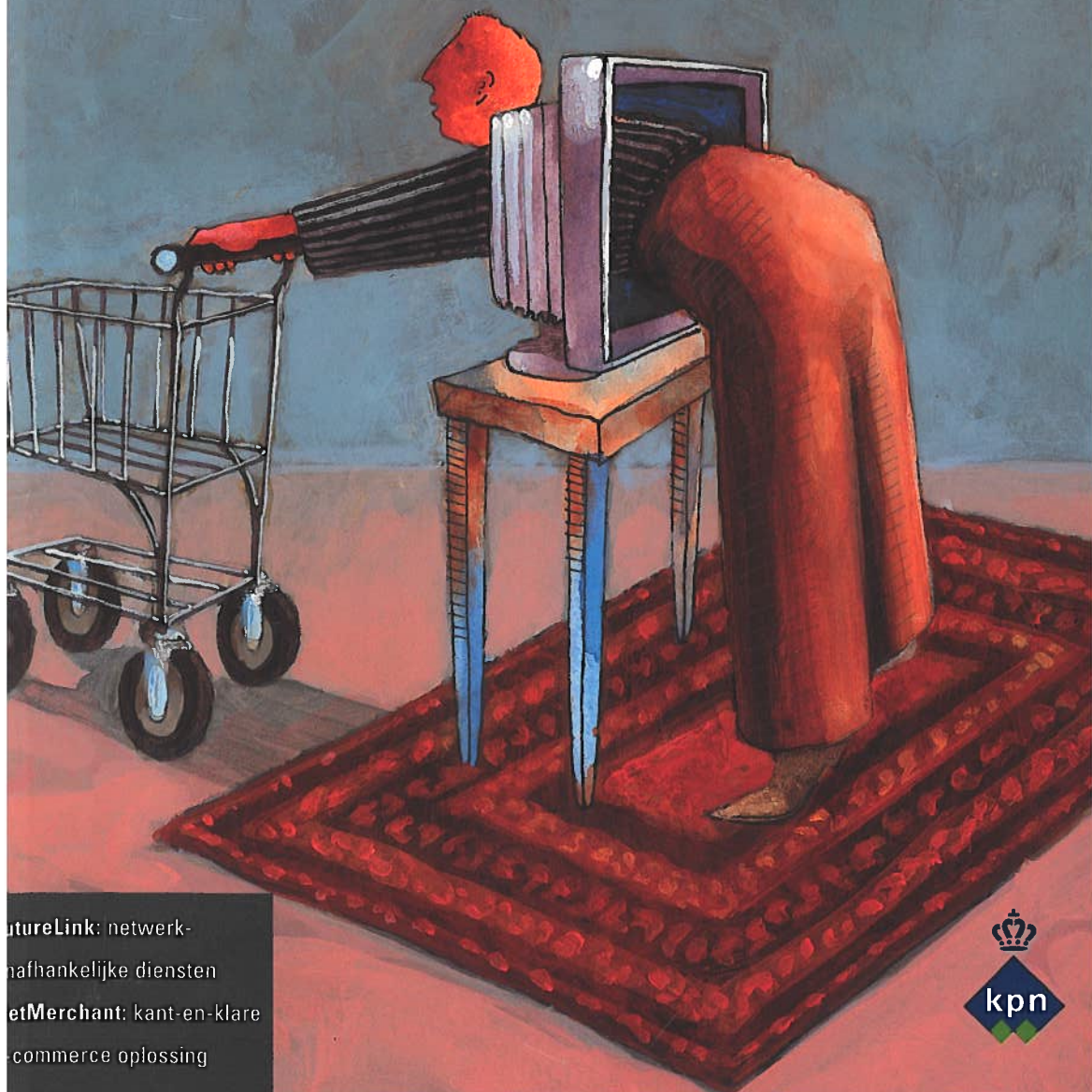


Studieblad

02/03



utureLink: netwerk-
afhankelijke diensten
etMerchant: kant-en-klare
-commerce oplossing



KPN Studieblad is een uitgave van KPN Opleidingen

HOOFDREDACTIE

drs. Y.M. van der Veen

EINDREDACTIE

drs. A. Kok

TEKSTREDACTIE

drs. J.I.M. van Dorp
ing. B.M. Franke
drs. H. Punter

REDACTIERAAD

ing. W. van den Berg
prof. dr. J. Bruijning
prof. ir. B.L. de Goede
dr. P. Licht
ir. J.W. Meijer

SECRETARIAAT

Jantje Schaafsma
tel. (050) 585 37 32

CORRESPONDENTIE-ADRES

KPN Opleidingen
t.a.v. Studieblad MW 1526
Postbus 13000
9700 EA Groningen
fax (050) 585 36 02
email: studieblad@kpn.com

ABONNEMENT

f 18,- per jaar. Voor niet-KPN-ers f 90,- per jaar.
Verschijnt 11x per jaar
(dubbelnummers voorbehouden)

VORMGEVING

Studio Dorèl, Groningen

FOTOGRAFIE

Peter Tahl
Fotografie/Creatouche

OMSLAGTEKENING

Sytse van der Zee

Inhoud

Pagina 72

FutureLink: netwerkonafhankelijk gebruik van diensten

Drs. J. Adriaanse

Pagina 88

NetMerchant: kant-en-klare e-commerce oplossing

Drs. A. Kok

Pagina 102

English Refreshments

W.A. Velthuizen

Pagina 112

Studieblad kort



Basiskennis



Projecten



Onderzoek & Ontwikkeling



Achtergronden



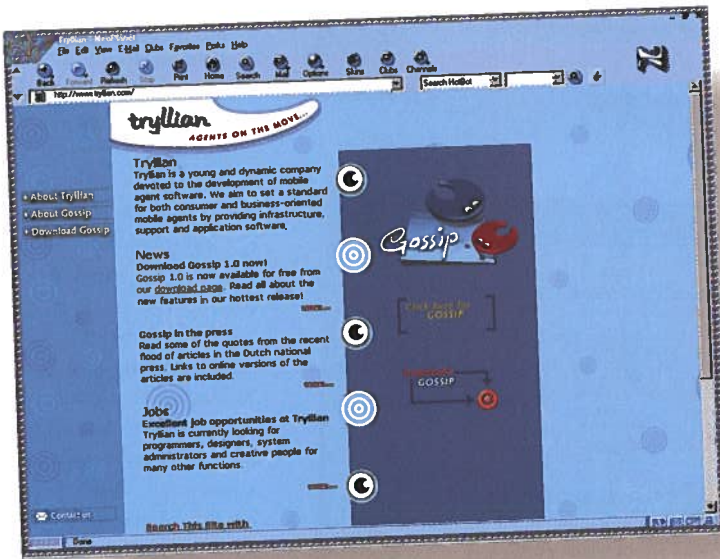
© KPN

ISSN 01566 1857

Overname van (gedeelten van) artikelen alleen na vooraf verkregen toestemming van de redactie en met uitdrukkelijke bronvermelding: auteur, titel, KPN Studieblad en aflevering.

Persoonlijke oplossing voor persoonlijke vragen

Op Internet, een bonte verzameling van allerlei vruchten rijp en groen, zijn gemakkelijk honderden onderwerpen te vinden die een dankbare prooi vormen voor schrijvers van kritische stukjes. Met hetzelfde gemak pluk je van Internet even zoveel onderwerpen die inspireren tot het steken van de loftrumpet. En soms kom je zaken tegen waarmee je beide kanten op kunt; je kunt er zowel de draak mee steken als er een lofzang aan wijden. Tot deze laatste categorie hoort het speels uitzijnde programma Gossip van het Nederlandse bedrijf Tryllian: www.tryllian.com.



▲ Afb. 1

<http://www.tryllian.com>

Zoekt en gij zult vaak niets vinden

Kort geleden stond in een grote ochtendkrant een artikeltje over de beperkingen van zoekmachines op Internet. De grote zoekmachines zijn selectief (naar hun selectiecriteria kun je als gebruiker alleen maar gissen), ze tonen de sites van hun betalende klanten als eerste op de 'hitlijst' en bovendien bevoordelen ze systematisch Amerikaanse sites.

Wat ze ook allemaal gemeen hebben, is dat ze een commerciële band zijn aangegaan met één van de grote Internetboekhandels, wat resulteert in onzinnige aanbevelingen als: 'Boeken over 'Gossip' [and] 'Tryllian' koopt u bij...'

Belangrijker is misschien nog wel dat de meeste zoekmachines nog geen 16% van de meer dan een miljard (!) webpagina's in hun systeem hebben staan. Ze zijn duidelijk niet opgewassen tegen het

buitensporig hoge tempo waarmee het World Wide Web (WWW) zich uitbreidt.



▲ Afb. 2a en 2b

<http://nl.excite.com/> en <http://www.startpagina.nl/>

kunt zoeken dan met de meeste andere zoekmachines mogelijk is. Het beperkte bereik van 'nl.excite' kun je afdekken door hem in combinatie met 'alltheweb.com' te gebruiken. Niet te versmaden is daar-

Wie op zoek is naar Nederlandse sites of informatie zoekt in de Nederlandse taal kan

- www.yahoo.com,
- www.altavista.com,
- www.infoseek.com,
- www.webcrawler.com

of hoe ze allemaal ook mogen heten, daarom maar het beste links laten liggen.

Betere resultaten krijg je in de regel met

- www.alltheweb.com,

omdat deze zoekmachine een groter deel van het Internet bestrijkt dan de concurrentie. Echt op Nederland en het Nederlands toegesneden zoekmachines zijn

- www.ilse.nl en
- <http://nl.excite.com/>.

Wie eenmaal met de geavanceerde zoekmogelijkheden van deze laatste zoekmachine heeft leren werken, zal ontdekken dat je met deze zoekmachine doelgericht het Internet af

¹ Een uitgebreide behandeling van deze case-study 'Agents Negotiating for Load Balancing of Electricity Use' is te vinden op http://www.cs.vu.nl/~wai/demas/loadb/icsd_11.html.

naast om je een weg te banen op het WWW via de vele rubrieken waarmee het Nederlandse deel van Internet wordt ontsloten op www.startpagina.nl.

Agents

Een alternatief voor de bovengenoemde zoekmachines zal vooral moeten komen uit de hoek van de agent-technologie: slimme hulpjes die in opdracht van hun 'baasje' allerlei hand-en spandiensten verrichten. Deze persoonlijke diensten kunnen uiteenlopen van het verrichten van zoekwerk op Internet tot en met het analyseren van storingen in telecommunicatienetwerken. Bijvoorbeeld, een klant van KPN heeft een storing. KPN zou dan in de toekomst een agent op pad kunnen sturen die de plaats van de storing in het netwerk of in de apparatuur van de klant opspoot; wellicht zelfs de software die de klacht veroorzaakt repareert.

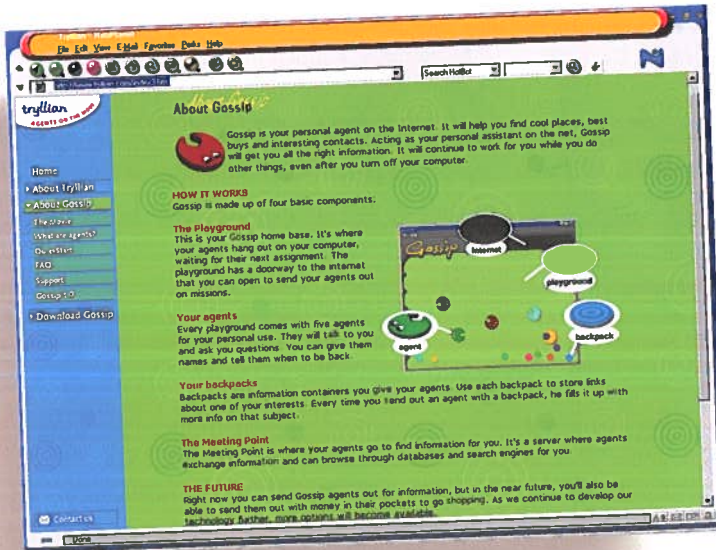


Een interessant voorbeeld van de toepassing van 'intelligent software agents' is ontwikkeld door een samenwerkingsverband van bedrijven als ABB, Electricité de France en IBM en verschillende universiteiten waaronder de Intelligent Agents Werkgroep van de Vrije Universiteit te Amsterdam. Zij hebben een demotoepassing van agent-technologie ontwikkeld voor een fictief elektriciteitsbedrijf¹. Als de elektriciteitscentrale een verbruikspiek ziet aankomen en gedwongen lijkt te worden om een extra generator bij te schakelen, kan het elektriciteitsbedrijf zijn agents naar alle particuliere klanten uitzenden. Deze hebben in hun meterkast een eigen agent zitten die in contact treedt met de 'uitzendkracht' van het elektriciteitsbedrijf. Wat zij dan met elkaar bespreken? Bijvoorbeeld dat de klant 10% korting krijgt wanneer hij zijn tuinverlichting, vtwasser of wasmachine pas twee uur later dan normaal aanzet'. De klant heeft zijn agent voor het verrichten van deze handeling gemachtigd. Dat is nuttig voor het elektriciteitsbedrijf, het milieu en de klant die zijn goede gedrag gehonoreerd ziet met een lagere elektriciteitsrekening. Een belangrijke drijfveer voor een dergelijke toepassing van agent-technologie is de vrijmaking van de Europese energiemarkt. Elektriciteitsproducenten zullen dan niet meer van een redelijk voorspelbare, lokale markt kunnen uitgaan zoals nu het geval is, maar krijgen te maken met bedrijven en consumenten die van vandaag op morgen op een andere stroomleverancier kunnen overschakelen. De stroomafname van de klanten dynamisch kunnen beïnvloeden is dan van levensbelang omdat extra capaciteit bij plaatsen of energie van een collegabedrijf moeten afnemen niet goed is voor de overlevingskansen. Dat deze ontwikkeling buitengewoon prettig is voor telecommunicatie- en kabelbedrijven laat zich raden. Om voortdurend in con-



tact te kunnen treden met de agents in de meterkasten zullen deze meterkasten immers voorzien moeten zijn van een 'always-on' IP-aansluiting.

Enfin, we hoeven dit u allemaal niet meer uit te leggen, want wie de artikelen in het Studieblad volgt, is met de principes van de agent-technologie en always-on telecommunicatienetwerken inmiddels ruimschoots bekend.



▲ Afb. 3

Uitleg over de basisprincipes van Gossip vindt u op www.trillian.com/index3.html

Zoekagenten

Maar weer terug naar ons eigenlijke onderwerp: het zoeken van informatie op Internet en speciaal het fantastisch uitzierende programma Gossip. Gossip maakt gebruik van vijf zogenaamde 'mobile agents' die – terwijl u slaapt of een weekje op wintersport bent – het Internet voor u afzoeken. U kunt meerdere zoekopdrachten tegelijk uitzetten. Terug van uw weekje ontspanning kunt u dus meteen aan de slag.

Hoe het werkt? Stel: u wilt zoveel mogelijk informatie verzamelen over de auto's van Bugatti, de liedjes van de Beatles of het bouwen van robots met behulp van Lego-steentjes. Serieuze onderwerpen mogen natuurlijk ook, maar de vrolijkheid die Gossip uitstraalt zet je er al gauw toe aan om de agents alleen naar leuke dingen te laten zoeken. U vult uw vragen in op de werkinstructieformulieren van de agents, die symbolisch in ruzzakjes verpakt zitten. U heeft in totaal tien ruzzakjes ter beschikking, die u gelijkmatig over de vijf agents kunt verdelen.

Stop zoveel mogelijk trefwoorden in de rugzakjes, zodat de agents hun werk goed kunnen doen. Vergeet vooral ook niet het rugzakje te vullen met de beste websites die u in de loop van de tijd over een onderwerp heeft verzameld. Om uw agent nog verder te helpen kunt u zelfs plaatjes en complete tekstdocumenten in de rugzak stoppen. De agent beschikt daardoor over waardevolle contextuele informatie als aanvulling op de trefwoorden. Stuur uw agents vervolgens bepak en bezakt het Internet op.

Personal touch

Gossip voegt aan het werken op Internet een sterk persoonlijke dimensie toe. Zo kunt u de agents bijvoorbeeld namen geven van mensen of huisdieren die u dierbaar zijn. Ook zal de agent bij alles wat u doet, steeds direct het woord tot u richten.



▲ Afb. 4

Het speelveld op de computer waarin je agents zich bevinden en het woord tot je richten.

Zo zal hij bijvoorbeeld vriendelijk vragen welk rugzakje hij op moet pikken. En stuurt u hem op pad, dan zal hij met een vrolijk 'Bye, see you in a week' persoonlijk afscheid van u nemen (n.b. je kunt de agents ook voor vijf minuten, een kwartiertje of een uur op pad sturen, alleen zal het zoekresultaat dan beperkt zijn; immers, de kans dat uw agent in zo'n kort tijdbestek andere agents met dezelfde zoekvraag én informatie!! tegenkomt, is natuurlijk niet erg groot). Eenmaal terug van zijn speurtocht op Internet, begroet de agent u weer met een opgewekt 'Hi, I'm back'.

Naast de één-op-één communicatie tussen agent en opdrachtgever, speelt ook de vormgeving van Gossip een belangrijke rol in de indruk die het programma wekt: het bieden van een persoonlijke oplossing voor de beantwoording van persoonlijke vragen. De uitstraling van het programma is als geen ander op de menselijke maat geënt. De kleuren zijn vrolijk, de vormen vriendelijk. Kortom: hier kunnen veel, zo niet bijna alle software-ontwerpers een voorbeeld aan nemen.

Reisverslag

Is de door u op pad gestuurde agent eenmaal in cyberspace beland, dan meldt hij zich bij een centrale balie waar alle agents steeds bij elkaar komen om informatie uit te wisselen. De centrale balie wordt bemand door een receptionist die alles in goede banen leidt.



Enmaail in cyberspace aangeland hebben de agents hun eigen agenda, die u ze als projectmanager heeft meegegeven. In de tussentijd agents terugroepen is er dan ook niet bij. Wie vervroegd met een gebroken been van de wintersport terugkeert, heeft dus dubbel pech! Pas op het tijdstip dat ze zich bij u dienen terug te melden, kunt u weer een beroep op uw agents doen.

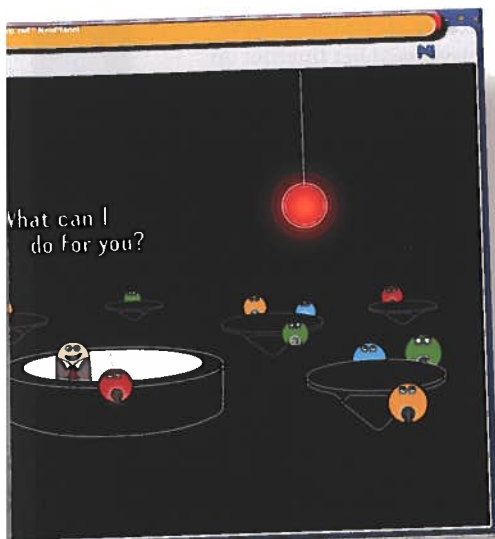
Wanneer alles goed gaat tenminste, want de techniek van Tryllian is op dit moment zeker niet perfect. Wat bijvoorbeeld te denken van agents die niet meer terugkeren, maar volgens het systeem wel aan-



² Een per email gestelde vraag over de aanloopproblemen werd binnen een dag beantwoord door de supportafdeling van Tryllian. 'It occurs that agents are late due to a problem on the Meeting Point (where agents meet). We are working on a solution for this problem. In far out most cases however, they do eventually return. If you do not want to wait for them, you can turn back Gossip in its initial state by removing the c:\windows\tryllian folder. This way you will have 5 agents at your service again, but all information in backpacks (de rugzakjes, YvdV) and agents will be lost.'

We voegen dit antwoord graag aan het artikel toe, niet in de laatste plaats omdat de naar een producent gestuurde email zelden zo snel en correct wordt beantwoord. Hier kunnen veel IT-bedrijven een voorbeeld aan nemen, zoals de producent van de laptop (Fujitsu) waarop dit artikel is geschreven. Ook met de recente partner van dit computerbedrijf (Siemens) zijn de ervaringen op dit gebied negatief n.a.v. per email gestelde vragen over een telefoontoestel. Veel verbetering valt er op dit front van de samenwerking dus niet te verwachten omdat bij beide bedrijven, maar u kent er uit eigen ervaring ongetwijfeld nog vele andere, geen (op dit moment nog onschuldige) agents zoekraken maar er wezenlijke klantklachten en -vragen in het niets verdwijnen. Een duidelijke demonstratie dat zelfs (of juist?) IT-bedrijven hun interne organisatie nog niet op de virtuele wereld hebben ingericht.

wezig zouden moeten zijn. Of is het misschien zo dat het niet aan de techniek ligt, maar aan het feit dat jouw leuke 'agentje' een aardig 'agentinnetje' is tegengekomen en nu stiekem op andermans thuisbasis met haar samenwoont?



▲ Afb. 5

Het ontmoetingspunt in cyberspace waar alle agents die naar informatie op zoek zijn bij elkaar komen. Een receptionist leidt alles in goede banen.

Hoe innemend Gossip ook is, de verklaring dat je je agents kwijtraakt als gevolg van liefdesaffaires in cyberspace lijkt niet waarschijnlijk. Charmant is de gedachte natuurlijk wel. En over charmante verklaringen gesproken. De agents genieten, terwijl ze op uw thuisbasis verkeren, soms zo bijzonder van elkaars gezelschap dat ze tegen elkaar aan klitten. De samenklontering kan daarbij zulke proporties aannemen, dat je de agents niet meer van elkaar losgeweekt krijgt, noch dat je hun rugzakjes kunt openen om de inhoud ervan onder de loep te nemen².

En dan over het zoeken zelf. Indrukwekkend zijn de uitkomsten van de zoektochten van de agents bepaald nog niet. Volgens Tryllian is dat een kwestie van

tijd. Hoe meer mensen Gossip downloaden, zo zeggen ze, hoe verfijnder de resultaten van de zoekacties zullen worden. Dit komt omdat de agents in de eerste plaats bij andere agents op zoek gaan naar informatie. Pas nadat ze in elkaars rugzakken hebben gezocht, zullen ze ook nog een kijkje nemen bij de diverse zoekmachines op Internet en rondsuffelen in de eigen database van Tryllian.

Gratis

Geheel volgens de ongeschreven wetten van Internet is Gossip gratis te downloaden op www.tryllian.com. 'De cost gaet voor de baet uyt', zoals een Oudhollandse wijsheid zegt.

'Maar waarom geven ze zoiets moois zomaar gratis weg', denkt u nu wellicht. Welnu, Gossip is een applicatie die bedoeld is om de wereld kennis te laten maken met wat er allemaal met de 'mobile agents' van Tryllian mogelijk is. Het geld moet straks verdiend worden met Tryllian's Toolkit, waarmee bedrijven hun eigen agent-applicaties kunnen bouwen. Op deze laatste markt is Tryllian overigens niet alleen aanwezig. Concurrentie komt onder andere van een computer-

reus als IBM en van applicaties als Grasshopper-2, Bond, ZEUS, Hive, Open Agent Architecture en FarGo.

De toekomst zal uitwijzen of de unieke marketingcampagne die Tryllian met Gossip heeft ingezet daadwerkelijk zoden aan de dijk zet. Belangrijk is dan wel dat Gossip het goed doet. Want een 'pretty face' alleen is niet genoeg. Zeker niet wanneer je als bedrijf de doelstelling hebt dat agents straks met een rugzak vol geld het Internet op worden gestuurd, om tegen de laagste prijs boeken, CD's en dergelijke voor hun opdrachtgever te bemachtigen. Of om een belangrijke rol te spelen in de primaire bedrijfsprocessen van onder andere elektriciteitsbedrijven en KPN Telecom. Het zoek raken van agents hoort daar bepaald niet bij.



▲ Afb. 6

Over publiciteit heeft Tryllian niet te klagen. Zo verschenen artikelen over Tryllian en/of Gossip in de Volkskrant, Haagsche Courant, Het Parool, Intermediair en NRC Handelsblad, kunt op de site van 'Tros Radio Online' in Real Audio een interview met Christine Karman, CEO van Tryllian, beluisteren en is op 1 maart door de RVU een TV-programma over de Internet-economie uitgezonden waarin onder andere Tryllian aandacht krijgt.

Veilig?

Technisch is alles in orde als het gaat om de veiligheid van Gossip. Er wordt gebruik gemaakt van encryptie-technologie (DSA, Digital Signature Algorithm), digitale handtekeningen (signed data) en Secure Socket Layer (SSL)-verbindingen. Niks op aan te merken, allemaal state-of-the-art beveiligingstechnologie.



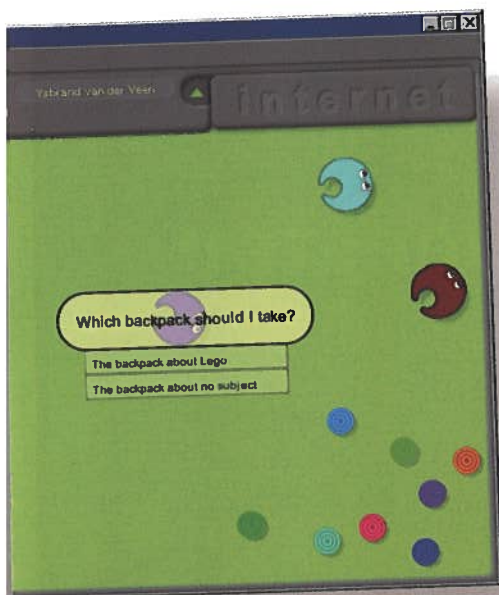
Desalniettemin zijn er ernstige bedenkingen te plaatsen tegen het principe van Gossip dat agents informatie uit elkaars rugzakjes lospeuteren. Indirect wordt daarmee een situatie gerealiseerd dat

iedereen anders op jouw PC en sterker nog in jouw hoofd kan meekijken. Beveiliging van je gebruikersidentiteit help hier niet tegen. Zeker geldt dit wanneer je ten behoeve van een verwachte rijke oogst ruimhartig bookmarks, teksten, plaatjes etc. in de rugzakjes van je agents stopt. Naast alle goede gedachten die daarachter zitten, realiseer je langs deze weg ook ongewenste 'afluistermogelijkheden' voor nieuwsgierige lieden, marketeers bijvoorbeeld. Gewoon een kwestie van inhoudelijk slim samengestelde 'uitvraag-agents' het Internet op sturen. Een apart niveau in dat opzicht is het niveau van de 'baliemedewerker' uit afbeelding 5, of beter gezegd zijn 'baas' en diens sponsors. Hier is alle gelegenheid aanwezig om met behulp van datamining

technieken de kennis van alle gebruikers van het agent-systeem te verzamelen. En wat te denken van kwaadwillende lieden, die misleidende of maatschappelijk ongewenste informatie in de rugzakjes van hun agents stoppen?

Concurrentiegevoelige informatie kan aldoende natuurlijk ook gemakkelijk weglekken, bijvoorbeeld in de vorm van de beschikbaarstelling van door anderen niet geziene dwarsverbanden en relaties. Maar datzelfde geldt natuurlijk ook voor het gericht uitvragen van zoekmachines. Hoe beter jij daarin jouw vraag formuleert, hoe bruikbaar de informatie is voor de eigenaren van de zoekmachines en hun betalende klanten.

Ysbrand van der Veen



▲ Afb. 7

FutureLink:

netwerkonafhankelijk

gebruik van diensten

The image shows an open music score book. The left page contains musical notation and the following lyrics: "be - ste mit un - aus - sprech - li - chem Seuf -", "zen, mit un - aus - sprech - li - chem Seuf -". The right page is numbered "142" and contains a list of services: "PSTN/ISDN", "mobiel VRS", "data-bases", "internet", "PSTN/ISDN", "mobiel VRS", "data-bases", "internet", "PSTN/ISDN", "mobiel VRS". Below the list, the lyrics "zen, mit un - aus - sprech - li - chem Seuf" are repeated. The background of the entire image is a collage of technology-related items: a glowing orange lamp, a blue mobile phone, a white mobile phone, and a white mobile phone with a treble clef symbol on its back.

