP praktisch haalbaar gemaakt voor alle soorten IP-netwerken, waaronder internet.

Succes VoIP

Eigenlijk heeft Voice over IP de weg geplaveid voor Video over IP. Duizenden grote bedrijven hebben hun traditionele telefoondienst al vervangen door Voice over IP. Analisten voorspellen dat in 2007 het aantal verbindingen via Voice over IP groter zal zijn dan via de standaard bedrijfstelefooncentrales. Volgens een onderzoek van Morgan Stanley gebruikt 28 procent van de bedrijven al Voice over IP. Bijna 30 procent meldt een kwart tot de helft van hun spraak- en datadiensten te hebben geconverteerd (ZD VoIP study, 2004). Het succes van Voice over IP ligt voor de hand. Eén van de interessantste eigenschappen van IP is dat het zo eenvoudig schaalbaar is. Andere reden is dat video, spraak en data over één verbinding zijn te versturen, het zogenoemde *triple play*.

Video over IP loopt in hoog tempo in op video over ISDN. Onderzoeksbureau InStat/MDR verwacht dat in 2006 wereldwijd zo'n 2,5 miljard dollar wordt omgezet met services voor video conferencing over IP. Video over ISDN gaat in dat jaar nog net aan kop.

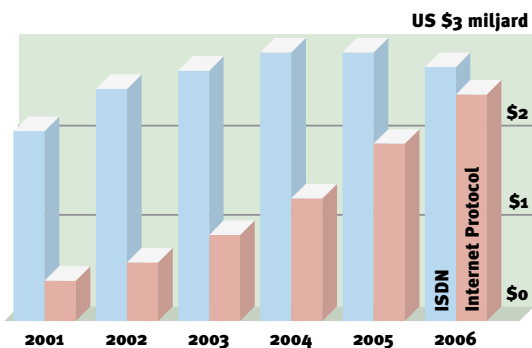
Telefoonbedrijven als BT, Bell South, France Telecom, KPN, Sprint, Verizon en Versatel en kabelbedrijven als UPC en Wanadoo beginnen eindelijk aan een serieuze uitrol van nieuwe IP-georiënteerde diensten, in het bijzonder spraak over internet. Breedband xDSL wordt zo

algemeen dat telco's nu snel beginnen om spraak én video toe te voegen aan het breedband datasignaal, zodat ze zich kunnen positioneren in de grotere en rijkere markten van de entertainment en televisieomroep.

Kabel- en satellietmaatschappijen lijken te onderschatten hoe gemakkelijk het is voor telefoonbedrijven om de televisie markt te penetreren met interactieve televisie en video op aanvraag. Rupert Murdoch verkondigde onlangs dat het nog tien jaar duurt voordat de competitie met telco's serieus wordt. Als reactie daarop kondigden topbazen van KPN, France Telecom, Qwest en Verizon aan dat televisie via ADSL binnen enkele maanden wordt aangeboden. In Frankrijk wordt nu al voor enkele tientjes per maand onbeperkt bellen en internet met 2 Mbps upstream en 4 Mbps downstream aangeboden, waarbij radio- en televisieontvangst een supplementaire

Regio	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Amerika	128	199	360	811	1.909	3.537
Europa	67	194	601	1.820	4.326	7.285
Azië	16	179	642	2.102	4.655	8.190

Aantallen in duizenden



Jacob van Kokswijk is parttime ICT-consultant bij Capgemini, veelgevraagd spreker bij congressen, lid van de stuurgroep Next Generation Networks initiative van de EU. (tm@kokswijk.nl, www.kokswijk.nl)

Triple play rukt wereldwijd op. Volgens een onderzoek van InStat/MDR uit 2003 is Azië in 2007 koploper. De telecomproviders in Europa leveren in dat jaar gecombineerde IP- en televisiediensten aan ruim 7 miljoen abonnees.

