

ubbelnummer
skelijke e-diensten
pplication Service Provisioning



KPN Studieblad is een uitgave van KPN Opleidingen

Hoofredactie 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 prof. dr. J. Bruijning,
prof. ir. B.L. de Goede, dr. P. Licht,
ir. J.W. Meijer, ir. L.M. Vocke

Secretariaat Telefoon (050) 588 37 32

Correspondentieadres

KPN Opleidingen
t.a.v. Studieblad MW 1103
Postbus 13000
9700 EA Groningen
Fax (050) 588 36 02
email: studieblad@kpn.com

Abonnementen

Voor KPN-ers: f 26,40 (€ 12) per jaar
Voor niet KPN-ers: f 132,22 (€ 60) per jaar
Verschijnt 6x per jaar

Vormgeving Studio Dorèl, Groningen

Fotografie ANP Foto, Rijswijk;
Comstock; Stone/Roy Botterell, Dan
Chavkin, Ed Honowitz, Kevin Mackintosh,
Ben Stockley

Omslagtekening Sytse van der Zee



© 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.

Inhoud

128-147

There's no business like e-business

Drs. A. Kok

148-165

Application Service Provisioning

Drs. H. Punter, drs. Y.M. van der Veen

166-187

**Contentmanagement:
niet alleen klant koning?**

Drs. Y.M. van der Veen

188-203

Beveiliging: wat klanten be(zig)houdt

Ing. B.M. Franke, drs. Y.M. van der Veen

204-221

E-business is our business

Drs. A. Kok

222-233

Begrippenlijst e-business


234-237


Gadgets


Drs. Y.M. van der Veen


238-250

Studieblad kort

 Basiskennis

 Projecten

 Onderzoek & Ontwikkeling

 Achtergronden

Praktijk ook in e-commerce beste leermeester

Dagboekantekeningen van een online shopper

E-commerce, het via Internet verkopen van producten en diensten, heeft de afgelopen jaren aanzienlijk aan populariteit gewonnen, ook in Nederland. Zoals al uit de omvang van dit dubbelnummer van het Studieblad valt af te leiden, is er heel wat te zeggen en schrijven over hoe je als bedrijf e-commerce het beste zou kunnen aanpakken en wat er zoal voor nodig is om een goed ingerichte, klantvriendelijke webwinkel te realiseren. Het kennen van de doelgroep en het voor hen goed in de markt zetten van de e-commerce activiteiten vormt daarvoor het onmisbare begin.

Vers twee van het e-commerce verhaal, waarbij we ons op deze plaats beperken tot de verkoop aan consumenten (Business-to-consumers, B2C), is de koppeling van de webwinkel met het achterland. We hebben het dan onder andere over:

- de logistieke organisatie die ervoor moet zorgen dat bestelde producten snel bij de consument thuis worden bezorgd,
- het veilig en betrouwbaar afwickelen van betalingen,
- het zorgvuldig omgaan met persoonsgegevens (privacy) en het goed afgeschermd opslaan van klantgegevens (security) zodat hackers bijvoorbeeld niet in staat zijn om de creditcardnummers en verloopdata van de clientèle te achterhalen,
- het koppelen van de webwinkel aan de backoffice en het magazijnbeheer,
- de inkoop of met een vakterm e-procurement,
- het management van de content op de site.

Al deze voor de bedrijfsvoering zo belangrijke aspecten van de 'achterkant' duiden vakkensen aan met de verzamelterm e-business. En valt er onder hen het woord e-commerce dan bedoelen ze daarmee de 'voorkant', de eigenlijke winkel. Met name over die voorkant zullen we het in deze column hebben. Persoonlijke ervaringen met online shopping vormen daarbij de leidraad. Een zinvolle leidraad want uiteindelijk bepaalt de subjectieve beleving van de consument het succes van de e-commerce activiteiten.

Om maar meteen met de deur in huis te vallen, poneer ik hier de stelling dat de beste garantie voor het opzetten van succesvolle B2C-activiteiten is om als ondernemer eerst zelf ervaring op te doen met online shopping. Ook de marketeers van het bedrijf en de verantwoordelijke managers aan de 'achterkant' zouden op een dergelijke persoonlijke ervaring moeten kunnen bogen. En natuurlijk ook alle medewerkers die straks de bestellingen, vragen en klachten moeten afhandelen. Vier jaar intensieve ervaring met online shopping en het daarbij aanlopen tegen geweldige blunders van Internetwinkeliers en hun mede-

werkers, brengen mij tot deze overtuiging. Veel van deze blunders zouden ongetwijfeld niet gemaakt zijn (en al in het plan van aanpak meegenomen) als mensen vanuit persoonlijke ervaring de webwinkel draaiend zouden houden. Want zoals altijd geldt dat de praktijk de beste leermeester is. En wat is een betere en goedkopere leermeester dan te profiteren van de fouten die anderen ten koste van zichzelf voor je maken.

IDEE. De eerste activiteit die u ontplooit als uw webwinkel klaar is, is niet om deze meteen voor het grote publiek ten doop te houden op Internet, maar om deze te laten uitproberen door uw eigen medewerkers. Geef iedereen een cadeaubon van 50 gulden en laat iedereen in het bedrijf voor dat geld een echte aankoop doen, die ook echt thuisbezorgd gaat worden. In ruil vult iedereen een online enquête in en geeft een korte beschrijving van zijn/haar persoonlijke ervaring..

Om u een kleine staalkaart te geven van wat ik de afgelopen jaren via Internet heb gekocht: het bestellen van vakantiewoningen in Frankrijk en een treinreis in de Verenigde Staten, kopen van landkaarten via Internet, bieden en in de wacht slepen op www.ebay.de van grote aantallen treintjes voor mijn modelbaan tot en met een 45 kilo zware subwoofer aan toe, via Conrad kopen van allerlei elektronische toebehoren, zelfbouw versterkermodules voor mijn actieve luidsprekers, een digitale camera en zo kan ik nog wel even doorgaan.

Natuurlijk zou het enthousiasme voor online shopping aanzienlijk zijn afgeremd als er bij het afwickelen van de echte transacties voortdurend veel fout zou zijn gegaan. Sterker nog, dan was ik er vanzelf mee gestopt. Gelukkig gaat het merendeel van de transacties echter goed, zij het soms met de nodige horten en stoten. Waar het echt fout gaat is in het voortraject naar de koopbeslissing. En is dat slecht dan gebeurt er verder gewoon niets. Als klant klik je dan direct door naar de concurrent, een straatje verderop op Internet.

Valt er dan eigenlijk wat te leren door zelf online te shoppen, vraagt u zich nu misschien af. Zeker, al ware het maar dat je er een gevoel voor krijgt wat klanten beleven als ze online winkelen. En natuurlijk loop je tegen geweldig veel missers aan, die er de oorzaak van zijn dat je nooit iets koopt op een site. Om er maar eens een paar te noemen.

- ♦ Websites waarop het zelfs voor ervaren surfers onmogelijk is je een weg te banen. Belangrijke oorzaak daarvan is inconsistentie in de navigatiestructuur, primair als gevolg van onvoldoende aandacht voor dit belangrijke onderwerp. Secundair door onvoldoende aandacht voor contentmanagement.
- ♦ Online winkels waarop de leveringsvoorwaarden niet vermeld worden. Zelfs komt het voor dat men vergeten is aan te geven of prijzen inclusief of exclusief BTW zijn. Als klant denk je dan maar een ding: wegwezen.
- ♦ Niet vermelden van de verwijderingsbijdrage op sites voor de verkoop van consumentenelektronica. Of vergeten de verzendkosten



te vermelden bij het opmaken van de rekening als laatste stadium van het boodschappenwagentje.

- ♦ Omslachtige manieren om artikelen in winkelwagentjes te leggen. Ik ben zelfs tegengekomen dat je hiervoor vier muisklikken nodig had. Vergelijkbare bezwaren gelden op sommige sites voor het kunnen aanvragen van informatie. Of wat dacht u van het moeten invullen van formulieren die soms zo lang zijn dat je hiervoor drie HTML-pagina's dient te doorlopen.
- ♦ In een frame naast het bestelframe nog even reclame willen maken voor aanbiedingen op de site, waardoor de afwikkeling van de bestelling volstrekt onoverzichtelijk wordt.
- ♦ Zelfs loop je nog steeds op grote schaal aan tegen al jarenlang breed in de vakliteratuur uitgemeten zaken als dode hyperlinks en geen of onvoldoende zoekfaciliteiten.

Dat de achterkant en het tevoren goed overdenken van het concept van de e-commerce activiteiten belangrijk is, moge het volgende voorbeeld illustreren.



◀ Afb. 1

Wat je graag bij *Conrad.nl* zou willen bestellen, maar niet kunt. Wat je graag bij *Conrad.de* zou willen bestellen, maar niet mag. Of hoe een multinational zich onvoldoende bewust is van het feit dat wat in de fysieke wereld werkt – een landenorganisatie hebben die de exclusieve verkooprechten heeft – in de virtuele wereld zonder de nodige organisatie van de e-business niet kan. *Conrad.nl* of *Conrad.de*, ze zijn beide maar één muisklikje voor de gebruiker verwijderd.

Bijna twee jaar geleden was ik een weekje op vakantie in Duitsland. In een kiosk zag ik de gedrukte catalogus voor modelbouwers van de bekende elektronica-firma Conrad voor 5 mark te koop liggen. Meteen meegenomen en wat zag ik tot mijn grote verbazing, men had toebehoren te koop voor de kleine treinschaal Z (1:220) die ik verzamel. Terug in Nederland meteen op Internet gezocht en naar de site van Conrad.de gegaan. Bestelling gedaan en vervolgens gebeurde er niets. Na drie maanden maar eens met Duitsland gebeld en wat bleek,

men dacht dat ik in Luxemburg woonde. Resultaat een zwerfend postpakketje dat maar niet bezorgd kon worden. Uiteindelijk bleek de oorzaak dat men er bij Conrad vanuit gaat dat Nederlanders automatisch bij Conrad.nl bestellen. Op de site wordt van deze veronderstelling, ondanks uitvoerige mailcontacten nog steeds geen melding gemaakt.

Maar om een lang verhaal te vervolgen, de bestelling in Duitsland werd ongedaan gemaakt en ik zou de bestelling via Conrad.nl doen. Alleen, daar bleken de door mij gezochte artikelen niet in de online shop te staan. Dan maar een lege bestelling opmaken en in de toelichting alle Duitse bestelnummers vermelden. En ja hoor het werkte. Binnen drie weken ontving ik de eerste deelzending met de toezegging dat de rest binnen enkele weken zou volgen. Nou dat heb ik geweten. De pakketjes die onder rembours werden bezorgd (creditcard kan niet) volgden elkaar plotseling in snel tempo op. Want niet alleen Nederland was aan het uitleveren, maar plotseling was ook Conrad Duitsland weer tot actie overgegaan. Alles natuurlijk verder geweigerd en laten terugsturen. En de vriendelijke en begripvolle webmaster bij Conrad.nl ten spijt, is de situatie nu twee jaar later nog altijd niet gewijzigd. Er wordt nog steeds vanuit gegaan dat je er op Internet een landenorganisatie op na kunt houden, zonder daarvoor de nodige organisatorische waarborgen in de websites in te bouwen. En die leuke dingetjes voor mijn treinbaan in schaal 1:220 zijn in Nederland nog steeds niet leverbaar. Heb een Duitse vriend die ik via



► Afb. 2

Kristalhelder en overzichtelijk wordt op www.ign.fr de rekening voor de online shopper opgemaakt. De kwaliteit van het proces om zover te komen is eveneens uitstekend. En veiliger betalen dan bij ign.fr is gewoonweg nauwelijks mogelijk op het moment.

BOULANGER CARTES ET MILIEUX IGN - Bon de commande - N°cof:lancl

Transporté par : Colis NORMAL - 05 jours

Étape 2 : consultez la liste de vos achats et sélectionnez votre moyen de paiement

Effacer	Quantité	Article	Mode de livraison	Prix unitaire HT
	1	Réf: 81024 Route des Grandes Alpes Découvertes Régionales Echelle au 1 : 250 000	article à expédier	29,26
	1	Réf: 72108 Alpes-Maritimes Carte départementale Echelle au 1 : 125 000	article à expédier	26,78
				Total

Moyens de paiement acceptés :

N° de votre carte :

Date d'expiration : /

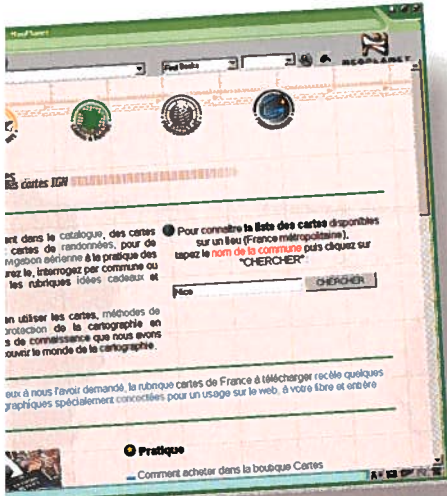
Pour votre sécurité, toutes ces informations seront cryptées avant d'être envoyées sur le réseau. Elles ne seront communiquées qu'à la banque.

Étape 3 : effectuez la mise à jour de votre Bon de commande
Si vous avez apporté des modifications à ce Bon de commande (coordonnées, transport, quantité, moyen de paiement) appuyez sur "mettre à jour".

Étape 4 : payez ou retournez au magasin pour ajouter d'autres articles à votre commande

mettre à jour

een nieuwsgroep heb leren kennen, inmiddels bereid gevonden om voor mij de bestellingen te doen. Zelf heb ik daar de moed niet meer voor. En nog steeds geeft Conrad teveel geld uit aan het beheer van zijn websites door de mogelijkheden van de moderne contentmanagementtechniek niet te benutten en op centraal niveau in plaats van per land de dingen in één keer goed te doen. Desnoods opgemaakt in 20 talen.

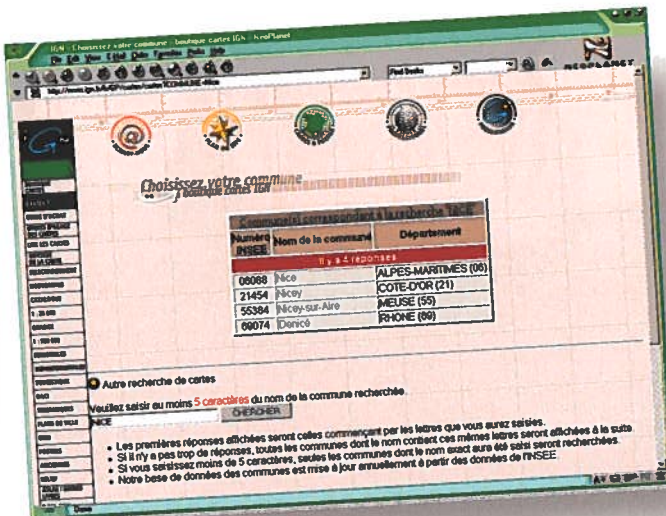


Om praktijkervaring opdoen en te zien hoe het dan wel kan, zou ik de mensen van Conrad willen aanraden om bijvoorbeeld eens bij de KLM op Internet te gaan kijken. En dan, na overtuigd te zijn geraakt door de kwaliteit van de KLM-aanpak, eens met de collega's te gaan praten en van hun ervaring gebruik te maken.


Een andere tip die ik alle online retailers zou willen geven is om eens een landkaart te bestellen bij de Franse kaartenmaker IGN. De site www.ign.fr is al jarenlang een schoolvoorbeeld van hoe je e-commerce en e-business aanpakt: een heldere catalogus,

goede navigatie, snelle levering, heldere leveringsvoorwaarden, veilige verbindingen, een vertrouwde derde partij (TTP) voor het afwickelen van de creditcardbetaling en een kristalheldere rekening. Wat wil je meer. Inderdaad, ik kom ik er als klant elk jaar terug. En is het daar niet allemaal om begonnen.

Ysbrand van der Veen







There's no business like e-business



E-commerce, e-business, B2B, B2C, online shopping, telewinkelen, webtrade, e-tail, dotcom-business, virtual shopping... het aantal termen voor zakendoen via Internet is bijna oneindig. De invloed van elektronische handel is zo groot dat sommigen spreken van 'de nieuwe economie'. En ondanks het feit dat deze nieuwe economie zich op dit moment in woelige vaarwateren bevindt, zijn de verwachtingen nog steeds hooggespannen. Met name voor het Business-to-Business (B2B-)segment, ofwel de elektronische handel tussen bedrijven, ziet het er nog steeds goed uit. Hoe weerbarstig de praktijk zal zijn moet in de komende periode blijken. Feit is dat accenten verschuiven en het gezonde verstand zegeviert. Gevestigde bedrijven benutten de kennis van de pioniers nu om hun bedrijfsvoering te optimaliseren. KPN ondersteunt hen daarin met een breed aanbod van zakelijke e-diensten.