Om de ontwikkeling en implementatie van nieuwe diensten op het telefoonnet te versnellen en vereenvoudigen is amper tien jaar geleden het Intelligent Network (IN)-concept geïntroduceerd. Inmiddels is het vertrouwde telefoontoestel, door de razendsnelle opkomst van mobiele telefonie en Internet/intranet, al lang niet meer hét communicatiemiddel voor altijd en iedereen. Om toch de vruchten te blijven plukken van de speciaal voor het telefoonnet ontwikkelde IN-technologie, wordt momenteel wereldwijd gewerkt aan platformen die de voordelen van IN breder beschikbaar maken. FutureLink, een eigen ontwikkeling van KPN, is zo'n platform/dienstenarchitectuur. FutureLink ligt als het ware over de verschillende netwerk-domeinen 'heen'. De besturing van diensten kan zodoende met een minimaal aantal interfaces op een netwerkonafhankelijke en netwerkoverstijgende manier worden gerealiseerd. Het van IN bekende principe om diensten op te bouwen uit herbruikbare (software-) componenten/bouwblokken draagt bij aan de snelle en efficiënte totstandkoming van nieuwe toegevoegde waardediensten. Niet mis te verstane concurrentievoordelen in een tijd waarin gebruikers telecomoperators steeds meer beoordelen op hun dienstenaanbod en mogelijkheden om diensten over netwerken heen te gebruiken.

Joost Adriaanse*

Toegevoegde waardediensten, ook wel Value Added Services (VAS) genoemd, spelen een steeds belangrijker rol in de telecommunicatie-/ICT-wereld, die algemeen wordt gezien als dé markt voor de 21^e eeuw. Niet voor niets mengen mediagiganten, softwarebedrijven, aanbieders van Internetdiensten, banken, etc.

* Dit artikel is voor KPN Studieblad bewerkt door Martin Franke en Ysbrand van der Veen.

zich in toenemende mate als spelers op deze markt.

De heftige prijsconcurrentie en het toenemende aantal spelers op de communicatiemarkt maken dat onder andere aanvullende diensten voor operators een steeds belangrijker middel zijn om zich naar hun klanten toe te onderscheiden. Nagenoeg iedereen komt wel eens met dergelijke toegevoegde waardediensten in aanraking. Denk bijvoorbeeld aan 800/900-diensten, voice mail, nummerherkenning, naambellen, cardservices en mass calling¹. Om deze diensten snel en tegen aanvaardbare kosten te kunnen implementeren, wordt steeds vaker gebruik gemaakt van Intelligente Netwerk (IN-)technologie². Een belangrijk voordeel van de IN-technologie is dat de intelligentie die nodig is voor de dienstbesturing niet in de telefooncentrales zit, maar in een apart dienstenplatform is ondergebracht. Een nieuwe dienst hoeft daardoor niet langer in alle afzonderlijke telefooncentrales te worden geïmplementeerd, maar er kan volstaan worden met de eenmalige implementatie op het centrale dienstenplatform. Bovendien zijn netwerkoperators langs deze weg niet langer volledig afhankelijk van centraleleveranciers voor de ontwikkeling van hun toegevoegde waardediensten.

Naast deze grote voordelen kleven er aan de Intelligent Network (IN-)technologie ook enkele bezwaren. Zo zijn operators afhankelijk van de mate waarin gestandaardiseerde

IN-protocollen beschikbaar zijn. Zoals bekend is standaardisatie in de regel een tijdrovend gebeuren, wat betekent dat voor snelle oplossingen vaak op zogenaamde 'propriety' (=fabrikantspecifieke) oplossingen moet worden teruggevallen. Deze worden geleverd door de leverancier van het dienstenplatform, waardoor een nieuwe vorm van leveranciersafhankelijkheid ontstaat.

Wat in een tijd van geïntegreerde dienstlevering (bijv. één voice mail voor je vaste én mobiele nummer) ook steeds meer als bezwaar wordt ervaren, is dat het IN-concept specifiek ontwikkeld is voor dienstbesturing op het vaste telefonienetwerk. De momenteel beschikbare IN-protocollen zijn nog onvoldoende in staat om dienstlevering over verschillende soorten netwerken heen (vaste telefoonnet, mobiele telefonienetwerk/GSM, Internet, Intranet, etc.) te realiseren. Dit is des te spijtiger nu door het sterk groeiende aantal toegevoegde waardediensten binnen verschillende netwerkdomeinen, ook de behoefte toeneemt om deze diensten platformonafhankelijk en platformoverschrijdend te kunnen aanbieden.

De afhankelijkheid van standaardisatietrajecten en/of van propriety-oplossingen maakt de ontwikkeling van platformoverstijgende diensten op dit moment lastiger en kostbaarder dan operators lief is. FutureLink – een eigen ontwikkeling van KPN – biedt een oplossing voor de levering van geïntegreerde diensten over netwerkdomeinen heen. In dit artikel komen na een korte algemene introductie van FutureLink de verschillende aspecten aan bod die bij de integrale levering van diensten een rol spelen. Kern vormt daarbij een uitleg van de FutureLink-architectuur aan de hand van een tweetal voorbeelden: call-me-now (via Internet) en call-completion.

FutureLink

FutureLink is een concept dat de besturing van diensten op een netwerkonafhankelijk niveau tilt. Voor elk netwerkdomein kan een aantal zogenaamde dienstbouwblokken wor-

¹ Mass calling is de toegevoegde waardedienst voor het verwerken van grote hoeveelheden telefoontjes naar aanleiding van televisieacties.

² Het Intelligente Netwerk (IN)-concept is uitgebreid behandeld in het themanummer 'Intelligente Netwerken' van het Studieblad (april/mei 1992). Verder kreeg dit onderwerp aandacht in 1994 (pp. 246-263) en 1997 (pp.4-28). De combinatie IN en IP (Internet Protocol) is behandeld in: M. Bijnaagte, R. Meijer, *IN en IP: een aantrekkelijke combinatie*, KPN Studieblad, januari/februari 1999, pp. 53-67. Een Internet-site met toegankelijke informatie over IN is: http://www.webproforum.com/intern_in/index.html.

den gedefinieerd waarover vervolgens vanuit het netwerkonafhankelijke besturingsdeel de regie wordt gevoerd. De dienstbouwblokken zijn herbruikbare softwarecomponenten die – los van een specifieke dienst – binnen hun domein een bepaalde functie leveren.

De besturing op het netwerkonafhankelijke niveau vindt plaats door de uitvoering van een script, vergelijkbaar met een klein computerprogrammaatje, dat verschillende bouwblokken in een bepaalde volgorde aanroept. Het

besturingscript zal, afhankelijk van de response die het van de bouwblokken ontvangt, keuzes maken over de te volgen stappen. Het script is tevens de verbindende schakel tussen de diverse netwerkdomeinen en bepaalt het totale verloop van de dienst. Het besturingscript draait in het FutureLink-concept op een zogenaamde controller. Deze controller stuurt de dienst op het hoogste niveau aan en gebruikt daarvoor de bouwblokken op een lager niveau. Afbeelding 1 toont schematisch hoe het FutureLink-concept in elkaar steekt.

IN: principes en architectuur

Het Intelligente Netwerk (IN-)concept gaat uit van een strikte scheiding tussen schakelfunctionaliteit enerzijds en dienstbesturing anderzijds. De telefooncentrale verzorgt zoals gebruikelijk het schakelen. De dienstintelligentie is binnen het IN-concept niet in de telefooncentrales zelf aanwezig, maar ondergebracht in een computerplatform dat centraal binnen het netwerk is geplaatst. Dit computerplatform (Service Control Point, SCP) vormt het hart van het IN-platform. Andere componenten van het Intelligente Netwerk zijn het Service Switching Point (SSP), Specialised Resource Point (SRP), Service Data Point (SDP), Service Management System (SMS) en Service Creation Environment (SCE).

- **SSP.** Om de interactie tussen telefooncentrales en het centrale computerplatform (SCP) mogelijk te maken, is aan de centrales een Service Switching Point (SSP-)functionaliteit toegevoegd. Deze SSP-functionaliteit maakt het mogelijk dat het SCP de controle over een gesprek (tijdelijk) overneemt. Voor de communicatie tussen SSP en SCP is een apart communicatieprotocol in het leven geroepen, het zogenaamde Intelligent Network Application Part (INAP)-protocol.

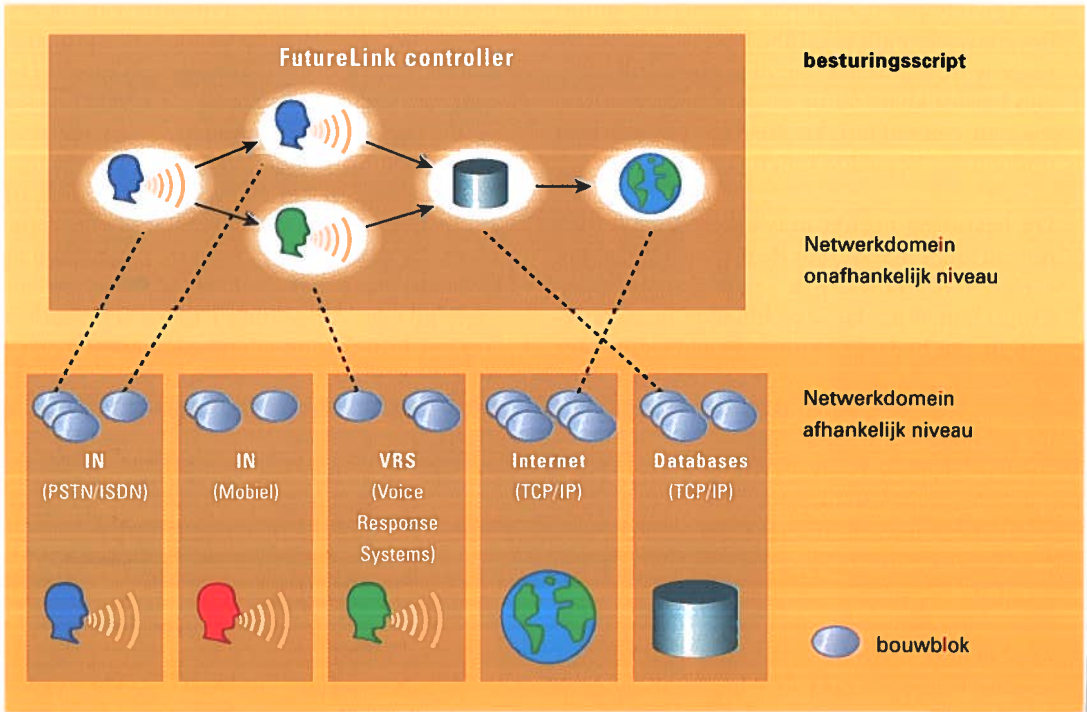
- **SDP.** Bij de uitvoering van diensten kan het centrale computerplatform (SCP) worden ondersteund door een database die in de IN-wereld Service Data Point (SDP) wordt genoemd. Deze database bevat specifieke informatie over de klant.

- **SRP.** Ook kan bij de uitvoering van een dienst gebruik worden gemaakt van een Specialised Resource Point (SRP). De SRP is een uitgebreide versie van een Interactief Voice Response (IVR-) systeem en verzorgt de interactie met de bellende en/of gebelde partij (bijvoorbeeld met behulp van spraakherkenning).

- **SMS.** De diensten op het IN-platform worden beheerd door het Service Management System (SMS).

- **SCE.** De creatie van nieuwe diensten vindt plaats in een Service Creation Environment (SCE). De software voor nieuwe diensten wordt met behulp van de SMS vanuit de SCE gedownload en geïnstalleerd in de IN-netwerkelementen, zoals de SCP, SSP, SDP en SRP.

Het Intelligente Netwerk gebruikt specifieke protocollen tussen de verschillende netwerkelementen. Zoals al uit het bovenstaande blijkt moet daarbij niet alleen aan telefooncentrales worden gedacht, maar ook aan computeromgevingen waarmee bijvoorbeeld diensten zoals spraakherkenning worden aangeboden. Het contact tussen telefooncentrales/computeromgevingen en het dienstenplatform is idealiter gebaseerd op een gestandaardiseerde protocol dat de informatieuitwisseling tussen schakel- en dienstenfunctionaliteit regelt.



▲ Afb. 1

Het FutureLink-concept

Over bouwblokken en netwerkdomeinen

De daadwerkelijke implementatie van een bouwblok zal vrijwel altijd in een bepaald netwerkdomein gesitueerd zijn. Bouwblokken die volledig netwerkonafhankelijke functies vervullen, zullen natuurlijk bij voorkeur op controllerniveau gerealiseerd worden. Hierdoor wordt de afhankelijkheid van de ver-

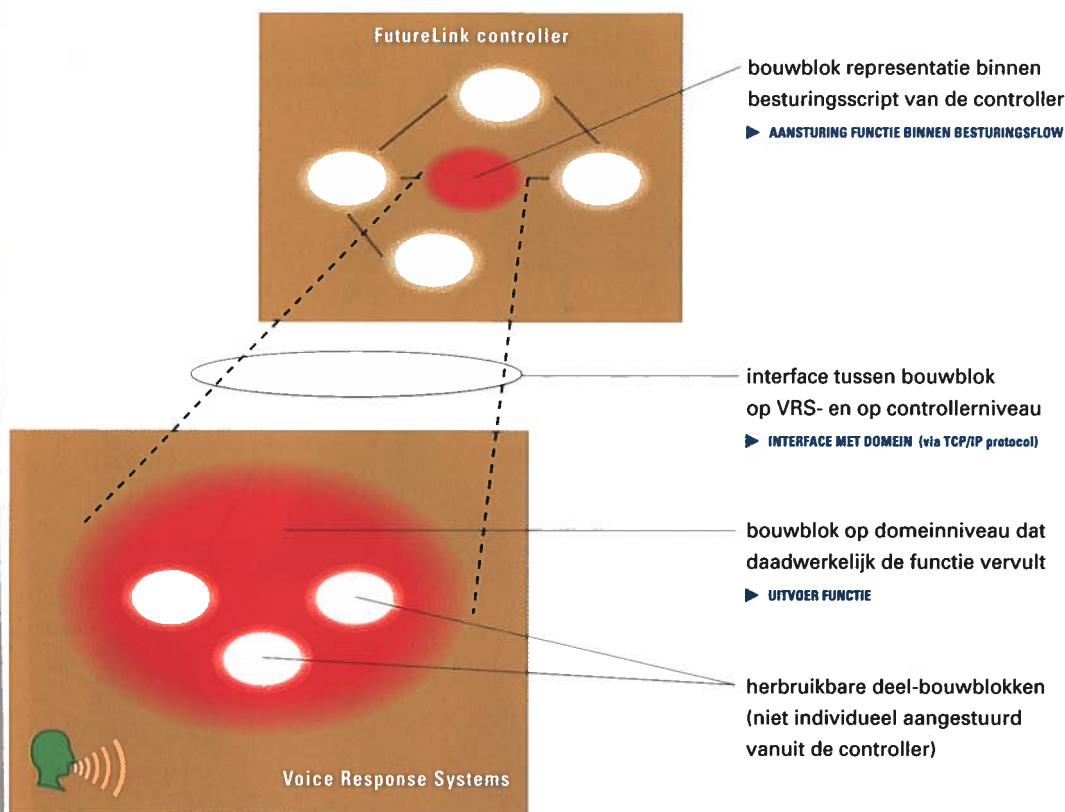
schillende netwerkdomeinen nog verder teruggebracht.

Die netwerkdomeinen beperken zich overigens niet alleen tot het vaste telefoonnet (PSTN/ISDN) en het mobiele telefoonnet. Ook Voice Response-systemen, het Voice Mail platform, Call Centers, Internet, intranet en databases worden tot de mogelijke netwerkdomeinen gerekend³.

Omdat binnen een FutureLink-besturings-script verschillende soorten bouwblokken kunnen worden gebruikt, ontstaat de mogelijkheid diensten te ontwikkelen die functies uit verschillende domeinen integreren tot één dienst. Het grote voordeel hiervan is dat de uiteenlopende componenten waaruit een dienst is opgebouwd, vanaf het centrale punt worden benaderd. Het aantal benodigde interfaces tussen de verschillende domeinen wordt hierdoor belangrijk beperkt, terwijl de eenmaal gerealiseerde interface naar een functie of bouwblok in het specifieke domein ook voor alle andere domeinen (via Future-

³ Call centers zijn in het Studieblad uitgebreid belicht in het themanummer 'Call Centers', april/mei 1999, pp. 182-231. Aan Internet en intranet, of meer in het algemeen IP-netwerken, besteedde het Studieblad de afgelopen jaren zeer veel aandacht. Zie hiervoor onder meer het tweedelige artikel: *Eén stekker, één contactdoos: alle diensten over een volledig IP-netwerk* (1999, pp. 68-87; 136-156).

⁴ Het TCP/IP-protocol is het communicatieprotocol dat op Internet wordt gebruikt.



▲ Afb. 2

Een FutureLink-bouwblok

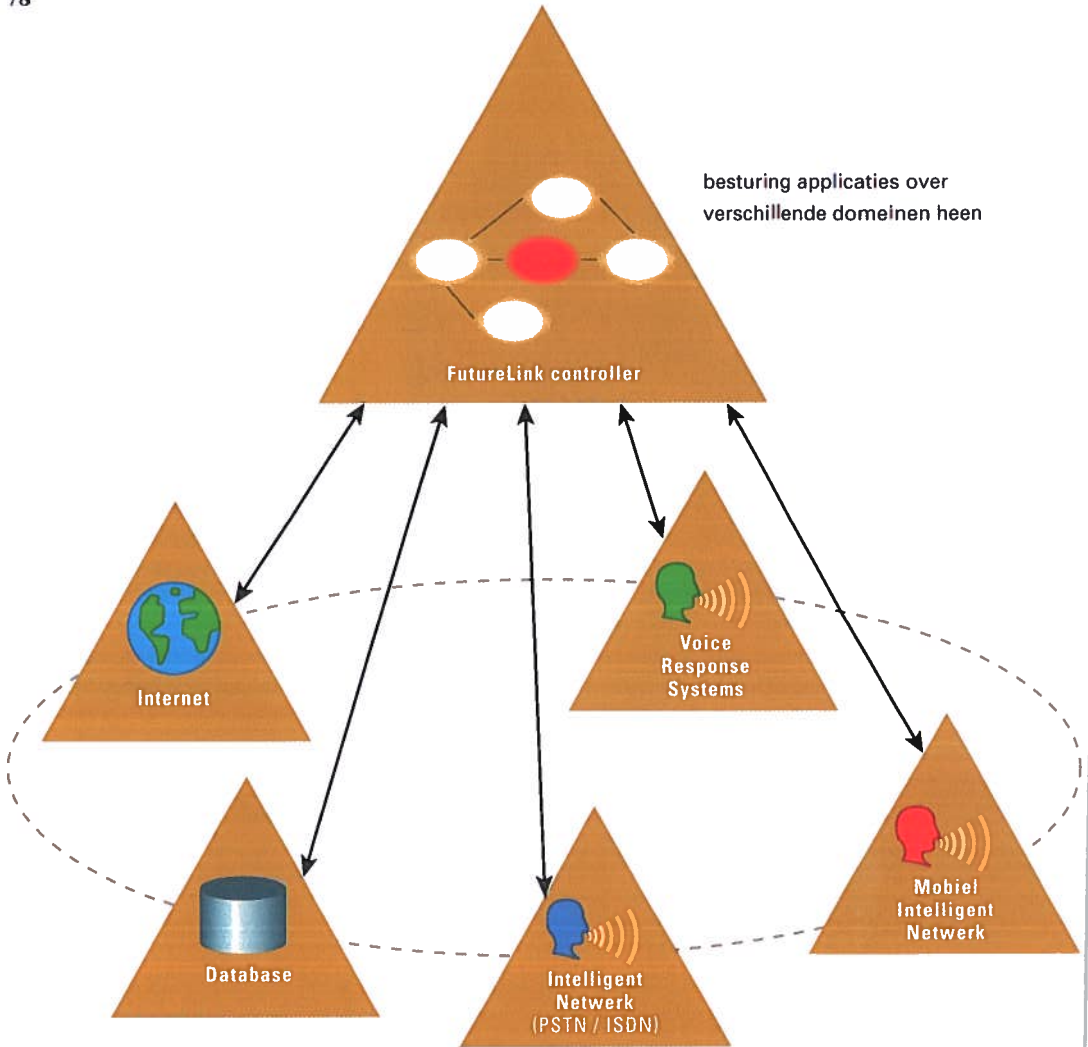
Link) toegankelijk is. Zo kan een interface naar het telefoonnet ook worden toegepast voor Voice Response-systemen of Internet. Het resultaat hiervan is dat een interface maar een keer hoeft te worden ontwikkeld. Behalve de schoonheid van de eenvoud en het beheer-gemak, levert dit in de praktijk naar verwachting tevens aanzienlijke besparingen op.

FutureLink-architectuur

FutureLink richt zich met name op de besturing van diensten. Daarnaast vormt FutureLink indirect de verbinding tussen dienstbesturing en netwerkbesturing over verschillende netwerkdomeinen heen (zie afb. 3). Door de bouwblokken slim te gebruiken draagt het FutureLink-concept bij aan de totstandkoming van één gedistribueerd plat-

form dat een grote hoeveelheid diensten kan aanbieden. Binnen het gedistribueerde dienstenplatform valt FutureLink te zien als de verbindende schakel tussen verschillende applicaties. Dit kunnen zowel applicaties binnen één netwerkdomein zijn, als applicaties in verschillende netwerkdomeinen. Door de toepassing van FutureLink wordt het aantal onderling benodigde relaties tussen applicaties tot een minimum beperkt.

De eerder genoemde controller regelt binnen het FutureLink-concept de besturing op netwerkonafhankelijk niveau. De controller is hierbij gekoppeld aan de dienstenplatformen voor de verschillende domeinen. De communicatie tussen de controller en dienstenplatformen is gebaseerd op het (van Internet bekende) TCP/IP-protocol⁴. Door het open karakter van dit protocol kunnen er tussen nagenoeg alle IT-omgevingen koppelingen



worden gerealiseerd. Voor de koppeling met IN/telefoonnet kan een protocol-converter worden gebruikt die het IN-protocol (C7) omzet in berichten die via TCP/IP te versturen zijn v.v.⁵

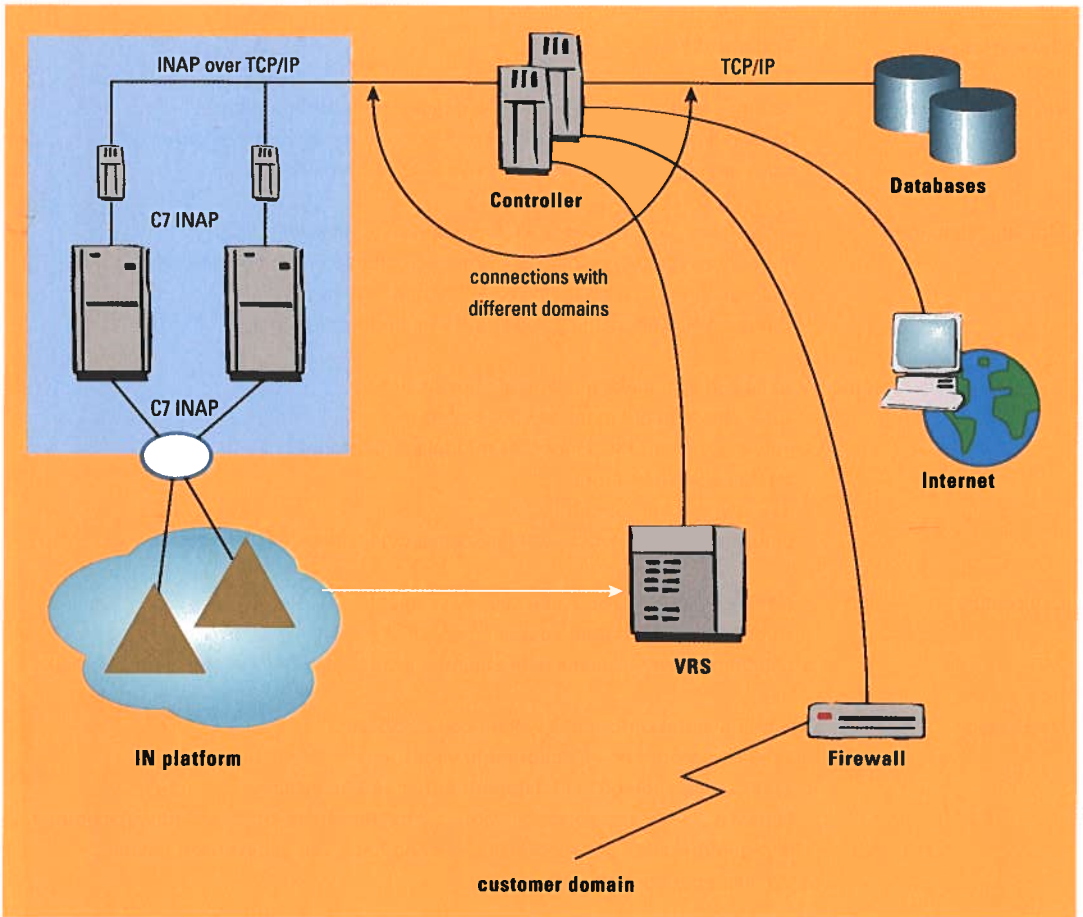
▲ Afb. 3
Architectuur FutureLink

De controller is dus het centrale koppelpunt voor de besturing van een dienst. De bouwbllokken op controllerniveau zijn niet veel meer dan interfaces naar de (niet-dienstspecifieke⁶) componenten/functions, elk in hun eigen specifieke netwerkdomein.

De software op de controller zorgt ervoor dat de informatie uit de verschillende bouwbllokken wordt geanalyseerd en eventueel tijdelijk wordt opgeslagen. Ook is de software in staat om op basis van deze informatie beslissingen te nemen voor de verdere besturing. Op deze manier is het besturingscript op de controller zelf niet afhankelijk van een specifiek netwerkdomein. Wijzigingen in eer

⁵ Het C7-protocol ook wel CCS7-protocol (Common Channel Signalling System no. 7) is het protocol dat gebruikt wordt voor (intra-)netwerksignalering. In het Studieblad is C7 behandeld in: M.H.C. van der Berg, *Van kanaalgebonden naar gemeneuweg signalering: C7 nieuwe ruggegraat telefoonnet en Y.M. van der Veen, Uniek testsysteem voor nieuwe ruggegraat telefoonnet: C7 grondig aan de tand gevoeld*, (1990, pp.23-33; pp.78-85).

⁶ Denk aan het voorbeeld van de legosteentjes waarmee je oneindig veel soorten huizen kunt bouwen.



▲ Afb. 4

FutureLink Architectuur

(INAP-protocol = IN Application Part protocol)

bepaald netwerk domein hebben hierdoor vrijwel geen invloed op het besturingsscript voor de dienst. Doen zich bijvoorbeeld wijzigingen voor in een specifiek domein, dan hoeven alleen de geleverde bouwblokken te worden aangepast en blijft de interface naar de controller ongewijzigd.

Om een bepaalde dienst ook op een ander domein te kunnen aanbieden, kan worden volstaan met het introduceren van een voor de controller inhoudelijk identieke basisfunctie. Deze functie kan vervolgens weer via dezelfde interface worden aangesproken. De implementatie van zo'n basisfunctie is niet relevant

voor de uiteindelijke werking van het besturingsscript op controllerniveau.

De controller draait op een standaard computerplatform. Bij de opzet van dit platform moet rekening worden gehouden met de performance-aspecten, zoals beschikbaarheid, verwerkingscapaciteit in aantal transacties per seconde en een maximale vertraging voor de response naar de verschillende netwerken. De uiteindelijke performance per dienst zal uiteraard niet alleen van de controller afhangen. Ook de performance van de gebruikte netwerkkoppelingen en bouwblokken speelt hierin een rol.