dienst is. Ook in Azië rukt triple play op. Teruggebracht tot basisbegrippen is Video over IP niets anders dan het injecteren van een videosignaal in een computer die een breedbandverbinding heeft met een al dan niet draadloos netwerk waarop signalen worden verstuurd via het Internet Protocol. Vanaf het mo-

ment dat een videosignaal is verwerkt in een *bitstring* kan het onbeperkt over IP-netwerken worden verstuurd. Er is geen speciale apparatuur of specialistische kennis nodig. Analoge videocamera's, digitale camera's en zelfs goedkope webcams kunnen het beeld vastleggen. Aan de ontvangtzijde is een normale computermonitor, een beeldscherm of een *beamer* voldoende om dat beeld weer te geven. Alleen voor lange verbindingen is een additioneel systeem nodig om de beelden te synchroniseren met de gesproken woorden.

Video over IP is *slechts één* van de visuele diensten op internet. Gebruikmakend van slechts één infrastructuur kan worden gekozen uit meerdere mogelijkheden:

- Live PC Video; met een minicamera wordt via een standaard webbrowser videocontact weggelegd.
- Live Video Chat; deelnemers chatten zowel publiekelijk als privé via intranet en internet.
- Teleconferentie; deelnemen aan een vergadering door in- en uitvoegen, veelal met meer partijen en grote schermen.
- Live Video procescontrole; onderhoudsrapporten, gezondheidstoetsingen en proceskwaliteitsverslagen.
- Live videobewaking; beveiliging van

onder meer gebouwen, terreinen en oudere mensen.

Web meeting-faciliteiten zijn al in gebruik in bedrijfsomgevingen voor onder andere ondersteuning, onderhoud, stafvergaderingen, training en bewaking. In medische en chemische sectoren wordt video gebruikt voor het distribueren en actualiseren van procedures en instructies. Bij videovergaderingen met meerdere deelnemers zijn alle gebruikelijke faciliteiten uit de ISDN-tijd beschikbaar.

Videotoepassingen

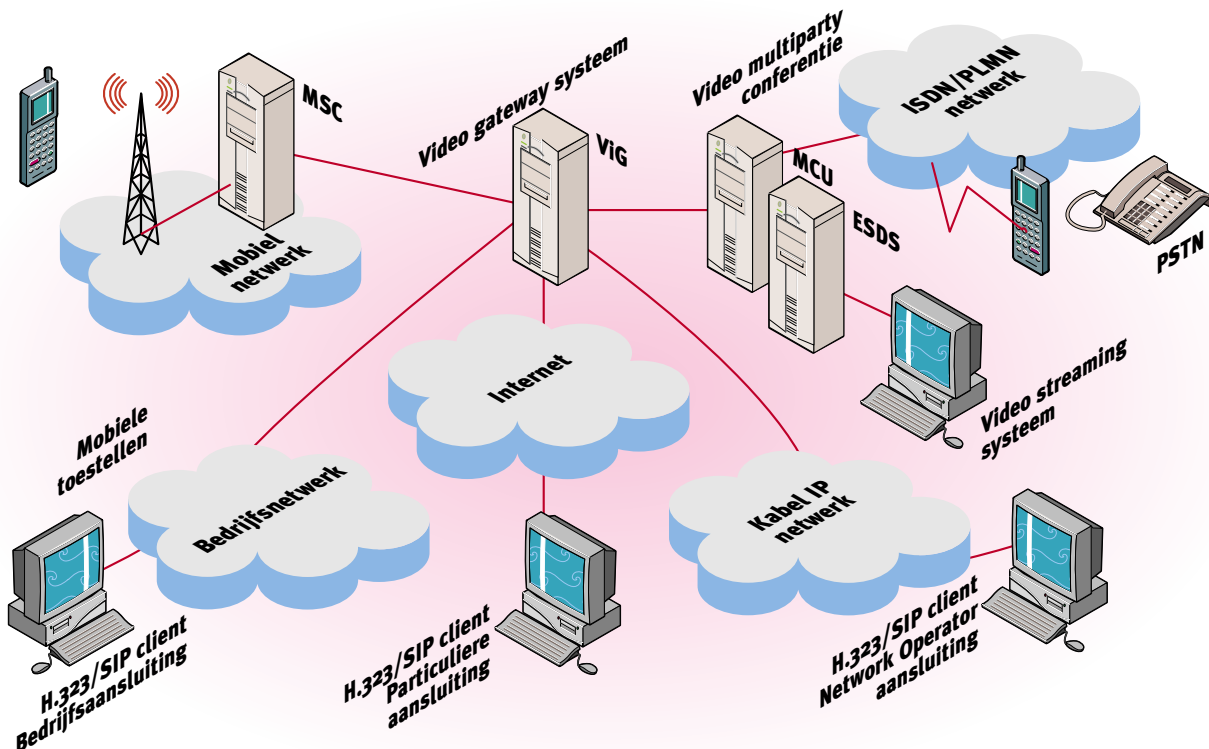
Veel zakelijke videotoepassingen zijn van oudsher terug te vinden in de medische, militaire en financiële sectoren. Het over lange afstand tonen van gecompliceerde operaties en activiteiten op beursvloeren en slagvelden werd gevolgd door het *uitzenden* van aandeelhoudersvergaderingen en bevellingen. De kerktelefoon is vervangen door een IP-videoverbinding met een webcam in het godshuis. In India gebruikt ABN Amro video voor klantcontact op afstand, iets wat momenteel ook op de campus van Philips Research in Eindhoven wordt uitgeprobeerd. De *Bank of China* heeft onlangs een IP-platform besteld waarmee op het kantoor in Peking een krachtig contactcentrum wordt ingericht voor een betere dienstverlening. Het systeem