Anneke Kok

'Voorspellen is moeilijk, zeker als het om de toekomst gaat', is een veelgehoorde en ook wel wat flauwe uitspraak, maar daarom zeker niet minder waar. Voor weinig zaken gaat hij zo op als voor de Internetbusiness. Nog maar amper een jaar geleden was alles Internet wat de klok sloeg. De kranten stonden bol van de succesverhalen over startende dotcommers, de beurskoersen van hightech-bedrijven explodeerden en in navolging van Silicon Valley werden overal ter wereld kantorenparken uit de grond gestampt waar nieuwe ondernemers in de meest moderne panden neerstreken. Eén goed idee was al voldoende om een paar miljoen aan startkapitaal binnen te halen, vaak zelfs zonder een fatsoenlijk businessplan om het enthousiasme te onderbouwen. Niemand wilde de boot missen en de bomen groeiden tot ver in de hemel. Inmiddels weten we beter. De



◀ Afb.1
Online shoppen en tevoren prijsvergelijkingen maken, horen bij elkaar als mini en maxi. Een gemakkelijke methode is een bezoekje te brengen aan www.elcheapo.nl, de razendsnelle koopjesjager.

eerste golf aan faillissementen is achter de rug, beleggers kijken weer nuchter tegen de feiten aan en in de Valleys van deze wereld is weer volop kantoorruimte te huur. De hype is over en het is tijd om weer gewoon aan het werk te gaan. Maar... wel met Internet! Want ondanks het feit dat de goldrush van korte duur was, is het World Wide Web als communicatie- en handelskanaal niet meer weg te denken. Nog steeds voorspellen onderzoekbureaus als Gartner en Forrester glanzende cijfers voor e-business. Wat e-business precies is, hoe consumenten, overheid en bedrijven ermee omgaan en wat de verwachte ontwikkelingen zijn leest u in dit artikel.

Wat is e-business?

De meest eenvoudige omschrijving van e-business is 'handel via de computer'. KPN Telecommerce, het bedrijfsonderdeel van KPN dat zich toelegt op uiteenlopende Internetoplossingen, neemt het begrip e-business aanzienlijk ruimer. Zij omschrijft e-business als 'alle activiteiten waarbij een bedrijf Internettechnologieën toepast voor bedrijfsprocessen gericht op klan-

ten, leveranciers én voor de daarop aansluitende interne processen.'

Daarmee is e-business dus veel meer dan een leuke website waar consumenten of bedrijven iets kunnen bestellen. Het is het geheel van zakelijke handelingen, inclusief financiële transacties, die op elektronische wijze worden uitgevoerd ter verbetering van de efficiëntie en effectiviteit van bedrijfsprocessen en -opbrengsten. Binnen deze brede definitie vallen uiteenlopende activiteiten als marketing en pre-sales activiteiten, inkoop, verkoop, uitbesteding, aanbesteding, veilingen, financiering, bestellen, bezorgen, betalen, after sales service, onderhoud, gezamenlijke productontwikkeling etc.

Over het algemeen wordt voor e-commerce de volgende driedeling gehanteerd:

- business-to-consumers (B2C): informatie en transacties gericht op consumenten
- business-to-administration (B2A): transacties tussen bedrijven en overheden
- business-to-business (B2B): transacties tussen bedrijven.

Business-to-Consumers (B2C)

Nederlanders maken volop gebruik van Internet. Ruim de helft, ofwel 55 procent, van de Nederlanders van 16 jaar en ouder gaf onlangs in een onderzoek van Trendbox aan het afgelopen jaar

1 Bron: www.ecp.nl, www.multiscope.nl.
 2 Bron: www.domino.metagroup.com

over het web gesurfd te hebben. Ruim 40% is minimaal eens per week online. Zo'n 10 procent van de ondervraagden doet regelmatig aankopen via Internet, terwijl driekwart nog nooit online iets gekocht had, aldus Trendbox. Onderzoeks- en consultingbureau Insites Consulting geeft positievere cijfers over het online shopping gedrag van Nederlanders. Insites zegt dat ongeveer de helft van de Nederlandse Internetters inmiddels ervaring heeft met online kopen. En 20 procent van de Internetters die nog nooit iets online heeft gekocht, zegt dit wel 'in de nabije toekomst' te willen doen. De meeste online kopers zijn tevreden over het kopen via Internet. Kijken we naar de omzet dan blijkt dat we vorig jaar met zijn allen ongeveer 3,3 miljard gulden hebben besteed aan online aankopen.

Het verzadigingspunt van Internet blijkt nog altijd niet bereikt. Zo verwacht Multiscope in een

recent onderzoek dat de penetratie van Internetgebruik binnen Nederlandse huishoudens zal stijgen van 42% begin 2001 naar 58% eind 2001¹.

Ons land scoort met dit soort cijfers redelijk goed. Ook qua e-commerce potentie zit het wel snor. Althans volgens de META Group die Nederland een vijfde plaats toebedeelt in haar 'World E-Commerce and Internet Market Report'. META Group onderzocht de e-commerce potentie van 47 landen aan de hand van 5 indicatoren²:

- financiële transacties: aantal uitgegeven credit cards per persoon per jaar en uitgaven per creditcard (top 5: IJsland, Luxemburg, Verenigd Koninkrijk, USA en Canada)
- alfabetisme en onderwijsniveau: mate waarin tegemoet gekomen kan worden aan de educatieve behoeften van een concurrerende economie (top 5: Finland, Australië, Canada, IJsland en USA)
- marktpotentie: levensstandaard en retail omzet-

Handige overzichtssites

B2C

www.macropolis.nl/winkelplein
winkel.pagina.nl
www.web-plaza.nl
www.shop.nl

B2A

overheid.pagina.nl
www.dedigitaledelta.nl
www.nederlandgaatdigitaal.nl
www.gemeentendigitaal.nl

B2B

b2b-marketplace.pagina.nl
e-commerce.pagina.nl
e-business.pagina.nl
www.ebusiness-solutions.nl (KPN)



► Afb. 2

www.ebusiness-solutions.nl

KPN Telecommerce: even voorstellen...

Als je het over e-commerce en e-business hebt binnen KPN, dan heb je het bijna als vanzelf over Telecommerce. KPN Telecommerce beweegt zich in de wereld van Internet, callcenters en media. Zij helpt bedrijven bereikbaar te zijn, relaties te onderhouden en nieuwe klanten te vinden. Bedrijfsonderdelen zijn onder meer callcenterbedrijf **SNT** (51 % aandeel), **KPN Callcenters**, **0800/0900-diensten** en **eBusiness Solutions**. KPN eBusiness Solutions biedt klanten concrete oplossingen in de vorm van ASP-diensten die gericht zijn op het verbeteren van interne bedrijfsprocessen, het optimaliseren van inkoop- en verkoopprocessen en het versterken van relaties met klanten en toeleveranciers (B2B, B2C). Niet onvermeld mag blijven dat KPN Telecommerce – marktleider in de Benelux met anderhalf miljoen klanten – voor consumenten en bedrijven de Internettoegang verzorgt via haar Internet Service Providers (ISP's). Themaportals en gaming activiteiten maken duidelijk dat het KPN Telecommerce ernst is met haar crossmediale strategie.

Iedereen kent ongetwijfeld de op de consument gerichte activiteiten van KPN Telecommerce. We hebben het dan bijvoorbeeld over de Internet Service Providers (ISP's) en portals zoals Het Net, Planet Internet, Ticketservice en Travel Planet. De op de consument gerichte activiteiten zijn binnen Telecommerce ondergebracht bij **Consumer Internet** en **Media Services**.

Bij het grote publiek zeker ook geen onbekende zijn de activiteiten van **Directory Services** ofwel de telefoongid-
sken.

Veel minder op de voorgrond tredend, maar daarom niet minder belangrijk zijn de **Business Commerce Services**. De voornaamste aspecten van deze diensten voor bedrijven komen in de volgende artikelen van dit themanummer van het Studieblad aan de orde. KPN Telecommerce is binnen KPN de werkmaatschappij die diensten aanbiedt ter facilitering van de klantencontacten van bedrijven. Dat kan gebeuren via de vertrouwde telefoon (call centers, 0800/0900-nummers, e.d.), maar ook via andere communicatiekanalen zoals Internet en e-mail. Een trend van de laatste tijd is de integratie van telefoon en Internet via bijvoorbeeld diensten als 'Call_me_now' en webconferencing (zie voor beide de rubriek 'Studieblad kort aan het slot van dit themanummer'). In een drietal paragrafen zetten we een en ander kort voor u op een rijtje. ◆



▲ Afb. 3
www.ticketservice.nl



▲ Afb. 4
Informatie over Call_me_now is te vinden op
www.callmenow.nl



◀ Afb. 5

www.travelplanet.nl is één van de populairste Nederlandse reissites.

ten (top 5: USA, Finland, IJsland, Canada en Taiwan)

- globalisering: bereidheid buitenlandse economische invloeden te accepteren en een mondiale markt te accepteren (top 5: Nederland, Hong Kong, Finland, Ierland en Zweden)
- technologie: aantal computers en Internet-aansluitingen (top 5: USA, Finland, IJsland, Canada en Taiwan)

De overall mondiale top 10 bestaat uit (van 1 tot 10); USA, Finland, IJsland, Canada, Nederland, Zweden, Australië, Denemarken, Ierland en Nieuw Zeeland. Wat opvalt in dit lijstje is dat Noord-Europese landen technologie en e-commerce sneller hebben opgenomen dan Zuid-Europese landen. Zo staan Spanje, Portugal and Griekenland laag genoteerd vanwege relatieve armoede, cultureel bepaalde weerstand tegen IT en gebrek aan durfkapitaal.

De Verenigde Staten zijn absolute koploper op het gebied van B2C. De helft van de Amerikaanse consumenten koopt regelmatig iets via het web. Toch is er de laatste maanden een terugloop in online bestedingen. In mei dit jaar werd 0,3% minder verkocht dan in april, en in april 0,6% minder dan in maart. Het was voor het eerst sinds de zomer van 1998 dat een daling twee opeenvol-

gende maanden aanhield. Belangrijkste reden daarvoor is waarschijnlijk het verminderde consumentenvertrouwen.

Volgens het Amerikaanse Creative Good kan de e-commerce omzet stijgen als bedrijven meer aandacht besteden aan de snelheid en het gebruikersgemak van hun sites. Behalve van een slecht ontwerp hebben veel sites last van langdradige en verwarrende bestelformulieren. Andere signaleerde fouten betreffen lange invul oefeningen voordat een potentiële klant de site op mag, het niet of laat beantwoorden van e-mail en een ware stortvloed aan informatie op de verschillende pagina's.

Ongeveer eenderde van de 3,3 miljard gulden die Nederlanders vorig jaar op Internet spendeerden kwam voor rekening van vakantie- en reissites. Ook de rest van Europa begint in de ban te raken van het online boeken van reizen. Tussen november en april steeg het verkeer op reissites tot vier miljoen bezoekers. Populaire reissites zijn onder meer www.lastminute.com en www.travelplanet.nl.

Hoog in de top van e-commerce aankopen staan ook boeken en CD's. Boeken zijn onder meer verkrijgbaar bij www.bol.com, www.amazon.com, www.prox.nl en www.bruna.nl. De eerste drie

KPN Telecommerce: Consumer Internet & Media Services

De op consumenten gerichte Internet- en mediadiensten vertegenwoordigen een brede waaier van diensten. De poot 'Internet' is daarbij belast met de toegang tot en het navigeren over Internet, en met de benodigde technologie hiervoor. De poot 'Media' richt zich op content in de vorm van thematische portals, waarbij crossmedialiteit niet uit de weg wordt gegaan. Dit laatste houdt in dat media zoals Internet, mobiele communicatie, radio, televisie en print met elkaar worden geïntegreerd.

Drie bijzondere aandachtsgebieden zijn te onderscheiden:

- Internet Service Providers (ISP's),
- Portals & Thema's,
- Portal Enabling Services & Wireless Innovation.

Internet Service Providers. Overeenkomstig de KPN-brede strategie, streeft KPN Telecommerce naar groei en versteviging van de positie in de Benelux (www.hetnet.nl, www.tref.nl, www.planet.nl en www.planetinternet.be). Binding van de abonnees aan deze ISP's wordt onder andere gerealiseerd door een hoogwaardig contentaanbod, zoals de befaamde rubriek 'Planet Multimedia' op www.planet.nl. Bijzondere doelstelling voor 2001 is om de nummer één positie te verwerven in breedband. Ook het verder uitbouwen van het brand 'Planet' neemt een belangrijke plaats in. De Internet Service Providers (ISP's) zijn volwaardige ondernemingen met alle bedrijfsfunc-

ties. Zij zijn verantwoordelijk voor de verkoop van hun producten in de markt, maar ook voor de customer care (klantenservice/helpdesk). Dat zij hun taak serieus nemen blijkt uit de leidende positie die zij in de Benelux innemen en uit de hoge mate van klanttevredenheid over de dienstverlening. In een op 26 juni bekend gemaakt onderzoek over het eerste halfjaar van 2001 constateert Multiscope dat de KPN ISP's voor de zoveelste keer in successie hoog scoren in klanttevredenheid. Absolute koploper met een tevredenheidspercentage van 85% is Planet Internet.

Portals & Thema's. Dé activiteit binnen portals en thema's is content provisioning: het aanbieden van voor een bepaalde doelgroep interessante of ontspannende informatie. Voorbeelden zijn www.travelplanet.nl, www.residentie.net, www.hccnet.nl, www.viplanet.nl (in samenwerking met Voetbal International), en de gaming sites www.promotime.nl en www.3rd-elevation.com. Integratie van media en brede toegankelijkheid van de informatie (mobiel, radio, tv, Internet, tijdschriften/drukwerk) zijn een belangrijk aandachtsgebied om de marktpositie van KPN op dit terrein te behouden en verder uit te breiden. Het verkopen van advertentieruimte en e-commerce (door Planet X-Media Advertising) zorgen onder meer voor de inkomsten.

LEES VERDER >

► Afb.6
www.viplanet.nl



daarvan verkopen ook CD's. Een andere succesvolle CD-site is www.freerecordshop.nl.

Opvallend is trouwens dat de online verkoop van CD's de laatste maanden stagneert. Of dit te maken heeft met de prijs van CD's, het gebrek aan feestdagen of negatieve ervaringen met de bezorging is onbekend. Van oudsher loopt ook de verkoop van software goed.

Business-to-Administration (B2A)

De Nederlandse regering neemt ICT en Internet zeer serieus. Ze vindt ICT een goed hulpmiddel om de arbeidsproductiviteit in Nederland te verhogen. Op allerlei terreinen worden activiteiten ontwikkeld om het Internetgebruik van particulieren en bedrijven te stimuleren. Zo heeft minister Van Boxtel vorig jaar 29 gemeenten subsidie verstrekt voor het opzetten van 'digitale trapveldjes', bedoeld voor de jeugd om met Internet te experimenteren. Via Kennisnet, een initiatief van het ministerie van Onderwijs & Wetenschappen, worden jeugdige landgenoten wegwijs gemaakt in leren via elektronische media. SURFnet voorziet het Nederlandse hoger onderwijs al jarenlang van een hoogwaardig netwerk dat hen tevens met belangrijke onderzoekscentra elders in de wereld verbindt.

Ook voor het bedrijfsleven ontplooit de overheid tal van activiteiten. In april 2000 is de overheids-campagne 'Nederland gaat digitaal' van start gegaan, gericht op het MKB. Op dat moment was 55% van het MKB in Nederland aangesloten op Internet. Dit is percentage is inmiddels gestegen tot zo'n 68%, aldus cijfers van het ministerie van Economische Zaken, en binnen een jaar tijd zal dit percentage met nog eens 11% toenemen. Met name de sectoren zakelijke dienstverlening en industrie communiceren via Internet. Bouw en detailhandel zijn minder vaak op Internet te vinden. In een tweede fase van de campagne tracht de overheid ook achterblijvers over te halen zich op Internet te begeven. Een ander overheidsinitiatief is bijvoorbeeld Syntens, een innovatienetwerk voor ondernemers dat het MKB adviseert bij vernieuwing van producten, productieprocessen, bedrijfsvoering en informatie- en communicatietechnologie.

De overheidsinstellingen zelf timmeren ook behoorlijk aan de weg op Internetgebied. Gemeenten hebben in 2000 7,8% meer uitgegeven aan ICT, tegen een stijging voor de hele markt van 3,6%. De uitgaven van de overheden kwamen uit op 5,5 miljard gulden. Begin dit jaar had 56% van de overheidsinstanties een eigen website,

Top 10 e-commerce sites VS in maart 2001

In maart kocht bijna de helft van de Amerikanen iets via Internet (48,2%). In totaal gaven deze 100,2 miljoen kopers ruim \$3,5 miljard uit. Een maand eerder was dat nog \$2.6 miljard. Welke e-commerce sites deden het het beste? Een overzicht van de top 10.

Site	Aantal kopers (miljoenen)	Verkoop aandeel (%)
Amazon.com	22.751	15,1
eBay	18.987	14,5
BMG.com	4.762	4,3
Barnes & Noble	5.948	3,8
ColumbiaHouse.com	2.723	3,7
Half.com	4.939	3,1
JCPenney.com	3.339	3,0
Travelocity	7.966	2,5
CDNow.com	5.295	2,2
Southwest.com	3.954	2,0

Bron: www.nielsennetratings.com

< VERVOLG VAN PAGINA 134

Wat content provisioning in de praktijk inhoudt, willen we illustreren aan de hand van een voorbeeld: Travel Planet. TravelPlanet.nl is een onafhankelijk reisfenomeen op Internet. TravelPlanet.nl is een initiatief van Travel Unie en de Planet Media Group. Dit reisportal biedt voortsnog 12.000 van de meest gevraagde vakantie-reizen en allerlei achtergrondinformatie over deze reisbestemmingen. Omdat tegenwoordig de hele wereld een reisdoel is, wordt het portal de komende maanden verder uitgebreid. Zo wordt het assortiment vakantie-reizen breder (meer bestemmingen) en dieper (meer diversiteit). Ook zal de achtergrondinformatie over reizen en reisbestemmingen worden uitgebreid.

Uiteindelijk wil TravelPlanet.nl het breedste en diepste assortiment aan vakantie-reizen op Internet aanbieden dat in Nederland maar te vinden is. TravelPlanet.nl werkt samen met gerenommeerde organisaties als Holland International, Arke en FIT, maar ook met bijvoorbeeld het Ministerie van Buitenlandse Zaken.