Om de verschillende bouwblokken in de netwerkdomeinen te kunnen aansturen, wordt zoals gezegd gebruik gemaakt van een bestu-

Netwerkdomein	Bouwblokken
Vaste telefoonnet	verbind het gesprek door met een gegeven eindbestemming; indien 'in gesprek', verbind door met een alternatieve eindbestemming; stuur het gesprek door naar een Voice Response-systeem.
Mobiele telefoonnet	verbind het gesprek door met een gegeven eindbestemming; indien 'in gesprek', verbind door met een alternatieve eindbestemming; stuur gesprek door naar een Voice Response-systeem stuur een SMS-bericht naar de gegeven eindbestemming.
Voice Response-systemen	speel een specifieke melding af voor de beller; speel een bepaald menu af voor beller; ontvang de keuze van de beller middels DTMF-tonen; zet de beller in wachtrij; haal de beller uit wachtrij; ontvang de customer control-gegevens, ingegeven via DTMF-menu.
Call center	zet een gesprek op naar een specifieke agent; stuur gespreksinformatie naar een specifieke agent; ontvang statusinformatie over staande gesprekken en/of beschikbaarheid agents.
Databases	schrijf gespreksinformatie weg in een database; valideer account en PIN-informatie voor toegang tot de dienst; zoek de postcode bij het telefoonnummer van de beller; bepaal op basis van postcode en dienst het gewenste eindbestemmingsnummer; wijzig informatie voor specifieke dienst op basis van gegevens, ingevoerd via customer control.
Internet	stuur een email via Internet naar een specifieke bestemming; ontvang de customer control-gegevens, ingegeven middels HTML-schermen; stuur een bericht naar een specifiek HTML-scherm op bepaald Internetadres (bijvoorbeeld naar agent van call center).

▲ Tabel 1

Voorbeelden van bouwblokken per netwerkdomein

ringsscript. Binnen dit script zijn representaties van de bouwblokken als componenten beschikbaar. De componenten beschikken over een standaardinterface, die ze binnen de controller aan elkaar koppelt. De bouwblokken op netwerkdomeinniveau worden aangestuurd door op het controllerniveau een corresponderende component aan te roepen. Door zoveel mogelijk gebruik te maken van standaardinterfaces tussen de bouwblokken, op netwerkdomeinniveau enerzijds en hun

componentrepresentaties op controllerniveau anderzijds (via TCP/IP-protocol), blijft het ontwikkelwerk op controllerniveau tot een minimum beperkt.

Binnen de verschillende netwerkdomeinen kunnen bouwblokken worden gedefinieerd die via het besturingsscript op de controller worden aangeroepen. FutureLink legt, naast standaardisatie van de interface met de controller, geen eisen of beperkingen op aan de implementatie van een bouwblok in een zeker netwerkdomein. Om een idee te geven waar-

uit de bouwblokken op controllerniveau bestaan, worden in tabel 1 per domein enkele voorbeelden gegeven.

Het daadwerkelijk initiëren van de dienst zelf kan plaatsvinden vanuit de verschillende netwerk domeinen. Zo kan een telefoonoproep vanuit IN resulteren in het activeren van een dienst op controllerniveau. De controller kan vervolgens beschikbare bouwblokken opstarten (in hetzelfde of eventueel een ander netwerk domein). In voorbeeld 1 wordt dit uitgelegd voor de 'call me now' button, een dienst die op steeds meer websites te vinden is en waarmee websurfers een verzoek om telefonisch contact kunnen indienen.

Voorbeeld 1: Call-me-now button. Een voorbeeld van een dienst die met behulp van FutureLink kan worden gerealiseerd is de call-me-now button op Internetsites. In dit geval staat op de Internetsite van een bedrijf een knop waarmee de gebruiker kan vragen om via de

telefoon teruggebeld te worden, waarbij hij nummer, datum en tijdstip moet opgeven.

Om deze dienst via FutureLink te realiseren, zouden de volgende bouwblokken nodig zijn:

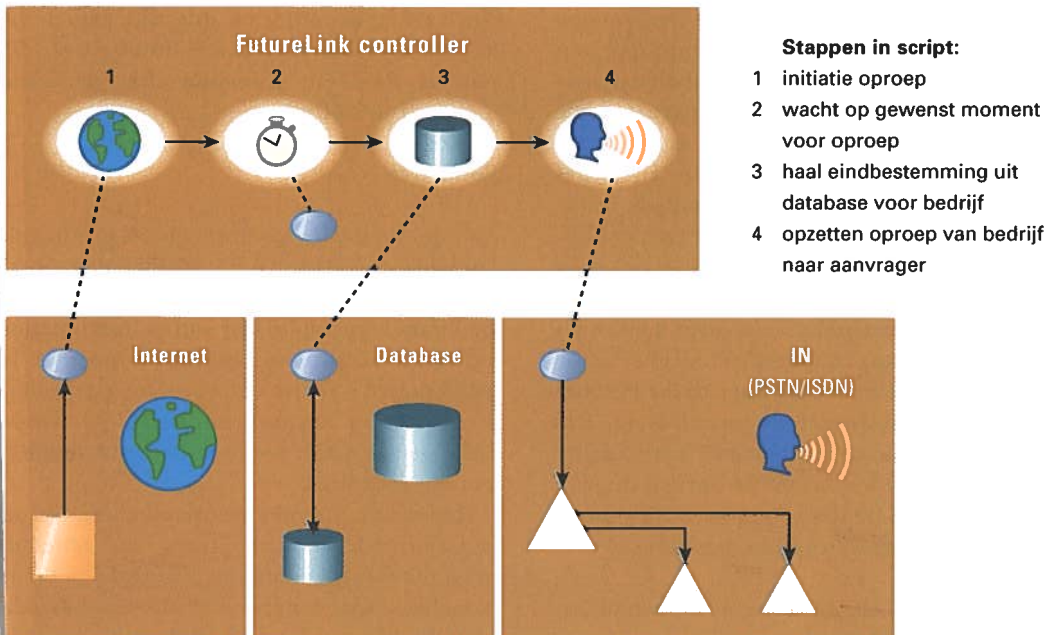
- 1 ontvang initiatiebericht via Internet met informatie over bedrijf (eigenaar van knop), nummer aanvrager en gewenste datum en tijd voor terugbellen;
- 2 wachtfunctie tot gewenste dag en tijd is aangebroken (dit zou mogelijk een bouwblok kunnen zijn dat binnen de controller wordt gerealiseerd);
- 3 database-bouwblok waarin voor het betreffende bedrijf en op het gewenste tijdstip een eindbestemming wordt bepaald;
- 4 bouwblok in IN waarmee oproep kan worden opgezet tussen aanvrager en eindbestemming van het bedrijf.

Voor de verrekening van deze dienst zal overigens nog wel aandacht moeten worden besteed aan de verwerking van gegenereerde records binnen IN. Het bedrijf dat de call me now-button op haar website heeft, zou in dit geval het gesprek moeten betalen.

De bouwblokken die voor deze dienst worden gerealiseerd, zouden ook goed ingezet

▼ Afb. 5

Realisatie van de dienst 'call-me-now' op Internet met behulp van FutureLink



kunnen worden voor andere diensten die een vergelijkbare functionaliteit nodig hebben. Hierbij valt te denken aan het opzetten van een gesprek op basis van informatie die via een email is ontvangen.

Voorbeeld 2: Call completion. Een tweede voorbeeld van een FutureLink-dienst is 'call completion', waarbij gebruik wordt gemaakt van een bestaand, niet IN-compliant, Voice Response-systeem om tijdens de oproep het eindbestemmingsnummer te bepalen. Door het ontbreken van de benodigde interfaces op de huidige Voice Response-apparatuur en beperkingen in de beschikbare IN-protocollen, is het niet altijd mogelijk om call completion vanuit het Intelligent Network (IN-)platform te realiseren. Deze dienst kan daarom vaak alleen maar worden geleverd door vanuit het Voice Response-systeem de oproep weer verder door te verbinden met het PSTN/ISDN; door het ontbreken van de benodigde interface weet het Intelligente Netwerk immers niet naar welk nummer moet worden doorverbonden.

Wanneer met FutureLink voor het IN-domein een 'call completion'-functie wordt gerealiseerd en op het Voice Response-domein een functie die de gewenste eindverbinding kan doorgeven, is deze geïntegreerde dienst eenvoudig te realiseren. Bij deze dienst zal via IN en de controller eerst worden doorgeschakeld naar het Voice Response-systeem. Heeft het Voice Response-systeem de benodigde informatie verzameld, dan zal het systeem vervolgens de oproep verbreken (tot de vorige IN centrale). Via IN zal de controller vernemen dat het Voice Response-platform heeft ont koppeld, waarna de controller het Voice Response-systeem vraagt naar welke eindbestemming moet worden doorgeschakeld. Ten slotte geeft de controller het Intelligente Netwerk de opdracht om de oproep door te verbinden met de door het Voice Response-systeem doorgegeven eindbestemming.

Voor de dienst zijn de volgende bouwblokken nodig (zie afb. 6):

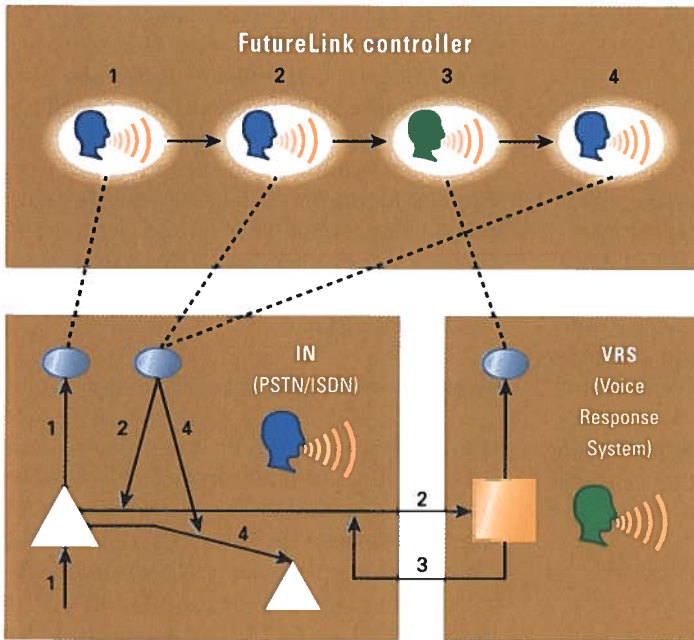
- 1 een initiatiebouwblok voor IN waarmee informatie van een binnenkomende oproep wordt doorgegeven;
- 2 een bouwblok voor IN waarmee een oproep vanuit de controller naar de gewenste eindbestemming (of een Voice Response-platform) wordt opgezet. Bij verbreken van de oproep (door IN of het Voice Response-systeem) zal de controller worden geïnformeerd zodat verdere actie kan worden ondernomen;
- 3 een bouwblok voor het Voice Response-systeem waarmee informatie over de oproep, zoals het gewenste eindbestemmingsnummer voor call completion, aan de controller wordt doorgegeven.

Door dit gebruik van FutureLink is het niet meer nodig om calls onnodig via Voice Response-systemen door te verbinden. Dit levert een enorme besparing in het benodigde aantal lijnen op, zeker wanneer de Voice Response-functionaliteit slechts tijdens een klein gedeelte van het gesprek nodig is. De genoemde bouwblokken zijn bovendien ook goed bruikbaar voor andere diensten die van deze functionaliteit gebruik zouden willen maken. Realisatie van een dergelijke functie middels gestandaardiseerde IN-protocollen zou veel inspanning en dus tijd vergen en bovendien resulteren in een functioneel veel minder flexibele oplossing dan realisatie middels FutureLink.

Voordelen

Aan de hand van de voorbeelden is hopelijk duidelijk geworden dat FutureLink een aantal interessante voordelen met zich mee brengt. Zo kunnen bouwblokken – mits hun functionaliteit zo algemeen (generiek) mogelijk is gedefinieerd – eenvoudig worden hergebruikt, waardoor op netwerkonafhankelijk niveau weer gemakkelijk nieuwe diensten kunnen worden gecreëerd.

Het is echt van het grootste belang dat de gedefinieerde bouwblokken zo generiek mogelijk worden opgezet. FutureLink biedt namelijk vooral voordelen als de verschillende bouwblokken voor verschillende diensten

**Stappen in script:**

- 1 initiatie oproep
- 2 doorverbinden VRS
- 3 verbreken VRS en doorgeven van eindbestemming
- 4 doorverbinden eindbestemming

▲ Afb. 6

Call completion na activering van het Voice Response-systeem

kunnen worden ingezet. Naast een besparing in de ontwikkelkosten van de betreffende functies, zal ook een grote tijdwinst te behalen zijn. De functie is immers reeds beschikbaar en volledig getest. Diensten die gebruikmaken van reeds beschikbare FutureLink bouwblokken kunnen daardoor veel sneller worden gerealiseerd dan diensten die nog volledig moeten worden ontwikkeld. Bovendien is de betrouwbaarheid van een dienst groter omdat veel gebruik wordt gemaakt van reeds bestaande en bewezen functionaliteit.

Zolang met de beschikbare bouwblokken een gewenste functionaliteit kan worden geboden, is de creatie van een nieuwe dienst niets anders dan het opstellen van een besturingscript op controllerniveau. Omdat binnen één dienst gebruik kan worden gemaakt van bouwblokken uit verschillende netwerkdomeinen wordt ook de afhankelijkheid van leveranciers veel kleiner. Indien een functie namelijk binnen een bepaald netwerkdomein niet beschikbaar is, kan ervoor worden geko-

zen de functie als bouwblok uit een ander domein te gebruiken of zelfs daar nieuw te ontwikkelen. Ook zijn functies uit verschillende domeinen met behulp van FutureLink met elkaar te integreren. Een functie binnen het IN-dienstenplatform die de controller in staat stelt een gesprek op te zetten, kan ook voor andere netwerkdomeinen worden toegepast. De interfaces tussen de dienstenplatformen en de controller, zullen een groeiende set aan functies gaan ondersteunen waarmee steeds meer diensten kunnen worden ontwikkeld. Door bij de ontwikkeling van diensten FutureLink te gebruiken, is niet alleen levering van complexere diensten tegen een geringe inspanning mogelijk, maar zullen de te ontwikkelen diensten ook inzichtelijker kunnen worden gemaakt voor de opdrachtgever. Een besturingscript op controllerniveau is namelijk een representatie van de dienst. Dit abstractieniveau is goed te gebruiken om de structuur van de dienst te beoordelen. In feite doet de abstractie dienst als een soort prototype-model voor het bedenken en uitwerken van nieuwe diensten. Omdat deze representatie van de dienst exact past op de voor de definitieve ontwikkeling gebruikte oplossing,

wordt de communicatie tussen opdrachtgever en uitvoerder een stuk eenvoudiger.

De FutureLink-controller is gebaseerd op standaard IT-technologie. Hierdoor zijn niet alleen de bestaande dienstenplatformen voor de verschillende domeinen te koppelen maar ook databases en andere IT-gebaseerde systemen. De mogelijkheid om databases en dienstenplatformen te koppelen, biedt grote voordelen bij de ontwikkeling van toegevoegde waardediensten. Het koppelen van de databases op centraal (controller-)niveau, biedt bovendien het voordeel dat voor de verschillende domeinen geen individuele koppelingen nodig zijn. Slechts één koppeling op centraal niveau volstaat.

Dienstenmanagement

Momenteel wordt er voor klanten altijd onderscheid gemaakt naar het netwerkdomein als het gaat om dienstenmanagement. Hierbij kan worden gedacht aan managementinformatie en aan de mogelijkheid voor de klant om zijn eigen dienst te beïnvloeden (customer control). Het onderscheid naar specifieke netwerkdomeinen wordt onder meer gemaakt omdat bijvoorbeeld de managementinformatie door netwerkspecifieke dienstplatformen wordt geleverd. FutureLink geeft de mogelijkheid om zaken, als managementinformatie en customer control⁷ op centraal niveau voor klanten te realiseren. De controller kan de benodigde functies voor de verschillende domeinen namelijk centraal aansturen. Wordt bij de realisatie van nieuwe wensen ten aanzien van customer control zoveel mogelijk aangesloten op FutureLink, dan kan voor een groot deel gebruik worden gemaakt van reeds bestaande functionaliteit. Bovendien heeft deze aanpak als voordeel dat klanten voor alle

diensten van KPN gebruik kunnen maken van één uniforme interface. Een klant met een dienst die over verschillende domeinen heen ligt, zoals de eerder genoemde dienst call-me-now via Internet, kan op deze manier via een enkele 'customer control interface' op FutureLink niveau, zijn of haar totale dienst beïnvloeden. Het aanpassen van het bestemmingsnummer of het deactiveren van de knop op de Internetpagina verloopt daarmee via dezelfde interface.

Relevante technische ontwikkelingen

Het FutureLink-concept is een van de ontwikkelingen waarbij informatietechnologie en telecommunicatietechniek samenkomen. Ook andere bedrijven en consortia richten hier momenteel een deel van hun technische ontwikkelingen op. Bij de ontwikkeling van FutureLink kan hier uiteraard gebruik van worden gemaakt. Zo moet bij de inrichting van de controller bijvoorbeeld worden gekeken naar het gebruik van JAVA en andere hogere niveau scripting tools. Ook de ontwikkelingen op het gebied van CORBA (en GAIA binnen KPN) zijn in relatie tot FutureLink interessant, maar behoeven nog verdere uitwerking in verband met het real time karakter van de controller. In relatie tot IN zijn de ontwikkelingen op het gebied van JAIN en PARLAY interessant voor integratie in het FutureLink concept⁸.

Drs. J. Adriaanse studeerde Informatica aan de Universiteit van Amsterdam. Na achtereenvolgens als programmeur, teamleider, projectleider en consultant bij Logica te hebben gewerkt, trad de heer Adriaanse in 1998 in dienst van KPN. Als architect technisch consultant is hij binnen VAS verantwoordelijk voor de toekomstvisie, dienstontwikkeling en ondersteuning van Business Units in voortrajecten voor vernieuwingen.

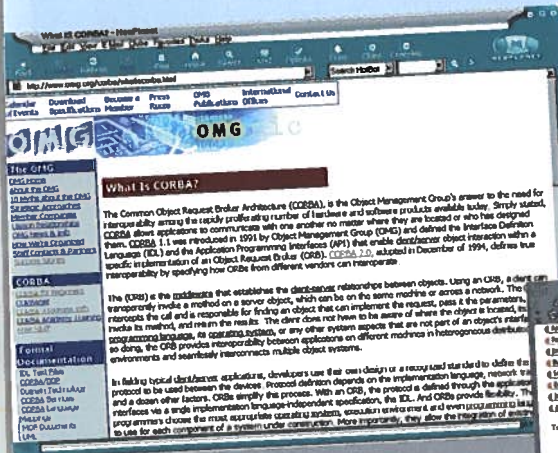
⁷ Dit is de mogelijkheid voor de klant om zijn dienst te beïnvloeden.

⁸ Meer informatie over CORBA, GAIA, JAIN en PARLAY vindt u in de verdiepingsstof van dit artikel.

Verdiepingsstof

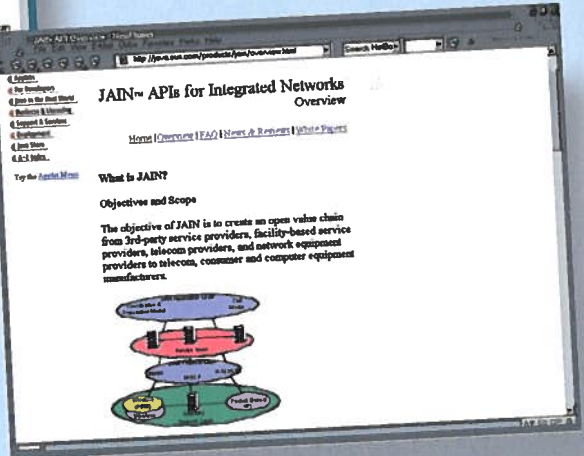
Ontwikkelingen rondom FutureLink

- CORBA.** De Common Object Request Broker Architecture (CORBA, <http://www.corba.org/>) is een open, objectgeoriënteerde en gedistribueerde computerinfrastructuur die snel in opkomst is en gestandaardiseerd wordt door de Object Management Group (www.omg.org). Met behulp van CORBA kunnen tal van programmeertaken voor netwerkbeheerders worden geautomatiseerd.
- GAIA.** GAIA is net als FutureLink een eigen ontwikkeling van KPN en opgezet om een algemene – branche- en leverancieronafhankelijke – architectuur te ontwikkelen waarmee informatie kan worden uitgewisseld. GAIA staat voor Generic Architecture for Information Trading. De (CORBA-gebaseerde) GAIA-architectuur is gebaseerd op samenwerkende en uitwisselbare componenten. Bij de ontwikkeling van de verschillende componenten is rekening gehouden met de diversiteit in de telecommunicatie-infrastructuur, de wensen van de markt, e.d.



▲ Afb. 7

CORBA site: www.corba.org

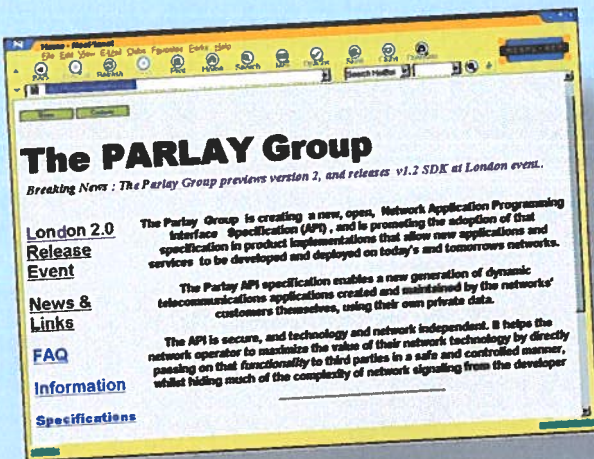


▲ Afb. 8

Op <http://java.sun.com/products/jain/index.html> is nadere informatie over JAIN te vinden.

■ **JAIN.** Java Advanced Intelligent Network (JAIN, <http://java.sun.com/products/jain/index.html>) moet de voordelen van de JAVA-technologie beschikbaar maken voor de IN-infrastructuur van telefoonnetwerken. Aan de ontwikkeling van JAIN wordt door verschillende partijen deelgenomen (Sun, ADC Telecommunications, Bellcore, Ericsson, France Telecom, IBM, Trillium en Ulticom). Met JAIN wordt een stap gezet naar het gebruik van Java-technologie voor de telecommunicatie-omgeving, waarbij IN- en Internettechnologie elkaar ontmoeten. De JAIN-technologie is bedoeld om verschillende IN-diensten via een grote verscheidenheid aan platformen aan te kunnen bieden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een bibliotheek van softwarecomponenten, ontwikkelingsstools en een servicecreatie-omgeving. De JAVA-technologie wordt toegepast om vanuit de bibliotheek te komen tot de uiteindelijke diensten.

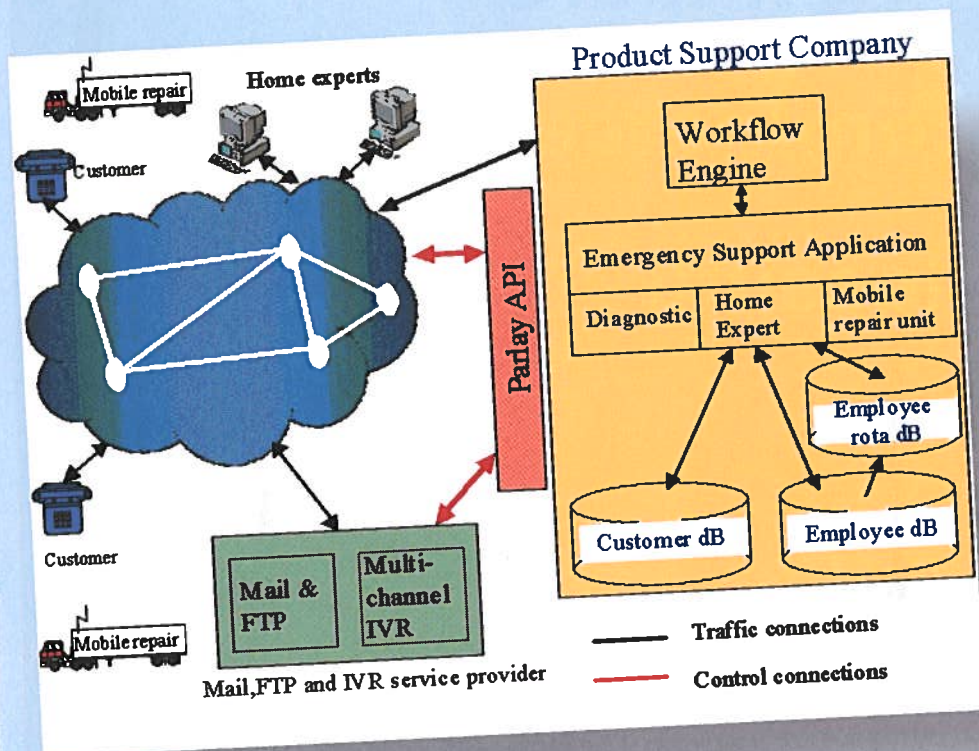
■ **PARLAY.** De Parlay Group (<http://parlay.msftlabs.com>) werkt aan de specificatie van een open network Application Programming Interface (API). Het gebruik van deze specificatie in productimplementaties stelt netwerkoperators en softwareleveranciers in staat om nieuwe toepassingen en diensten te ontwikkelen. Parlay's API zal een nieuwe generatie, dynamische telecommunicatietoepassingen mogelijk maken. Netwerkoperators kunnen met behulp van de API de functionaliteit van hun netwerk op een veilige en beheerste manier openstellen voor derden. Onder het motto 'de klant aan de knoppen', kunnen toepassingen worden geïntroduceerd, ontwikkeld en beheerd door de klanten/eindgebruikers van het netwerk zelf.



▲ Afb. 9

De ontwikkelingen rond Parlay zijn te volgen op <http://parlay.msftlabs.com>.

De API is volgens de claim van Parlay betrouwbaar, veilig en technologie- en netwerkonafhankelijk. Aan Parlay wordt deelgenomen door een groot aantal bedrijven, waaronder AT&T, Cegetel, Cisco, Ericsson, IBM, Lucent, BT, Ulticom, Microsoft, Nortel Networks en Siemens.