Vanaf het moment dat een videosignaal is verwerkt in een bitstring kan het onbeperkt over IP-netwerken worden verstuurd.

maakt het mogelijk om alle manieren van klantcontact via een variëteit aan contactkanalen af te wikkelen, inclusief spraak en beeld via het web. Alle inkomende vragen komen ongeacht de multimediovorm of het gebruikte kanaal binnen op de PC van de medewerker in het klantcontactcentrum.

In het nieuwe communicatiesysteem dat Ford laat installeren op alle 110 locaties in de Verenigde Staten wordt eveneens uitgegaan van het concentreren van spraak, beeld en data op de desktop van alle 50.000 medewerkers. Met dit nieuwe IP-netwerk kan Ford ook webcast en training naar alle medewerkers organiseren, waarmee het een zeer productief en strategisch mechanisme wordt. Iedere medewerkers kan daardoor dag en nacht beschikken over alle actuele kennis en instructies over het beleid en de

Steeds meer bedrijven waaronder ABN Amro, Philips Research en Ford een IP-platform om contacten met medewerkers en klanten af te handelen. Alle manieren van contact worden afgehandeld via een variëteit aan contactkanalen, inclusief spraak en beeld via het web.



De kerkteléfono is vervangen door een IP-videoverbinding met een webcam in het godshuis.

kijken naar realtime beelden vanaf een specifieke eigen locatie. Het op een TME-website invoeren van het IP-adres van de webcam is voldoende. Handig om te zien wat een inbreker tijdens afwezigheid van de bewoner uit huis haalt. In de Verenigde Staten werd zo vorig voorjaar een oppas op heterdaad betrapt bij het lezen van persoonlijke correspondentie, waarna de rechter de dader veroordeelde wegens huisvredebreuk en privacy-schending.