Portal enabling services en wireless innovation. Om het bovengenoemde technisch mogelijk te maken, wordt

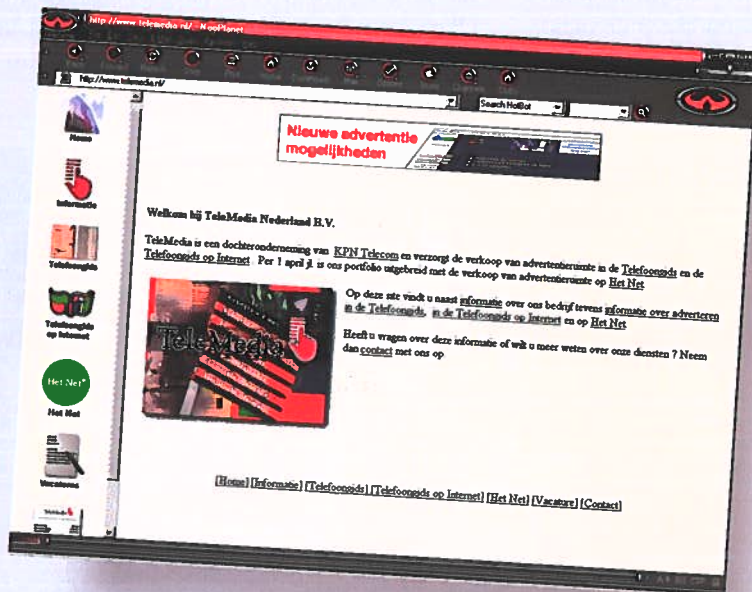
er achter de schermen door de mensen van portal enabling services en wireless innovation heel wat werk verricht. Wireless Innovation staat hoog op de agenda van KPN Telecommerce en moet helpen bij de ontwikkeling van diensten die via allerlei mobiele apparaatjes toegankelijk zijn. Wireless Innovation richt zich op productontwikkeling, natuurlijk in nauwe samenwerking met de portaleigenaren, ISP's en Planet Technologies. Voor portals en ISPs betekent dit dat het gehele traject van idee tot en met lancering van de dienst geheel of gedeeltelijk uit handen genomen kan worden.

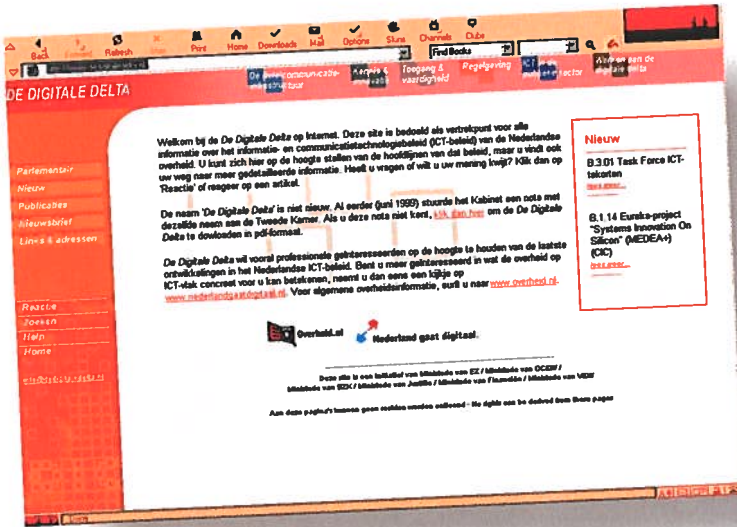
Directory Services

Binnen Directory Services heeft KPN Telecommerce de activiteiten samengebracht die gerelateerd zijn aan de telefoongids: witte gedeelte van de telefoongids en de roze gids. Het bijzondere en ook unieke hierbij is dat het zowel gaat om de zakelijke markt (advertising) als om de consumentenmarkt (roze en witte gedeelte van de telefoongids). ◆

▼ Afb. 7

www.telemedia.nl





▲ Afb. 8
www.digitaledelta.nl is het vertrekpunt voor alle informatie over het ICT-beleid van de overheid.

tegen bijna 40% van het bedrijfsleven. Voor 2002 heeft de overheid als beleidsdoelstelling geformuleerd dat 25% van de dienstverlening langs elektronische weg moet plaatsvinden. Bepaalde vormen van belastingaangifte worden bijvoorbeeld al volledig elektronisch afgehandeld.

Volgens een onderzoek van Accenture heeft de Nederlandse overheid zich het afgelopen jaar beter ontwikkeld op het gebied van Internet dan

die in veel andere landen. In de top 22 van landen stijgt Nederland van de 12e naar de 7e plaats en behoort wereldwijd tot de tweede groep ('visionaire volgers'). Het percentage overheidsinstanties dat zijn informatie online beschikbaar stelt is volgens Accenture hoger dan uit eigen onderzoek van Economische Zaken blijkt, namelijk 86%. Toch zijn er nog nauwelijks mogelijkheden om daadwerkelijk transacties via het Internet met de overheid te doen³. Voor het jaarlijkse onderzoek benaderde Accenture 22 landen waarvan 165 nationale overheidsdiensten onderzocht werden. De kloof tussen zeggen en doen wordt bij de

3 Bron: www.accenture.nl

Meest gebruikte zoektermen

Waarnaar zoeken wij op Internet? Op de site van Searchterms.com wordt telkens een geactualiseerd overzicht gegeven van de meest gebruikte zoektermen op Internet. Op 19 juni 2001 was de stand in de internationale top 20 als volgt. Een overzichtje met een hoog 'brood en spelen'-gehalte.

Bron: www.searchterms.com

- Auto's
- Travel
- Sex
- Shopping
- Games
- Hotmail
- Real estate (onroerend goed)
- MP3 (gecomprimeerde muziekbestanden)
- Food
- Weather
- Free porn
- Yahoo
- Music
- Napster
- eBay (grootste online veilinghuis voor consumenten)
- Lyrics
- Data recovery
- Maps
- Chat
- Dictionary

KPN Telecommerce: Business Commerce Services

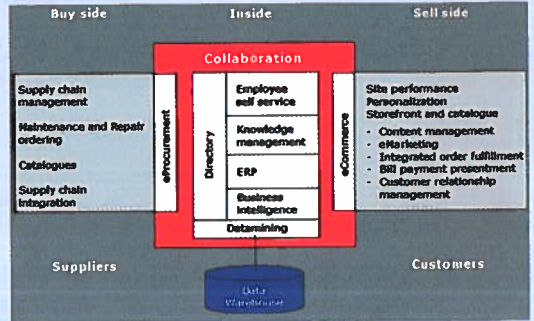
Business Commerce Services richt zich op het bieden van zakelijke Internettoegang en het ondersteunen en faciliteren van bedrijven op het gebied van onderhouden, behouden en uitbreiden van hun klantencontacten. Zowel op het terrein van Customer Relations Management (CRM) als hoe de dienstverlening aan klanten kan worden geautomatiseerd, bestaat binnen KPN Telecommerce deskundigheid. Het uitgebreide dienstenpakket is over vier clusters verdeeld:

- Internet service provisioning voor de zakelijke markt
- eBusiness Solutions
- callcenters
- KPN e-marketplaatsen

Internet service provisioning voor de zakelijke markt. De doelstelling van deze cluster is om zoveel mogelijk bedrijven online te krijgen en daarin een zo groot mogelijk marktaandeel te veroveren. Dé zakelijke ISP van KPN is XS4ALL. Naast Internettoegang zijn ook domeinregistratie, shared web hosting en een eenvoudig te gebruiken e-shop wezenlijke bestanddelen van deze line of business.

eBusiness Solutions. KPN eBusiness Solutions biedt concrete e-business oplossingen, gericht op de verbetering van interne bedrijfsprocessen, optimalisering van

inkoop- en verkoopprocessen en versterking van de relaties met klanten en toeleveranciers. Het kan daarbij gaan om online diensten gericht op consumenten (B2C), maar ook om e-procurement, contentmanagement en e-marketplaatsen (B2B).



▲ Afb. 10

De visie van KPN eBusiness Solutions in beeld gebracht

E-business is een ontwikkeling die de hele markt raakt. Voor de zakelijke klanten van KPN staan dan ook dezelfde belangen op het spel en de door hen gezochte oplossingen vertonen veel overeenkomsten. Er is met andere woorden ruimte op de markt voor hosting diensten die e-business ondersteunen. KPN Telecommerce speelt in op dat gegeven door e-business concepten die zich in de praktijk bewezen hebben, uit te werken tot hoogwaardige, flexibele ASP-diensten. Daarbij kan het gaan om standaardapplicaties die voor een grotere groep ondernemingen beschikbaar zijn, maar ook om bedrijfsspecifieke maatwerktoepassingen.

Een bijzonder uitdagend werkterrein is het koppelen van e-commerce applicaties aan de back-office toepassingen van een bedrijf. E-commerce wordt zo e-business. Het op de markt brengen van innovatieve e-business oplossingen wordt algemeen gezien als essentieel voor het lange termijn succes van online dienstenaanbieders voor de e-commerce markt zoals KPN Telecommerce. Geen wonder dus dat er veel energie in wordt gestoken om de naam en faam van KPN als innovatief bedrijf ook gevestigd te krijgen in de e-business markt.



▲ Afb. 9

Algemene informatie over de zakelijke Internetdiensten van KPN is te vinden op www.kpn.com onder de rubriek 'Uw bedrijf op Internet'.

verschillende overheden op het gebied van e-government langzaam kleiner. De landen die het best naar voren komen zijn Canada (1), Singapore (2) en de Verenigde Staten (3). Nederland behoort net als Noorwegen (4), Australië (5), Finland (6) en Engeland (8) tot de volgers.

Ondanks de inspanningen is de beschikbaarheid van elektronische overheidsinformatie onvoldoende volgens het Rathenau Instituut. Voor de studie 'Met elektronische overheidsinformatie het nieuwe millennium in' heeft het instituut een aantal overheidswebsites onderzocht en

gekeken hoe de afhandeling is van elektronische verzoeken om elektronische informatie. De ontsluiting van overheidsinformatie begint wel vorm te krijgen, maar veel informatie die daaronder valt, zoals rechterlijke uitspraken en wetgeving, is mondjesmaat of niet beschikbaar. De afhandeling van elektronische verzoeken om elektronische informatie is ronduit slecht: 40% van de 46 benaderde instellingen reageert niet en slechts twee geven aan hoe met dergelijke verzoeken moet worden omgegaan. Het Rathenau instituut adviseert de overheid om haar informatie gratis en zonder voorbehoud ter beschikking te stellen. Verder zou het recht op openbaarheid van (elektronische) overheidsinformatie beter in de wet moeten worden vastgelegd⁴.

⁴ Bron: Automatisering Gids, 30 maart 2001

Stappenplan e-commerce

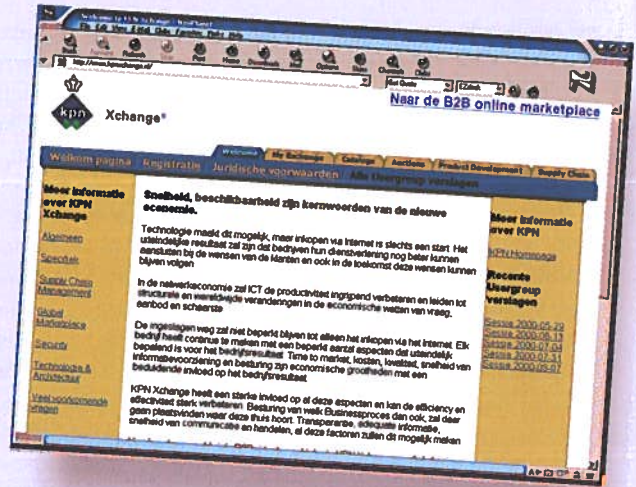
Het aantal bedrijven dat aan e-commerce wil gaan doen stijgt nog steeds. Voor wie nog geen enkele ervaring heeft met een eigen website hieronder een aantal tips.

- 1 Onderzoek of en hoe Internet kan bijdragen aan de klantrelaties, marktwerking, orderprocessen etc. en bepaal vervolgens uw e-commerce strategie.
- 2 Ga na wat voor effect het openen van een website heeft voor de relatie met bestaande handelspartners.
- 3 Formuleer doelstellingen met betrekking tot de te behalen omzet en winst en budgetteer de investeringen die nodig zijn om deze doelstellingen te realiseren.
- 4 Stel de mate van integratie met bestaande bedrijfs-systemen vast.
- 5 Beslis of de site en het e-commerce platform intern ontwikkeld worden of dat dit wordt uitbesteed.
- 6 Ga een relatie aan met een bank of andere instelling die ervaring heeft met elektronische transacties.
- 7 Stel het juiste beveiligingsniveau voor de online transacties vast.
- 8 Kies en test een betaalsysteem.
- 9 Kies een combinatie van hardware, software en netwerk die krachtig genoeg is om het verwachte bezoek aan de site te kunnen verwerken.
- 10 Ontwikkel de inhoud van de site zodanig dat alle voordelen van Internet als communicatiekanaal gebruikt worden.
- 11 Zorg dat de navigatiemogelijkheden van de site de klant eenvoudig en snel toegang geeft tot de informatie.
- 12 Optimaliseer 'content': tekst, afbeeldingen, geluid, animaties, te downloaden bestanden, links enzovoort.
- 13 Ontwikkel een promotieplan voor de site.
- 14 Test de site uitgebreid voordat er live wordt gegaan.
- 15 Test de software die het bezoek aan de site meet en rapporteert.
- 16 Test het verwerken van transacties door de bestel-systemen.
- 17 Test de verbinding van het betaalsysteem met de bank.
- 18 Bescherm de server tegen ongeautoriseerde toegang.
- 19 Start met de uitvoering van het promotieplan.
- 20 Ga live op Internet.
- 21 Zorg voor goed beheer.
- 22 Lees de mailbox met grote regelmaat uit (meermalen per dag).
- 23 Zorg dat klantinformatie opgeslagen wordt en dat er iets mee gedaan wordt.

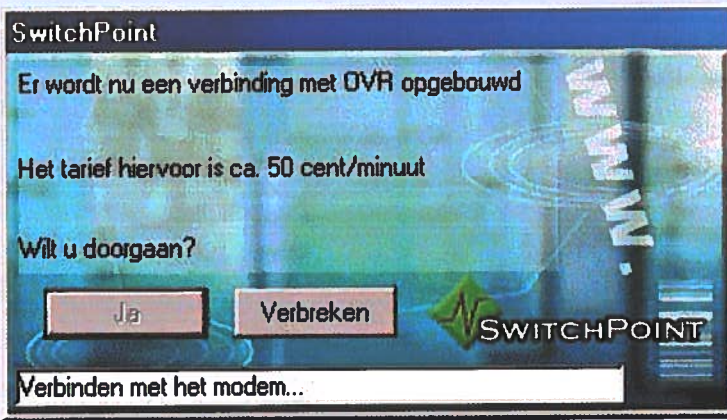
Bron: www.eim.nl

< VERVOLG VAN PAGINA 138

Callcenters en servicenummers. Deze line of business is gericht op het ondersteunen van klanten bij de dagelijkse afhandeling van hun sales- en distributieprocessen. Enerzijds zien we dat callcenters kapitaliseren op hun bestaande business, maar tegelijkertijd is waar te nemen dat alles in het werk wordt gesteld om de callcenter-activiteiten naar een hogere plaats in de waardeketen op te tillen. Daarbij vindt een verschuiving plaats van het uitsluitend telefonisch afhandelen van klantcontacten voor bedrijven, naar de afhandeling langs meerdere wegen via zogenaamde multi-contact centers: callcenters die zowel de telefoon, e-mail, fax als Internet inzetten. Een goed voorbeeld is de in de rubriek 'Studieblad kort' beschreven Call-me-now dienst.



▲ Afb. 12

www.kpnxchange.nl

▲ Afb. 11

Het kostenscherm van Switchpoint. Uitvoerige informatie over Switchpoint is te vinden op www.switchpoint.nl.

Op het gebied van 0800- en 0900-nummers staat de tijd evenmin stil. Heel helder wordt dit geïllustreerd door de nieuwe dienst Switchpoint. Een voorbeeld van hoe met creatief denken de telefoon en Internet kunnen worden geïntegreerd. SwitchPoint maakt het mogelijk om zonder incasso-problemen of creditcardverrekeningen informatie tegen betaling aan te bieden via Internet. Doordat de Internetgebruiker via een Servicenummer (0800/0900) doorgeschakeld wordt naar een server buiten het gewone Internet, kan een informatieaanbieder per tijds-eenheid een bepaald bedrag in rekening brengen. Om

SwitchPoint te kunnen gebruiken wordt op de Internetpagina een switchbutton opgenomen. Als de Internetgebruiker op deze button klikt, wordt deze na de tariefmelding en een bevestiging automatisch met de server verbonden. Na het raadplegen van de informatie kan via de 'lokaal tarief'-button worden teruggekeerd naar Internet.

KPN e-marktplaatsen. Samen met haar partners Oracle en

Atcostplus werkt KPN Telecommerce druk aan de uitbreiding van e-marktplaats activiteiten. Een e-marktplaats kan worden gezien als een soort Albert Cuyop op Internet waar de inkopers en verkopers van bedrijven elkaar ontmoeten. Elektronische marktplaatsen zijn in essentie samenwerkingsverbanden tussen bedrijven. Veel meer dan de techniek op poten zetten, kost het organiseren van deze samenwerkingsverbanden tijd. Naar verwachting zal in de toekomst een aantal nieuwe e-marktplaatsen worden geactiveerd op basis van hetzelfde platform waarop KPN's eigen e-marktplaats KPN Xchange draait. KPN Xchange, het online veilinghuis waarop KPN haar eigen inkopen doet, is reeds eerder in het Studieblad beschreven (03/04 2001, pp. 83-89). ◆

Business-to-Business (B2B)

Uit onderzoek dat in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken is uitgevoerd blijkt dat begin dit jaar 68 procent van het Nederlandse bedrijfsleven toegang had tot Internet. Een jaar eerder was dat 55 procent. Ruim eenderde van de bedrijven zegt ook elektronisch zaken te doen via het WWW. Dit was nog niet zo lang geleden 18 procent, bijna een verdubbeling dus. 11 procent

van de nog van Internet verstoken bedrijven heeft plannen om dit jaar een Internetaansluiting te nemen. Een steeds groter deel richt zich niet alleen meer op consumenten, maar is ook actief in het business-to-business segment.