▲ Afb. 10

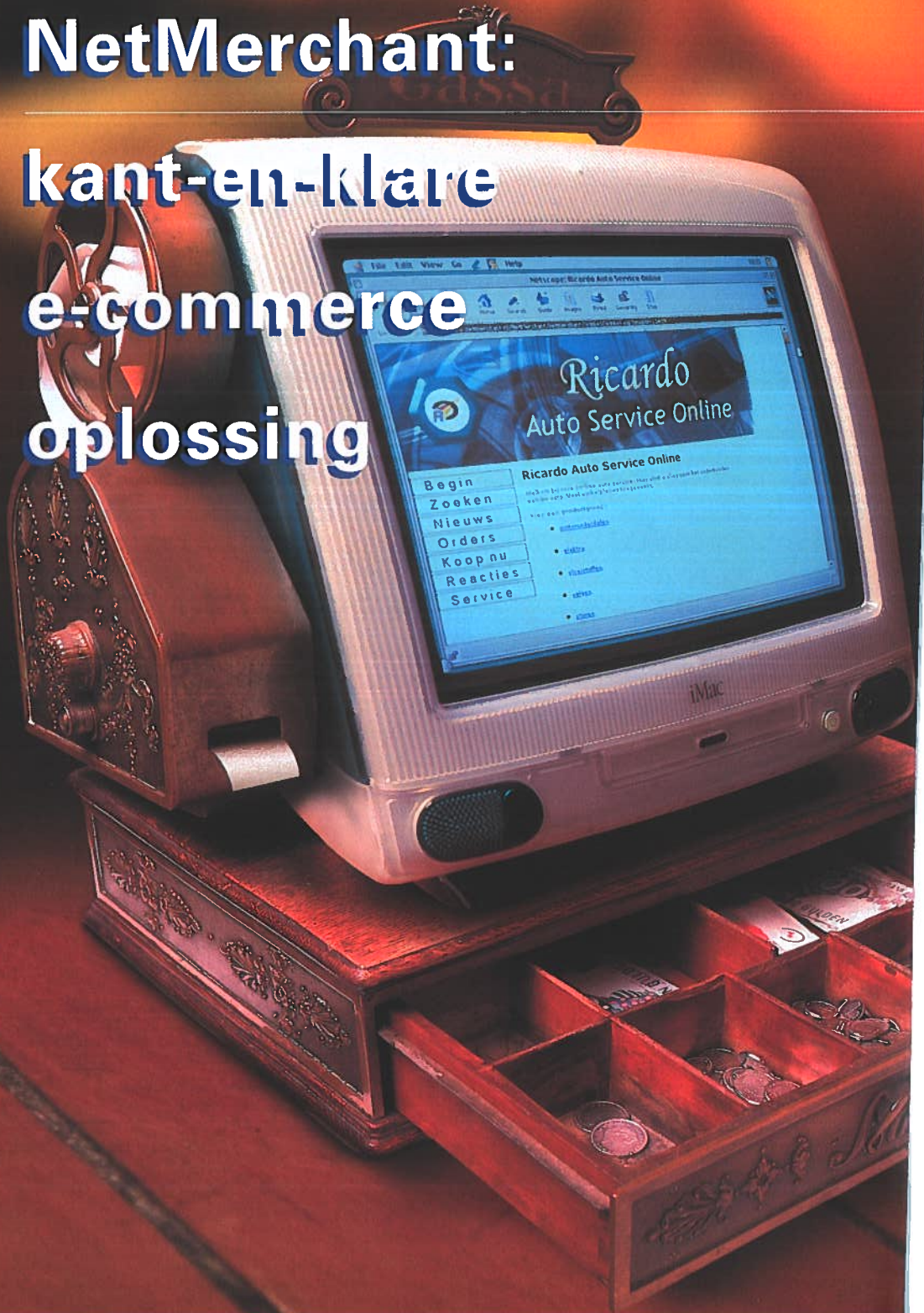
Voorbeeld van een Parlay-toepassing

NetMerchant:

kant-en-klare

e-commerce

oplossing



Een eigen winkel op Internet. Ook in ons land lopen steeds meer bedrijven warm voor

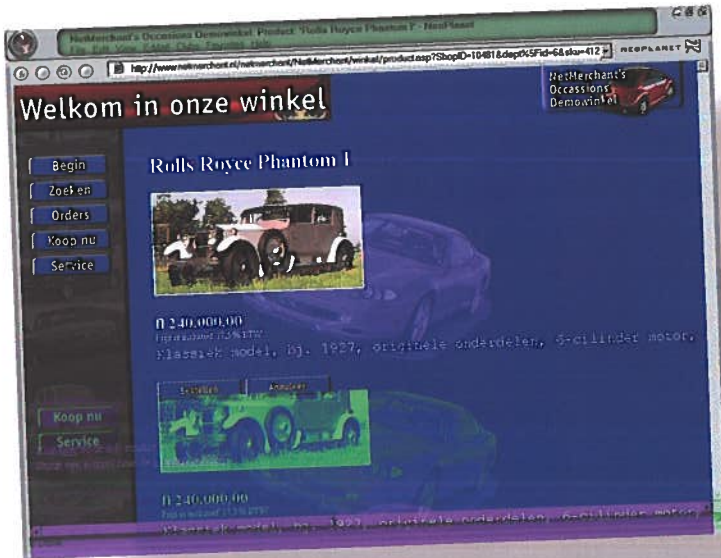
e-commerce. Aangewakkerd door de successen van grote online winkels als Amazon.com zetten meer en meer ondernemers de stap op Internet. Is Amazon.com aan de



ene kant een succesvol voorbeeld, met 17 miljoen klanten vorig jaar en een explosief stijgende beurskoers, aan de andere kant is het voor veel ondernemers een afschrikwekkend voorbeeld. Want ondanks de miljarden omzetten heeft deze online boekhandel nog geen cent winst gemaakt. Geen wonder dat sommige ondernemers enigszins huiverig staan tegenover e-commerce. Onbekendheid met Internet en de angst voor hoge investeringen spelen daarin een rol. KPN Telecom probeert met de dienst NetMerchant de 'e-commerce vrees' weg te nemen bij ondernemend Nederland. Met NetMerchant kunnen bedrijven snel en eenvoudig een eigen Internetwinkel inrichten, zonder dat daarvoor investeringen in hard- en software of technische knowhow vereist is.

Anneke Kok

Dat Internet het medium van de toekomst is, staat wel vast. Was het World Wide Web zo'n 10 jaar geleden nog slechts een speeltuin voor internationale wetenschappers, inmiddels is bijna half Nederland regelmatig online te vinden. In 1998 lag het aantal Internetaansluitingen in ons land op 1,3 miljoen, in 2003 zal dat gestegen zijn tot 5,7 miljoen, volgens marktonderzoeksbureau IDC. Dat betekent een jaarlijkse groei van maar liefst 34 procent. Niet niks. Van de maar liefst 1 miljard pagina's op Internet is ruim een half procent Nederlandstalig. Dat lijkt op het eerste gezicht misschien niet zo veel, maar het zijn er nog altijd 5 miljoen. Het leeuwendeel van de Nederlandstalige websites bestaat uit informatie van bedrijven. Ontdekten zij enige jaren geleden al dat Internet een relatief goedkoop PR- en reclameinstrument is, tegenwoordig zien steeds meer ondernemers het web als een nieuw verkoop- en distributiekanaal met ongekende



◀ Afb. 1

Demonstratiewinkel NetMerchant.

mogelijkheden. En geen wonder. E-commerce stelt bedrijven in staat kostenbesparingen te realiseren, meer omzet te genereren en het imago te verbeteren.

Het opzetten en onderhouden van virtuele winkels vereist echter gedegen kennis van Internettechnologie, en vraagt nogal wat investeringen in apparatuur en verbindingen. Voor veel ondernemingen kan het daarom eenvoudiger en voordeliger zijn om het opzetten van een digitale winkel geheel of gedeeltelijk uit te besteden. Bijvoorbeeld bij KPN Telecom. Met de dienst NetMerchant van KPN Telecom kunnen bedrijven snel en eenvoudig een complete virtuele winkel inrichten, zonder al te veel gedoe. Een PC met Internetaansluiting is voldoende. KPN Telecom zorgt er vervolgens voor dat alle back-office processen geautomatiseerd en dus efficiënt verlopen. Niet alleen handig voor beginnende online merchants, maar zeker ook voor ondernemers, die al een site hebben en deze willen uitbreiden met e-commerce toepassingen.

Door NetMerchant in een package aan te bieden met NetTransact maakt KPN Telecom het e-commerce aanbod compleet. NetTransact ondersteunt afhandeling en distributie van de bestelde goederen en diensten en veilige betalingsmogelijkheden via creditcard.

In dit artikel zetten we de mogelijkheden van deze e-commerce dienstverlening voor u op een rij.

Online winkelen neemt sterk toe

De groeicijfers van elektronische handel zijn enorm. Zo kochten vorig jaar ruim 350.000 landgenoten weleens iets via Internet. En in de Verenigde Staten ging in 1999 alleen al in de kerstperiode voor ruim 10 miljard gulden over de virtuele toonbank. Cijfers geven over de elektronische handel is en blijft echter moeilijk. De verwachtingen van verschillende onderzoeksbureaus lopen nogal eens een miljoentje of tien uiteen, soms zelfs meer. Zeker is dat e-commerce de komende jaren snel zal toenemen. Supersnel zelfs. Volgens Forrester Research bedroeg de Europese omzet in e-commerce vorig jaar 36,6 miljard dollar en zal het groeipercentage voor de komende jaren jaarlijks minimaal 100 procent bedragen. In 2004 zal via e-commerce een recordbedrag van 1.61 biljoen dollar worden omgezet, aldus Forrester, ofwel 6,3% van de totale handel in dat jaar.

Waren het in eerste instantie met name boekhandels, platenzaken en softwareleveranciers die zich volop in e-commerce stortten, tegenwoordig zijn er bedrijven van allerlei pluimage met

een eigen winkel op het World Wide Web aanwezig. Een bekend en succesvol voorbeeld in ons land is Wehkamp, de postordergigant die al in 1995 een online shop inrichtte. Om klanten naar de site te trekken begon Wehkamp een webveiling en was daarmee de eerste ter wereld. Dat het bedrijf geen spijt hoeft te hebben van de vroege start op Internet blijkt wel uit het feit dat de site tegenwoordig een miljoen gulden omzet per week genereert, ofwel 7% van de totale omzet. Over vier jaar moet dat zelfs 40% zijn. Wehkamp heeft inmiddels veel navolgers gekregen. Zelfs aanbieders van 'verse' producten zijn op het web te vinden. Grootgrutter Albert Heijn kondigde onlangs aan de mogelijkheden tot online bestellen en leveren van artikelen fors uit te breiden. Binnen vijf tot tien jaar moet zo'n tien procent van de omzet binnengehaald worden via Internetbestellingen. We hebben het dan over grofweg 1 miljard gulden per jaar.

Het zijn echter niet alleen de grote jongens die overgaan tot e-commerce. Ook steeds meer kleine bedrijven wagen de stap. Aangemoedigd door de enorme groei cijfers wil niemand de boot missen. Toch bestaat er nog enige huivering bij Nederlandse ondernemers, blijkt uit vele onderzoeken. Niet het 'waarom', maar twijfel over de manier waarop de stap naar Internet moet worden gemaakt, is daarbij de grote boosdoener.

Van homepage tot e-commerce

Veel bedrijven die nog niet online te vinden zijn, vragen zich dus af wat Internet voor hen kan betekenen. Een niet eenvoudig te beantwoorden vraag, want Internet kent mogelijkheden voor alle aspecten van bedrijfsvoering. Daar waar de eerste generatie Internettoepassingen over het algemeen naar buiten toe gericht zijn en puur in de marketinghoek liggen, komen er met e-commerce mogelijkheden in het verschiet om daadwerkelijk diensten en producten te verkopen via Internet. Bedrijven die zich op Internet begeven doorlopen vaak de volgende stappen, in toenemende mate meerdere stappen tegelijk. KPN Telecom heeft voor alle stappen producten en diensten in haar assortiment.

- **Toegang tot Internet of het Net.** De eerste stap is ervaring opdoen door gebruik te maken van de mogelijkheden van Internet en Het Net: door surfen, e-mail versturen, chatten en nieuwsgroepen raadplegen is men in staat om te bepalen wat het nieuwe medium voor het bedrijf zou kunnen betekenen.
- **Een homepage op Internet of het Net.** Bedrijven die ervaring hebben met het gebruik van de mogelijkheden van Internet zijn geschikt voor de

Kenmerken NetMerchant

- Een Internetwinkel in 7 stappen;
- Geen investeringen in hard- en software;
- Duidelijke en overzichtelijke presentatie van de producten;
- Volop grafische mogelijkheden zodat huisstijl en logo's ook op Internet/Het Net herkenbaar zijn;
- Gratis plek op de winkelpromenade van KPN Telecom;
- Wijzigingen in producten database worden direct doorgevoerd in de site;
- Eenvoudig onderhoud van de virtuele winkel door middel van wizards;
- Geen kosten voor het doorvoeren van veranderingen in de Internetwinkel;
- Online beheermogelijkheden overal op Internet;
- Ondersteuning van Nederlandse BTW tarieven;
- Tot 100 producten in meerdere productgroepen;
- Meer dan 20 voorgeprogrammeerde Internetschermen, klaar om in te vullen;
- Technisch beheer door de Internetspecialisten van KPN Telecom;
- Automatisch aanpassing aan de nieuwe ontwikkelingen via nieuwe softwareversies;
- Elektronisch zakendoen met een (inter)nationaal karakter;
- Koppeling mogelijk met NetTransact, het online betaalplatform van KPN Telecom;
- Direct aan de slag is mogelijk zonder aanvullende voorwaarden.

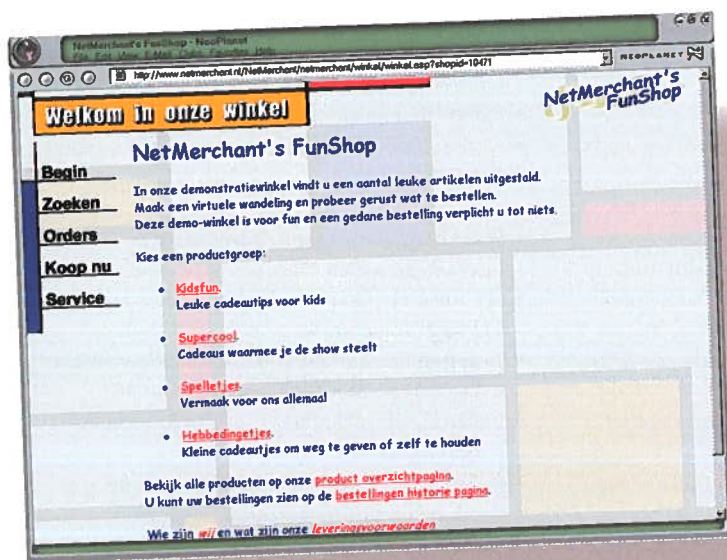
volgende stap: een homepage op Internet. Deze homepage kan gebruikt worden om informatie over het bedrijf en de geleverde producten en diensten weer te geven. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld handleidingen en manuals van producten.

- **Communiceren met klanten en leveranciers.** De volgende stap is het interactief inzetten van de homepage. Door gebruik te maken van interactieve toepassingen als e-mail, call me now en videonet is het mogelijk om via Internet te communiceren met klanten en leveranciers. Hierdoor wordt het mogelijk om op efficiënte wijze klantvragen te beantwoorden, bestellingen te plaatsen bij leveranciers, en nog niet eerder aangeboden diensten te verlenen.
- **Electronic commerce.** Met electronic commerce wordt het mogelijk om een nieuw, elektronisch distributiekanaal in te zetten. Hiermee kunnen zowel de eigen klanten als nieuwe doelgroepen binnen handbereik komen. In een volledige electronic commerce omgeving kunnen zowel zakelijke als particuliere gebruikers rechtstreeks producten en diensten bekijken en bestellen. En, als het om elektronisch beschikbare producten en

diensten gaat, direct afnemen. Betaling en beveiliging zijn hierbij erg belangrijk. Indirect kunnen zaken ook fysiek op het huisadres worden afgeleverd.

NetMerchant neemt e-commerce zorgen uit handen

Een belangrijke reden voor ondernemers om nog geen online winkel te beginnen ligt in de angst voor hoge kosten, de onbekendheid met Internet en het idee dat er een hoop sores aan vast zit. Niets is echter minder waar. Met NetMerchant biedt KPN Telecom ondernemers een eenvoudige, snelle en voordelige manier om met een eigen Internetwinkel van start te gaan. Een PC met Internetaansluiting en Internetsoftware is alles wat de ondernemer nodig heeft. Door eenvoudig te klikken kan met enkele basiscomponenten in 7 stappen een Internetwinkel worden ontworpen en ingericht. De winkel wordt gehost op een server bij KPN Telecom en is 24 uur per dag toegankelijk voor klanten waar ook ter wereld. Zij kunnen daar producten en diensten bekijken, bestellen en veilig betalen. Per bestelling ontvangt de winkeleigenaar een e-mail met daarin de ordergegevens.



◀ Afb. 2

Demonstratiewinkel NetMerchant.

Naast eenmalige set-upkosten wordt maandelijks een huurbedrag in rekening gebracht. Het abonnement op NetMerchant is online verkrijgbaar via www.netmerchant.nl. De basis van het pakket wordt gevormd door een virtuele catalogus die geheel naar eigen inzicht door de ondernemer kan worden ingevuld en vormgegeven en op ieder moment eenvoudig kan worden gewijzigd. Klinkt simpel toch?

De ondernemer kan desgewenst zijn winkelomgeving bereikbaar maken onder een eigen domeinnaam (URL). Voordeel hiervan is dat een koper intuïtief de shop op naam kan vinden, zonder dat de koper hoeft te weten dat de winkel bij KPN Telecom gehost is.

De werkelijke locatie voor een winkel blijft altijd bereikbaar onder het algemene Internetadres (URL) van KPN Telecom (www.netmerchant.kpn-telecom.nl).

NetMerchant Basis en NetMerchant Advanced

De NetMerchant dienst is verkrijgbaar in twee versies. NetMerchant Basis voor ondernemers die nog geen eigen site hebben op Internet/Het Net en een relatief eenvoudige virtuele winkel willen inrichten. NetMerchant Advanced is er voor ondernemers die al enige tijd op Internet of Het Net aanwezig zijn en hun klanten meer uitgebreide winkelmogelijkheden willen bieden.

- **NetMerchant Basis.** Dit pakket biedt, via een abonnement en zonder verdere investeringen, de volgende faciliteiten:
 - Homepage voor algemene informatie op Het Net en Internet;
 - Mogelijkheid voor (beperkte) informatie over producten en diensten;
 - Bezoekersregistratie en statusoverzichten bezoekers;
 - Nieuwspagina's;
 - Responsmogelijkheden via e-mail en online formulieren.

De ondernemer heeft online controle over layout, teksten en plaatjes en kan eenvoudig respons verwerken. NetMerchant Basis biedt daarnaast eenvoudige doorgroei naar een echte elektronische winkel via NetMerchant Advanced;

- **NetMerchant Advanced.** De faciliteiten van NetMerchant Advanced zijn aanzienlijk groter. Naast alle kenmerken en voordelen van NetMerchant Basis krijgt de ondernemer een eigen catalogusverkoopstelsel met uitgebreide functionaliteiten dat volledig geïntegreerd kan worden met de eigen bedrijfsprocessen.

- Alle product- en prijsgegevens in (sub-) catalogi;
- Voorraad- en inkoopgegevens;
- Voorbereiding verzenden via packingslips;
- Koppelingsmogelijkheden naar eigen administratie;
- Shopping basket (winkelwagentje);
- Actiemarketing mogelijkheden;
- Speciale 'shop-corners';
- Kortingsacties en cross selling mogelijkheden;
- Customer profiling.

De online winkel kan door de ondernemer zelf eenvoudig online worden beheerd, maar uiteraard kan het hele traject ook aan KPN Telecom worden uitbesteed.

Een online winkel in 7 stappen

Zoals gezegd kan de virtuele winkel met NetMerchant in slechts 7 stappen worden ingericht. Daarnaast biedt NetMerchant een beheermodule waarmee de ondernemer rapportages kan opvragen over zijn winkel. De 7 stappen, waarbij wordt uitgegaan van de NetMerchant Advanced dienst, zijn:

- 1 Invoer winkelgegevens;
- 2 Productgroepbeheer;
- 3 Productbeheer;
- 4 Betaalvormen;
- 5 Verzendvormen;
- 6 Winkellay-out;
- 7 Sluiten huurcontract;

- **Invoer winkelgegevens.** Het inrichten van de online winkel begint met het invoeren van de basisgegevens. In voorgedrukte velden kan de ondernemer snel en eenvoudig de volgende informatie invoeren:

- Naam van de winkel;
- De welkomsttekst van de winkel;
- Detailgegevens over het bedrijf en de winkel;
- Post- en bezoekadres van het bedrijf
- Trefwoorden en categorieën waarmee de winkel

Le Chateau weet wijnliefhebber te verleiden tot online bestellen

In 1997 presenteerde Le Chateau zich als eerste virtuele wijnhandel in Nederland op Internet. Via de eigen website (www.chateau.nl) werd een beperkt assortiment populaire, voornamelijk Franse, wijnen aangeboden. De initiatiefnemers wilden zich namelijk primair richten op een breed publiek van doorsnee wijndrinkers. In de praktijk bleek echter al snel dat de beoogde doelgroep aanzienlijk minder interesse toonde dan verwacht. Daarentegen maakten de echte wijnliefhebbers wel enthousiast gebruik van de mogelijkheid tot elektronisch bestellen. Maar aangezien deze groep veel kleiner van omvang is, moesten de geplande verkoopdoelstellingen naar beneden worden bijgesteld. Dat weerhield de oprichters van Le Chateau er echter niet van om door te gaan op de ingeslagen weg. Onlangs ontving Le Chateau een internationaal keurmerk van de Consumentenbond voor de veilige manier waarop het bedrijf omgaat met klantgegevens en de financiële afhandeling van de bestellingen.

Edwin Basten: 'Hoewel de resultaten niet meteen overeenkwamen met onze hoge verwachtingen, zagen we toch volop perspectieven. Inmiddels hebben we ons hele concept sterk verbeterd en onze expertise aanzienlijk uitgebreid. Niet alleen in technisch, maar vooral ook in commercieel opzicht. Dit begint de laatste tijd langzaam maar zeker z'n vruchten af te werpen. We hebben de pioniersfase nu achter ons gelaten en zijn druk bezig om onze activiteiten uit te bouwen en nog verder te perfectioneren. Binnen afzienbare tijd zullen we het break-even-point bereiken.'

Toegankelijke en verzorgde site

Degene die de site van Le Chateau bezoeken, treffen een overzichtelijk keuzemenu aan. Naast wijn kan men ook wijncadeaus, zoals accessoires en wijnboeken bestellen. Maar men kan zich ook inschrijven voor een wijncursus. En daarnaast kan men lid worden van de eigen wijnclub. Deze stelt de aangesloten leden in staat om zelf hun wijnen te importeren, waarbij ze terzijde worden gestaan door een professionele wijnexpert van Le Chateau.

Verder vindt de liefhebber op de site van Le Chateau veel achtergrondinformatie over wijnen, evenals recepten van gerenommeerde koks met daarbij een passend wijnadvis. Er is zelfs een compleet online magazine waarin onder andere uitgebreid aandacht wordt besteed aan de actuele wijnbeurzen, nieuw verschenen boeken en wijnjaren. Wie permanent op de hoogte wil blijven, kan zich gratis abonneren op een aparte nieuwsbrief die per e-mail wordt verzonden. Via dit medium presenteert Le Chateau elke twee weken nieuwe aanbiedingen en wetenswaardigheden. Inmiddels heeft Le Chateau een database opgebouwd van duizenden abonnees. Het is de bedoeling om deze database in de nabije toekomst te verrijken met individuele gegevens over de bezoek- en bestelfrequentie, evenals de persoonlijke voorkeuren van elke abonnee.



▲ Afb. 3

Verhoogde omzet per maand

De recente verkoopresultaten zijn veelbelovend. Basten hierover: 'Veel abonnees van onze gratis nieuwsbrief gaan na zo'n vier maanden daadwerkelijk over tot bestellen. Dit doet men door middel van een e-mail, waarbij men kan kiezen uit vijf betaalmogelijkheden. Ruim 80% van onze bestellers geeft de voorkeur aan een machtiging vooraf, waardoor ons financiële risico nagenoeg nihil is. In het begin bestelt men nog wat voorzichtig, maar zodra men eenmaal met onze werkwijze heeft kennis gemaakt, neemt de bestelhoeveelheid toe. En men is bovendien veel eerder geneigd om ook de wat duurdere wijnen te proberen'.

25% via Het Net

Basten heeft de site van Le Chateau in eigen beheer ontworpen en gebouwd. Ook neemt hij zelf het beheer voor zijn rekening. De webhosting wordt echter volledig verzorgd door KPN Telecom. 'Een betrouwbare partner, die uitstekend op de hoogte is van de laatste ontwikkelingen met betrekking tot Internet. We wisselen regelmatig met elkaar van gedachten, wat door beide partijen

als waardevol wordt ervaren. Op verzoek van KPN Telecom werken we bovendien mee aan presentaties en praktijkdemonstraties voor bedrijven die op het punt staan om nieuwe e-commerce activiteiten te ontplooiën.

In dat opzicht denk ik dan ook dat we elkaar het nodige te bieden hebben,' aldus Basten. De site van Le Chateau is ook toegankelijk via Het Net. 'Voor ons was dit een eenvoudige en goedkope manier om ons bereik te vergroten en andere doelgroepen aan te boren. Tegenwoordig komt al zo'n 25% van alle bezoeken langs deze weg bij ons binnen.'

Tips uit de praktijk

Terugkijkend moet Basten constateren dat ze eigenlijk te vroeg van start zijn gegaan. Men had om te beginnen eerst de doelgroep beter in kaart moeten brengen. Daarnaast is gebleken dat e-commerce toch een langere aanlooptijd vergt dan gedacht. In antwoord op de vraag welke tips Basten heeft voor bedrijven die overwegen om hun producten en diensten via Internet/Het Net aan de man te brengen: 'Ga bij de opzet van een site niet uit van de actuele technische mogelijkheden en onmogelijkheden. Kijk liever eerst of het commercieel wel interessant en verantwoord is. En bestudeer grondig welke wegen je moet bewandelen voordat je daadwerkelijk rendement kunt verwachten. Huur in ieder geval een terzake kundig consultant in en laat je niet uit kostenooipunt verleiden om met handige hobbyisten in zee te gaan. Blijf bovendien onder alle omstandigheden kritisch ten aanzien van de techniek die je implementeert en de investeringen die dit met zich meebrengt. Zo zijn wij achteraf tot de conclusie gekomen dat de praktijk uitwijst dat bestellers er helemaal geen moeite mee hebben om vooraf te betalen met een machtiging.' De site is te bezoeken op: www.chateau.nl.

zoekbaar en vindbaar gemaakt kan worden;

- e-mail adres van de klantenservice;
- URL adres van de klantenservice.

■ **Productgroepbeheer.** De ondernemer heeft in NetMerchant de mogelijkheid om zelf de structuur van de productportefolio op te zetten. Zo kan er bijvoorbeeld een productgroep 'Muziek-instrumenten' worden aangemaakt, met daaronder de subproductgroep 'Strijkinstrumenten', waarin bijvoorbeeld het product 'Viool' te vinden is. Op deze manier kunnen er in totaal maximaal 15 productgroepen en subproductgroepen gecreëerd worden.

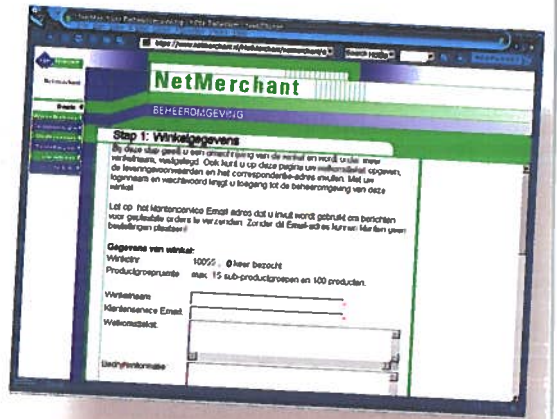
■ **Productbeheer.** NetMerchant biedt de mogelijkheid om tot honderd producten aan te maken en die onder te brengen in meerdere (sub)productgroepen. De ondernemer kan zelf afbeeldingen in *.jpg, *.jpeg en *.gif formaat vanaf de eigen PC naar de winkel sturen (uploaden) en deze aan de producten toevoegen. Vervolgens kunnen per product de prijzen worden vermeld en desgewenst kan per product een gewicht worden toegekend. Tot slot is het mogelijk om leveringsvoorwaarden toe te voegen en per product tijdelijke prijsaanbiedingen te doen.

■ **Betaalvormen.** De ondernemer kan zelf kiezen welke betaalmethoden hij zijn klanten wil bieden. Er kunnen drie methoden zelf gedefinieerd worden. Eenvoudiger is het om te kiezen uit twee voorgedefinieerde mogelijkheden, te weten:

- Een factuur. Bij deze variant heeft de ondernemer de mogelijkheid een extra tarief op te nemen om de factuur te kunnen verwerken;
- Eenmalige machtiging. Bij deze variant krijgt de klant die online een product bestelt een scherm om de gegevens die nodig zijn voor de machtiging in te voeren. De ondernemer krijgt tips over hoe de machtigingsprocedure kan worden ingericht.

■ **Verzendvormen.** De ondernemer kan zelf de door hem ondersteunde verzendmethoden omschrijven en tarifieren. Daarbij zijn er de volgende opties:

- Er kunnen drie verzendmethoden gedefinieerd en ingesteld worden;



▲ Afb. 4 + 5

- Per verzendmethode kan de ondernemer het tarief (inclusief BTW) bepalen;
- Per verzendmethode kunnen de tarieven voor maximaal 4 gewichtsklassen worden ingevoerd;
- Rembours; hiervoor kan de ondernemer zelf het tarief invoeren.

■ **Winkellay-out.** Net als bij een echte winkel is de uitstraling van de virtuele winkel erg belangrijk om klanten te trekken. NetMerchant biedt volop mogelijkheden om de presentatie van de online shop op een aantrekkelijke manier vorm te geven. Zo heeft de ondernemer keuze uit verschillende thema-templates, lettertypes, achtergrondkleuren, buttons, afbeeldingen etc. Daarnaast kan natuurlijk het bedrijfslogo worden

toegevoegd, evenals banners, en bestaat de mogelijkheid om nieuwspagina's, reactiepagina's en servicepagina's toe te voegen.

- **Sluiten huurcontract.** Tot slot moet de ondernemer online een contract afsluiten voor de huur van zijn winkel. De online winkel wordt hiermee

automatisch geopend op Internet. Daarbij kan worden aangegeven of de winkel echt geopend is, zich nog in de proefmodus bevindt of 'under construction' is.