Draadloze interfaces van populaire PDA's en draagbare computers met ingebouwde of toegevoegde camera maken het mogelijk om aansluiting te maken op IP-netwerken om videobeelden te ontvangen en verzenden. In Nederland wordt Video over IP in toenemende mate gebruikt in de zorgsector. Van oudsher werd al gebruikgemaakt van beeldcommunicatie voor *teleconsult* en nu de technologie laagdrempelig wordt en de vraag naar ambulante zorg snel stijgt, ontstaan overal ter wereld initiatieven om video in te zetten bij het contact tussen de ambulante zorgverlener en de zorgcentrale. Proeven met videoconferentie-achtige contacten op diverse plaatsen in het land leveren positieve resultaten op. In Enschede werd vorig jaar een proef gedaan vanuit het Telematica Instituut, waarbij aanvankelijk werd gericht op een face-to-face contact tussen zorgverlener en medici, maar op verzoek van de hulpverleners in het veld werd de videocomponent ingezet voor het laten zien van de specifieke toestand van de patiënt, zoals het uiterlijk van een wond.

Driver

Proliferatie van IP-netwerken is de belangrijkste sturende factor voor zowel kwaliteitsverbetering als kostenreductie in videotransmissie. Het heeft de aan-

**Het zal niet lang meer duren of
autoschade, wateroverlast en
inbraak worden via een
telefooncamera gemeld en getoond.**

bieders en leveranciers gedwongen om de kwaliteit van apparatuur te verbeteren en om diensten aan te bieden waarbij video wordt geleverd in een kwaliteit die we van televisie gewend zijn. Het klemmen van een goedkope webcam op het laptopscherm en het gebruiken van IP-netwerken zoals internet en intranetten is voldoende voor een hoge beeldkwaliteit zonder wegvallende verbindingen. Videoconferenties met grote schermen tussen meerdere partijen zijn eenvoudig te realiseren door gebruik te maken van het aanwezige en relatief goedkope intranet en van de breedbandige delen van het internet.

De opkomst van webcams en digitale camera's in telefoons maakt het particulieren mogelijk zelf beeldcontact te leggen met anderen, waaronder bedrijven. Het zal niet lang meer duren of autoschade, wateroverlast en inbraak worden via een telefooncamera gemeld en getoond. Deze snelgroeiende vorm van klantcontact zal leiden tot nieuwe regels voor het vastleggen van beeldcommunicatiecontacten, voor het auteursrecht op beelden en voor privacybescherming. Dat laatste is dringend nodig om een publieke schandpaal te voorkomen. In toenemende mate worden verkeerszondaars, wildplassers, tasjesdieven en balorige kinderen met live foto bij de politie en media gemeld. ■

Het klemmen van een goedkope webcam op het laptopscherm en het gebruiken van IP-netwerken zoals internet en intranetten is voldoende voor een hoge beeldkwaliteit zonder wegvallende verbindingen.

producten van de autofabrikant. Vergelijkbare convergerende ombouwacties zijn gaande bij Boeing. Ook de *Bank of America* staat met 180.000 IP-telefoons op alle 5.800 bankkantoren in 29 staten voor een grootscheepse operatie.

Mobiele Video

Telecom Italia Mobile (TIM) levert een *videodeeldienst* voor TIM's 3G-abonnees. De dienst biedt gebruikers de mogelijkheid om tijdens het bellen een live videoclip of een camera-opname te delen met anderen. Telefónica Moviles heeft onder de naam *MoviCam* een videomonitoringdienst uitgebracht waarmee TME-abonnees via hun GPRS-of UMTS-telefoon kunnen

Conclusies

Video kan gemakkelijk meeliften op IP-netwerken. Het gebruiken van het Internet Protocol in plaats van ISDN maakt interactief videocontact mogelijk voor vergaderingen, handel, educatie, games en chats. Een beeld zegt meer dan duizend woorden, maar videocontact vraagt meer aandacht van de communicerende partijen. Het kan de grens tussen schijn en werkelijkheid verlagen en maakt nieuwe diensten op het gebied van simulatie, training en vermaak mogelijk.