We kunnen dus stellen dat e-commerce een vaste waarde geworden is binnen het Nederlandse bedrijfsleven. Het kat-uit-de-boom kijken dat de eerste jaren kenmerkte, is omgeslagen in een positieve houding en bijna alle bedrijven

Sterke merken succesvol op Internet

Wat in de fysieke wereld geldt, geldt in toenemende mate ook in de virtuele wereld: een sterk merk geeft een bedrijf vaak voorsprong op de concurrentie. Als een bedrijf met een sterk merk zich op het net gaat begeven, werkt de voorsprong door. Postordergigant Wehkamp is bijvoorbeeld al jaren zeer succesvol op Internet. Verrassend is dat Albert Heijn in ons land de grootste naamsbekendheid als webmerk heeft. Meer dan 70% van de Internetters noemt AH als gevraagd wordt naar een Internetwinkel en 33% van alle Internetters heeft de Internetsite wel eens bezocht, blijkt uit onderzoek van Insites Consulting. Bol.com staat met 60% op een tweede plaats in de top van meest bekende Nederlandse merken op Internet,

gevolgd door de Rabobank met 43%. Andere merken met een hoge naamsbekendheid zijn Autotrader.com, De Telegraaf, Libelle, AEX.nl, Ilse, Heineken en KPN. Het eerder genoemde Wehkamp scoort met 33% het beste in de categorie kleding.

Naast het merk is ook strategie, service, aftersales en afhandeling van groot belang. Bedrijven moeten leren te denken vanuit de klant. Al wordt er wel gezegd dat de klant centraal staat, vaak is dit in werkelijkheid te weinig het geval. De hedendaagse consument heeft veel mogelijkheden om aan een dienst of product te komen. Bedrijven dienen daar alert en adequaat op in te spelen, denkende vanuit de verwerende klant.



► Afb. 13
www.ah.nl



◀ Afb. 14

www.emerce.nl is volgens eigen zeggen de beste Nederlandstalige bron in e-business.

omarmen e-commerce. Een toenemend aantal beschouwt e-commerce nadrukkelijk niet als iets dat op zichzelf staat, maar voorziet een sleutelrol voor e-business ten aanzien van alles wat ze doen, met name voor business-to-business verkeer.

In haar jaarlijkse studie 'Connecting the Dots?' is Andersen Consulting/Accenture dan ook zeer positief over de positie van Nederland op e-business gebied⁵. Het onderzoek is deels gebaseerd op een enquête onder meer dan 600 leidinggevenden in 16 Europese landen, de V.S. en Zuid-Afrika. Er heeft zich een significante groei voltrokken in het aantal bedrijven dat e-commerce gebruikt voor verkoop en marketing; 93 % van de Nederlandse bedrijven die aan e-commerce doen, gaf verkoop en marketing als belangrijkste reden. Dit steekt af ten opzichte van het Europese gemiddelde van 70%. Slechts eenderde van de Nederlandse respondenten zegt e-commerce te gebruiken om de operationele kosten te drukken, wat aanzienlijk minder is dan het Europese gemiddelde van 60%.

Nederlandse bedrijven richten zich, net als de rest van Europa, voornamelijk op de voordelen die e-commerce biedt ten aanzien van klantenbinding:

- 90% biedt nieuwe diensten aan bestaande klanten, met name bedrijven,
- 57% gebruikt e-commerce om klantenbehoeften te voorspellen,
- 43% gebruikt e-commerce om betere relaties met klanten en leveranciers op te bouwen.

Slechts 13% van de Nederlandse bedrijven, veel minder dan het Europese gemiddelde, ziet e-commerce als een mogelijkheid om nieuwe geografische markten te bereiken (13%), nieuwe markten te bereiken (17%) of de behoefte aan fysieke voorraden te reduceren (7%).

Het zal niemand verbazen dat Amerika ook in B2B koploper is. Toch blijkt uit onderzoek dat Gartner in april publiceerde dat Europa en Azië een steeds groter deel van de business-to-business transacties op Internet voor hun rekening nemen, ten koste van het procentuele aandeel van de Verenigde Staten. Vorig jaar werd van alle B2B-transacties nog 59% in Amerika afgehandeld, dit jaar nog 52%, aldus Gartner.

De omvang van de totale e-commerce markt tussen bedrijven bedroeg vorig jaar ongeveer 430 miljard dollar. Dit jaar is de verwachting dat de omvang stijgt naar 919 miljard dollar.

⁵ Bron: www.ac.com

⁶ Bron: www.gartner.com

De regio Azië/Pacific (inclusief Japan) was vorig jaar goed voor een omzet van 96,8 miljard dollar (22% van het totaal). Verwacht wordt dat deze regio dit jaar een omzet van 220 miljard dollar gaat halen, ofwel 24% van het totaal. De handel op de marktplaatsen in Europa bedroeg vorig jaar 72,5 miljard dollar, oftewel 17% van de totale omzet. Dit jaar zal de omzet 188 miljard dollar (20% van de totale bestedingen) bedragen, aldus de Gartner Group⁶.

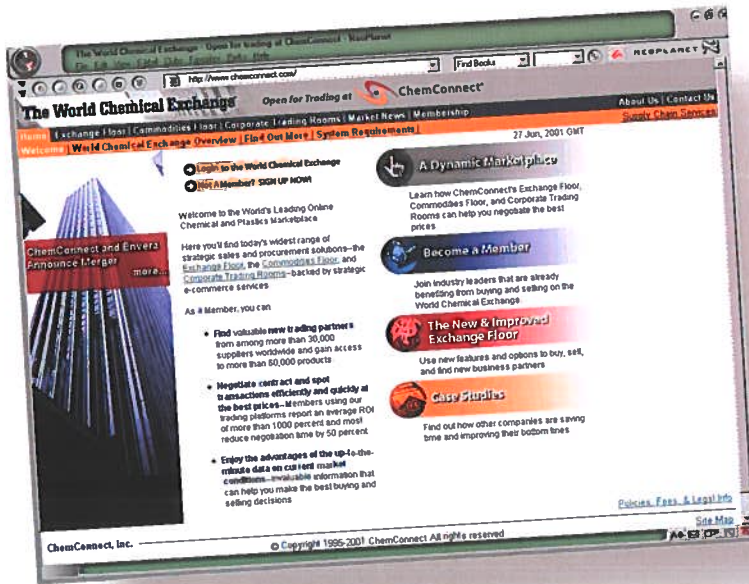
▼ Foto 1

Wordt e-business de nachtmerrie van parkeergarage-exploitanten?

Oorzaak dat Europa nog relatief achter loopt op de Verenigde Staten en Azië wordt volgens Gartner veroorzaakt door onduidelijkheid over regelgeving, taalbarrières en verschillende valuta. Marktplaatsen moeten, wanneer zij zich willen richten op Europa, voldoen aan veel wetten en regels.

Een deel van de barrières voor e-commerce zou, behalve door de komst van euro, kunnen worden geslecht door de totstandkoming van een internationaal keurmerk voor e-commerce sites. Drie





◀ Afb. 15
www.chemconnect.com,
 virtuele marktplaats voor de
 chemische industrie.

grote Europese instanties maken zich daar hard voor. Samen ontwikkelen de Europese Federatie voor Direct Marketing (FEDMA), het Better Business Bureau Online (BBBOnline) en de Europese Kamers van Koophandel (Eurochambers) een keurmerk dat ervoor moet zorgen dat de Europese consument meer vertrouwen krijgt in e-commerce. Op dit moment heeft ieder land nog zijn eigen keurmerken. Een bekend keurmerk in ons land is bijvoorbeeld Webtrader van de Consumentenbond⁷.

Ondanks de tegenslagen van de afgelopen tijd is het eind van de groei dus nog lang niet in zicht. Volgens onderzoeksbureau eMarketer zal de wereldwijde omzet van de B2B-markt in 2004 gegroeid zijn naar 2,7 biljoen dollar⁸. Een behoorlijke toename in vergelijking met de 226,2 miljard dollar van 2000. eMarketer baseert zich op gegevens van e-commerce activiteiten van de 25 belangrijkste economieën wereldwijd, waaronder Nederland.

Noord-Amerika is ook in 2004 koploper op de

B2B-markt met een aandeel van 57,7 procent, gevolgd door Europa met 28,7 procent. De drie overige regio's Azië, Latijns-Amerika en Afrika/Midden-Oosten zorgen voor 13,6 procent van het totaal.

eMarketer verwacht in de komende jaren een sterke omzetgroei. In 2001 wordt de wereldwijde omzet naar verwachting 448,9 miljard dollar, bijna een verdubbeling ten opzichte van 2000. In 2002 gaat dit naar 841,1 miljard en jaar later naar 1,5 biljoen dollar. In 2004 zal de B2B-markt volgens eMarketer dan opnieuw bijna verdubbelen.

Ook in ons land zal de omzet explosief stijgen. eMarketer schat de omzet van 2000 op 1,9 miljard dollar, in 2004 moet dat maar liefst 59,7 miljard dollar bedragen (zie tabel 1).

Ontwikkelingen

- **Webhosting/ASP.** De ontwikkelingen gaan snel. Bestond de gemiddelde e-commerce site een paar jaar geleden uit niet meer dan wat bedrijfsinformatie met een bestelformulier of een e-mail adres, tegenwoordig beschikken al heel wat bedrijven over complexe e-business platformen die geïntegreerd zijn met hun interne bedrijfs-

⁷ Bron: www.emerce.nl

⁸ Bron: www.emerce.nl, www.emarketer.com

	e-commerce totaal (mrd \$)	e-commerce B-to-B (mrd \$)
2000	2,7	1,9
2001		3,8
2002		10
2003		26,2
2004	75	59,7

▲ Tabel 1

Nederlandse e-commerce ontwikkelingen 2000-2004.

Bron: www.emerce.nl

processen. Steeds vaker zien we dat bedrijven (een deel van) hun e-business activiteiten uitbesteden, bijvoorbeeld het beheer van de server of van de complexe e-commerce software en koppelingen naar systemen in het achterland. Door deze uitbesteding aan een zogenaamde Application Service Provider of ASP (zoals KPN eBusiness Solutions) kunnen ze zich beter richten op hun kerntaken, hebben ze altijd de beschikking over state-of-the-art technologie en hoeft het management zich niet bezorgd te maken over het aantrekken en behouden van gekwalificeerd automatiseringspersoneel.

Webhosting maakt een ongekende groei door. Dit zal voorlopig nog wel even aanhouden, want volgens onderzoekers van Aberdeen Group zal de omzet van de wereldwijde webhosting-markt in 2005 gegroeid zijn tot 100 miljard dollar. In de

meeste simpele vorm is webhosting niets anders dan het aanbieden van schijfruimte voor het opslaan van een website. Die schijfruimte, bijvoorbeeld van een Internet Service Provider (ISP), is via Internet voor iedereen toegankelijk. Er zijn vele varianten van webhosting, zoals: 'normale' webhosting, virtuele webhosting, dedicated webhosting of applicatie webhosting. Verwacht wordt dat steeds meer ISP's zich gaan richten op webhosting voor derden. Ook KPN is actief op de markt voor webhosting. Met onder meer de Dedicated Hosting Services en ASP-dienstverlening richt ze zich op de grootzakelijke markt. Kleinere bedrijven kunnen terecht bij KPN-dochter XS4ALL.

- **Virtuele marktplaatsen.** Een belangrijke ontwikkeling in B2B e-commerce is de opkomst van virtuele marktplaatsen waar vraag en aanbod bij elkaar worden gebracht. Mede ingegeven door het feit dat Internet door haar omvang steeds onoverzichtelijker wordt, groeit de behoefte aan centrale plekken waar gehandeld kan worden. De voordelen lijken groot: de koper krijgt een betere value for money, de verkoper een betere marge en de e-marktplaatsen verdienen aan de transactie.

E-markets kennen verschillende verschijningsvormen. Zo kunnen ze vraag en aanbod matchen op basis van regio, industrie of branche, of gewoon toegankelijk zijn voor allerlei marktpartijen. Sommige bieden de mogelijkheid om veiligen te organiseren.

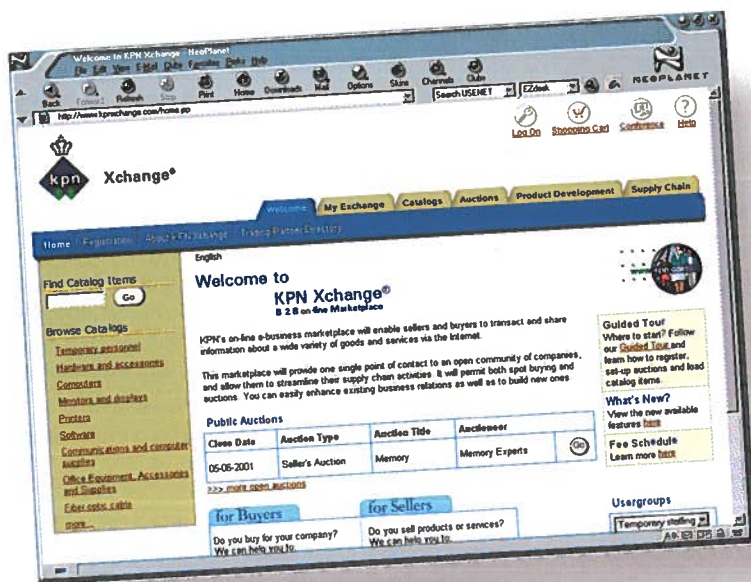
B2B in 2004

Ondanks de huidige malaise wordt alom verwacht dat B2B-omzet de komende jaren enorm gaat toenemen. De sterk uiteenlopende voorspellingen van gerenommeerde onderzoeksbureaus voor 2004 geven echter wel aan hoe moeilijk het is om iets zinnigs te zeggen over die ontwikkeling. De voorspellingen hangen van twee factoren af: de mate waarin de wereldwijde economie groeit en de mate waarin e-commerce technologie door ondernemingen wordt opgepakt en toegepast. Ze zouden dus nog wel eens veel hoger of beduidend lager uit kunnen vallen.

Emarketer	2,7 biljoen dollar
Gartner Group	7,29 biljoen dollar
Forrester Research	6,3 biljoen dollar
AMR Research	5,7 biljoen dollar

▲ Tabel 2

De toekomst zal uitwijzen welk marktonderzoeksbureau de correcte voorspelling heeft gedaan over de ontwikkeling van B2B voor 2004 of tenminste wie er het dichtste bij zit.



◀ Afb. 16

Een blik op de e-marktplaats
www.kpnexchange.nl.

De verschuiving van one-to-one commerce naar many-to-many sluit naadloos aan bij de netwerk-economie, een manier van zaken doen waarbij niet langer individuele bedrijven samenwerken en/of elkaar beconcurreren, maar netwerken van bedrijven. Internationale barrières spelen een minder grote rol en er ontstaan gelijke kansen voor zowel grote als kleine bedrijven.

Bekende en succesvolle voorbeelden van virtuele marktplaatsen vinden we in de vliegtuigindustrie. Boeing en anderen kopen een groot deel van hun onderdelen in via Internet. Ook KPN zit in de e-market business. Met *KPN Xchange* heeft het bedrijf een virtuele marktplaats gecreëerd waar niet alleen de eigen inkoop wordt afgehandeld, maar waar ook andere bedrijven bijeen kunnen komen om transacties af te handelen, bijvoorbeeld via een veiling⁹. Onlangs kondigde KPN aan om samen met Oracle en ATCOSTPLUS een nieuwe marktplaats op te gaan zetten, die moet uitgroeien tot één van de grootste ter

wereld. Richtten de eerste e-markets zich met name op grote bedrijven, langzamerhand blijkt ook de MKB-markt een interessante doelgroep. Zo maakte America Online (AOL) in maart dit jaar bekend maar liefst 10 nieuwe virtuele marktplaatsen te starten voor het midden- en kleinbedrijf. De marktplaatsen gaan onderdeel uitmaken van Netscape Netmeeting, onderdeel van AOL.

E-markets zijn nog een relatief nieuw fenomeen. Het is daarom extra moeilijk om het succes te voorspellen. Zeker is dat ze in belang zullen toenemen. Volgens het rapport 'Euro eMarketplaces Top Hype' van Forrester Research zal de Europese handel via Internetmarktplaatsen in 2005 900 miljard euro bedragen. Zes procent van alle B2B-transacties zal dan gaan via deze virtuele marktplaatsen. De enorme groei van de elektronische handel op e-markets zal een positieve impuls geven aan bedrijven om in de komende vier jaar Internetactiviteiten te ontwikkelen. Verder schat het onderzoeksbureau dat er eind volgend jaar tot wel 1000 online marktplaatsen zullen zijn om e-business transacties mogelijk te maken. Slechts de sterksten zullen overleven. Om competitief te blijven zullen er veel fusies plaatsvinden en blijven er in 2005 nog ongeveer 50 e-marktplaatsen over in Europa, zo verwacht Forrester.

⁹ Zie het artikel: 'KPN Xchange: centraal inkoop op online marketplace' in het maart/aprilnummer 2001 van KPN Studieblad.