NetMerchant Advanced kent vele mogelijkheden om op maat aanpassingen door te voeren

Amici: mode bestellen via Internet

Kledingconcern Amici was de eerste Nederlandse modewinkelketen met een echt Internetfiliaal, dat een compleet assortiment biedt. Bezoekers van de Amici-site (www.amici.nl) kunnen niet alleen kleding uitzoeken en bestellen, maar ook online betalen. Bij de totstandkoming van de nieuwe 'vestiging' speelde KPN Telecom een belangrijke rol.

Eigen gezicht

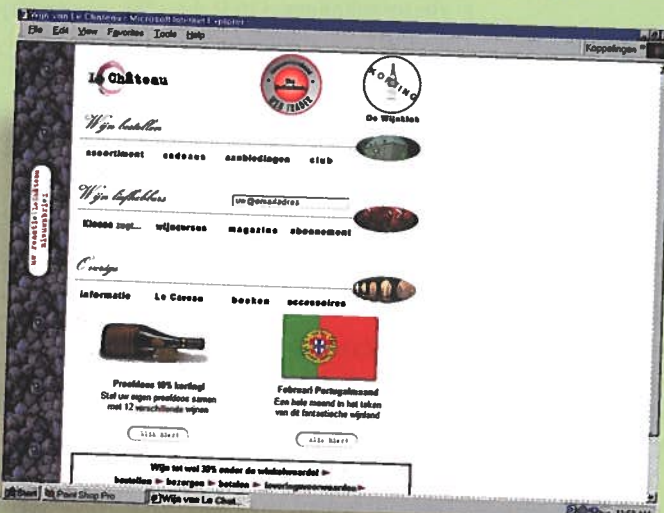
Amici is een modemerken voor vrouwen en mannen. In de Amici-winkels wordt uitsluitend eigen, stijlvolle merkkleding verkocht. Amici bedient zich

van een marketingconcept met een duidelijk eigen gezicht. Dit komt tot uitdrukking in de uitstraling van de winkels, maar ook bijvoorbeeld in een eigen 'customer loyalty'-systeem met bijbehorend magazine. En in de Amici-site op Internet, die kan worden gezien als een digitale vertaling van de merkprofilering van Amici. Met de site wordt tevens de reputatie van een eigentijds bedrijf bevestigd.

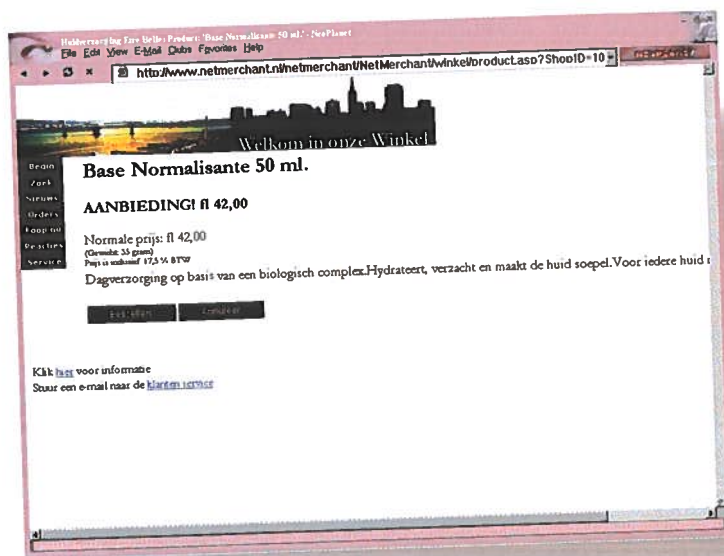
Samen met KPN Telecom

KPN Telecom heeft voor Amici's Internetsite maatwerk geleverd. Zo werd de online-winkel gebouwd met behulp van Microsoft-software. Hierdoor kan Amici gebruik maken van NetTransact, het zeer volledige en betrouwbare transactiesysteem van KPN Telecom. NetTransact

ondersteunt het gehele traject van e-commerce: van het bestellen van de kleding en accessoires tot de betaling en het afhandelen van de order. Daarbij wordt keuze aangeboden uit diverse betalingsvormen. Dankzij uitgebreide mogelijkheden voor het rapporteren van gegevens krijgt Amici bovendien inzicht in onder meer verkopen, klantgedrag en gebruikersprofielen. Voor het ontwerp en de bouw van de Amici-site tekende één van de NetPartners van KPN Telecom.



▲ Afb. 6



◀ Afb. 7

Demonstratiewinkel NetMerchant.

boven op de standaarddienst. Voorbeelden zijn: dedicated servers, koppelingen met bestaande administratieve en logistieke systemen in een bedrijf (bijvoorbeeld voor automatisch invoeren/updaten productgegevens) en inzet in een besloten Business- to-Business omgeving.

Zelf de online winkel beheren

De complete shop kan door de ondernemer online via een standaard browser beheerd worden. Door middel van certificaat, gebruikersnaam en password heeft de ondernemer toegang tot de backoffice van zijn Internetwinkel. Via een aantal buttons is een grote hoeveelheid beheerfuncties beschikbaar. Kort samengevat zijn dit:

- **Catalogusbeheer.** Hiermee wordt de structuur van de productcatalogus beheerd, inclusief een ongelimiteerd aantal subcatalogi. In deze module kan de ondernemer tevens informatie onderhouden over klantprofielen ten behoeve van bijvoorbeeld direct marketing.
- **Productbeheer.** Het invoeren en wijzigen van productinformatie, inclusief productattributen (bv kleuren en maten) en profielkenmerken van producten.
- **Winkelbeheer.** Het bekijken van binnengekomen orders en ondersteuning voor de te verzenden goederen, zoals het aanmaken van packingslips en facturen.
- **Inkoopbeheer.** Genereren inkoopinstructies, afhankelijk van voorraadstanden.
- **Voorraadbeheer.** Onderhouden van voorraad-informatie, zoals het instellen van minimum voorraadstanden. Komt de voorraad van een product onder het ingestelde minimum, dan wordt een inkoopinstructie in de module inkoopbeheer gegenereerd.
- **Klantenbeheer.** Onderhouden klantinformatie, inclusief gegevens over facturen, betalingen en profielkenmerken.
- **Statistieken en voorkeursinstellingen.** Beheer van tabellen voor BTW, kortingen, verzendkosten en voorkeursinstellingen.

NetMerchant biedt daarnaast ook de mogelijkheid om statistische overzichten te genereren. Zo kunnen rapporten worden opgevraagd over het aantal bezoeken, het aantal bestellingen totnogtoe, alle klanten die bestellingen hebben verricht,

alle bestellingen per maand en jaar en alle bestellingen per product. Standaard is beschikbaar 25 Mb diskruimte en 250 Mb verkeer (is ca. 6000 pageviews) per maand.

NetPartners

Hoewel NetMerchant veel mogelijkheden biedt voor het aantrekkelijk presenteren van producten en diensten, zijn er ook ondernemers die speciale wensen hebben of het inrichten van de winkel het liefst uitbesteden. Dat kan via een NetPartner van KPN Telecom. Een NetPartner van KPN Telecom helpt de klant een site te bouwen, uiteraard in de huisstijl van het bedrijf. Zij kunnen de organisatie op Het Net/Internet presenteren, verzorgen de interactie tussen het bedrijf en haar klanten, maken het bestellen en betalen op de site mogelijk, ontwerpen de elektronische advertenties en kunnen bestaande systemen met Het Net/Internet koppelen. NetPartners van KPN Telecom zijn veelal gerenommeerde sitedesigners. KPN Telecom en de NetPartners hebben afgesproken elkaars diensten te promoten bij hun klanten.

Koppeling met NetTransact

NetMerchant Advanced kan worden gecombineerd met NetTransact. Door middel van een abonnement op deze dienst heeft de ondernemer de mogelijkheid zijn NetMerchant website te verbinden met het Internet-transactieplatform van KPN, dat het complete ordermanagement uitvoert van online bestellingen, inclusief afhandeling van betalingen, gebaseerd op een integraal beveiligde architectuur.

Met NetTransact worden de transacties veilig en efficiënt afgewikkeld, zonder dat een ondernemer zelf in software en systemen hoeft te investeren. Het enige dat de ondernemer nodig heeft is een PC met modem en een browser. De koper klikt op de bestelbutton op de site en brengt zo een verbinding tot stand met het transactieplatform, waar zijn klantgegevens veilig worden opgeslagen. De ordergegevens kunnen direct worden gebruikt in de financiële administratie en het logistieke proces. Voor de betaling ondersteunt NetTransact naast de traditionele betaling onder rembours de belangrijkste creditcards (Eurocard/Mastercard en Visa). Andere betaalvormen zullen volgen. NetTransact biedt uitgebreide mogelijkheden tot prijsacties en aanbiedingen. Ten slotte zijn vanuit de geïntegreerde database van NetTransact rapportages over verkoopcijfers, klantgedrag en gebruiksprofielen beschikbaar.



▲ Afb. 8

Bruna boekt veelbelovende resultaten met klantgerichte sites

Als Nederlands grootste winkelketen op het gebied van boeken en tijdschriften koestert Bruna ambitieuze groeiplannen. Naast de 100 eigen vestigingen zijn er inmiddels een paar honderd Bruna-winkels op franchisebasis. Nog afgezien van de ruim 100 zelfstandige Boekeliërs die zich bij de Bruna-organisatie hebben aangesloten. Centraal bij het realiseren van de groeiplannen staat de behoefte van de consument. Een online winkel gerealiseerd met NetMerchant en NetTransact speelt daarin een grote rol.

'Zowel Internet als Het Net van KPN Telecom bieden voor ons interessante mogelijkheden om in contact te komen met potentiële nieuwe doelgroepen,' aldus Bruna. Het bedrijf heeft inmiddels vele positieve ervaringen opgedaan met haar eigen site. Zozeer zelfs dat men recentelijk besloot om nog een site in het leven te roepen, specifiek voor Internetgebruikers. Wie deze virtuele winkel binnensurft, vindt zo'n 20.000 artikelen, variërend van cd-roms tot en met pc- en printeraccessoires.

Van infozuil naar Internet

Enige tijd geleden zijn de winkels uitgerust met InfoPoint. Via deze digitale informatiezuilen kan de consument in principe elk boek bestellen. Dat biedt de winkeliërs de mogelijkheid om hun voorraad te beperken tot de meest actuele titels. Terwijl ze aan de andere kant toch geen omzet hoeven te missen wanneer een klant op zoek is naar een minder gangbare uitgave. Met de komst van de InfoPoints had Bruna meteen alle informatie digitaal tot zijn beschikking, waardoor de stap naar een eigen site relatief eenvoudig was.

Met de site biedt Bruna iedereen de mogelijkheid om voortaan 24 uur per dag en 7 dagen in de week te bestellen. Daarbij kan men zelf bepalen of men z'n bestelling thuis laat bezorgen of bij de dichtst-

bijzijnde Bruna-winkel af wil halen. Veruit de meeste mensen geven de voorkeur aan dit laatste. Niet alleen omdat ze dan geen bezorgkosten betalen, maar vooral ook omdat velen overdag buitenshuis verblijven waardoor ze niet eens in staat zijn om het bestelde boek in ontvangst te nemen. Van degenen die hun bestelling desondanks toch laten bezorgen, blijkt ruim 23% in het buitenland te wonen. En dat is een aardige extra omzet die anders gewoon aan het bedrijf voorbijging.

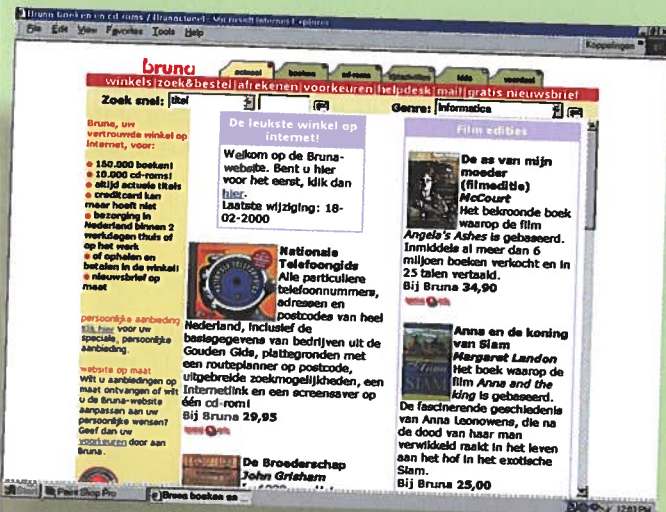
Steeds nieuwe activiteiten

De grote kunst is om de site zo aantrekkelijk mogelijk te houden. Bruna zoekt dan ook steeds weer naar nieuwe, onderscheidende activiteiten om bezoekers te trekken. Zo zijn er onder andere een aantal online signeesessies georganiseerd die zeer succesvol waren. Hierbij kon men via de site live getuige zijn hoe auteurs als Ronald Giphardt, Harry Mulisch, Joop Braakhekke en Harry Mens hun boeken signeerden. Iedereen die per e-mail een persoonlijke opdracht doorgaf, kreeg binnen enkele dagen een gesigneerd exemplaar toegestuurd.

De functionaliteit van de site blijft voor Bruna voorop staan. 'Het moet natuurlijk geen flipperkast worden met allerlei gadgets en gimmicks die alleen maar traffic teweegbrengen zonder dat mensen echt geïnteresseerd zijn in onze producten en diensten. Onze site moet tenslotte aansluiten bij de uitstraling die we binnen onze winkels nastreven. Dat betekent dan ook dat we veel aandacht besteden aan een goede informatievoorziening. Zo overwegen we bijvoorbeeld om onze titelinformatie uit te breiden met het eerste hoofdstuk. Verder werken we aan een uitbreiding van onze auteursgalerij waar men meer te weten kan komen over de achtergronden van de verschillende schrijvers', aldus Bruna.

Samenwerking met KPN Telecom

Voor haar e-commerce activiteiten werkt Bruna intensief samen met KPN Telecom. Bruna hierover: 'De technische ontwikkelingen gaan razendsnel. Bedrijven die zich met succes op Internet en



Als het nieuwe, universele betaalsysteem biedt NetTransact iedereen volledige keuzevrijheid. Niet alleen nu, maar ook in de toekomst.'

Mogelijkheden optimaal benutten

Over het algemeen heeft Bruna weinig problemen ondervonden bij de ontwikkeling van haar e-commerce activiteiten. 'We hebben ons vanaf het begin gerealiseerd dat e-commerce de nodige organisatorische aanpassingen vergt. Maar doordat onze aanpak door de gehele organisatie wordt gedragen, verliep dit vrij soepel en hebben we in relatief korte tijd een goed functionerende backoffice op kunnen zetten. Iets dat absoluut essen-

▲ Afb. 9

Het Net willen presenteren, kunnen dan ook niet zonder een partner die volledig op de hoogte is van de laatste mogelijkheden. In KPN Telecom hebben wij een betrokken adviseur gevonden die regelmatig waardevolle suggesties aan de hand doet waarmee we nog meer resultaat van onze inspanningen zien. Zo maken we voor onze Feed IT-site onder meer gebruik van Netmerchant en NetTransact. Twee diensten waarmee een aantal belangrijke drempels zijn weggenomen. NetMerchant, een pakket dat alle essentiële bouwstenen bevat voor een complete virtuele winkel, maakt het beheer een stuk simpeler. Bovendien biedt het een breed scala aan gegevens die zowel de marketing als de logistiek en administratie sterk vereenvoudigen. Zo hebben we nu onder andere een link gemaakt naar de postkamer, waar men voortaan direct kan zien wat er allemaal verzonden moet worden. En met NetTransact worden in het vervolg ook de betalingen via Internet en Het Net veilig en efficiënt afgehandeld. Dit pakket ondersteunt het hele traject, vanaf de bestelling tot het fullfilment. Waarbij het niet uitmaakt hoe de consument zijn aankopen wil betalen. Per creditcard, machtiging, acceptgiro of op rekening.

tieel is voor elke organisatie die online producten of diensten aan wil bieden,' laat het bedrijf desgevraagd weten. Als ander belangrijk aandachtspunt wordt de relatie tussen de site en de winkel genoemd: 'Vanzelfsprekend hoort een site aan te sluiten bij je winkelformule. Wij beschouwen onze sites duidelijk als een verlengstuk van onze vestigingen. In onze ogen behoren beide in dienst te staan van de consument. Of liever gezegd, van verschillende doelgroepen met de meest uiteenlopende interesses. Dankzij Internet en Het Net kunnen we deze doelgroepen echter veel gerichter bereiken met gediversificeerde doelgroepsites. Zonder dat we daar omvangrijke investeringen voor hoeven doen. Met onze nieuwe Feed IT-site hebben we daar nu een eerste aanzet toe gedaan. Afhankelijk van de resultaten zullen we in de toekomst wellicht nog meer van dergelijke gespecialiseerde virtuele winkels gaan bouwen. Maar altijd met een duidelijke koppeling naar de fysieke Bruna-vestigingen die als distributie- en verkooppunt onmisbaar blijven.' De site is te bezoeken op www.feed-it.nl en op Het Net van KPN Telecom. De site van Bruna is te vinden op www.bruna.nl

English *refreshments*

In this English refreshment for the notes, rather a lot of Dutch has been used. Some readers told us that it would be better to use more Dutch as it would increase the number of readers. It would also make the understanding of the text easier. We will try to keep this in mind and use more Dutch in the explanations.

Wim Velthuisen

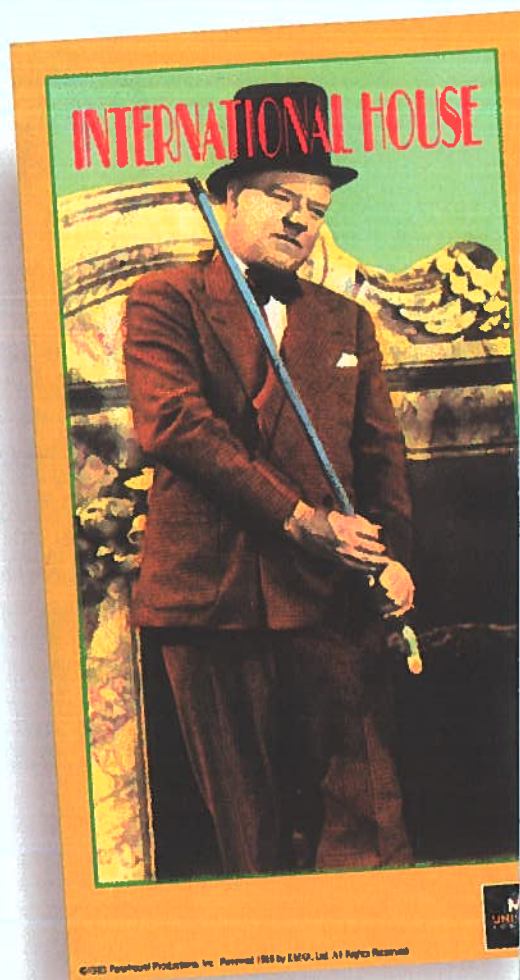
The article in this English refreshment, 'Using Biometrics', refers to two old films, 'International House' (1933) and 'The Bank Dick' (1940) featuring W.C. Fields. William Claude Fields (1879 - 1946) was a well-known American comic and actor both on stage and in films. Another well-known actor mentioned in the text is Jacques Tati (1908 - 1982) who was a French mime artist and film director. He played Mr. Hulot, a man who keeps stumbling across modern technology and progress.

The words in this English refreshment that are in *Italics* (schuingedrukt) are translated directly following the article. This translation is 'in situ' which means that the translation fits the situation. The words may have different translations in other texts.

In the notes at the end, you will find remarks about word formation and the origin of words. Finally we took some typically English expressions from the text to show that figurative language is often the same in different languages, although the words or situations need not be similar.

Using Biometrics

It was in 1933 that A. Edward Sutherland's film 'International House' was released featuring the great W.C. Fields and a host of stars. Like the



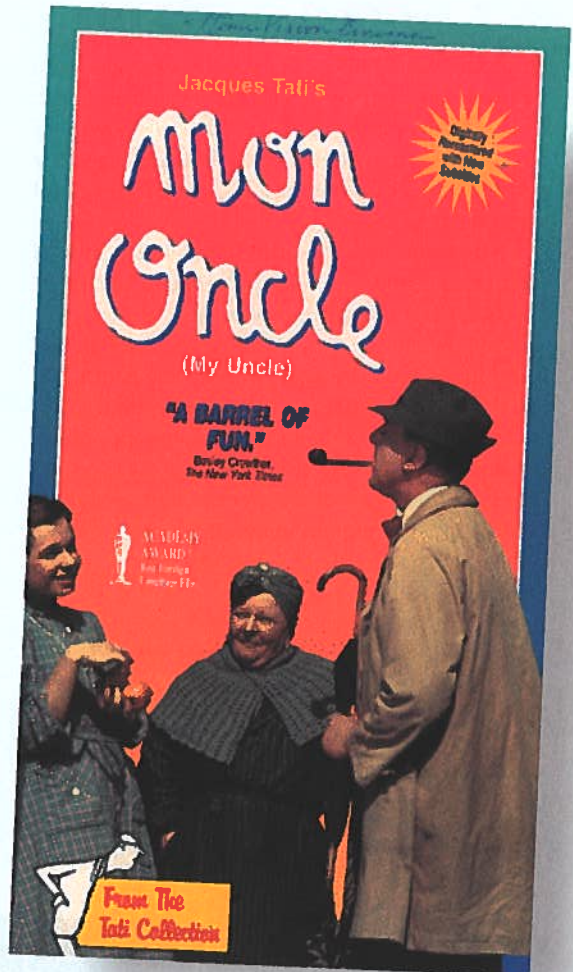
majority of W.C. Fields *extravaganzas* this delightful piece of cinema was *way ahead of its time*, pioneering many elements of current film making technique and, among other things predicting long range live television.

We all suspected that this technology was *inevitable* and would probably be commonplace sooner or later, but somehow it was not quite there. A chocolate dessert just a shelf too high for us to reach. This is not *dissimilar* to how *biometric* verification was viewed by many at the start of this decade. We all agreed that this was the way to go. After all, surely the technology offered considerable benefits when compared to conventional personal identification techniques such as access tokens, photo I.D. cards and the like? Abraham Lincoln once said 'common looking people are the best in the world, that is the reason the Lord makes so many of them'. The trouble is they are damn difficult to tell apart, especially if they have a vested *interest* in remaining *incognito*. Biometric verification techniques provided a potential solution to a long standing problem in this respect.

Why then, in this fast moving world of technological *innovation* has it taken so long for biometric verification to be utilised in mainstream applications? Was it perhaps portrayed clumsily by the security industry? Did



◀ Illustration 1
W.C. Fields,
'International house'
(1933)



▲ Illustration 2
Jacques Tati

they lead us to expect too much from what was an emerging technology? That other great man of the cinema, Jacques Tati would have made the perfect biometric demonstrator in those formative days. One could imagine him proudly and solemnly presenting the latest biometric device, which would of course fail immediately. Monsieur Tati would have been able to improvise on the spot and salvage the situation, probably with considerable *panache*. Unfortunately, not many security industry *personnel* had his sense of style.

The truth is, early implementations of biometric technology were far from the perfect solution

that many expected them to be. *With hindsight*, this was partly because expectations had been raised too high by over enthusiastic industry claims and partly because, like any emerging technology, there was a learning curve, especially in the areas of ergonomics, user response and consistency.

Nowadays we have the benefit of practical experience and continued refinement over time with several products turning in excellent performance figures coupled to relative ease of use and integration. In *addition*, costs are a lot more realistic and biometric readers represent a *viable* alternative to token technology in many instances. However, *we are not out of the woods yet* and I believe we will see continuing rationalisation and development in coming years, possibly with greater integration into other sub systems and applications.

Should we implement biometric systems now?

Certainly. There are very real benefits to be realised across a variety of application areas in a cost effective and relatively straightforward manner. Existing systems in immigration, law

enforcement, physical and logical access control, time monitoring and other areas have proven the concept *beyond doubt*.

Whilst it is still a relatively low profile technology outside of the immediate industry, public awareness is considerably greater now than it was a decade ago and many initially *perceived user objections* have weakened with the passage of time. Everyday users are often intrigued to find that the technology actually works, is not difficult to use and *does not steal their souls*.

How do we choose a biometric system?

Different technologies may suggest themselves for different applications depending upon perceived user profile, the need to interface with other systems or databases, environmental conditions and a host of other parameters specific to the application at hand. Whilst there are some obvious areas of application for certain technologies, it is probably wise to seek specialist advice in this context and independent bodies such as The Association for Biometrics would represent a good starting place for the newcomer to this technology. Similarly, there are existing publica-



◀ Illustration 3
<http://www.fingersec.com>

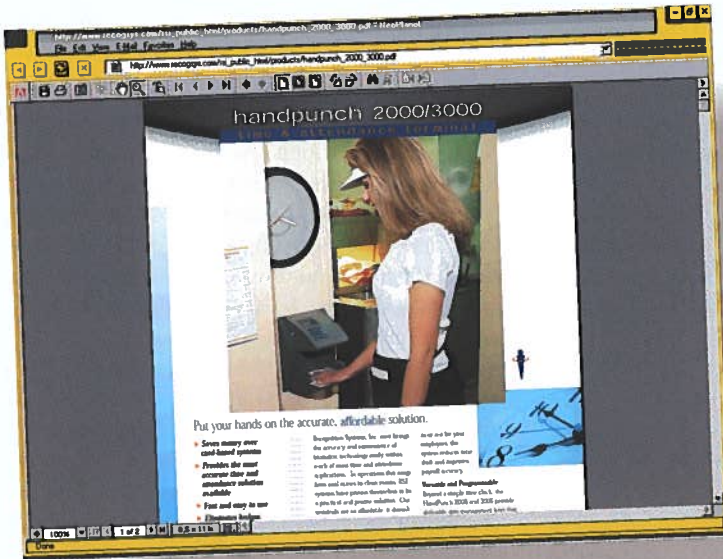


Illustration 4

<http://www.recogsys.com>

tions and software tutorials to guide the potential user or systems integrator. *Biometric parameters* such as hand geometry, fingerprint scanning, iris scanning, voice verification, retinal scanning, signature verification and others are all well established with their own particular characteristics which will suit different circumstances and applications accordingly. Their practical performance might in many instances be better than you supposed, with the cost of implementation realistic in comparison with conventional methods such as token technology.

How do they work?

By sampling an individual physiological and / or behavioural characteristic such as hand geometry, voice pattern, or the way we write our signature and creating a unique *template* against which the user will be verified in *subsequent* transactions. Typically, three or more samples are taken at time of *enrolment* and averaged to produce a reliable template for the individual in question. The storage requirement for this template varies between nine bytes (in the case of hand geometry) and around one thousand bytes, making it *feasible* to store large numbers of templates in standard memory media, or indeed, incorporate

the template on a token of some description. The majority of available products are verification systems. This means that the user is verified against a single template which he or she claims is theirs. Biometric identification is *another kettle of fish altogether*, where the system seeks to identify the individual from a list of templates held in a database.

This is an important distinction with interesting implications and only a few systems currently offer this facility. However, the potential biometric user must ask what he is trying to achieve when considering this point. In many cases biometric verification will probably be appropriate, unless we are searching for multiple enrolments of the same individual or wish to use the template as search criteria for other reasons. But when designing a system, should we be placing the emphasis on the front end, or should we be considering the system as a whole? What happens behind the identity verification? Should we be planning for today's immediate requirements only or should we allow an open systems approach in order to accommodate future requirements and advances in technology?

A criticism sometimes levelled at the security industry is that of developing closed loop propri-

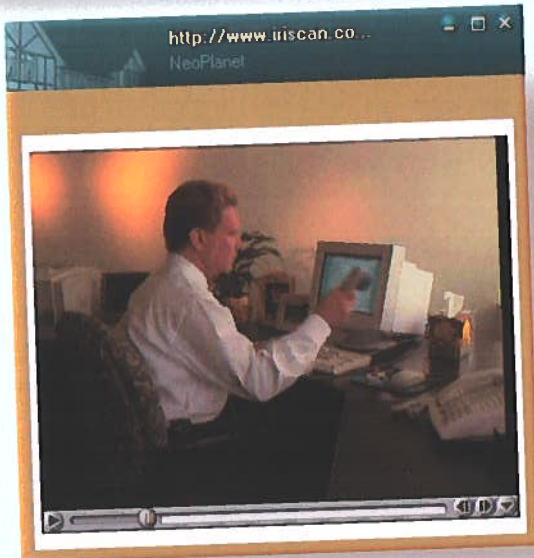
etary systems which *to all intents and purposes* remain static in their functionality, especially regarding potential interfaces to other systems. It is unlikely that such a software programme from one of the security vendors would answer all requirements across all applications, and yet we continue to see this approach. The alternative has often been bespoke solutions created at significant cost in order to tackle a particular

requirement, often with their own set of *teething troubles*.