Voordelen e-marktplaats leverancier

FINANCIEEL:	overall kostenreductie
OMZET:	hogere marges
MARKETING:	nieuwe klanten, toename klanttevredenheid, meer marketinginformatie beschikbaar
ORGANISATIE:	productieproces beter afgestemd op marktvaart, minder administratieve handelingen, minder personeel nodig

Voordelen e-marktplaats afnemers

FINANCIEEL:	overall kostenbesparing (minder tijd)
INKOOP:	lagere inkooprijzen en transactiekosten
MARKETING:	vergroting leveranciersbasis, vergroting concurrentievoordeel
ORGANISATIE:	hogere efficiency in veel bedrijfsprocessen

Voordelen e-marktplaats eigenaar

FINANCIEEL:	inkomsten via advertenties, percentage of vast bedrag per transactie, abonnementen, een vergoeding van bedrijven om in het overzicht op de e-marktplaats te worden opgenomen
-------------	--

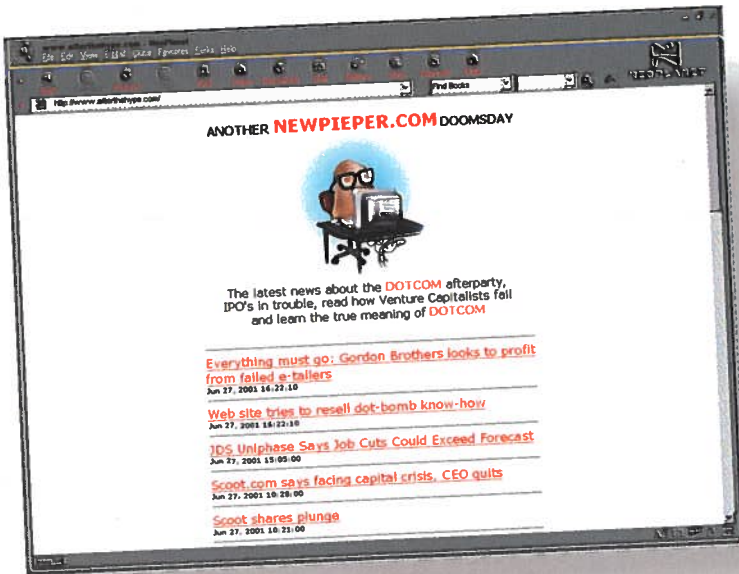
▲ Tabel 3

Sterke punten van e-marktplaatsen.

After the hype

Hoewel de verwachtingen voor de komende jaren zeer positief zijn, zullen er ook nieuwe e-business initiatieven sneuvelen. De 'nieuwe economie' en de 'economie van stenen en cement' blijken daarin uiteindelijk niet van elkaar te verschillen.

Nu de hype over is en er niet meer zo gemakkelijk geld valt los te peuteren bij banken en zogenaamde venture capitalists, zullen enthousiaste initiatiefnemers problemen ontmoeten bij het opstarten van een nieuw bedrijf of een beursgang. Voor de dotcoms, jonge bedrijfjes die geen bestaande organisatie achter zich hebben staan, zijn het dus geen gemakkelijke tijden. Bedrijven uit de oude economie zullen in hun e-strategie de investeringen en potentiële opbrengsten zeer kritisch tegen elkaar moeten afwegen.



◀ Afb. 17

www.afterthehype.com voor wie het wel en vooral wee van de nieuwe economie dagelijks op de voet wil volgen.



Application Service Provisioning

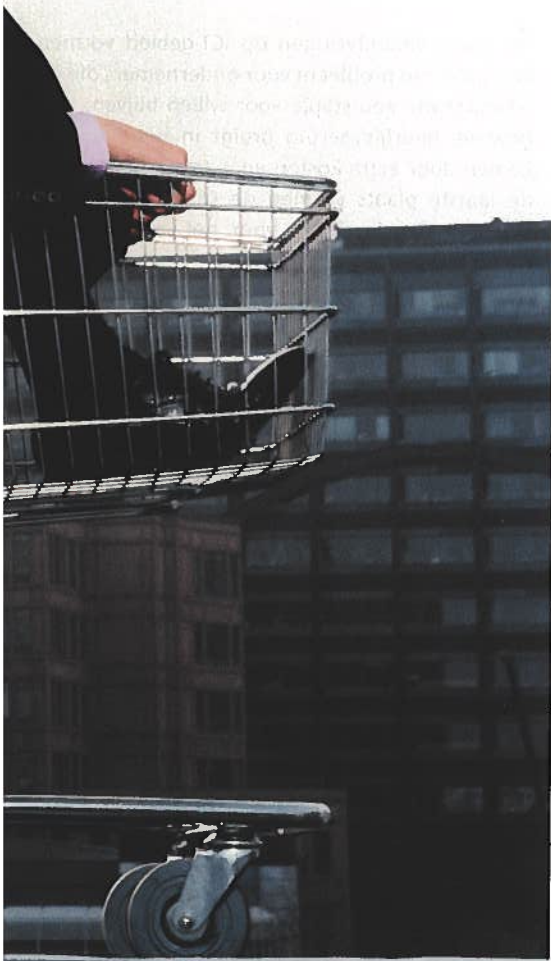


De laatste maanden is wereldwijd een snelle groei te zien in de omzet van Application Service Providers (ASP's). Zoals de naam aangeeft, bestaat hun dienstverlening uit het bieden van computertoepassingen (applicaties) op afstand. ASP's zijn er in diverse soorten, maar de meeste bewegen zich in de wereld van e-business en e-service: het zaken doen of het verlenen van ondersteunende diensten via Internet. ASP's vullen het gat tussen de vraag naar een webbased klantbenadering (B2B, B2C) en de schaarste aan ervaren IT-personeel, zonder de noodzaak van hoge investeringen in ICT. Nu de ICT-revoluties elkaar in hoog tempo opvolgen, hebben bedrijven de neiging om de hand steeds meer op de knip te houden. Hun concurrentiepositie laat dat evenwel nauwelijks toe. Door te kiezen voor een ASP als KPN eBusiness Solutions kunnen ze steeds de modernste en best toegesneden hard- en software gebruiken voor een vast bedrag per maand of naar rato van het gebruik. Tegelijkertijd profiteren ze van een 7x24-uur service en de kennis van gespecialiseerde IT-ers en e-business consultants. De eigen systeembeheerder of technology officer hoeft niet meer de hele ICT-markt te overzien en steeds zelf het beste wiel uit te vinden: het is te huur en continu beschikbaar. Ondernemers, of ze nu producten of diensten aanbieden, kunnen zich weer concentreren op hun kernactiviteit.

Hans Punter
Ysbrand van der Veen*

Onze computer lijdt aan chronische veroudering. Wat we drie jaar geleden kochten als een supersnelle machine lijkt vandaag al op een trekschuit.

* Met dank aan Hans van de Linden en Albert Bakker.



Gordon Moore – een van de oprichters van chip-producent Intel – signaleerde al in 1965 dat de snelheid van computerchips ongeveer iedere achttien maanden wordt verdubbeld. Deze ontwikkeling staat bekend als ‘de wet van Moore’ en geldt 35 jaar later nog steeds. Intel werkt op dit moment aan een nieuwe generatie microprocessors die rond 2007 op de markt komt: een miljard schakelaars (transistors) in één chip, die elk per seconde duizend miljard maal kunnen schakelen. Het resultaat is een chip die dertig procent kleiner en bijna twintig keer sneller is dan de modernste Pentium. Niemand zal de tijd nemen daarop te wachten, of kan zich dat veroorloven vanwege de concurrentie. Dan maar keer op keer voor veel geld het allernieuwste aanschaffen in de wetenschap dat het verouderd is zodra de installatie afgerond is?

Verkoopcijfers maken duidelijk dat bedrijven terughoudender worden in het upgraden en vervangen van hun computersystemen¹. Door outsourcing blijken de kosten beter beheersbaar. Een trend die naadloos aansluit op de recente explo-

sieve groei van het aantal Application Service Providers (ASP).

Met de reken capaciteit verandert ook de software en hardware. Bestaande programma's worden sneller en complexer, en er ontstaan nieuwe toepassingsmogelijkheden door het gebruik van uitwisselingstalen als HTML en XML. De Internet-technologie valt ons vaak niet eens meer op. Een voor velen herkenbaar voorbeeld van een *webbased* applicatie is de *live update* voor een antivirus programma. Onze computer legt via Internet contact met de softwareleverancier, deze checkt bestanden op onze computer, download zo nodig de meest recente virusdefinities en installeert ze. Klaar, zonder dat we ons het hoofd hoeven te breken over de onderliggende technologie. Vertrouwd, zolang de softwareleverancier er in slaagt zijn goede naam hoog te houden. Zeker, zolang onze computer een *firewall* heeft die verdere ongewenste blikken van buitenaf blokkeert.

De snelle veranderingen op ICT-gebied vormen een groeiend probleem voor ondernemers die de concurrentie een stapje voor willen blijven: hun gewone bedrijfsvoering dreigt in het nauw te komen door extra kosten en extra taken. Niet in de laatste plaats vormen de snelle ICT-ontwikkelingen een knelpunt voor het management dat, om verantwoorde aanschafbeslissingen te nemen en de goede mensen aan zich te binden, voortdurend verder in de ICT-diepte gezogen dreigt te worden. Eigenlijk wil men dus wel af van de noodzaak van investeringen in apparatuur, softwarelicenties, updates en in de voortdurende uitbreiding van het aantal IT-specialisten om alle onderdelen tot een werkbaar geheel aan elkaar knopen.

Deze ontwikkeling vormde de laatste jaren een voedingsbodem voor het ontstaan van een groot aantal ASP's. In juni 2001 waren er naar schatting vijfhonderd ASP's in de Verenigde Staten. Ze hebben een gezamenlijke omzet van 1,5 miljard dollar en daarvan nemen de tien grootste al 30% voor hun rekening. Het aantal klanten groeit gestaag, zowel vanuit de grote ondernemingen als vanuit het midden- en kleinbedrijf (MKB). Ook in Nederland is een toenemend aantal ASP's actief, waarbij KPN met zijn brede portfolio van

¹ Een sprekend voorbeeld is de vervanging van het zakelijke besturingssysteem Windows NT door Windows 2000, die lang niet zo snel verloopt als Microsoft had gehoopt. Om de markt toch in de richting van vervanging te dwingen, is een oorspronkelijk voor Windows NT aangekondigd nieuw Service Pack (SP7) geannuleerd. De vraag is of deze truc de overgang naar Windows2000 zal bespoedigen, zeker nu inmiddels de opvolger van Windows 2000 nl. Windows XP aangekondigd en in beta release beschikbaar is.

De snelle acceptatie van Windows XP is evenmin zeker, met name nu analisten hebben aangegeven dat Windows XP veel zwaardere eisen aan de (lokale) hardware stelt dan Windows NT en Windows 2000. Zullen bedrijven aan die eisen tegemoet willen komen en straks op grote schaal hun desktop PC's en laptops gaan vervangen? Gezien de geringe toegevoegde waarde van een nieuw besturingssysteem voor de bedrijfsvoering is dat zeer de vraag. Aan het samen met een ASP in de lucht brengen van een doordachte e-business oplossing valt meer te verdienen, zeker als je daarvoor niet meer nodig hebt dan een doorsnee Windows-machine of Mac met een eenvoudige browser.

XML: the great peacekeeper

Zoals HTML ervoor gezorgd heeft dat wij wereldwijd met een standaard browser als Internet Explorer oneindige aantallen webpagina's kunnen bekijken, zo zorgt XML ervoor dat webbased applicaties van diverse origine informatie met elkaar kunnen uitwisselen.

Terugblikkend op het jaar 2000 wordt XML door de New York Times daarom betiteld als 'the great peacekeeper' op Internet.

'Extensible Markup Language (XML) accomplished the seemingly impossible this year: it brought bitter software enemies together to speak the same tongue. Rivals such as Microsoft, Oracle and IBM flooded the wires and airwaves with praise for XML. All these companies had the same dream – creating Web-based software and services – and XML was a core piece of their diverse strategies.'

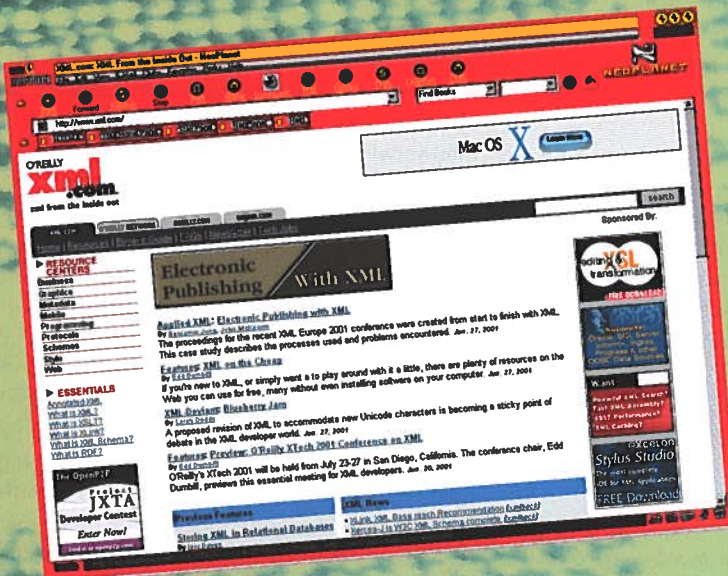
Een belangwekkend platformafhankelijk toepassingsgebied van XML is de uitwisseling over Internet van productinformatie in de meest brede zin van het woord: e-commerce. Informatie wordt uitgewisseld tussen catalogi en betalingssystemen. Hiervoor wordt in XML een standaard productbeschrijving – een soort barcode voor Internet – vastgelegd: omvang, prijs, leverdatum, aantal, etc. Het model dat zulke beschrij-

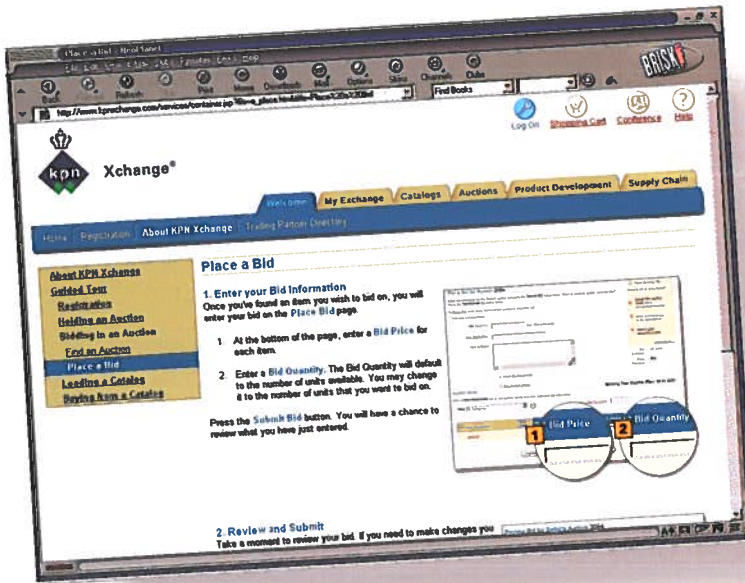
vingen vastlegt, wordt ontwikkeld onder auspiciën van een Internet werkgroep. Bovendien komen op soortgelijke wijze XML-gebaseerde modellen voor transacties tot stand, waarbij dankbaar geput wordt uit ervaringen die in de telecommunicatiewereld zijn opgedaan met EDI (Electronic Data Interchange).

Hebben we te maken met oudere applicaties die nog geen XML kunnen 'praten', dan bieden zogenaamde business connectors op basis van XML veelal uitkomst. ASP's met een staat van dienst zullen voor vele van die oudere toepassingen al business connectors ontwikkeld hebben. Tenminste zal de onderliggende XML-technologie voor hen zo bekend zijn, dat zonder exorbitante kosten een dergelijke business connector ontwikkeld kan worden. De nieuwe wereld van het Web en het achterland van bestaande systemen kunnen dankzij XML dus op een efficiënte manier worden geïntegreerd. KPN's NetXchange is een platform dat 'oude' en 'nieuwe' wereld harmonieus samenbrengt.

▼ Afb. 1

Wie op de hoogte wil blijven van de XML-ontwikkelingen bezoekt regelmatig www.xml.com en abonneert zich op de elektronische nieuwsbrief.





◀ Afb. 2

Op e-marktplaatsen vinden aanbidders en inkopers elkaar, zo ook op www.kpnexchange.nl.

ASP- en andere diensten een belangwekkende marktpartij is².

In dit artikel wordt geschetst hoe een ASP werkt en wordt een definitie van de term gegeven. Vervolgens wordt ingegaan op de vraag wat een ASP kan betekenen voor een ondernemer die in e-business wil. Aan het slot van het artikel gaan we in op het Service Level Agreement (SLA) dat klant en provider overeenkomen: wat biedt de ASP en hoe wordt aan de samenwerking vorm gegeven.

Zelf doen?

Om de afweging te illustreren tussen het inschakelen van een ASP of het opzetten van een eigen e-business oplossing, doen we het volgende gedachte-experiment: we hebben een goed ondernemingsplan voor een winkel of dienst, die via Internet in de markt gezet kan worden. De bank heeft er vertrouwen in, en de verwachte groei is realistisch maar helaas onvoorspelbaar.

We kunnen een pand huren, een bedrijfsnetwerk aanleggen, servers en software aanschaffen, een noodstroomvoorziening installeren en een systeembeheerder in dienst nemen. Maar wat als de zaak eenmaal loopt en we uit onze jas groeien? Verhuizen naar een groter pand, krachtiger servers kopen, meer technische mensen in dienst nemen... kortom alles een slag groter opnieuw opbouwen?

Het alternatief is een overeenkomst met een ASP afsluiten waar we een virtueel kantoor of een Internetwinkel openen. Netwerk, servers, IT-professionals en uitgeteste software liggen er klaar voor gebruik. Door te kiezen voor een totaalaanbieder als KPN zijn er bovendien per direct professionals (Teleprofs) beschikbaar voor het klantbeheer en klantcontact: telefonisch en/of per e-mail. We werken met soft- en hardware die geheel bij de tijd is en hoeven ons niet het hoofd te breken over de implementatie van updates. De maandelijkse kosten zijn vooraf bekend. Er liggen heldere afspraken met de ASP over beschikbaarheid en bereikbaarheid van onze Internetwinkel. De tijd die nodig is om onze intrede op de markt te doen, is uiterst kort: weken in plaats van maanden. De groei van het klantenbestand die we op een eigen systeem waarschijnlijk niet meer zou-

² Een gedetailleerde behandeling van de ASP-portfolio van KPN wordt gegeven in het slotartikel van dit themanummer 'E-business is our business'.

Meer dan een website

Bij e-business denken veel bedrijven aan het hebben van een website. En daar gaat het meteen mis, want de website is slechts de buitenkant. Dat bleek aan het einde van 2000 toen talrijke e-commerce sites in Amerika de kerstcadeaus van hun klanten niet op tijd bezorgd wisten te krijgen. Zij werden er door hun klanten en in de media genadeloos op afgerekend.

E-commerce of niet, voor zakendoen zijn nu eenmaal bedrijfsprocessen nodig, die weer andere bedrijfsprocessen in gang zetten, totdat de hele keten aan het werk is gezet: e-business.

De meerwaarde van e-business oplossingen is tweeledig:

- e-business automatiseert het zakendoen,
- e-business versnelt het zakendoen.

Werk waar complete afdelingen nu vaak nog wekelang door in beslag worden genomen, kan met een gedegen e-business aanpak in slechts een paar tellen gebeuren, volautomatisch. Het enige tijdrovende element dat nog een rol kan spelen is de fysieke bezorging van goederen, zeker wanneer het inzetten van koeriersdiensten te duur is. Natuurlijk houdt de nadenkende e-commerce aanbieder hier rekening mee.

Uit Europese onderzoekcijfers van KPMG blijkt dat momenteel slechts 12 procent van de bedrijven met

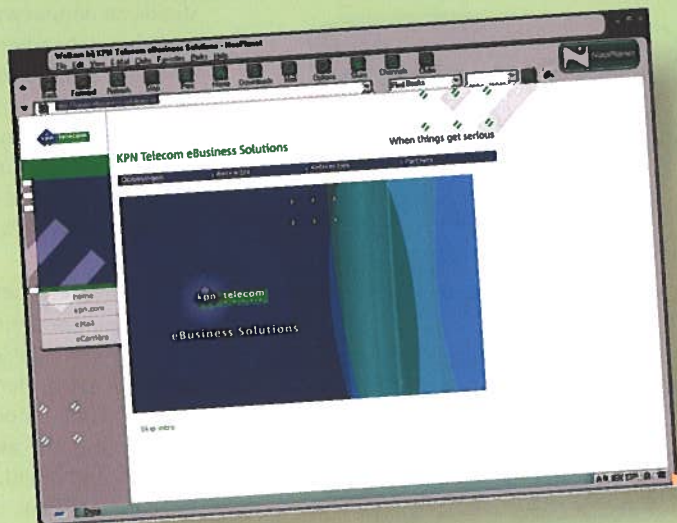
een op B2B gerichte Internetsite daadwerkelijk geïntegreerd zaken doet via Internet. Zij behalen alle bovengenoemde voordelen van snelheid en automatisering door de mogelijkheden van een webbased aanpak optimaal te benutten. Deze web-enabled bedrijven hebben Internet tot in de haarvaten van hun organisatie laten doordringen.

Van de overige bedrijven die online op de B2B markt actief zijn, sleept 23 procent weliswaar orders in de wacht via Internet, maar vervolgens worden er gegevens overgetikt, faxen ter bevestiging gestuurd en vindt de aansturing van het proces handmatig plaats. Van web-enabling is eigenlijk geen sprake. Ruim de helft, 51 procent van de online actieve B2B-bedrijven in Europa, onderhoudt via de website weliswaar tweezijdige communicatie met de klanten, maar beperkt dit voornamelijk tot e-mailberichten over en weer. De laatste 14 procent tenslotte, gebruikt de eigen website uitsluitend als eenzijdig communicatiemiddel, doorgaans in de vorm van een (beperkte) presentatie van het bedrijf en zijn producten en zonder interactiemogelijkheden.

Gartner vat een en ander bondig samen in de conclusie: 'Most projects are still IT-oriented, not business value-oriented.'

► Afb. 3

Totaaloplossingen voor e-business kunnen worden gerealiseerd door KPN eBusiness Solutions: www.ebusiness-solutions.nl



den kunnen opvangen, kan de ASP moeiteloos verwerken.

Kopzorgen uitbesteden

Voor onze denkbeeldige startende e-business zijn de investeringen in technologie en aanloopkosten hoog. Het verschil met een bestaande onderneming die zijn bedrijfsprocessen wil stroomlijnen en van de mogelijkheden van Internet gebruik maken, is graduueel. De keuze uit het grote aantal aanbieders van systemen en applicaties en de combinatie van alle onderdelen is een specialisme geworden. En wat nu *state of the art* is, zal over een jaar alweer verouderd zijn. Steeds opnieuw aansluiten bij de nieuwste ontwikkelingen is kostbaar. Dus waarom nog systemen en software kopen en voortdurend moeten



▲ Afb. 4

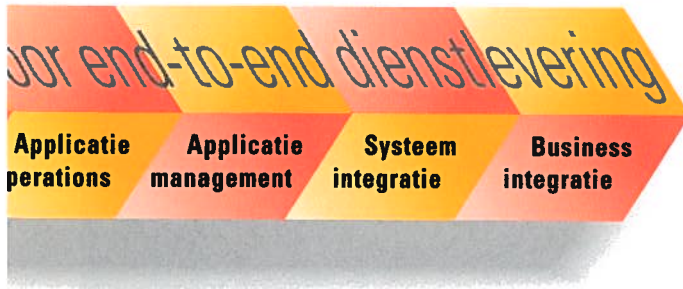
De ASP-architectuur: het vijflagen model (bron: Gartner).



upgraden, als de nieuwste versies *webbased* bij een ASP te huur zijn?

Veel bedrijven vragen zich terecht af of deze tak van sport nog wel aansluit bij hun budget, hun competentie of de omvang van hun organisatie. Het inrichten en managen van een op Internet gebaseerd service-platform voor het benaderen van de klant, vraagt om de juiste mensen en om hoge investeringen. Daarmee komt een aspect naar voren dat in de wereld van ASP's *Total Cost of Ownership* (TCO) wordt genoemd. Voor een individuele onderneming heeft e-business kosten-technisch gezien een open eind. Daarentegen kan een ASP die meerdere klanten bedient, het zich veroorloven om 24 uur per dag, 7 dagen in de week eersteklas specialisten paraat te hebben. De ASP kan de gedeelde systemen en software steeds zo aanpassen, dat maximale beschikbaarheid, bereikbaarheid en transactiesnelheid gegarandeerd zijn. De geboden diensten kunnen meegroeien met de behoefte van de onderneming, en de verbindingen en soft- en hardware worden up-to-date gehouden. En dat voor een vast bedrag per maand of bijvoorbeeld op basis van de gebruikte rekentijd of het aantal transacties.

Voor een ASP is het bieden van het hoogste serviceniveau goed rendabel te maken. De kernactiviteit van de ASP omvat immers op ICT-gebied alles wat een andere onderneming maar van zijn kernactiviteit afhoudt. Kiezen voor een ASP is outsourcing aan een partij met een hoge graad van deskundigheid, die optimaal is uitgerust voor de vereiste taak. Bedrijven met verschillende vestigingen, of bedrijven die wereldwijd werken, kunnen – op afstand – via de ASP gebruik maken van dezelfde software. Daarmee is uniformiteit in



◀ Afb. 5

Application Service Provisioning: de waardeketen.

de applicaties en uitwisselbaarheid van bedrijfsgegevens gegarandeerd. Updates of andere aanpassingen kunnen vanuit één enkel punt worden doorgevoerd, uiteraard na eerst uitvoerig te zijn voorbereid en getest.

Een industrieel of dienstverlenend bedrijf met zijn eigen huisdrukkerij is een zeldzaamheid geworden. Zo zijn er ook nog nauwelijks kranten-uitgevers te vinden, die zelf hun callcenter oprichten voor het houden van grootschalige

abonneewervingsacties. Interne ICT-afdelingen zullen de komende jaren uit een oogpunt van kwaliteits- en kostenbeheersing een vergelijkbare ontwikkeling gaan doormaken.

Het voordeel van standaardsoftware

Met webbased e-business applicaties kun je de in- en verkoopprocessen optimaliseren en de relaties met klanten en toeleveranciers versterken.

Zeven stappen naar e-business

Een bedrijf dat werkt aan een e-business strategie, stapt vaak een nieuwe en onbekende wereld binnen. Het doet er daarom verstandig aan om samen met de ASP een doorwrocht plan te maken vanuit een helder gedefinieerd, haalbaar einddoel. De projectfasering en de resultaten laten zich in zeven stappen beschrijven.

1 Naar een plan van aanpak. In een eerste gesprek komen de plannen en ambities op tafel. Kenmerken en voorwaarden die het bedrijf stelt, intern en extern, worden uitgewerkt.

2 Specificatie van gewenste functionaliteiten. Gesprekken met sleutelfiguren in de organisatie maken de functionele en technische wensen helder. Deze vormen de basis voor het op te zetten e-business platform.

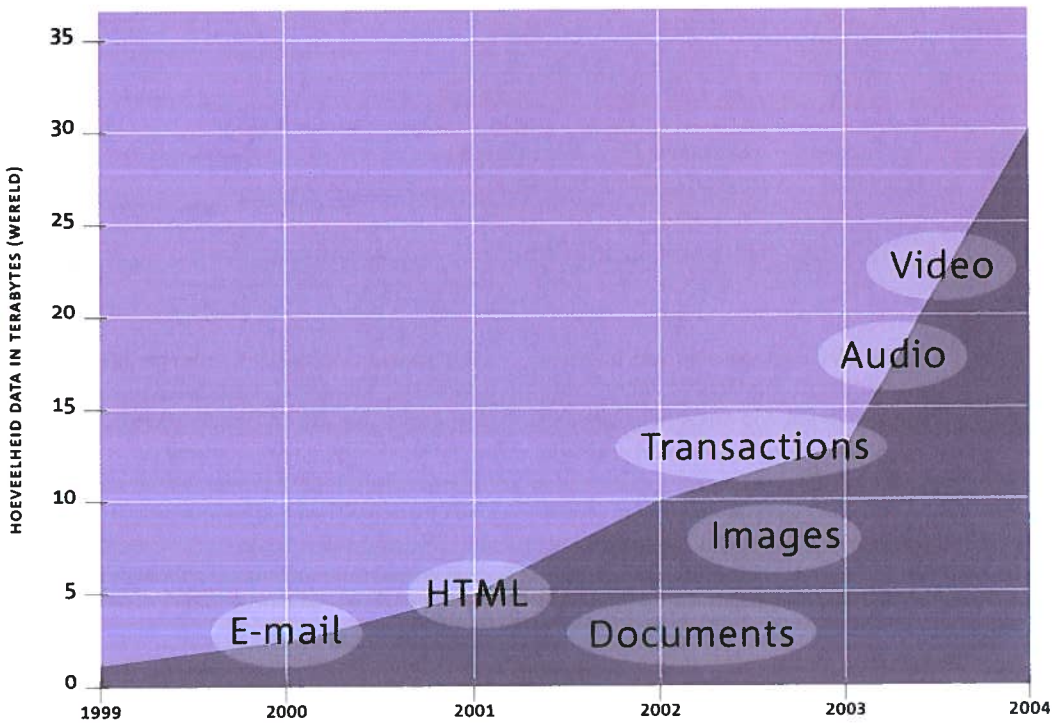
3 Ontwerp en begroting. Na de voorgaande fase is de uitwerking van het e-business platform te maken in een functioneel-technisch ontwerp. Als dat er is, valt ook een begroting te maken.

4 Contract. In overleg met de opdrachtgever kan de voorgaande stap worden bijgesteld. Nu kan de definitieve begroting worden opgesteld en een contract worden afgesloten over de bouw van de gewenste functionaliteiten.

5 Prototype. In de bouwfase ontstaat allereerst de e-commerce applicatie, waarna de integratie met back-office systemen ter hand wordt genomen.

6 Plan van oplevering. In dit stadium wordt de kritieke vraag beantwoord: voldoet de opzet aan de gemaakte afspraken? Als de testfase geslaagd is, wordt de productieomgeving geconfigureerd en geïnstalleerd.

7 E-business online. Als alle voorgaande stappen zijn afgerond en de opdrachtgever de voorwaarden voor zijn e-ambities gerealiseerd ziet, kan als laatste stap het Service Level Agreement worden ondertekend en de e-business oplossing live gaan.



▲ Afb. 6

Content management wordt steeds kritischer voor de bedrijfsvoering. **Verdubbeling** van de hoeveelheid data (gestructureerd in databases en datawarehouses, en ongestructureerd in de vorm van e-mail, tekstdocumenten, audio, video, beeld, animaties e.d.) vindt momenteel in veel bedrijven in minder dan 100 dagen plaats. De aandacht voor content management houdt hiermee meestal geen gelijke tred. De voorspelling van Gartner is daarom dat er bij ongewijzigd beleid al op korte termijn aanzienlijke productiviteitsverliezen kunnen optreden van 10% en meer als gevolg van 'infoglut'. Wie zijn contentmanagement verwaarloost, zal uiteindelijk te maken krijgen met een ernstige concurrentieachterstand.

Bovendien zal een goed begeleide implementatie kunnen bijdragen aan het stroomlijnen van de interne bedrijfsprocessen. Welk doel je nastreeft en wat je daarvoor nodig hebt, hangt af van de relaties die het bedrijf onderhoudt. In alle gevallen geldt dat de bijdrage aan de winstgevendheid en concurrentiepositie van de onderneming voorop zal staan. De tijd van vrijblijvend ervaring opdoen door experimenten lijkt langzamerhand achter ons te liggen.

- Bij vaste relaties tussen bedrijven (*Business to Business* of *B2B*) zal het accent in de regel liggen op het verlagen van de transactiekosten.
- In relaties met consumenten (*Business to Customer* of *B2C*) zal het accent over het algemeen liggen op het nastreven van volumeverhoging.
- Gaat het om het betreden van een e-marktplaats (*B2B*) dan zal de belangrijkste drijfveer zijn te voorkomen dat je bedrijf als leverancier letterlijk buiten beeld raakt.

In een onderneming zitten tussen de toonbank aan de voorkant en het magazijn aan de achterkant, het relatiebeheer, de facturering, de serviceafdeling en de inkoop. Elke afdeling heeft doorgaans haar eigen softwarepakketten, beheert haar eigen data en van (volledige) integratie is zelden sprake (verg. afb. 7). Wie de stap maakt naar e-business en wil profiteren van de voordelen in kostenbesparing en transactiesnelheid, is er dus niet met alleen een e-mail adres en een website. De totale keten van transacties en handelingen zal in kaart moeten worden gebracht om tot meerwaarde te komen.

In de diverse, speciaal voor e-business ontwik-

kelde softwarepakketten kunnen alle aspecten van de bedrijfsvoering betrokken worden. Met combinaties van deze pakketten valt tegemoet te komen aan de wensen van uiteenlopende branches. De uiteenlopende functies kunnen door de ASP met behulp van zogenaamde business connectors aan elkaar verbonden worden. E-business is zo meer dan e-commerce dat zich voornamelijk met de verkoopaspecten bezighoudt, maar omvat tevens het registreren van de klantgegevens, de orderverwerking, de administratie, de facturering en de inkoop en logistiek. Uiteraard kan er vanuit de e-business oplossing ook allerlei noodzakelijke managementinformatie worden gegenereerd. Voor het koppelen van de nieuwe

aan bestaande bedrijfssoftware zal een ervaren ASP zijn hand niet omdraaien. In een aantal gevallen (bepaalde populaire pakketten van de afgelopen jaren) zal de ASP zelfs al speciale koppelingen ontwikkeld hebben. Ze vervangen het traditionele maatwerk en bieden krachtige, beproefde, vaak complexe en weldoordachte oplossingen.

Om te profiteren van de voordelen van e-business moeten alle bedrijfsprocessen op elkaar worden afgestemd. De standaardprogramma's missen in een specifieke bedrijfscontext altijd wel iets. 'We deden het altijd anders', is een in dit verband veel gehoorde uitspraak. Weliswaar zou het zou mooi

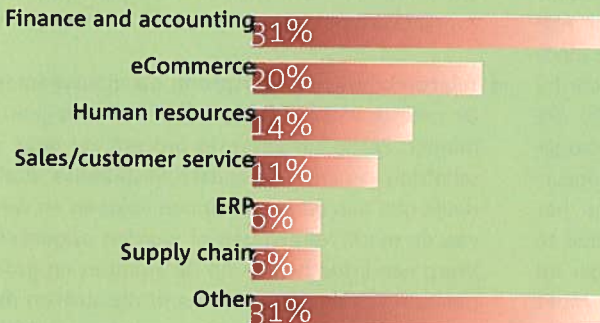
De groeimarkt voor ASP's

In de beginperiode hebben ASP's sterk onder vuur gelegen: na het eerste enthousiasme bleek er veel af onder het koren te zitten en bleek dat vele ASP's het afgesproken niveau van dienstverlening niet konden waarmaken. Ze verdwenen van de markt, zoals er in de nabije toekomst nog wel meer kleine ASP's zullen verdwijnen. Daar staat tegenover dat ASP's inmiddels ook grote successen hebben geboekt. In de VS maar ook in Europa zijn ASP's alive and kicking. De Amerikaanse ASP-inkomsten van 1 miljard dollar in 2000, zullen volgens prognoses stijgen tot ruim 24 miljard in 2005. In West-Europa wordt een toename voorspeld naar bijna 6 miljard in 2005.