This is unfortunate as advances in parallel areas of technology are beginning to provide for a truly modular open systems approach, *utilising* standard tools which will be found in the majority of corporate IT departments. Take operating systems and networking for example. If there is an *identifiable* trend towards hardware platforms, operating systems, local and wide area networking, display characteristics and other disciplines within corporate IT, then surely it makes some sense to utilise these standards wherever possible, providing a familiar environment for the end user. If we *additionally* incorporate standard data formats and links, then we have the basis for a flexible open ended approach to our security and related applications. This is becoming easier as we witness the trend towards strategic alliances in the IT industry aimed at promoting compatibility at both software, hardware and comms levels. An example of this is the recent alliance between Compaq, Novell and Microsoft to provide a particularly cost effective and stable networking environment using the PC as a platform and Windows NT as the core operating system.

▼ Illustration 5

<http://www.iriscan.com>

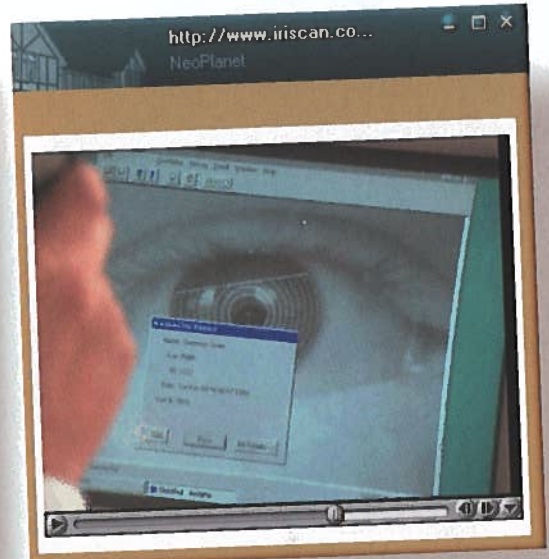
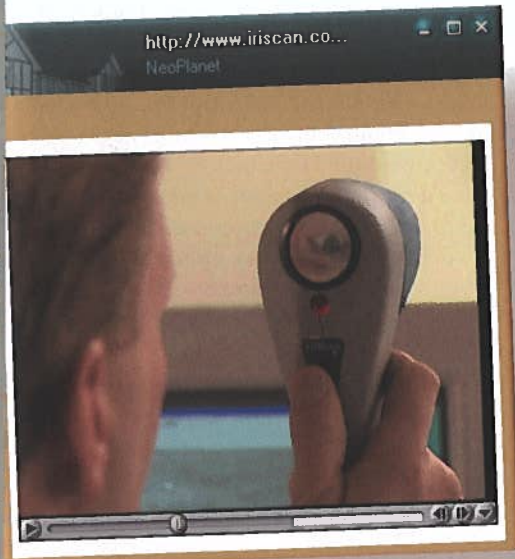


This is good news for the systems developer who can utilise these standard tool sets to good effect.

So how does this bode for the future of biometric and related applications? Well, lets consider the *constituent parts* of a typical system. We have the user interface at the reader or *data acquisition point*, the communications sub system which will probably include a degree of distributed intelligence and processing, the control and programming interface which may be at a central, or possibly multiple points, and the main software engine. Given the importance of these last two parameters it would seem to make sense to incorporate as much commonality and flexibility as possible, providing for a familiar and intuitive interface whilst allowing interaction with other systems and formats where applicable. The software is in fact the heart and brains of the system, utilising a variety of *peripheral devices* and technologies as necessary to suit the application. It is in this area where one *foresees* future advances and benefits, particularly in areas of integration. It is likely for example that digital imaging technology will sit side by side with biometric verification technology in many instances. In turn,

both of these might require interaction with existing databases and report generating methodology. They might all be subject to standard communications protocols. The peripheral components such as biometric readers, imaging devices and in/out controllers will develop *in their own right and at their own pace*. The user may choose different technologies in different areas of application in this respect, all interfacing to a common master system, providing of course that there exists a suitable degree of compatibility.

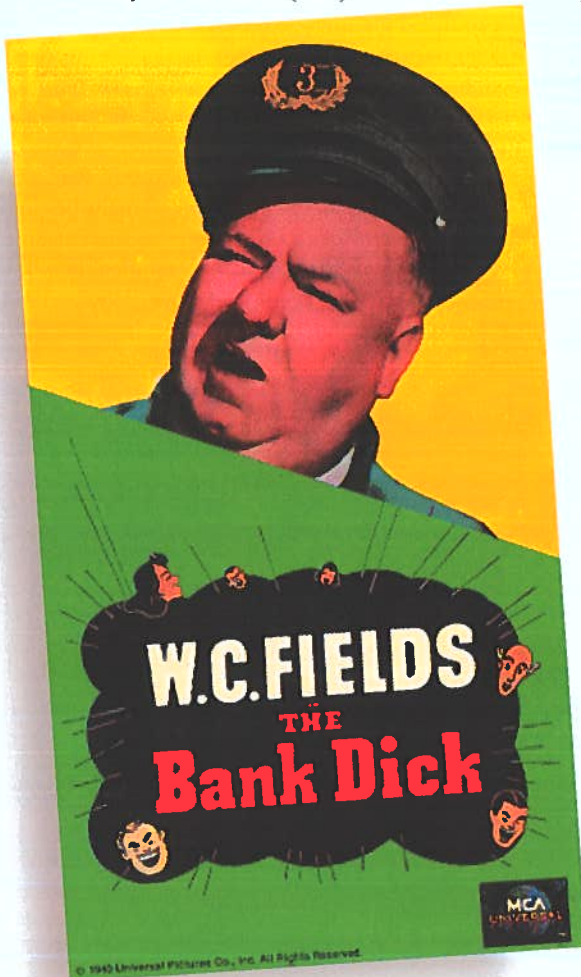
Another opportunity for integration in the context of personal I.D. is the portable token or badge. Egbert Sousé in *The Bank Dick* might have had an I.D. card incorporating a digitally produced photograph on the front, together with a signature, company logo and other information. On the reverse, a data storage area, possibly *2D bargraph* or similar, would contain at least one biometric template together with the encrypted photo and / or signature in machine readable format. The token itself might be dual technology allowing its use as a conventional access control token where applicable. The esteemed Mr. Sousé would now enjoy verified



access control into confidential facilities down at the bank together with a positive and secure personal I.D. format in case certain little girls decided to bounce rocks off of his head, *necessitating* a trip to the infirmary. Far fetched? Not at all, this is perfectly feasible right now, utilising available and cost effective technology. The controlling software would integrate all the required functionality to run the system, produce the tokens, co-ordinate the imaging requirements and so on. But why stop there? If we have a communications network, input/output devices, image processing and standard software controls, perhaps

▼ Illustration 6

W.C. Fields, 'The Bank Dick' (1940)



there are other things we can achieve utilising these elements within a typical *corporate environment*.

Visual verification of events whether security related or otherwise might usefully be incorporated, as might point monitoring for both security and building management purposes. The ability to programme automated responses to certain exceptional conditions. Energy management. Personnel management. A low cost corporate visual communications system. All of this and much more might be provided via a simple tool set utilising standard contemporary IT technology. Perhaps we should blur the lines a little between traditional security system methodology and the broader based IT requirement, utilising the best of both worlds to provide scalable open systems which can be tailored as appropriate without incurring high costs of *obsolescence* or *redundancy*.

Biometric technology viewed in isolation is interesting enough. When viewed as a complimentary part of a larger system tool set, we can foresee a considerable upsurge in its implementation. Perhaps we have been looking too closely at the individual reading technologies and not closely enough at the broader application picture. If we re-made International House today, we would maybe depict the use of a common biometrically verified identity token being used across a variety of systems and cultures. Standard individually *addressable devices* would control everything in our corporate environment via intuitive user interfaces and a common data bus. Visual communication would be the norm and the Internet would contain useful information. Mind you, Cab Calloway would still be *playing the same tune* and we could never replace dear W.C.Fields.

Bron: Avanti -<http://www.biometric.freeserve.co.uk>;
auteur: Julian Ashbourn

Some translations in order of the text

<i>extravaganzas</i>	buitensporigheden (ook: verkwisting) Let op het meervoud, de hoofdregel is: gewoon een s achter het woord. Dus geen 's.
<i>inevitable</i>	onvermijdelijk.
<i>dissimilar</i>	ongelijk
<i>biometric</i>	biometrisch, gebaseerd op biologische kenmerken
<i>a vested interest</i>	oude rechten, onvervreembare belangen
<i>incognito</i>	onbekend
<i>innovation</i>	vernieuwing
<i>panache</i>	1 zwier, (veel) vertoon Panache betekent 'vederbos' of 'verenpluim'.
<i>personnel</i>	personeel, werknemers Verwar dit woord niet met 'personal', zoals bijvoorbeeld 'a personal computer'.
<i>with hindsight</i>	achteraf gezien (met zicht van achteren, een achteruitkijkspiegel a.h.w.)
<i>viable</i>	haalbaar, uitvoerbaar (het is dus iets specifieker dan 'possible')
<i>beyond doubt</i>	Zonder twijfel, ongetwijfeld, boven alle twijfel verheven Het woord 'beyond' wordt vaak figuurlijk gebruikt in de betekenis van 'voorbij', 'verder dan' of 'achter'.
<i>perceived objections</i>	waargenomen bezwaren
<i>biometric parameters</i>	biometrische normen, meetpunten op basis van biologische kenmerken
<i>template</i>	mal, norm. Hier: ijkpunt, herkenningspunt, uitgangspunt
<i>subsequent</i>	daarop volgend
<i>enrolment</i>	registratie, waarneming In Amerikaans Engels 'enrolment', in UK Engels 'enrollment'
<i>feasible</i>	haalbaar, uitvoerbaar (zie ook 'viable' hierboven)
<i>utilise</i>	gebruik maken van 'Utilise' wordt steeds vaker gebruikt als uitbreiding van de betekenis van 'to use'.
<i>additionally</i>	aanvullend (zie ook de opmerkingen bij word formation)
<i>comms</i>	moderne en vereenvoudigde vorm van het woord 'communications'
<i>bode</i>	'een voorbode', hier in de betekenis van 'voorspellen'; ook: 'aankondigen'
<i>constituent parts</i>	Dit is eigenlijk dubbel gezegd. Een 'part' is al een onderdeel en 'constituent' betekent 'samenstellend deel'. De schrijver wil hiermee zeggen dat het essentiële bestanddelen van het systeem zijn.
<i>data acquisition</i>	het verkrijgen van gegevens (het punt waar men deze gegevens opneemt)
<i>peripheral devices</i>	randapparatuur
<i>foresee</i>	voorzien, verwachten.
<i>2D bargraph</i>	twee-dimensionele streepjescode
<i>necessitating</i>	hetgeen het noodzakelijk maakt making (the trip to hospital) necessary
<i>corporate environment</i>	bedrijfs omgeving, bedrijfsklimaat
<i>tailored</i>	op maat gemaakt (tailor = kleermaker), ook: 'custom made'
<i>obsolescence</i>	veroudering (wordt vooral gebruikt als iets achterhaald is)
<i>redundancy</i>	overbodigheid, voor alle zekerheid extra In de lucht- en ruimetevaart worden vaak twee instrumenten geplaatst voor het geval er één zou uitvallen. Er is dan altijd nog een extra werkend instrument. Ook in de telecommunicatie komen we dit tegen. We spreken dan van dubbele routing.
<i>addressable</i>	adreseerbaar (zie opmerkingen en aantekeningen hieronder)

Word formation

Uitgaande van de tekst zullen we nu enkele woorden 'demonteren'. Dat wil zeggen dat we er verschillende 'onderdelen' uithalen. Dit doet ons denken aan het woord 'constituent' in de woordenlijst hiervoor.

We kijken speciaal naar voor- en achtervoegsels, omdat die de betekenis van het woord sterk kunnen beïnvloeden. Wie een beetje thuisraakt in voor- en achtervoegsels wordt handig in het vertalen van – op het eerste gezicht – moeilijke woorden.

Inevitable

Voor de stam van het woord (de kern) staat in. Zoiets heet een voorvoegsel. Het voorvoegsel **in-** betekent 'niet'. Het Nederlands gebruikt hier **on** (vermijdbaar). Achter de stam van het woord staat **-able**. Zoiets heet een achtervoegsel. In dit geval vertalen we dat met **-baar**. Met voor- en achtervoegsels moet u goed uitkijken. Het woord is niet **ine-vi-table**, want 'ine' slaat nergens op en met 'table' in de betekenis van tafel heeft het al helemaal niets te maken.

Dissimilar

Door **dis-** voor de stam van het woord te zetten, krijgen we de tegenstelling van het woord 'similar' dat 'gelijk' betekent. In de tekst staat '**not dissimilar**': niet ongelijk. U kent ook vast de uitdrukking "It is not unlike ...". Hoewel deze manier van uitdrukken vaak wordt gebruikt en niet fout is, moeten we bij contact met buitenlanders geen onnodige moeilijkheden oproepen. Probeer verwarring en misverstanden te voorkomen door dubbele ontkenningen te vermijden; dus geen **not** en **dis-** bij elkaar. De woorden zelf zijn (voor anderen) vaak al moeilijk genoeg. Sprekers op congressen of in de Verenigde Naties gebruiken deze manier van spreken vaak om indruk te maken en niet te laten blijken dat ze eigenlijk weinig te melden hebben. Je moet je positie immers waarmaken door af en toe te spreken.

Biometric

Door **bio-** voor de stam te zetten wordt het meten van zaken uit het leven. In dit geval het

(menselijk) lichaam. Biometrische kenmerken die voor deze doeleinden gebruikt worden zijn niet alleen vingerafdrukken, maar bijvoorbeeld ook stemherkenning, gelaatstreken en de iris in het oog (zie afb.5).

Innovation

Het voorvoegsel **in-** betekent hier geen 'on' of 'niet'. We moeten het hier zoeken in de betekenis van vernieuwen of hernieuwen. Hieruit blijkt maar weer dat er heel wat mogelijkheden zijn in de (Engelse) taal. Laat u niet op het verkeerde been zetten door klakkeloos te vertalen, maar altijd te zoeken naar de betekenis in de zin of in de hele tekst.

Objections

De woordstam is 'ject'. Deze stam komt van het Latijnse woord 'jacere' en betekent 'werpen'. Object = tegenwerpen in de betekenis van afkeuren of oppositie. Het achtervoegsel **-ion** geeft het woord de betekenis van 'datgene dat men tegenwerpt', 'wat men er tegen in brengt.' Denk ook aan uw CD speler of cassette recorder waarop staat 'eject'. Dat betekent 'uitwerpen'. U wilt immers de cassette of CD er weer uit hebben. Een **projector** is iets of iemand die iets (in dit geval het beeld) vooruit werpt. Zo is een **projectiel** een voorwerp dat men 'naar voren gooit'. Het woord **reject** betekent 'verwerpen'. Wat dacht u van **subject**? Het zelfstandig naamwoord '**onderwerp**' of het werkwoord '**onderwerpen**'. En zo kent u – bewust of onbewust – nog wel meer woorden met de stam 'ject'.

Additionally

Het woord 'add' betekent toevoegen, er bij doen, optellen. Het gaat hier om het proces van toevoegen. Het achtervoegsel **-ion** maakt van het werkwoord een zelfstandig naamwoord 'toevoeging'. Daarbij komt **-al**, dat er een bijvoeglijk naamwoord van maakt. Tot slot is er dan nog **-ly** dat er een bijwoord van maakt. Het woord toevoeging doet denken aan 'addendum'. Ook dat betekent 'hetgeen wordt toegevoegd'. In veel handleidingen, proefschriften, enz. vindt men het woord **addendum** in de betekenis van appendix. In de informatietechnologie wordt het woord 'attachment' veel gebruikt.

Foresee

Duidelijk ons woord 'voorzien' in de betekenis van iets **te voren** zien. Dit woord doet direct denken aan 'preview', waarbij men iets **te voren** ziet, bijvoorbeeld een stukje van een film of een video clip. Bij 'voorzien' denkt u waarschijnlijk ook aan 'predict' (voorspellen) dat heeft echter een sterkere betekenis. Je ziet het niet alleen in gedachten, maar drukt die gedachten ook uit. Het gaat dus een stapje verder.

Tailor

Dit woord is van Anglo-Norman oorsprong. Dat Frans (Normandie) lijdt ons naar tailleur. In het oudere Frans was dat 'tailleur'. Het Latijnse woord 'taliare' betekent snijden (to cut). En wat zien we in ouder Nederlands: een 'snijder' is een kleermaker. In het Duits is het trouwens 'ein Schneider'. Dat bewijst weer eens hoe dicht talen soms bij elkaar staan, ook al is het op het eerste gezicht vaak niet zo duidelijk. En dan is er in het Engels ook nog een werkwoord mogelijk, 'to tailor'. En in die betekenis van 'op maat maken' is het hier gebruikt.

Adressable

Het Engels kan woorden vaak gemakkelijker in een andere vorm gebruiken dan het Nederlands. Een vertaling als 'adresseerbaar' komt immers wat krom over. In sommige woorden doen we dat wel, bijvoorbeeld **understandable** (verstaanbaar). Het achtervoegsel **-able** geeft aan dat het woord dat er voor staat mogelijk is, dat je het kunt. **Able** betekent 'in staat tot'. Als iemand iets niet kan door lichamelijke oorzaak gebruiken we ook het woord **disabled**. In de techniek betekent dat woord meestal 'uitgeschakeld'. Overigens betekent het woord **addressable** ook iets waar zich men op kan toelagen.

Enkele gezegdes

Way ahead of its time Zijn tijd ver vooruit. 'Way' betekent 'weg'. Dus: ver weg van z'n tijd. Denk ook aan 'far away'.

We are not out of the woods yet. We zijn er nog (lang) niet uit. Het probleem is nog niet opgelost.

Does not steal their souls. Dit zal in een woordenboek niet gemakkelijk tot het juiste begrip of de juiste vertaling leiden. Meestal is het juiste begrip belangrijker dan de juiste vertaling. In dit geval slaat het op primitieve volken die voor het eerst kennismaakten met fotografie en bang waren dat de foto hun ziel zou wegnemen en op het papier zetten. Een mogelijke vertaling van deze uitdrukking is hier: dat het eigenlijk niets bijzonders is, geen verdere (onvoorziene) gevolgen heeft.

Another kettle of fish altogether. Dat is heel andere koek. Er wordt ook gezegd: 'That's different cook.' Of: 'That's a different kettle of tea.'

To all intents and purposes. Deze uitdrukking heeft veel vertalingen. Het betekent 'eigenlijk' of 'in feite', maar kan ook vaak vertaald worden met 'hoe dan ook'.

Teething troubles Dit slaat natuurlijk op de – soms pijnlijke – periode dat babies tanden krijgen. Het zijn dus kinderziektes. Ook zegt men vaak 'growing pains'.

In their own right and pace. Zij bepalen zelf hoe iets gaat en in welk tempo. Dus z'n eigen gang gaan. Het geeft aan dat buitenstaanders er geen invloed op hebben.

Still playing the same tune. Hij/zij speelt nog steeds het zelfde oude liedje. Met andere woorden: er is niets nieuws onder de zon. Er is nog niets veranderd.

Studieblad kort

OPTA stelt KPN in gelijk; 'kick back' vergoeding voor Internet aanbieder mag

OPTA heeft KPN laten weten dat het aanbieden van zogenoemde kick back vergoedingen aan Internet service providers niet in strijd is met de Telecommunicatiewet. OPTA concludeert dit na het onderzoeken van informatie die zij van KPN en derden had verkregen. OPTA startte dit onderzoek in september 1999 naar aanleiding van berichten uit de markt dat KPN de concurrentie op de markt voor Internettoegang verstoort.

In veel landen is het gebruikelijk dat telecomoperators vergoedingen (kick back) betalen aan Internet service providers (ISPs) voor het afwickelen van Internetverkeer over hun netwerken. KPN doet dit ook voor het verkeer dat over zijn Internet dial-in netwerk wordt geleid. OPTA heeft nu geconcludeerd dat dit toegestaan is.

Bron: Persbericht KPN, januari 2000

KPN realiseert glasvezel-netwerk voor veilig Groningen

KPN heeft in de stad Groningen het glasvezel-netwerk opgeleverd dat gebruikt wordt bij het project 'Veilig uitgaan in Groningen'. De Groningse Politie bewaakt nu met veertien camera's actief het uitgaansleven. Dat betekent dat de medewerkers eventuele onrust in een vroeg stadium zien ontstaan. Deze benadering is uniek in Nederland, in andere plaatsen beperkt men zich tot het achteraf bekijken van de videobeelden.

De opdracht voor het glasvezel-netwerk werd medio oktober gezamenlijk door de Politie en de Gemeente Groningen gegeven na een uitgebreid

de leveranciersselectie middels aanbesteding.

Voor de aanleg van het netwerk moest een deel van de bestrating in de binnenstad tijdelijk worden verwijderd. Voor andere delen van het netwerk kon gebruik worden gemaakt van het bestaande glasvezelnetwerk van KPN. Ondanks de Sinterklaas en Kerstdrukke en het vorstrisico heeft dit geen noemenswaardige problemen opgeleverd. Het netwerk is zodanig aangelegd dat het mogelijk is het aantal videocamera's verder uit te breiden, niet alleen in de binnenstad maar ook op andere locaties zoals de stationsomgevingen.

Door gebruik te maken van een volledige glasvezelverbinding zijn real time videobeelden met een maximale beeldkwaliteit beschikbaar.

Bron: Persbericht KPN, januari 2000

KPN Orange optimistisch voor toekomst

KPN Orange, de Belgische mobiele operator waarin KPN en het Britse Orange deelnemen, is het nieuwe millennium goedgemutst begonnen. De operator heeft al meer dan honderdduizend klanten, waarmee het de verwachtingen (73.000 klanten) ruimschoots werden overtroffen. Het netwerk van het bedrijf kan 92 procent van de Belgische bevolking bedienen. Klanten kunnen bij 3500 verkooppunten een mobieltje van KPN Orange aanschaffen. Daaronder zijn 14 O'shops, de eigen winkels van de operator. Voor het eind van het jaar komen hier er nog 35 bij. Er werken al meer dan duizend mensen bij KPN Orange.

KPN Orange is inmiddels een jaar bezig. Dankzij enkele grootschalige reclamecampagnes beschikt het

bedrijf met 58 procent over de hoogste spontane reclamebekendheid in de sector. Uit intern onderzoek blijkt dat KPN Orange de eerste keus is voor mensen die in de toekomst een mobiele telefoon willen aanschaffen. Van deze groep zou 41 procent een mobiele bij KPN Orange willen kopen, met 39 procent gevolgd door concurrent Proximus en met 29 procent door Mobistar. Dit zal KPN Orange, gezien de verwachte toekomstige groei van mobiel bellen in de komende jaren, geen windeieren leggen. Voor eind 2000 is de verwachting dat 43 procent van de Belgen over een mobiele telefoon beschikken. Eind 2001 zal dit 54 procent zijn, twee jaar later al 67 procent.

Bron: Persbericht KPN Orange, januari 2000

Rechter bevestigt databankrechten KPN

Illegaal gebruik van de gegevens van de telefoongids van KPN op Internet is verboden. Dat heeft de Haagse rechtbank nog eens bevestigd door de zogenaamde i-telgids van softwarebedrijf XSO in Dronrijp te verbieden. De i-telgids maakte gebruik van gegevens van KPN's Internet-telefoongids, zonder de homepage hiervan te tonen en rechten voor het gebruik van de database te betalen. Daarmee handelt XSO in strijd met de databankrechten van KPN. De rechter beoordeelde verder als onrechtmatig dat XSO de reclame op de telefoongids op Internet omzeilt. KPN reageerde verheugd op de uitspraak. In het verleden hebben diverse rechters het kopiëren van telefoongegevens verboden door onder andere Denda, Topware, Vuurwerk en het Belgische Kapitol Trading.

Bron: Persbericht KPN, januari 2000

Belastingdienst gunt KPN grote order

Met de opdracht voor een landelijk dekkend datanetwerk heeft de Belastingdienst KPN een grote order gegund. Het contract wordt aangegaan voor een periode van vijf jaar met de mogelijkheid om dit nog eens met drie jaar te verlengen. Over acht jaar gerekend is de orderwaarde 300 tot 500 miljoen gulden. De exacte waarde hangt af van het tempo waarin het netwerk zich ontwikkelt.

Het gaat hier om een Wide Area Network voor al het dataverkeer tussen de 250 locaties van de Belastingdienst, waarin totaal 30.000 medewerkers gebruik van zullen maken. Het netwerk is uitermate toekomstvast door flexibiliteit in bandbreedte en aansluitpunten. KPN zal behalve de levering ook het beheer van deze netwerkdienst voor zijn rekening nemen. De netwerkdienst zal het huidige Wide Area Network BN2000 vervangen en per 1 januari 2001 operationeel zijn.

De levering van de netwerkdienst past binnen één van de vier strategische speerpunten van KPN, namelijk data/IP. Omdat de Belastingdienst heeft aanbesteed namens de Staat der Nederlanden mogen ook andere overheidspartijen van de dienst gebruik maken.

Bron: Persbericht KPN, januari 2000

Klik en Klaar Axèl voor meer creativiteit

De succesvolle Internetdienst Klik en Klaar van KPN Telecom heeft een zusje gekregen. Bedrijven die meer eisen stellen aan hun Internetsite kunnen dan gebruik maken van Klik en Klaar Axèl. Deze dienst biedt een vrijwel onbeperkte creatieve vrijheid

bij het ontwerpen van een website. KPN werkt samen met een groep van 20 siteontwikkelaars waarvan bedrijven desgewenst gebruik kunnen maken. De eerste 1000 aanmelders bij Klik en Klaar Axèl worden beloofd met het 'FrontPage 2000 Probeerpakket' en het boek 'In 20 stappen FrontPage'. Daarmee kan in korte tijd een eigen geavanceerde website ontwikkeld worden. Anders dan de gratis standaard versie wordt Klik en Klaar Axèl aangeboden voor 39,95 gulden per maand exclusief BTW.

Klik en Klaar Axèl onderscheidt zich door:

- 1 Gratis aanvraag en beheer van een eigen domeinnaam
- 2 De zeer scherpe prijsstelling
- 3 Geen additionele kosten voor dataverkeer
- 4 10 Mbyte opslagcapaciteit
- 5 e-mailpostbussen onder eigen naam
- 6 De website wordt geplaatst op de streng beveiligde server in het CyberCenter van KPN Telecom dat met hoge snelheid verbonden is met Internet
- 7 Online controle over de website en e-mailpostbussen, d.m.v. een geavanceerd grafisch WebControl-Panel.
- 8 Professionele helpdeskondersteuning

Het ontwerp van de website kan eventueel uitbesteed worden aan een van de aangesloten partners.

Het standaard concept van Klik en Klaar werd in november 1999 geïntroduceerd. Via Klik en Klaar kunnen bedrijven makkelijk een site krijgen op Internet. De eigen homepage is bereikbaar via een domeinnaam die ook via Klik en Klaar kan worden aangevraagd. Inmiddels is er een virtueel bedrijvenpark met ruim 5000 vestigingen in aanbouw. De homepage wordt ondergebracht ('gehost') op

een van de zwaar beveiligde en supersnelle servers van KPN Telecom. Daar is hij 24 uur per dag, 7 dagen per week, vanuit de hele wereld optimaal bereikbaar.

Informatie over beide vormen van Klik en Klaar is te lezen op www.klikenklaar.nl.

Bron: Persbericht KPN, januari 2000

KPN Telecom test multimedia telefooncel

KPN Telecom introduceert binnen enkele maanden de Multifoon. Deze multimedia telefooncel heeft unieke eigenschappen: de klant kan met het apparaat niet alleen bellen maar ook e-mailen, Internetten, printen en allerhande informatie opvragen. In eerste instantie worden circa 100 van deze cellen in de regio Amsterdam geplaatst om onder het grote publiek uitgebreid beproefd te worden. KPN Telecom overweegt om bij succes op termijn een deel van de bestaande cellen door de Multifoon te vervangen.