Door Amerikaanse marktverkenner als Gartner en IDC wordt de Europese groei in ASP-diensten vooral toegeschreven aan het tekort aan IT-specialisten en aan de uitstekende Service Level Agreements (SLA's). Op deze

overeenkomsten over door ASP's te leveren prestaties, wordt elders in dit artikel uitgebreider ingegaan.

De ontwikkeling van de ASP's gaat nog steeds zo snel, dat het lastig is precies te definiëren wat een ASP is. Meer en meer raakt daarom de term xSP in zwang om bij voorbaat in te spelen op de ontwikkeling. 'Om te overtuigen moeten we het doen met praktijkvoorbeelden die laten zien wát een ASP kan en dát een ASP het kan', aldus George Kadifa, directeur van Corio, nummer vijf op de Amerikaanse ASP-ranglijst. Corio omschrijft de grootste concurrent van zijn bedrijf als 'de illusie dat mensen het zelf wel kunnen oplossen. Er is een leerproces nodig om het inzicht te laten rijpen dat het in de huidige ICT-wereld kosteneffectiever is om uit te besteden, dan om koste wat het kost een grote eigen IT-afdeling in stand te houden.'



◀ Afb. 7

De diverse soorten applicaties waarvoor de verantwoordelijkheid bij ASP's wordt neergelegd. (Bron: Forrester, mei 2001. Gebaseerd op interviews met vertegenwoordigers van vooraanstaande bedrijven als Accenture, Cap Gemini Ernst & Young, IBM Global Services, KPMG, Peoplesoft, SAP en Qwest)

zijn als er applicaties bestonden die tot in detail aan alle behoeften van iedere branche of onderneming voldoen. De werkelijkheid gebied ons echter hier te stellen dat deze helaas niet bestaan. Ingrijpende aanpassingen van de standaardsoftware zijn sterk af te raden. In de meeste gevallen loont het niet ze aan te (laten) brengen, al was het maar omdat wat vandaag de vraag is morgen meestal anders zal zijn. Soms zijn aanpassingen desalniettemin gerechtvaardigd, waarbij steeds geldt dat de voordelen ervan afgewogen moeten worden tegen de meerkosten in geld en tijd (!) die later gemaakt moeten worden bij upgrades. Herijking van de bedrijfsprocessen (Business Proces Redesign, BPR) is uiteindelijk vaak een efficiëntere oplossing.

Kiezen van een ASP

Hoe kies je een betrouwbare ASP waarvan je zeker kunt zijn dat hij zijn afspraken nakomt (of kan nakomen). Het liefste zou je daarvoor een overzicht willen inzien van andere tevreden klanten, maar omdat de meeste ASP's nieuw zijn op de markt of nog niet lang bestaan, zijn die referenties schaars. Hun track record is gering, zoals het ook wel wordt uitgedrukt. In zee gaan met een ASP is daarom niet alleen een kwestie van je vooraf goed oriënteren, maar vooral van vertrouwen en goede afspraken.

Niet alle technologie is gelijk. Ook bij de keuze voor een ASP kun je niet geheel om de techniek heen. Kijk vooral uit naar een ASP die technologie gebruikt die eenvoudig te installeren en gebruiksvriendelijk is. Liefst is lokale installatie in het geheel niet nodig (zogenaamde thin client technologie) en als het toch moet, dan bij voorkeur op een manier die op afstand door de ASP wordt aangestuurd. De terzake onkundige eindgebruiker blijft zo verschoond van zaken die hij eigenlijk niet aankan. Verder moet de tijd die nodig is om in e-business te gaan zo kort mogelijk zijn en moet deze stap een duidelijk concurrentievoordeel opleveren. Daarbij dient het systeem dat de ASP gebruikt technisch goed te werken en zal er voldoende verwerkings- en backupcapaciteit moeten zijn. De ASP moet beschikken over een krachtig en goed computer-



▲ Afb. 8

Vijf aspecten die cruciaal zijn voor de kwaliteitsbeleving van een ASP-dienst.

systeem en bij storingen kunnen omschakelen naar een reservesysteem. Ook een noodstroomvoorziening is van belang, evenals een calamiteitsvoorziening in geval van bijvoorbeeld brand. Uw kostbare data mogen hoe dan ook niet zomaar verloren kunnen gaan.

- **Telecombedrijven voorsprong op nieuwkomers.** De meeste ASP's bestaan nog maar twee jaar of minder. Zestig tot zeventig procent zal naar de schatting van erkende onderzoeksbureaus uiteindelijk niet aan de eisen kunnen voldoen en weer van de markt verdwijnen of worden opgekocht. Werp een kritische blik op de ambities en groeiplannen van de ASP en ga na of die stroken met wat je zelf wilt bereiken. Geen enkele pure ASP is

Enkele e-begrippen

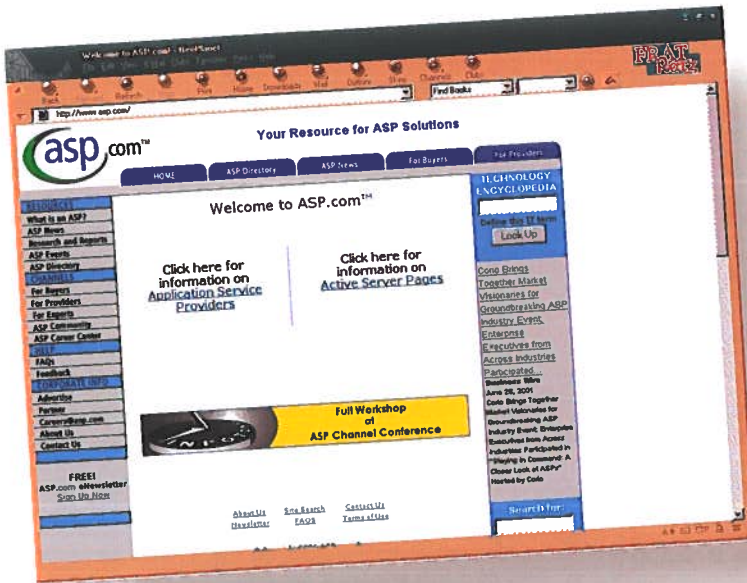
Naar schatting verloopt op dit moment veertig procent van alle transacties tussen bedrijven online. Een percentage dat in 2004 zal zijn opgelopen tot zestig. Voor elk van onderstaande Internettoepassingen zijn verschillende – soms branchespecifieke – applicaties ontwikkeld. KPN heeft ze alle in haar uitgebreide ASP-portfolio.

- Bij *e-business* gaat het om geïntegreerde vormen van zakendoen op de elektronische snelweg.
- Bij *e-commerce* gaat het om (het organiseren van) de relaties tussen een bedrijf en zijn klanten: verkoop.
- De term *e-procurement* heeft betrekking op de inkoopkant van een onderneming.
- Op *e-marktplaatsen* vinden aanbieders en inkopers elkaar. Sprekende voorbeelden vinden we in de onderdelenmarkt voor de auto- en vliegtuigindustrie (www.covisint.com en www.airliance.com) Een goed Nederlands voorbeeld is KPN Xchange (www.kpnxchange.nl).
- Het begrip *e-service* omvat een veelheid van webbased toepassingen, waarbij de klant bijvoorbeeld gebruik maakt van hardware, software, reken capaciteit, gegevensopslag of databasemanagement bij de ASP.



◀ Afb. 9a en b
Covisint en Airliance





◀ Afb. 10

Op Internet is een stortvloed aan informatie over Application Service Provisioning te vinden. Een goed startpunt is www.asp.com

al lange tijd in zaken. Overtuig je er daarom van dat de ASP op het gebied van management en medewerkers voldoende kwaliteit heeft om zijn werk te doen. Bij het sluiten van een overeenkomst met een nieuwkomer geldt dat een korte termijnovereenkomst aan te raden is: eerst maar eens de kat uit de boom kijken.

Hier hebben de grote telecombedrijven volgens bureaus als Gartner, Forrester en IDC een duidelijke voorsprong op nieuwkomers in de markt. Op de vijf lagen die het fundament van een ASP vormen (zie afb. 10) scoren ze hoog. Het netwerk vormt de ruggengraat (*backbone*) van de dienst. Het is de centrale netwerk-infrastructuur van Internet, waaraan weer andere nationale, lokale of regionale netwerken gekoppeld kunnen worden. Het platform waarop gewerkt wordt is *state of the art* en er bestaan goede relaties met de grote ontwikkelaars van hardware. Er is een brede ervaring in het bouwen van applicaties en een ervaren afdeling voor onderzoek en ontwik-

keling. De medewerkers die het systeem en de applicaties in de lucht moeten houden zijn hooggekwalificeerd en kennen de noodzaak en werking van backupsystemen. Meedenken met de klant, hoogwaardige dienstverlening en nazorg zijn onderdeel van de kernactiviteit van dit type bedrijven. Geen wonder dus dat een grote onderneming als Vendex KBB voor de ASP-diensten van KPN heeft gekozen³.

Een kwestie van vertrouwen

Vertrouwen in de ASP zal zeker de eerstkomende jaren de keuze sterk bepalen. In de eerste plaats speelt het vertrouwen van de ondernemer in de ASP: kan deze de kwaliteit van het netwerk, het platform, de applicaties, de uitvoering en de service garanderen. Stuk voor stuk onderdelen waarbij – als de ASP niet tevens telecomoperator is – andere partijen betrokken zijn. Heeft de ASP op elk van deze niveaus wel de beste keuzen gemaakt? Is hij ook in staat om alle onderdelen goed te integreren, te testen en te upgraden? Heeft de ASP voldoende capaciteit om transacties *real time* af te handelen? Kan de ASP meegroeien met de behoeften van zijn klanten? Heeft de ASP voldoende IT-kennis en -ervaring in huis om alle beloften waar te maken? De Engelsers hebben

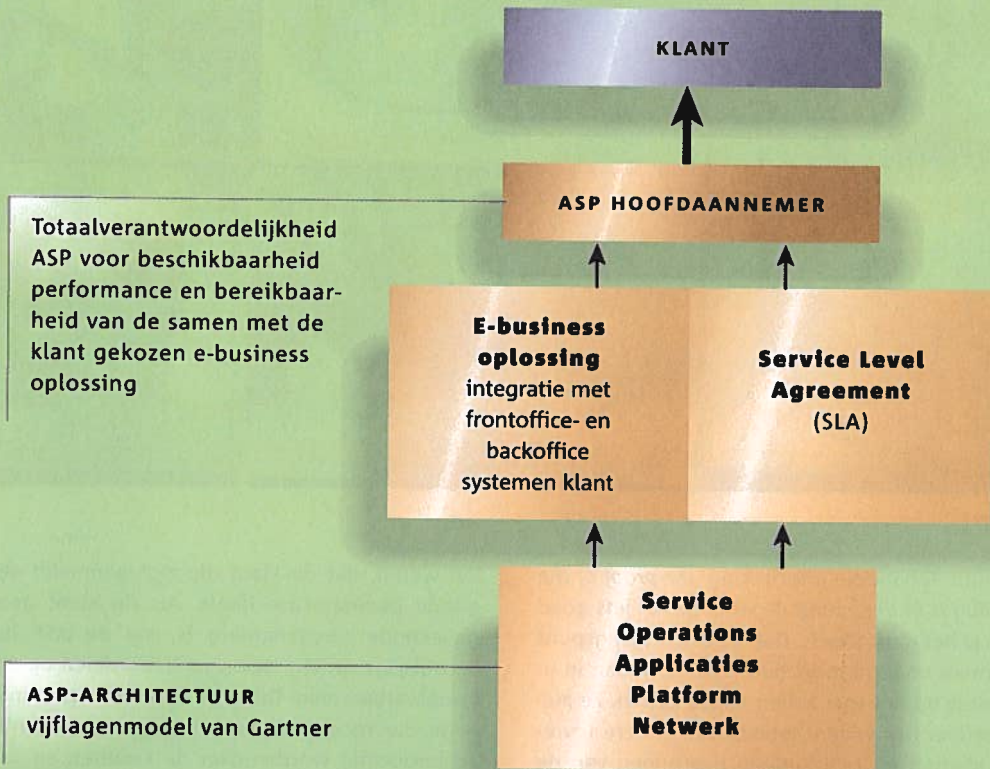
³ De Vendex KBB-case komt aan de orde in het slotartikel van dit themanummer 'E-business is our business'.

ASP: definitie en structuur

Een ASP is een serviceorganisatie die – via Internet of een ander datanetwerk – softwareapplicaties en daaraan gerelateerde ICT-diensten ter beschikking stelt aan klanten, die betalen op basis van a) een vast abonnement of b) het daadwerkelijk gebruik. Een ASP draait de toepassingen op eigen locatie en niet bij de klant - op afstand dus. De ASP is de hoofdaannemer, de rechtspersoon met wie de klant afspraken maakt. Afspraken worden contractueel vastgelegd in een overeenkomst over de te leveren prestatie (SLA). De ASP is, tenzij contractueel anders is bepaald, dus ook eindverantwoordelijk voor de kwaliteit van de verschillende onderdelen in het voortraject van de dienst

(bijv. netwerk, stroomvoorziening e.d.). De onderdelen die de structuur van een ASP bepalen, worden in afbeelding 11 schematisch weergegeven.

De eerste drie lagen – netwerk, platform en applicaties – vormen de basis van de ASP- dienstverlening: het netwerk voor de verbindingen, het platform als systeemomgeving en de applicatie voor gebruik door de klant. De volgende twee lagen – uitvoering/operations en service – bieden de IT-expertise en personele capaciteit voor het managen en op maat maken van de e-business oplossing.



▲ Afb. 11

De ASP als aanbieder en hoofdaannemer van diensten



▲ Foto 1

hiervoor een mooie uitdrukking: *the proof of the pudding is in the eating*. Je weet pas of iets goed is als je het uitprobeert. Dat is geen uitgangspunt waarmee ondernemers hun (voort)bestaan in e-business op het spel zullen willen zetten. Ze zullen referenties willen hebben van andere tevreden klanten en zich kunnen overtuigen van de kwaliteit van de leveranciers van hard- en software waarmee de ASP werkt. En niet in de laatste plaats, vertrouwen hebben in de ervaring, kennis en kunde. In de staat van dienst van de ASP.

De ASP zal zich er van zijn kant verzekerd van wil-

len weten, dat de klant die zich aanmeldt een goede businesscase heeft. Als de klant geen gevestigde onderneming is, zal de ASP het bedrijfsplan willen inzien en beoordelen op zijn levensvatbaarheid. Toont de ASP hierin geen interesse, dan moet je als toekomstige klant eigenlijk achterdochtig worden over de kwaliteit en soliditeit van de bedrijfsvoering van je beoogde partner.

Daarnaast speelt het vertrouwen van de klant/eindgebruiker in de e-business toepassing een rol. Meestal wil je als gewone gebruiker niet weten hoe de systemen op de achtergrond wer-



ken. Je wilt gewoon kunnen e-mailen, online shoppen of je bankzaken regelen. Maar soms wil je juist wél heel precies weten wat er gebeurt. 'Komt mijn creditcardnummer niet in verkeerde handen.' 'Krijg ik wel geleverd wat ik online besteld heb.' 'Hoe is de service geregeld en klopt de kwaliteit en levertijd met wat me is toegezegd.' Het zijn enkele herkenbare vragen die zich moeiteloos met andere laten aanvullen. In het dagelijkse verkeer vertrouwen we op de goede naam en de goede trouw van onze zakenpartner. En als die ons vertrouwen schendt, is er heel wat voor nodig om het weer te herwinnen – als dat al

lukt. Voor financiële transacties over Internet, vooral bij bedrijven die we niet kennen, is de constructie van de *trusted third party* goed bruikbaar. We geven ons creditcardnummer niet aan het bedrijf waarmee we zaken doen, maar aan een betrouwbare derde partij zoals onze bank of creditcardmaatschappij. Die zorgt onderweg voor de veilige codering van het kaartnummer, controleert de gegevens en geeft vervolgens groen licht aan het bedrijf waarmee we de transactie afsluiten. Dat blijft zelf dus onwetend van onze vertrouwelijke kaartgegevens en kan ze ook niet opslaan.

Dwingende concurrentie

Grote en kleine ondernemingen moeten snel inspelen op nieuwe markten. Wie niet door de concurrentie ingehaald wil worden, zal fors moeten investeren. De wet van de remmende voorsprong lijkt hier doorlopend te gelden: wie vandaag de nieuwste technologie in huis neemt, bezit morgen al weer de generatie van gisteren. Het is technisch en financieel vrijwel ondoenlijk om alle problemen intern op te lossen en tegelijkertijd steeds op de veranderende markt in te spelen. Daarom worden er nu al heel wat bedrijfstaken uitbesteed aan derden. De een verzorgt het netwerk, de kabels en de leidingen, een ander neemt de zorgen voor de huisvesting op zich en weer anderen stellen kopieerapparatuur of gespecialiseerd (bijv. callcenter) personeel beschikbaar.

Met de introductie van de ASP is een complete, flexibele en geïntegreerde aanpak voor elektronisch zakendoen in beeld gekomen. Alle kosten van ontwerp, implementatie, onderhoud en expertise kunnen bij de ASP voor een vast bedrag worden ondergebracht: *pay-as-you-go*. Niet alleen is daarmee het kostenplaatje van het online gaan voor de afnemer van de dienst bekend, de diensten die bij de ASP worden afgenomen zullen met de wensen van de klant kunnen meegroeien (*pay-as-you-grow*) en zich met de internationale ICT-markt ontwikkelen. Specifiek vertaald naar KPN staat een ijzersterk partnership als dat tussen KPN en Oracle hiervoor borg op het gebied van e-marktplaatsen en e-procurement.