De informatie wordt op de Multifoon getoond op een beeldscherm van 35x20 cm – een touch screen –, en kan ook ter plekke worden afgedrukt. Alle functies van de Multifoon worden bediend door het aanraken van toetsen op dit beeldscherm. Voor het schrijven van een e-mail is een fysiek toetsenbord aanwezig.

Online informatie. Bij de exploitatie van de Multifoon gaat KPN Telecom samenwerken met informatie- en dienstenleveranciers. Dat kan een hotelketen of financiële organisatie zijn maar ook informatie van de lokale Gemeente, de VVV of woningmakelaar. Deze informatie kan de vorm hebben van een plaatselijk weerbericht, uitgaansinformatie of een plattegrond en wordt gratis of tegen

betaling van een klein bedrag via de Multifoon aangeboden. Gebruikers zijn door de online verbinding met deze informatieleveranciers verzekerd van actuele informatie.

E-commerce. Ook het bestellen van producten via Internet behoort met de Multifoon tot de mogelijkheden. Bedrijven bieden hun producten daarvoor via de rubriek 'Services' aan. Internetten en e-mailen kan zonder over een Internet abonnement te beschikken. Beschikt de gebruiker echter over een eigen e-mailadres dan kan hij met de Multifoon na het intoetsen van de inlognaam en het password zijn persoonlijke mail ophalen en afdrukken.

Betaling. De tarieven voor het bellen met de Multifoon zijn gelijk aan de huidige tarieven in de telefooncel. Het gebruik van de Multifoon-functies waarvoor een vergoeding geldt wordt betaald met een telefoonkaart of een creditkaart. Chippen en Chipknippen kan straks natuurlijk ook. Met contant geld betalen kan echter niet. Het alarmnummer 112 is zonder betaalmiddel bereikbaar.

Met de bestaande telefooncellen kan alleen worden gebeld. Door de snelle opkomst van multimedia is er op de openbare weg behoefte aan een telefooncel met meer mogelijkheden. E-mailen en Internetten op straat is niet nieuw. Sinds 1996 exploiteert KPN Telecom circa 100 zogenaamde Internetzuilen, hoofdzakelijk in Amsterdam, Den Haag, Rotterdam, Enschede en Utrecht. De opgedane ervaringen zijn verwerkt in het concept van de Multifoon.

Bron: Persbericht KPN, januari 2000

Draadloos ISDN met AirVox 100

De gebruiker wil alles uit zijn ISDN-aansluiting halen, maar wil geen kabels in huis of op kantoor. Dat kan nu, dankzij het nieuwe AirVox 100-systeem. Laptops of pc's (mits voorzien van speciale AirVox ISA of PCMCIA kaarten) zijn even makkelijk aan te melden bij het basisstation als handsets bij een gewone draadloze centrale. Met de AirVox-100 ISDN verandert een kantoor of huis zonder enig probleem in een uiterst flexibele werkomgeving. Het systeem biedt plaats aan 6 handsets en 6 computers. In Duitsland wordt het AirVox-systeem reeds enige tijd zeer succesvol verkocht. In Nederland brengt KPN als eerste de AirVox-producten op de markt. Voorlopig is de AirVox 100 het enige systeem dat draadloze spraak- en datacommunicatie via ISDN combineert.

Het werken met draadloze apparatuur maakt het inrichten van de werkplek zeer flexibel: op de bank Internetten en op de werkkamer mail doornemen en eventueel direct beantwoorden. Een ander belangrijk voordeel is natuurlijk het ontbreken van kabels. Het leggen daarvan is meestal arbeidsintensief en ze zijn lang niet altijd netjes weg te werken. Natuurlijk is het ook mogelijk de AirVox te gebruiken als uitbreiding van het bestaande interne telecommunicatienetwerk.

Integratie spraak en data. Het nieuwe AirVox-systeem combineert drie standaarden: DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications), GAP (General Access Profile) en DMAP (DECT Multimedia Access Profile). Het is, simpel gezegd, een geavanceerde draadloze digitale telefooncentrale met extra mogelijk-

heden. Het biedt een goede bescherming tegen meeluisteren en ongewenst gebruik, en een uitstekende gesprekskwaliteit. Het verzenden van data gaat even snel als via een telefoonkabel (tot 128 kBit/s). Het bereik binnenshuis is tot 50 meter en buitenshuis tot 150 meter. Het complete systeem omvat naast het basisstation (een kastje van ca. 17 x 14 x 3,5 cm) twee soorten kaarten voor computers (de AirVox PCMCIA voor laptops en de AirVox ISA voor desktopcomputers). Als te gebruiken handset wordt de Chicago 330C aanbevolen, maar elk toestel dat het DECT en GAP-protocol gebruikt, is aan te melden op de AirVox 100 ISDN). Dankzij de plug-and-play-mogelijkheid, is het installeren van de kaarten kinderspel. De minimale systeemvereisten zijn Windows 95/98, Pentium processor vanaf 166 Mhz en 32 Mb RAM. Het basisstation wordt geleverd inclusief RVS Com Lite software voor elektronisch faxen en voor het versturen van bestanden met behulp van Euro File Transfer.

Prijzen en informatie. De AirVox 100 ISDN is te koop bij het KPN Business Center en de Primafoon voor 594,90 gulden. Meer informatie in de Business Center en de Primafoons, telefonisch via 0800-0402 (Primafoon), 0800-0403 (Business Center) of www.kpnzakelijk.nl.

Bron: Persbericht KPN, januari 2000

KPN Telecom: 0800-0429 uitgegroeid tot volwaardig loket

Wie 0800-0429 belt, wordt toegesproken door een computerstern die een uitgebreid keuzemenu introduceert. De informatie heeft betrekking op de telefoon thuis. Met behulp van vijf

telefoonzoeken kan men nu de volgende dingen doen:

- 1 een NummerWeergave-abonnement aanvragen;
- 2 advies vragen over het meest geschikte abonnement;
- 3 informatie over de telefoonrekening opvragen;
- 4 informatie over gesprekstarieven inwinnen en folders aanvragen.

De uitbreiding van de mogelijkheden van 0800-0429 is een blijk van de voortgaande inspanning van KPN Telecom om de klantenservice aan te passen aan de eisen van de tijd; dus aan de steeds hogere eisen die klanten stellen op het gebied van gemak, snelheid en bereikbaarheid. De ZelfServiceLijn vormt een onderdeel van een pakket van services en informatiediensten, waartoe verder behoren de KlantenService (0800-0402), de Internetsite van KPN Telecom (www.kpn-telecom.nl) en brochures. De ZelfServiceLijn is 7 dagen per week, 24 uur per dag bereikbaar. Voor alle opties, met uitzondering van de gesprekstarieven, is het van belang te bellen vanaf de eigen vaste telefoon-aansluiting. Mobiel bellen kan niet.

Klanten met een ISDN-aansluiting kunnen optie 4 – informatie over de telefoonrekening – voorlopig alleen via NotaNvraag aanvragen (tel 0800-0404); maar KPN Telecom werkt er hard aan om daarin verandering te brengen. Verder is het opragen van informatie over de telefoonrekening via de ZelfServiceLijn vooralsnog alleen mogelijk op maandag t/m vrijdag van 8.00 tot 22.00 uur en op zaterdag van 8.00 tot 18.00 uur).

Tariefinformatie: Hoe groot is mijn regio? De ZelfServiceLijn biedt snel duidelijkheid over de tarieven die gelden voor bellen binnen Nederland, naar het buitenland, naar mobiele nummers en voor 'Internetten'. Deze

informatie, en meer, kan ook in de vorm van folders worden aangevraagd. Deze folders worden gratis naar het huisadres gestuurd. Er is ook een handige folder aan de hand waarvan u kunt bepalen naar welke plaatsen u kunt bellen tegen het zeer voordelige regiotarief. Veel mensen ontdekken dat hun regio veel groter is dan ze altijd dachten: niet alleen het eigen netnummergebied maar ook alle aangrenzende netnummergebieden behoren tot de eigen regio! (Zie ook www.tarieven.kpn-telecom.nl)

Bron: Persbericht KPN, januari 2000

Primeur Internetshop in Rotterdam

In de week voor kerst opende de eerste Time2Surf-vestiging van Nederland zijn deuren aan het Rotterdamse Stadhuisplein. Time2Surf is een nieuwe dienst van KPN. In het buitenland bestaan er al diverse goedlopende Internetshops. De vestiging in Rotterdam zou als proeftuin dienen, maar dat is nu al achterhaald. Er is al besloten ook in andere steden filialen te openen, te beginnen in Amsterdam.

Het verschil tussen een Internetcafé en een Internetshop is dat een café een horecagelegenheid is waar alcoholhoudende drank geschonken wordt en harde muziek wordt gedraaid. Een Internetshop loop je binnen om te Internetten. De inrichting is heel anders, de aanpak grootschaliger en de sfeer laagdrempeliger. Overigens kunnen klanten wel een bekertje koffie, thee of chocolademelk nemen.

Time2Surf is zeven dagen per week geopend. Er staan 74 Gatewaycomputers opgesteld. De gemiddelde bezettingsgraad is momenteel tien procent, met een piek van twintig procent in de middaguren. Het tarief

is een rijksdaalder voor een half uur Internet. Het maken van een print kost één of twee gulden; zwart-wit of kleur. Alle gratis sites zijn onbeperkt beschikbaar.

Bron: Persbericht KPN, januari 2000

KPNQwest 1999 revenues more than double

KPNQwest, the leading pan-European data communications company, reported strong revenue growth. Its revenues for the nine-month period between 1 April 1999 - 31 December 1999 more than doubled compared to comparable 1998 pro forma revenues. The company's results exceeded the consensus of analysts' estimates for revenue, earnings before interest, taxes, depreciation and amortisation (Ebitda) and EPS.

As the company was formed in April 1999, only nine months of operations for the financial year ending 31 December 1999 are reported, to comply with United States Generally Accepted Accounting Principles. For purposes of comparison, pro forma accounts have been prepared for the nine months ended 31 December 1998. The pro forma accounts for 1998 reflect the operational results of EUnet and Xlink, the companies contributed by Qwest Communications International Inc. (Qwest) to KPNQwest, and that part of KPN N.V.'s (KPN) International Network Services that was contributed to KPNQwest. All comparisons are between the final three quarters of 1998 (pro forma) and the final three quarters of 1999.

Corporate milestones. 1999 was an eventful year for KPNQwest. The formal joint venture agreement that established KPNQwest as a distinct corporate entity was finalised in April, just months

after KPN and Qwest announced their intention to form the joint venture. In July KPNQwest acquired Xlink Consulting, the IP Value Added Services arm of Xlink Services, Germany's second largest ISP, which was contributed by Qwest to the joint venture. A high yield bond transaction was executed in May raising Euro 775 million at an interest rate of 6.8%, after Moodys and Standard & Poors rated KPNQwest at Ba1/BB respectively. An Initial Public Offering of equity securities was completed in November, which raised over \$ 1 billion. In December KPNQwest announced its planned deployment of DSL across Europe and completed the acquisition of EUnet Portugal. Through the year, KPNQwest completed its staffing of a highly qualified and deeply experienced senior management team.

'Our 1999 results demonstrate dramatic growth in our business in just nine months of operations,' said Jack McMaster, KPNQwest President and Chief Executive Officer. '1999 was a crucial year for KPNQwest. We formed the company. We raised capital through debt and equity issues. And we got the company ready, both financially and organisationally, to service massive growth in our sector.'

Willem Ackermans, KPNQwest Executive Vice President and Chief Financial Officer, said: '1999 got the company off to a great start. Revenue growth, expense control, capital investments and cash flows were all achieved as we planned. We believe that we have laid the foundation for KPNQwest to emerge as a major beneficiary of the exploding demand for data applications in Europe.'

Revenues. For the nine-month period ended 31 December 1999, total revenue grew to Euro 190.2M, increasing by 120%, or Euro103.7 million, compared to the pro forma nine-month

period ended 31 December 1998.

Communication services revenues grew to Euro 177.5 million in 1999, an increase of 105% or Euro 91.0 million, over pro forma 1998. The company experienced dramatic growth across its product lines, with Internet Protocol-based Value Added Services (IP-VAS) and other new data services growing more than 90% and the demand for IP connectivity and other bandwidth services growing more than 100%.

KPNQwest concluded many major contracts in 1999 for IP, bandwidth and other data services, including the announced contracts with Dante, Baan, Europe Online Networks, Amsterdam Exchanges and CERN. It ended the year with over 75,000 business Internet accounts, improving the company's mix of business accounts to 75% and greatly increasing its average revenue per account.

Infrastructure revenues realised in 1999, driven by the sale of dark fibre and other infrastructure assets, were \$ 12.7 million, with no corresponding revenues in pro forma 1998. Three infrastructure contracts were closed in 1999 amounting to approximately \$ 50 million, with approximately 75% of the contract revenues to be recognised after 1999.

Costs. Cost of sales were \$ 141.8 million yielding a gross margin of 25.5 % in 1999, which is in line with the 26.7 % gross margin for pro forma 1998.

This gross margin was achieved despite the company's reliance on leased lines while it completes the construction of its own EuroRings™ network. The company expects to increase the gross margin in 2000 and in the ensuing years as it completes its macro-capacity fibre-optic network and migrates traffic off leased facilities onto its own asset.

Selling, general and administrative (SG&A) expenses in 1999 were \$ 94.7 million or 49.8 % of total revenues. A year-on-year increase in SG&A expenses from the 1998 level of 32% of revenue reflects the company's initial start-up costs and an aggressive investment in staff, sales, marketing and other administrative expenses to fuel long-term revenue growth.

The company expects that 2000 SG&A expenses as a percent of revenue will be comparable to 1999, as it continues to invest in revenue growth. After 2000, the company expects that SG&A will decrease as a percentage of revenues.

Earnings. 1999 Ebitda earnings before interest, taxes, depreciation and amortisation (Ebitda) was negative \$ 46.3 million. It compares to a negative \$ 4.2 million in pro forma 1998, when the company was not engaged in investing in its start-up operation or investing in SG&A for revenue growth.

Net loss for 1999 was \$ 59.9 million, which compares to \$ 48.0 million net loss for pro forma 1998.

Loss per Share for 1999 was \$ 0.15 as compared to \$ 0.12 for 1998.

Financial estimates. The 1999 results exceeded all analysts' estimates for Revenue, Ebitda and EPS that were published in Europe by Morgan Stanley Dean Witter, Salomon Smith Barney International, Goldman Sachs International, ABN AMRO Rothschild and Warburg Dillon Read, who together formed the underwriting syndicate for KPNQwest's Initial Public Offering on 9 November 1999.

Construction of the KPNQwest network. KPNQwest made significant progress in the construction of its pan-European fibre-optic network in 1999. It is operating two rings that

span 3,500 km connecting 10 cities and is on schedule and budget for the completion of its German Ring by the end of Q2 2000, its Southern Ring in Q3 2000, and its Nordic and Eastern Rings by Q2 2001. The company announced in January that it intends to invest up to \$ 300 million to construct an Iberian Ring, which will be complete in Q3 2001. When complete, the entire network will reach 46 cities and cover almost 19,000 km.

About KPNQwest. KPNQwest (NASDAQ & ASE: KQIP) is a leading facilities-based, pan-European provider of data-centric Internet protocol-based services to business customers. It is deploying a technologically advanced fibre-optic network connecting 46 cities throughout Europe, enabling the company to provide a broad range of high-speed, high-quality data-centric Internet protocol-based services and other advanced telecommunications services, including DSL local access connectivity. The company is one of the largest business ISPs in Europe with operations in 14 countries. KPNQwest has 12 CyberCentres™ and plans to construct 6 mega-CyberCentres™ on its high-capacity fibre-optic network to provide web-hosting, application sharing and telehousing services. Website: www.kpnqwest.com.

Bron: Persbericht KPNQwest, februari 2000.

KPN brengt Disney's Blast Online exclusief in Nederland

Disney's Internet-service voor familieamusement beschikbaar via Planet Internet

KPN en Disney Online Europe hebben bekendgemaakt een overeen-

komst te hebben gesloten voor de introductie van de Nederlandstalige versie van Disney's Blast; Disney's be kroonde Internet-service voor kinderen. Op basis van de genoemde overeenkomst heeft Planet Internet – de Internet-serviceprovider van KPN – voor een periode van twee jaar de exclusieve rechten verworven voor de exploitatie van Disney's Blast in Nederland. De bedrijven zullen gezamenlijk advertentie- en marketing-campagnes ontwikkelen om de introductie van de online-service te ondersteunen.

Disney's Blast werd in april 1997 geïntroduceerd in de Verenigde Staten en is inmiddels uitgegroeid tot de populairste abonneeservice voor kinderen op Internet. De site biedt een groot aantal originele en onderhoudende spelletjes, puzzels activiteiten en interactieve verhalen. Uiteraard spelen de bekende Disney-figuren hierin een prominente rol. In de digitale sprookjeswereld van Disney kunnen kinderen al spelende leren.

Abonnees van Planet Internet kunnen kosteloos gebruikmaken van de Nederlandse versie van Disney's Blast, waarvan de introductie gepland staat voor 17 februari. Binnen enkele maanden kunnen ook andere Internet-gebruikers zich abonneren op de online-service.

Directeur Jos Zegveld van de Planet Media Group vertelt: 'Disney levert webcontent van topkwaliteit. Dit is het ideale platform om kinderen kennis te laten maken met de fantastische wereld die Internet heet. Op deze wijze kunnen we onze klanten profiteren van mogelijkheden die elders niet beschikbaar zijn.'

Ook Chafic Najia, senior vice-president en directeur van Disney Online Europe, reageert enthousiast: 'We zijn erg blij met de samenwerking

met Planet Internet en het feit dat de unieke Disney online-service aan het groeiende familiepubliek van Planet Internet wordt aangeboden. Disney's Blast is al twee jaar de populairste abonneeservice voor kinderen op Internet. Door onze samenwerking met Planet Internet wordt onze droomwereld nu ook toegankelijk voor het jonge Nederlandse Internetpubliek.'

Over Planet Internet. Planet Internet is een van de grootste Nederlandse abonnee-serviceproviders en heeft een van de meest bezochte websites. Planet Internet maakt deel uit van de Planet Media Group in Amersfoort, evenals Het Net, de in september 1999 opgerichte gratis Internet-serviceprovider. De Planet Media Group is een 100% dochter van KPN.

Over Disney Online Europe. Disney Online Europe is onderdeel van GO.com. Deze beursgenoteerde onderneming is onlangs ontstaan uit de fusie van Infoseek Corporation met de Buena Vista Internet Group, het onderdeel van The Walt Disney Company dat Internet-diensten verzorgt. GO.com beheert veel populaire websites en diensten, zoals het GO Network-portaal, ABC.com, ABC-NEWS.com, Disney.com, Disney-Store.com, toymart.com, ESPN.com, ESPNStore.com, ABC-Sports.com, NFL.com, NASCAR Online, Soccernet, Family.com en Mr. Showbiz.

Bron: Persbericht KPN, februari 2000

Thuis supersnel draadloos Internetten

Nokia, wereldmarktleider in mobiele telefonie, gaat samen met KPN in Nederland een nieuwe generatie draadloze apparatuur voor gebruik in

huis ontwikkelen. Nog dit jaar moeten uit een reeks uitgebreide praktijktesten de eerste producten en diensten op de markt gebracht worden.

De eerste testfase concentreert zich op technisch onderzoek waarbij in verschillende woningtypen de kwaliteit en het bereik van de verbindingen wordt bekeken. In een tweede fase wordt commercieel onderzoek gedaan. In 250 Nederlandse huishoudens en bedrijven wordt gekeken naar de gebruikersvriendelijkheid van de apparatuur. Ook wordt onderzocht hoe groot de belangstelling van consumenten is voor specifieke producten en diensten. Na de testperiode zal de ontwikkeling van verdere producten voor 'home networking' door KPN en Nokia gezamenlijk ter hand worden genomen.

KPN en Nokia verwachten dat de markt voor dit soort producten zeer sterk zal groeien. Nu al is in het gemiddelde huishouden aan grote variëteit aan apparaten in gebruik zoals personal computers, laptops, video recorders, televisietoestellen, spelletjes-apparaten, CD- en DVD-spelers en telefoons. Elk van die apparaten heeft een eigen draadverbinding nodig. De huidige wirwar van draden en verbindingen zal nog erger worden als de verwachte explosie aan nieuwe intelligente apparaatjes werkelijkheid is geworden.

Met de nieuwe producten voor de netwerken in huis zullen consumenten op een heel makkelijke manier over draadloze aansluitingen beschikken voor pc, laptops, printers en soortgelijke apparaten. Zij bieden een heel snelle verbinding met het Internet via de MxStream ADSL dienst die KPN aan het uitrollen is. Gebruikers van een laptop kunnen vanaf iedere willekeurige plek in huis of kantoor op het Internet surfen of een printer gebruiken. De producten

zijn bij uitstek geschikt voor kleine bedrijven, telewerkers en mensen die intensief van hun pc gebruik maken.

Nokia en KPN gaan voor de draadloze communicatie in huis samen apparaten, beeldscherm(pjes) en 'touchscreens' (aanraakscherm) ontwikkelen als de 'Webpad' waarmee gebruikersvriendelijk en draadloos zowel informatie- als communicatiediensten en aanbieders van spelletjes benaderd kunnen worden. Door de lastige drempels weg te nemen die het huidige pc-Internetgebruik nog opwerpt is de stellige verwachting dat er voor een grote groep consumenten van jong tot oud een hele nieuwe wereld opengaat van breedbandige interactieve diensten. Het spelen van video-spelletjes, het versturen van e-mail of het thuis winkelen zal niet langer beperkt blijven tot de pc. Alles wordt mogelijk vanuit de woonkamer, keuken of de tuin.

De verwachting is dat 'home-networking' weer een groei-impuls zal geven aan de toch al zeer snelle groei op de data-, telecommunicatie- en informaticamarkten.

In de onderzoeks- en ontwikkelprojecten brengt Nokia zijn unieke kennis in op het gebied van mobiele verbindingen. KPN heeft veel onderzoekservaring met interactieve netwerken in huis en met de breedbandige netwerken die de enorme informatiestromen van de toekomst moeten gaan verwerken. In januari nam KPN als eerste in Europa daarvoor een uniek landelijk dekkend glasvezelnetwerk in gebruik. Dat net sluit naadloos op de glasvezelnetwerken die KPN samen met zijn Amerikaanse partner Qwest in Europa aanlegt (46 Europese hoofdsteden zijn inmiddels met elkaar verbonden). Door middel van transatlantische kabels sluit dat netwerk weer precies aan op het omvangrijke en

geavanceerde glasvezelnetwerk van Qwest in de VS.

Bron: Persbericht KPN, februari 2000

KPN gaat in Internetspelletjes

KPN heeft 50% van de aandelen verworven in een bedrijf dat in heel Europa Internetspelletjes gaat aanbieden. Dit bedrijf, 3rd Elevation BV, heeft de exclusieve licentie om in Europa een Mplayer Internet games channel te exploiteren. KPN investeert NLG 7,6 miljoen voor het 50% belang en stelt een bedrag van NLG 3,9 miljoen als lening ter beschikking om de verdere uitrol van activiteiten in Europa zeker te stellen. 3rd Elevation wil uitgroeien tot het nummer 1 games channel van Europa. Deze acquisitie is de eerste stap van KPN in het risicodragend participeren in Internet content.

In Amerika is Mplayer, een activiteit van Hear Me (Nasdaq: HEAR), met enkele miljoenen geregistreerde gebruikers een groot succes. Vanuit Europa is er een aanzienlijk aantal gebruikers. Als bijzondere faciliteiten van Mplayer geldt dat de spelers tijdens het spel via 'voice over IP' met elkaar kunnen chatten en dat er meerdere spelers met elkaar in een game kunnen spelen. 3rd Elevation zal in Europa één Mplayer platform voor algemeen gebruik bouwen en daarnaast per land een afzonderlijk platform zodat ook in de eigen taal gespeeld kan worden.

Het gebruik van de games is gratis. De opbrengsten komen uit de verkoop van banners en buttons en uit e-commerce activiteiten. Mplayer zal in Europa algemeen toegankelijk worden en niet exclusief aan één van de KPN Internet service providers gekoppeld worden. De licentie omvat

alle landen in Europa, inclusief de Baltische republieken, Rusland, Turkije en Israël.

De acquisitie past in KPN's strategie om sterk te groeien in het Internet, call center en media segment (ICM). Tot dit segment behoren onder meer: de Internet toegangsdiensten voor consumenten, webhosting voor de zakelijke markt, het exploiteren van databases, mediadiensten en call center activiteiten. Over het eerste half jaar van 1999 rapporteerde KPN in deze activiteiten (Business Unit Telecommerce) een omzet van NLG 639 miljoen.

Naast ICM focust KPN op groei in de strategische sectoren Mobiel (o.a. KPNMobiel, E-Plus), IP/Data (KPNQwest) en Vaste Netwerk.

Naast KPN (50%) zijn aandeelhouder van 3rd Elevation B.V., de founders H. van der Heijden en O.B. Voûte (37%) en enkele particuliere investeerders (12.5%). KPN beschikt in de onderneming over managementcontrole.

Bron: Persbericht KPN, februari 2000.

KPN versterkt positie op de Internetmarkt in Midden-Europa

Koninklijke KPN NV heeft een belang van 51% verworven in Euroweb International (Nasd. EWEB). Euroweb, gevestigd in de Verenigde Staten, is eigenaar van een aantal Internet service providers in Hongarije, Tsjechië en Slowakije (zie bijgevoegde tabel 1). Met de acquisitie is een bedrag gemoeid van USD 16.3 miljoen.

KPN verstevigt hiermee zijn positie op de snelgroeiende Midden-Europese Internetmarkt, hetgeen past binnen de strategie om tot de top van Europese Internetaanbieders te gaan behoren.

Euroweb Hongarije is de grootste werkmaatschappij van Euroweb International, dat 49% van de aandelen bezit. De overige 51% zijn in handen van PanTel, een bedrijf dat via haar

eigen glasvezelnetwerk data- en Internetdiensten levert aan bedrijven. KPN heeft al 62% van PanTel in handen; door de samenwerking met Euroweb Hongarije wordt KPN een van de grootste Internet service providers in Hongarije met een markt-aandeel van 35%. Tot de overige werkmaatschappijen van Euroweb International behoren Czechnet in Tsjechië en de grootste Internet-aanbieder van Slowakije.

KPN is reeds aanwezig in een aantal landen in Midden-Europa, met dochterondernemingen in Hongarije, Tsjechië en de Oekraïne.

Bron: Persbericht KPN, februari 2000.

Veiling frequenties Wireless Local Loop (WLL) uitgesteld

In verband met een beroepsprocedure bij de rechtbank van Rotterdam heeft staatssecretaris Monique de Vries van Verkeer en Waterstaat besloten de veiling van frequenties voor Wireless Local Loop (WLL) enige maanden uit te stellen.

De rechtbank behandelt op 24 maart a.s. een door Telfort ingesteld beroep. Hoewel alle voorbereidingen om frequenties ten behoeve van WLL te veilen gereed zijn en de vergunningprocedure medio maart had kunnen starten, is vanwege het beroep uitstel van de geplande uitgifte noodzakelijk.

Telfort heeft beroep ingesteld tegen de afwijzing van een aanvraag voor WLL-frequenties. Staatssecretaris De Vries heeft die aanvraag op 20 december 1999 afgewezen.

Telfort beschikt over een vergunning voor kabelgebonden telecommunicatie-infrastructuur en is van mening dat zij op grond daarvan beschikt over een voorkeursrecht

Euroweb International Corp

Land	Organisatie
Hongarije	Euroweb Hungary (49%) Inet (70%)
Tsjechië	Czechnet (100%)
Slowakije	EUNet Slovakia (100%) Sknet (100%) R-net (70%)

▲ Tabel 1

Dochterondernemingen KPN in Centraal Europa

Land	Organisatie	Business
Hongarije	Pannon GSM (45%) PanTel (62%)	Mobiele telefonie Data/IP via eigen glasvezel netwerk
Tsjechië	Česky Telecom (20%)	Vaste telefonie, mobiele telefonie via Eurotal (51% KPN)
Oekraïne	Utel (10%) UMC (16%)	Vaste internationale telefonie Mobiele telefonie

▲ Tabel 2

voor frequenties die het tot stand brengen van vaste verbindingen ondersteunen. De door Telfort aangevraagde frequenties bevinden zich in de frequentiebanden, die voor Wireless Local Loop beschikbaar zijn. De rechtbank behandelt het beroep van Telfort in een versnelde procedure en doet naar verwachting medio mei uitspraak. De vergunningverleningsprocedure zal daarom niet eerder dan medio mei 2000 van start kunnen gaan, afhankelijk van de uitspraak van de rechtbank.

Bron: Persbericht Ministerie Verkeer en Waterstaat, februari 2000

Lucent Technologies enhances AnyMedia Access portfolio for European markets

Lucent Technologies launched a set of new access solutions as well as enhancements to its AnyMedia® Access System portfolio that will bring high-speed Internet, data and voice services to customers in the European market. With Lucent's comprehensive access portfolio, network operators can more rapidly and economically offer these high-demand services to business and residential customers.

The new access products and enhancements to the AnyMedia Access Systems will be demonstrated at CeBIT in Hannover, Germany, from Feb. 24 to March 1.

'Lucent's access equipment removes the bandwidth bottleneck in the last few kilometres of the network,' said Eric van Amerongen, president and CEO for Lucent's Europe, Middle East and Africa region. 'Consumers are demanding affordable high-speed Internet access and voice services regardless of how they access the net-

work. Today's enhancements to the AnyMedia Access portfolio will help broaden the way service providers can offer their customers these services quickly, easily and affordably.'

Lucent's access portfolio enhancements include:

- The new AnyMedia Optical Networking Unit (ONU) – a quick, cost-effective way for service providers to offer high-speed Internet access, voice services, and ultimately video to customers. The unit pushes fibre closer to the customer, allowing network operators to economically offer broadband services.

- ADSL-over-ISDN for AnyMedia Access Solutions – delivers high-speed, integrated ADSL (asymmetric DSL) services over existing ISDN lines, meaning that ISDN customers can now reap the benefits of ADSL, including faster data transfer rates and more telephone numbers, over their existing ISDN line. The solution is available for European and German ISDN standards.

- HDSL for AnyMedia Access Solutions – allows network operators to economically and efficiently offer leased line services to business customers using existing copper loops. With the new HDSL (high bit-rate DSL) line cards, operators can provide symmetric, high-speed (2-MB) data transfer rates over two copper pairs.

- The international availability of the ConnectReach™ Plus Access System – lowers costs and requires less equipment by delivering all of the voice calls, Internet access, LAN-to-LAN connections and other data communications for small- to medium-sized businesses over a single E1 line. Lucent provides the ConnectReach Plus system through an OEM agreement with VINA

Technologies.

The AnyMedia System, Lucent's multiservice access platform, is ideally suited for new operators and for those incumbents who are looking at extending and/or replacing their access network. StarHub of Singapore is the first to deploy the new AnyMedia Optical Network Unit (ONU), a compact, fibre-fed extension of the AnyMedia Access System that can be placed in any indoor or outdoor location up to 15 kilometres from the AnyMedia host.

'To maintain our vision of being at the forefront of technology, StarHub is one of the first operators to deploy the AnyMedia ONUs,' said David Storrie, head of StarHub Fixed Network Implementation. 'We chose the Lucent AnyMedia Access platform for the flexibility of services that can be offered to customers, and the system's state-of-the-art, future-proof design.'

Lucent has the broadest and deepest Access portfolio in the industry, including solutions for high-speed copper, cable and wireless applications, as well as traditional telephony.

Bron: Persbericht Lucent, februari 2000

Mobiel bellen en gebeld worden in het buitenland zonder abonnement

Alle klanten van KPN Telecom met een Hi PrePay- of een Mobiele Telefoonkaart kunnen vanaf 21 februari 2000 ook bellen en gebeld worden in het buitenland. Dit is dan mogelijk in 85 landen, waaronder alle landen van de Europese Unie. De telefoongesprekken in het buitenland worden achteraf via een rekening verrekend. Daarom moeten klanten zich eerst

telefonisch aanmelden zodat KPN Telecom beschikt over de noodzakelijke persoonlijke gegevens voor het versturen van een rekening. Met uitzondering van eenmalige administratiekosten zijn er geen vaste verplichtingen.

Kosten. Voor het gebruik van deze dienst is geen aanvullend abonnement of lidmaatschap nodig. Er zijn dus geen vaste verplichtingen voor de prepaid beller in het buitenland. Wel worden er eenmalig administratiekosten van 69,00 NLG (inclusief BTW) in rekening gebracht. KPN onderscheidt zich hiermee duidelijk van andere aanbieders. De gevoerde internationale gesprekken worden achteraf gefactureerd en middels een automatische incasso betaald. Bij gesprekken binnen Nederland worden de kosten zoals gebruikelijk verrekend via het PrePaid beltegoed. Voor het ontvangen van gesprekken in het buitenland betaalt de gebruiker van de mobiele telefoon de gesprekskosten vanaf de Nederlandse grens tot aan de plaats van bestemming. Dit is ook gebruikelijk bij betaalde abonnementsvormen. De kosten die KPN Telecom berekent hangen af van de gesprekskosten die de buitenlandse operator hanteert. Met deze tariefopbouw ontvangen klanten dus alleen een rekening wanneer er daadwerkelijk is gebeld. Een volledig overzicht van de tarieven is te lezen op de internetsites www.Hi.nl en www.kpn-mobiel.nl.

Telefonisch aanvragen. Het aanvraagformulier voor 'Bellen en gebeld worden in het buitenland' wordt op verzoek toegestuurd. Hi PrePay klanten bellen daarvoor gratis vanaf de eigen mobiele telefoon het telefoonnummer 321. Klanten met een Mobiele Telefoonkaart kunnen gratis bellen

met het telefoonnummer 444. Na het terugsturen van het aanvraagformulier en de controle van het legitimatiebewijs aan het huisadres van de klant wordt de aanvraag in behandeling genomen. Na acceptatie kan in het buitenland worden gebeld. De klant ontvangt hiervan een bevestiging. De gehele procedure duurt ongeveer een week.

Bron: Persbericht KPN Telecom, februari 2000

Wim Dik benoemd tot Grootofficier in de Orde van Oranje Nassau

Ir. Wim Dik, tot 1 maart 2000 voorzitter van de Raad van Bestuur van Koninklijke KPN NV, is door Hare Majesteit benoemd tot Grootofficier in de Orde van Oranje Nassau. De versierselen werden hem op 18 februari uitgereikt door staatssecretaris drs. M. de Vries van Verkeer en Waterstaat.

De heer Dik ging op 1 maart na ruim 12 jaar KPN met pensioen. Onder zijn leiding werd in 1989 het voormalig Staatsbedrijf der PTT zelfstandig. In 1994/95 werd het bedrijf naar de beurs gebracht. Eerst in Nederland daarna in New York. In 1997/98 volgde de oprichting en afsplitsing van TPG. Andere hoogtepunten in zijn bestuursperiode waren de oprichting van KPNQwest en de aankoop van de Duitse mobiele operator E-Plus.

Bron: Persbericht KPN, februari 2000

KPN en Cisco Systems sluiten strategische alliantie

Cisco Systems en Koninklijke KPN NV hebben een strategische overeen-

komst gesloten op het gebied van de ontwikkeling, levering en beheer van IP-diensten en datacommunicatie. In het kader van deze alliantie heeft KPN 30 miljoen gulden geïnvesteerd in een IP-backbone op basis van Cisco apparatuur, waarmee hoogwaardige IP-diensten mogelijk zijn. KPN zal tevens de complete reeks producten van Cisco gaan leveren en zal ook haar interne netwerken verder standaardiseren op de apparatuur en end-to-end oplossingen van Cisco. Daarnaast zullen beide ondernemingen nauw gaan samenwerken bij het aanbieden van breedbanddiensten en bij onderzoeksprojecten.

"Met deze overeenkomst versterken zowel Cisco Systems als KPN hun toonaangevende positie in de datacommunicatie- en netwerkmarkt. Wij kunnen hierdoor onze klanten nieuwe en betere diensten aanbieden en er is ook een solide basis gelegd voor verdere samenwerking," aldus Patrick Morley, Chief Technology Officer in de Raad van Bestuur van KPN. "Cisco Systems is wereldwijd marktleider op dit gebied en beschikt over een enorme expertise in het ontwerpen, bouwen en beheren van IP-netwerken. Door deze overeenkomst heeft KPN nu een partner waarmee we een strategie kunnen volgen die sterk gericht is op groei en uitbreiding van het dienstenpakket op dit gebied."

"KPN is voor Cisco Systems een zeer belangrijke partner. Als grootste aanbieder van telecommunicatiediensten in Nederland bevindt KPN zich in een uitstekende positie om nieuwe IP-diensten en breedbandcommunicatiediensten breed aan te bieden aan zowel ondernemingen als particulieren," zegt Jean-Pierre Verhoeven, Vice President Cisco Systems, EMEA Northern Operations. De samenwerking met KPN zal

dan ook zeker leiden tot de ontwikkeling van nieuwe diensten waarmee we op zowel de zakelijke als de particuliere markt onze activiteiten kunnen uitbreiden."

Met het sluiten van deze technologische alliantie onderstrepen KPN en Cisco Systems het belang van de snelle verdere ontwikkeling van IP-diensten en de cruciale rol van sterke partners bij het opzetten van nieuwe producten en services op dit gebied. KPN en Cisco hebben reeds in nauwe samenwerking een IP-backbone met een hoge capaciteit gebouwd, die geheel voldoet aan de eisen en specificaties van een Cisco Powered Network. Deze backbone zal de komende jaren nog verder worden uitgebouwd en vormt de basis voor een aantal innovatieve diensten. De Cisco Powered Network-specificatie is een kwaliteitskeurmerk voor providers die hoge kwaliteitseisen aan de gebruikte apparatuur en communicatielijnen stelt. Op deze wijze kunnen de kwaliteit en continuïteit van netwerkdiensten gegarandeerd worden. De nu gesloten overeenkomst bevestigt de status van KPN als Gold Partner van Cisco Systems, voor het leveren van oplossingen en systemen voor de zakelijke markt. Verder schept de alliantie tussen KPN en Cisco Systems ook op Europees gebied nieuwe mogelijkheden. Cisco Systems is voor KPNQwest, het Europese samenwerkingsverband van KPN en het Amerikaanse Internet-communicatiebedrijf Qwest, reeds een strategische partner. Onlangs zijn binnen de pan-Europese glasvezelinfrastructuur van KPNQwest Gigaswitch-routers van Cisco Systems geïnstalleerd, waarmee dit samenwerkingsverband geavanceerde en hoogwaardige IP-diensten kan aanbieden aan ISPs en multinationals. Dit zogeheten EuroRings-net-

werk zal uiteindelijk ruim 14.000 kilometer lang worden en 40 Europese steden met elkaar verbinden.

Koninklijke KPN

KPN is het grootste telecombedrijf in Nederland. Het biedt een volledig pakket telecom- en ICT-diensten in eigen land en is zelfstandig of samen met partners actief in andere West- en Midden-Europese landen. KPN richt zich op groei in vier kernactiviteiten: mobiel, vaste telefonie, IP-/datadiensten, en Internet-, call center en mediadiensten. In Nederland heeft KPN 9 miljoen aansluitingen op het vaste net en is het marktleider in mobiele telefonie en internetdiensten. Na de recente acquisitie van het Duitse operator E-plus heeft KPN in totaal 8 miljoen mobiele klanten. Via KPNQwest levert KPN IP-/datadiensten aan bedrijven en grootverbruikers in Europa. KPN heeft een marktkapitalisatie van ca. NLG 115 miljard en realiseerde over 1998 een omzet van NLG 17.719 miljoen en een netto resultaat van NLG 1.515 miljoen.

Over Cisco Systems

Cisco Systems, Inc (NASDAQ: CSCO) is wereldwijd marktleider op het gebied van netwerkoplossingen voor Internet. Het hoofdkantoor is gevestigd in San Jose, Californië. In Nederland is Cisco gevestigd in Amsterdam. Cisco heeft meer dan 23.000 werknemers en realiseerde in boekjaar 1999 een totale omzet van \$ 12,15 miljard.

Bron: persbericht Cisco, februari 2000

Motorola puts the WOW into WAP

New phones, new Internet alliances and companion website offerings

Motorola is putting the WOW into WAP (Wireless Application Protocol) by announcing the extension of its WAP-enabled phone portfolio to 6 models including the world's first GSM tri-band GPRS (General Packet Radio Service) WAP enabled phone, personalised brand companion websites and a series of content partnerships. This is part of its strategy to deliver a world without wires, putting the Internet in your pocket.

This significant extension of Motorola's portfolio reflects the huge market potential of WAP. - Motorola predicts that more than half of all Internet connections will come from wireless devices by 2003 meaning big business for WAP and GPRS. Through the WAP-enabled phone portfolio, consumers will be able to access both voice and data-led information anytime, anyplace, anywhere. The announcement of the GSM tri-band GPRS WAP-enabled phone demonstrates Motorola's commitment to the evolution of a high-speed permanent Internet in the palm of your hand."

Motorola tailors the Internet in your pocket with its own companion websites. As part of its strategy to deliver the pocket Internet, Motorola is developing tailored companion websites for each of its core brands. The first to be launched is MyTime port.com™ which will allow users to access stored information, emails, Internet sites and invaluable information, including global news and share trading, wherever in the world their business takes them.

The WAP-enabled phones. The new WAP-enabled phones will be tailor-made for specific consumer types following Motorola's extensive research and development into the consumer market, making Internet access available for all its consumers. The new WAP-enabled phones, which will be available in June, are:

- Timeport P7389i: this is the world's first GSM tri-band GPRS WAP-enabled phone. GPRS promises high speed and efficient service to a constantly connected Internet
- Timeport P7389: this is the world's first tri-band GSM WAP-enabled phone. It allows secure access to the Internet almost anywhere in the world. It operates in EMEA, Asia Pacific and the Americas
- Timeport P7389e: this is Motorola's first WAP-enabled global e-commerce phone. It combines globetrotting capability, Internet access and mobile commerce. It is capable of reading two smart cards- a SIM card and a third-party banking card
- Timeport P1088: this is a WAP-enabled integrated smart phone, personal organiser and messaging solution with Internet access
- TalkAbout T2288: this WAP-enabled phone delivers affordable Internet access and mobile communications for family and friends
- V. Series V.2288: this WAP-enabled phone has an integrated FM radio and cool PhoneW raps™, and is aimed at young, upbeat consumers. It is available in three colours.

Motorola announces new alliances for content delivery. In an industry where content is king, Motorola is announcing alliances with major Internet content providers including Amazon.co.uk, Digital Bridges and Sports.com to provide consumers

with easy access to their favourite websites through their WAP-enabled phones. This is part of Motorola's Web W/O Wires programme, Internet sites to become WAP enabled.

Rick Darnaby, Senior Vice President and General Manager of Motorola's Personal Communications Sector EMEA, commented: "Motorola is perfectly placed to deliver the same level of internet experience beyond the desktop, whether it is in the pocket, at home or in the car. Showing six WAP-enabled phones at CeBIT, offering personalised companion websites and alliances with key Internet players, Motorola demonstrates real evidence that the web without wires is here to stay."

Motorola's Overall Strategy. Today's announcements are part of Motorola's strategy to deliver a future that combines mobility with the Internet, wireless and broadband delivery.

Broadband delivery is central to delivering converged communications services. Since it's merger (January 2000) with General Instrument formed the Broadband Communications Sector, Motorola has been developing leading edge technologies for converged services in the home. This includes a full range of integrated and interactive broadband access solutions to the home along with "home hubs" to handle high-speed Internet access and video entertainment, and carrier-quality voice services.

Fred Kuznik commented: "Motorola is in an advantageous position of being a major supplier across all these fields offering both communications and embedded solutions. These are the company's core strengths allowing us to link people's

dreams with technology's promise"

Bron: Persbericht Motorola, februari 2000

Nokia and KPN demonstrate secure Mobile e-commerce with WAP

Nokia and Dutch operator, KPN, have demonstrated the use of Wireless Application Protocol (WAP) 1.2 and WAP Identity Module (WIM) in mobile e-commerce. The demonstration at CeBIT shows how a secure encrypted session to a mobile commerce server is established, using strong user and client authentication enabled by WAP/WIM. In addition it also shows how mobile payments can be done using a Visa card and Secure Electronic Transaction (SET).

Wireless Identity Module is a tamper-resistant device, for example a smart-card providing certificate-based authentication and digital signature applications for WAP services. WIM is included in WAP 1.2 specifications and can be implemented on a GSM SIM card, thus making the operator card a multi-application platform which can be co-branded for various mobile e-commerce schemes.

"This great advancement in technology further strengthens Nokia's position as a leading innovator of 3rd Generation applications, supporting open platforms for technologies and WAP Identity Module supports this," said Pekka Pohjakallio, Director, Mobile Internet, Nokia, "With WIM, Mobile e-commerce transactions over WAP become more secure inspiring confidence in the end-user."

"For a telecom operator like KPN, WAP Identity Module will enable a range of new business opportunities in the area of mobile e-commerce,"

said Luc Maas, Marketing Director KPN Mobile the Netherlands. For the end-user this means secure payments over the mobile network and will spur on the introduction of new mobile e-commerce services and applications."

Using a Nokia WAP Gateway, KPN launched m-info in November 1999 as one of the first commercial WAP services in Europe. The m-info service resulted in a nomination for most innovative operator at the GSM World Congress in Cannes.

Bron: Persbericht Nokia, februari 2000

Nokia provides secure mobile access to corporate data with new Nokia WAP Server release

Users may simultaneously access popular applications including corporate e-mail via WAP enabled mobile devices

Nokia has announced the newest version of its corporate WAP server for enterprise customers and mobile internet service providers. The Nokia WAP Server, Version 1.1, will enable companies to provide their employees and business partners with mobile access to corporate intranets and extranets. The Nokia WAP Server 1.1 will allow secure and easy access for simultaneous users to popular applications including e-mail, schedules, directories and contacts as well as business specific applications, via a WAP enabled mobile device.

Key enhancements of the Nokia WAP Server 1.1 include increased performance and scalability using UNIX platforms. Large corporations will benefit from the UNIX platforms used in the Nokia WAP Server 1.1 as several thousand users can access the server

simultaneously. That is significantly more than the performance of the previous version, which operates on Windows NT and scales up to 500 simultaneous users. On the other hand, the new version provides even more capacity for e-business service providers and mobile ISPs as it is able to support a market of millions of WAP enabled devices.

The Nokia WAP Server 1.1 also provides an over-the-air provisioning tool, a feature that automatically programs settings and allows easy and immediate access to corporate data and mobile Internet sites. Enhanced security is another important upgrade to the Nokia WAP Server. Therefore Nokia has augmented Nokia's security pack for the Nokia WAP Server 1.1 with a Secure Sockets Layer (SSL) for accessing origin servers over the Internet, in addition to already available Wireless Transport Layer Security (WTLS) functionality.

According to Pertti Lounamaa, Vice President of Nokia Internet Communications: 'As the penetration of WAP applications and WAP-enabled devices continues to increase, concerns regarding scalability and reliability become real issues for service providers. Nokia addresses those concerns through this new version of Nokia WAP Server on UNIX platforms. This, in conjunction with the previously announced Nokia WAP Server over-the-air provisioning tool, will greatly boost the use of WAP services leveraged by large enterprises and mobile Internet service providers.'

In addition, the Nokia WAP Server 1.1 includes the following new features as standard:

A generic WAP e-mail connector that enables instant e-mail access to existing legacy corporate e-mail systems, such as Microsoft Exchange v. 5.5,

Lotus Notes v. 4.6, Linux Sendmail, Solaris Sendmail, Netscape Messaging, and all POP3 and IMAP4 compliant e-mail servers.

SNMP (Simple Network Management Protocol) makes management and monitoring of the server seamless with leading systems management tools.

Terminal Bearer functionality provides instant capability for sending SMS messages by connecting a Nokia 6100 or 5100 phone to the Nokia WAP Server.

Cookie Proxy facilitates commonly used session handling techniques by emulating terminal cookies on the Nokia WAP Server.

Support of WML and WMLScript content, which is compliant with the recently announced WAP 1.2 specification, thus adding to the existing full WAP 1.1 support of the Nokia WAP Server.

The Nokia WAP Server 1.1 will be available in the second quarter of this year for the Europe, Americas and Asia Pacific markets.

About the Nokia WAP Server. The Nokia WAP Server allows businesses to fully leverage the power and functionality of existing and new service offerings in a mobile environment. It is an open server platform for mobile applications that lets companies maintain control over end-to-end security of access to data and customer traffic between the wireless network and the Internet or their own internal networks. The Nokia WAP Server complies with the WAP 1.1 specification and sets the industry milestone with its security option, the first commercially available implementation of the Wireless Transportation Layer Security (WTLS). The trial version of the cur-

rently available Nokia WAP Server 1.0 has been downloaded more than 10,000 times from the Nokia website during the first month of availability.

About WAP. WAP is an open global standard for communication between a mobile handset and the Internet or other computer application. WAP-based technology enables the design of advanced, interactive and real-time mobile services, such as mobile banking or Internet-based news services, which can be used in digital mobile phones or other mobile devices. The WAP specification allows solutions from multiple suppliers to perform consistently and reliably for the end-user across digital networks. For more WAP information visit: www.wapforum.org.

Bron: Persbericht Nokia, februari 2000

Nokia and VISA sign agreement to introduce solutions for advanced mobile e-commerce

Widespread use of mobile phones to access the Internet and purchase goods and services online took a step closer to reality as Visa International and Nokia announced a cooperation agreement to introduce payment solutions for mobile electronic commerce.

The worlds largest consumer payments organization and the worlds number one mobile phone manufacturer have signed a global agreement to develop ways in which financial institutions and mobile phone operators can offer secure payment services to their customers via a mobile phone. The organizations will carry out joint market development activities and pilot

technical payment alternatives.

Under the agreement, Nokia and Visa will introduce a standardized means of making secure payments using a mobile phone, meeting different market requirements for security, risk management and dispute resolution. Both organizations are actively working on establishing open specifications, based on the Wireless Application Protocol (WAP) standard, to enable a mobile phone user to make secure, guaranteed payments over the Internet.

As well as conducting joint marketing and business development activities, Nokia and Visa will collaborate to simplify the payment process by developing a mobile e-wallet to allow for simple-click purchases. Nokia will also provide server applications based on WAP which will transmit payment data securely over wireless networks to financial institutions. A pilot of the technology will take place later this year with MeritaNordbanken in Sweden and Finland.

Said Hans van der Velde, president of Visas European Union region: "This is an exciting and tangible partnership which will have long term benefits for Visa member banks and cardholders, mobile phone operators and users worldwide. The last decade saw a phenomenal growth in payment cards, mobile phones, and the Internet. This agreement will combine all three to provide one of the first great innovations of the 21st century."

Yrjö Neuvo, executive vice president and chief technology officer of Nokia Mobile Phones, said: "Soon, mobile phones with wireless Internet capability will be in almost everyones pockets, building the basis of a truly mobile information society. Global security brands established by lead-

ing payment associations and financial institutions will have a crucial role in paving the way for consumers to adopt mobile commerce which is an important functional part of the mobile information society."

Nokia is developing and testing various implementations of secure card payments in the mobile environment, including a pilot of Visa card payments via a dual-chip GSM mobile phone. The mobile phone will contain two plug-in microchips, both the size of a SIM (Subscriber Identity Module) card. One chip – with SIM functionality – will be used to identify the subscriber to the phone network and allow the phone user to make calls and access the mobile Internet.

The second chip will be used to make authenticated Visa credit or debit payments. This second plug-in chip will be issued by the users bank, enabling the bank to manage the risk and security of the payment transaction.

"Our goal is to ensure that Visa member banks remain competitive in light of rapidly changing market needs and advances in technology," said Stephen Schapp, executive vice president of Global Products at Visa International. "Visa can do this by working across industries – and with companies like Nokia – to ensure that new technology platforms accommodate the needs of payments and related financial services. This partnership highlights Visas commitment to introduce secure, standardized payment solutions for e-commerce in these new environments."

Yrjö Neuvo added: "We see open standards and open service provisioning in the wireless Internet as crucial elements, ensuring global competition and a fast adoption of

the latest innovations – which, in the end, benefit consumers the most". In the next two to three years, consumers will increasingly rely on a range of mobile devices to access the Internet. It is generally expected that customized and personal devices will be the prevalent means of delivering a broad range of online services to consumers worldwide. Many see the mobile phone as becoming the most trusted, personal device. The growth in mobile phone usage over the last few years shows a clear trend towards small portable devices and Nokia estimates that there will be one billion mobile phone subscribers by the end of 2002.

The proliferation of these new consumer devices means that financial institutions can offer access to banking and other interactive financial services, including payment, at any time and from any location. Visas New Electronic Commerce Channels group is actively working on establishing strategic alliances with device manufacturers and other key industry leaders to enable and promote electronic commerce for mobile phones, interactive TV, and other developing channels.

Bron: Persbericht Wapforum, februari 2000 (www.wapforum.org)

KPN en HCC zetten joint venture op voor HCCnet

Koninklijke KPN en HCC, de vereniging van computergebruikers met 135.000 leden, gaan samen HCCnet verder uitbouwen. De overeenkomst hiertoe is getekend. HCCnet is de internet service provider van de HCC. KPN en HCC starten een joint venture waarin HCCnet wordt ondergebracht. KPN verkrijgt hierin 70% van de aan-

delen, HCC 30%. Hoeveel geld er met de transactie gemoeid is wordt niet bekend gemaakt.

HCCnet verleent de HCC-leden internettoegang en diverse diensten zoals kortingen op aanschaf apparatuur, helpdesk, etc. KPN en HCC beogen met deze strategische alliantie de functie die HCCnet vervult onder ICT-geïnteresseerden te versterken en verder uit te bouwen in Europa.

HCCnet is in 1999 gestart. Inmiddels kent het 75.000, veelal zeer ervaren internetgebruikers die duidelijk tot de ICT voorhoede behoren.

Bron: Persbericht KPN, februari 2000

Deal KPN Mobiel E-Plus afgerond

KPN Mobiel BV mag zich sinds vandaag officieel voor 77.5% eigenaar van de Duitse mobiele operator E-Plus noemen. Het verkreeg het pakket aandelen na afronding van de formele overdracht door de huidige eigenaar BellSouth. Het Amerikaanse communicatiebedrijf, partner van KPN, blijft voorlopig met 22.5% in het nieuwe samenwerkingsverband deelnemen. E-Plus was in 1999 in Duitsland de snelste groeier onder de drie grootste aanbieders van mobiele telefonie. De omzet steeg met 60% naar 3 miljard D Mark. Het aantal klanten groeide in 1999 met 84% en bedraagt nu bijna 4 miljoen. E-Plus verwacht dit jaar in totaal 3 miljoen nieuwe klanten. Met de totale transactie is een bedrag gemoeid van ruim 41 miljard gulden. KPN betaalt hiervan 20 miljard gulden cash. KPN Mobiel zal in de eerste helft van dit jaar naar de beurs worden gebracht.

Bron: Persbericht KPN, februari 2000

Boekbespreking

Titel: Telecommunications guide to the Internet

Auteurs: Jeffrey MacKie-Mason en Christopher Lee

Plaats van uitgave/uitgever/jaar van uitgave: Rockville, Government Institutes, 1999

Paginerings: 241 p.

*ISBN*0-86587-601-0

Dit boek bevat meer dan 300 bronnen op Internet die betrekking hebben op telecommunicatie. De online versie van deze uitgave heeft meer dan 7000 vermeldingen (<http://china.si.umich.edu/telecom-info/>).

De eerste twee hoofdstukken van het boek hebben vooral betrekking op hoe je op Internet informatie kunt vinden. De hoofdstukken drie tot en met acht geven beschrijvingen en URL's van sites op de volgende gebieden:

- Telecommunicatie-organisaties. Hierbij wordt nog een indeling gemaakt naar commerciële organisaties algemeen, omroep, IP telefonie, ISP, telecom operators, wireless operators, overheidsinstellingen, onderzoeksinstellingen, standaardisatie-instituten en professionele organisaties.
- Telecom technology sites. Onderwerpen hierbij zijn o.a. ADSL, ATM, woordenlijsten, intelligent agents, IP telefonie, ISDN, internet, electronic commerce, onderzoekscentra.
- Beleid en regelgeving
- Andere informatiebronnen, zoals search engines.
- Nieuwsgroepen
- Mailing lists

Deze boekbespreking is samengesteld door Genoveva Geppaart, KPN Research ITS in opdracht van KPN Studieblad.