Het Service Level Agreement

In nagenoeg iedere publicatie over Application Service Provisioning komt het Service Level Agreement (SLA) aan bod. Een SLA is de overeenkomst tussen ASP en klant over datgene wat de klant van de ASP mag verwachten aan beschikbaarheid, bandbreedte (de snelheid en omvang van het datatransport), responstijd bij storingen en dergelijke. Het lijkt een nieuw onderwerp dat is uitgevonden door de IT-wereld, maar feitelijk bestaan SLA's al veel langer. In de telecommunicatiewereld en binnen de energielevering was rond 1970 wat we nu een SLA noemen al gemeengoed: de dienstleveringsvoorwaarden. De leverancier garandeert de beschikbaarheid en kwaliteit van zijn dienst, houdt rekening met mogelijke calamiteiten, en treft maatregelen voor het geval deze zich voordoen. Een SLA komt dus niet voort uit de *dot.com* industrie.

Hebben we te maken met een pure ASP, een bedrijf dat uitsluitend gespecialiseerd is in het op afstand leveren van computertoepassingen, dan speelt er bij een SLA natuurlijk heel wat meer dan ingeval van een telecomoperator die tevens ASP-diensten aanbiedt. De pure ASP zal op zijn beurt een goede SLA met een of meerdere telecomoperators afgesloten moeten hebben. Dit is een situatie die we bij veel ASP's tegenkomen.

Overigens is een SLA geen 'zaak van leven of dood'. Het is goed en verstandig om afspraken te maken, maar eigenlijk dient een SLA van vele kantjes A4 niet nodig te zijn: de staat van dienst van de ASP zou dusdanig moeten zijn dat een optimale dienstverlening vanzelf spreekt. Omdat ASP als vorm van dienstverlening nog maar zo kort bestaat, lukt dat in veel gevallen niet. Een ASP die als onderdeel van een groter concern zijn sporen al verdiend heeft, kent de markt en de risico's en zal uitglijders zorgvuldig vermijden. Dat geldt zeker voor grote, gerenommeerde ICT- en telecombedrijven. Een scheiding die overigens de laatste jaren steeds meer op de achtergrond raakt. IT en CT, informatietechnologie en communicatietechnologie, zijn daarvoor in de afgelopen jaren te zeer met elkaar vervlochten geraakt.

- **Vijf kernvragen.** Niet alle ASP's kunnen zich beroepen op hun staat van dienst. Daarom is het

goed om je bij het in zee gaan met een provider het volgende vijftal vragen te stellen.

- Wat belooft de provider?
- Hoe gaat de provider die beloften waarmaken?
- Wie bepaalt of ze worden waargemaakt, en hoe?
- Wat gebeurt er als een provider zijn beloften niet kan waarmaken?
- Verandert de SLA in de loop van de tijd en zo ja hoe?

Op de eerste drie vragen is gewoonlijk een sluitend antwoord te krijgen. Toch blijkt dat veel pure ASP's in de huidige fase van ASP-ontwikkeling eenvoudig niet wéten welk serviceniveau ze kunnen garanderen. Ze zijn daarvoor nog te kort 'in business' en kunnen zich niet meten met het track record van telecomleveranciers. Zoals in afbeelding 11 is weergegeven, vertrouwt de ASP als hoofdaannemer op de onderliggende infrastructuur, een mix van vitale onderliggende diensten. Ook anderszins kent de ASP afhankelijkheden, bijvoorbeeld van hard- en softwareleveranciers. Dat vraagt erom dat de ASP scherp inzicht heeft in Internet- en andere ICT-ontwikkelingen en in hoge mate beschikt over internationale bemiddelingvaardigheden om zijn make-larsfunctie tussen marktvrage en aanbod op ICT-gebied te kunnen vervullen.

De laatste twee vragen laten zich moeilijk beantwoorden, omdat de ASP's op dat gebied nog in de leer zijn, ervaring moeten opdoen. Met kennis van zaken is wel een calamiteitenscenario op te stellen. De ASP kan zelf zorgen voor backup-systemen en systemen waarop veranderingen in de software of de applicaties vooraf kunnen worden uitgetest. Wat precies de consequenties zijn als er plotseling een onverwachte piek in de groei optreedt, als het systeem overbelast dreigt te raken, moet deels nog worden ontdekt. Een goede ASP zal zich ook op deze scenario's tijdig voorbereiden.

Niet in de laatste plaats is het HRM-beleid van de ASP van belang. Ook voor ASP's geldt dat het menselijk kapitaal uiteindelijk bepalend is voor de kwaliteit van de dienstverlening. ASP's die hiervoor onvoldoende oog hebben, opleidingen verwaarlozen of hun bedrijfscultuur laten versloffen, zullen niet lang 'in business' zijn.

Naarmate de ASP-markt verder uitkristalliseert

zal, zo is onze overtuiging, blijken dat een SLA niet het belangrijkste is. Veel belangrijker is dat de ASP resultaten boekt en met praktijkfeiten kan aantonen wat hij in zijn mars heeft. Daarvoor is

het nodig de prestaties van de ASP duidelijk zichtbaar te maken. Dat zal uiteindelijk zwaarder wegen dan elke in strikte juridische termen gegoeten Service Level Agreement.

LAN of Online

Voor professionele gebruikers van computerapplicaties is het Local Area Network (LAN) een vertrouwd gegeven. Het bedrijf verzorgt zelf het netwerk en beheert via een of meer eigen servers alle software waaraan het behoefte heeft, en de data. Deze ontwikkeling is de laatste tien jaar gemeengoed geworden en was een van de stuwende krachten in de vraag om ICT-ers. Met de recente snelle rijping van het ASP-concept komt hierin verandering. Ongeacht de specifieke vraag van een bedrijf, er is altijd een ASP die uitkomst kan bieden. Het kan dan gaan om verbetering van interne bedrijfsprocessen, optimalisering van in- en/of verkoop of het versterken van de relaties met klanten en toeleveranciers.

De ASP-ontwikkeling sluit naadloos aan op drie trends in ondernemersland:

- concentreren op de kernactiviteit,
- uitbesteden wat anderen beter kunnen,
- de personele omvang beperken tot het strikt noodzakelijke.

Een bijkomende ontwikkeling is die van de toenemende globalisering. Uitbreiden van het werkgebied vraagt om meer vestigingen, partnerships, bedrijfs-overnames etc. Overal dezelfde systemen plaatsen, onderhouden en moderniseren – en ze ook nog met elkaar laten praten – blijkt in de praktijk lastig en duur, zo niet ondoenlijk. Webbased toegang krijgen tot ASP-diensten is vrijwel overal in de wereld mogelijk, zelfs ter land, ter zee en in de lucht. Reden genoeg om de voordelen van Application Service Provisioning nog eens puntsgewijs op een rijtje te zetten.

Kosten

Duidelijke en voorspelbare uitgaven
Goedkoper dan zelf doen

Resources

Continuïteit in personeel
Schaarse kennis beschikbaar

Kwaliteit

Hoogwaardige netwerkarchitectuur en hardware-componenten
Geselecteerde software (best of breed)
Toonaangevende leveranciers
Toegang tot nieuwe technologie en kennis

Time-to-market

Korte implementatietijd
Snelle updates

Operatie

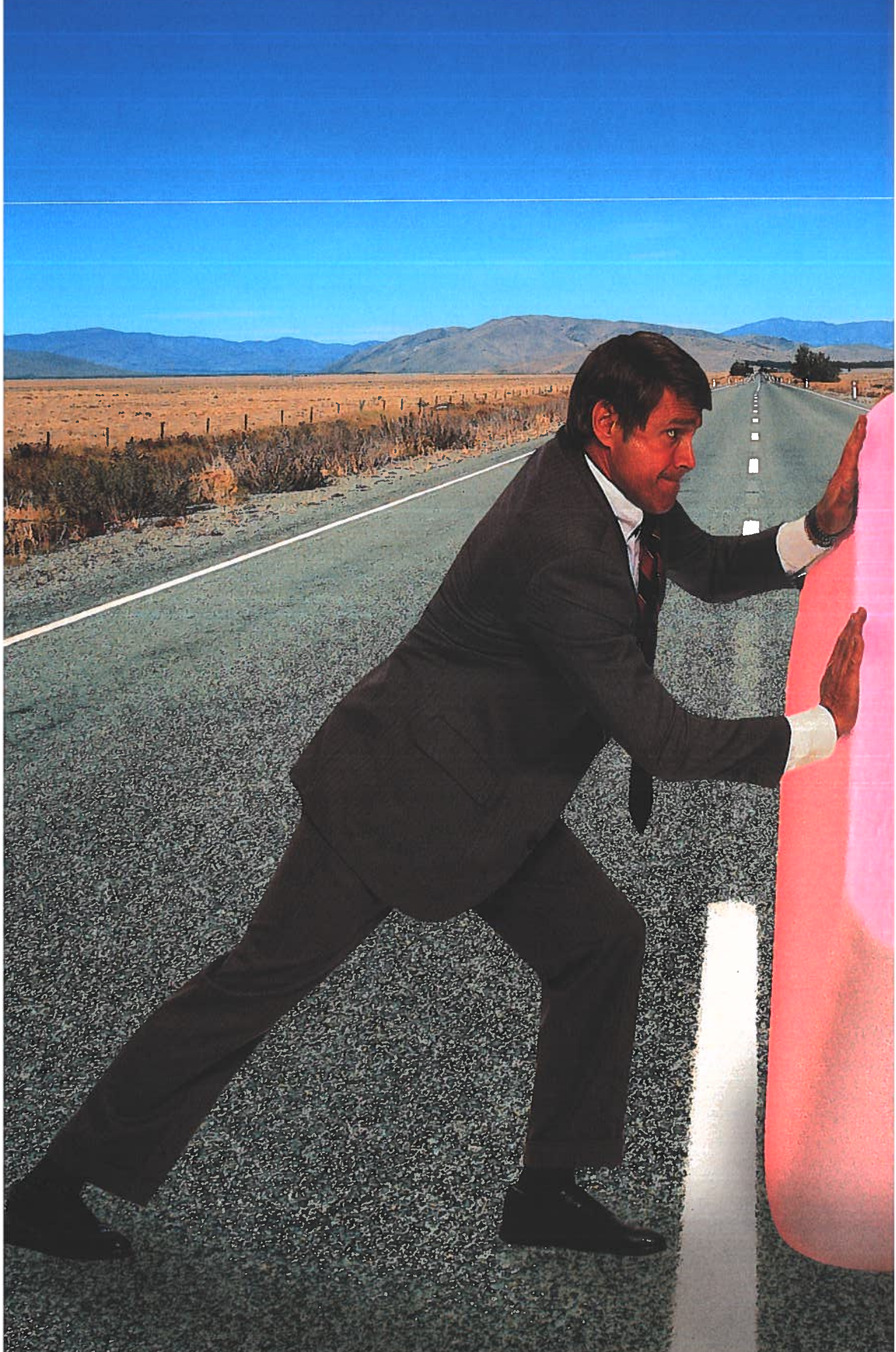
Klasse A datacenters
Beveiligde omgevingen
End-to-end Service Level Agreements (SLA's)
Hoge beschikbaarheid en connectiviteit

Dienstverlening

One-stop-shopping/totaaloplossingen
Hoogwaardig projectmanagement
Service en ondersteuning
Track record in e-business

De overtuiging dat ASP een goed werkend en veelbelovend concept is zal groeien met de praktijk. Breng om op de hoogte te blijven regelmatig een bezoek aan www.ebusiness-solutions.nl.

Het verlenen van ASP-diensten is een internationaal gebeuren, waarbij de Verenigde Staten een leidende rol spelen. Nogal wat begrippen en vaktermen zijn daarom uit het (Amerikaans) Engels afkomstig. In een aparte begrippenlijst elders in dit themanummer van het Studieblad worden ze toegelicht.



Content- management: niet alleen klant koning?



Wie regelmatig op Internet vertoeft, heeft zich ongetwijfeld talloze malen geërgerd aan verwijzingen die niet werken, zogenaamde dode links. Of aan sites waarop het door gebrek aan consistentie nagenoeg ondoenlijk is je weg te vinden. Of aan producten die niet meer leverbaar zijn. Of aan prijzen die niet kloppen. Oorzaak van al deze ergernissen is het ontbreken van of tenminste het onvoldoende aandacht hebben voor contentmanagement. Het beheer van de inhoud van websites (en van intra- en extranetten) is een apart specialisme geworden, naast het grafisch ontwerp en de technische bouw van websites. Zeker voor websites a. die sterk groeien, b. waarvan de inhoud regelmatig wijzigt of c. die de overlevingskansen van een bedrijf bepalen (e-commerce sites), zou contentmanagement aandachtsgebied nummer één moeten zijn. Gelukkig komen steeds meer softwarepakketten beschikbaar die het contentmanagement vereenvoudigen. Bovendien maken deze pakketten het mogelijk dat materiedeskundigen de inhoud van de site onderhouden zonder dat zij kennis van HTML of XML hebben. Workflowcomponenten waarborgen dat het totale beheerproces geolied verloopt. Op Internet is niet alleen de klant maar ook content koning.

Ysbrand van der Veen*

Commerciële Internetsites dienen primair vier doelen: potentiële klanten aantrekken, de aandacht van bezoekers vasthouden, van kijkers

* De verdiepingstof bij dit artikel over 'contentmanagement en XML' is geschreven door Arjan Loeffen (Salience) en Ysbrand van der Veen

kopers maken en klanten binden (ze blijven terugkomen). Om deze doelen te bereiken is klassieke marketingkennis onmisbaar, met voorop kennis van de *doelgroep*. De virtuele wereld en de wereld van 'stenen en cement' verschillen hierin niet van elkaar.

Is het profiel van de doelgroep eenmaal vastgesteld, dan kunnen de inhoud en het uiterlijk (look&feel) van de site in grote lijnen worden bepaald. Alhoewel belangrijk, wijst onderzoek uit dat in tegenstelling tot wat velen denken het uiterlijk van de site een ondergeschikte rol speelt. Veel belangrijker is dat bezoekers de inhoud als waardevol, betrouwbaar en up-to-date ervaren. Of zoals de Amerikanen het zeggen: *'Content is king'*. Bovendien leidt allerlei verfraaiing ertoe dat het downloaden van Webpagina's meer tijd in beslag neemt. Omdat andere, vergelijkbare websites vaak maar één muisklik verwijderd zijn, besluiten potentieel geïnteresseerden er bij een lange downloadtijd gemakkelijker toe om hun geluk elders te proberen.

Een ander aspect van het doelgroepsprofiel is om inzicht te hebben in de computervaardigheden van de doelgroep. Gaat het om mensen met relatief weinig ervaring op Internetgebied dan zal het accent in sterke mate gelegd moeten worden op de navigatiestructuur. Ook geldt dan dat een groot contentaanbod eerder belemmerend dan bevorderend werkt op het behalen van de bovengenoemde vier doelen. Is de doelgroep



▲ Foto 1

heterogeen samengesteld, dan verdient het de voorkeur personalisatiemogelijkheden aan te brengen. Bezoekers krijgen dan bijvoorbeeld niet het hele wereldnieuws over zich uitgestort, maar bijvoorbeeld alleen 'human interest'-onderwerpen of financieel-economisch nieuws. Of alleen consumentenelektronica producten en geen computeronderdelen of meetapparatuur.

Om dit alles tegen aanvaardbare kosten te realiseren is ondersteuning van de website door een modern contentmanagementsysteem (CMS) onmisbaar. Bij de implementatie van zo'n systeem komt het nodige kijken. Workflow dient te worden geanalyseerd en geïmplementeerd. De bijdragen van alle verantwoordelijken moeten geregeld worden in een bedrijfsspecifiek rollen- en permissiemodel (bijv. schrijven, redigeren, verwijderen, openbaar maken/publiceren, herzien), met inbegrip van de toegangsprocedures (authorisatie en authenticatie)¹. XML- en HTML-

¹ Authenticatie en autorisatie komen in dit themanummer uitgebreid aan bod in het artikel 'Beveiliging: wat klanten be(zig)houdt'.

deskundigen ontwikkelen contenttemplates, zodat de inhoudelijke deskundigen zonder gedoe en programmeerkennis hun werk kunnen doen.

De aanschaf en implementatie van een geavanceerd contentmanagementsysteem is geen peulenschil. Inschakeling van een Application Service Provider (ASP) ligt daarom voor de hand. Met een drietal contentmanagementsystemen in haar portfolio heeft eBusiness Solutions van KPN Telecommerce voor praktisch elk bedrijf een passende oplossing in huis.

In dit artikel wordt uiteengezet welke inhoudelijke voorwaarden er aan commerciële Internetsites worden gesteld en hoe deze contenteisen de keuze van de technische oplossing beïnvloeden.

Denken vóór doen

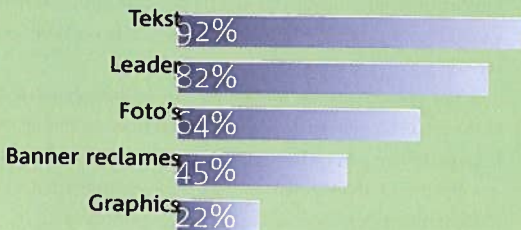
Het via Internet aanspreken van een brede klantenkring is een aantrekkelijke optie. De mogelijkheden om via een commerciële website producten te verkopen heeft zowel voor de koper als de verkoper voordelen. Het belangrijkste voordeel voor de koper is de beschikbaarheid van de Internetshop, die in principe 24 uur per dag, 7 dagen in de week geopend is. Voordelen voor de verkoper zijn dat hij geen dure winkelruimte nodig heeft, zich geen zorgen hoeft te maken over de bereikbaarheid van zijn pand en dat hij evenmin als de klant aan openingstijden gebonden is.

De ondernemer die tot het 'verwebben' van zijn productenpakket besluit, zal in de regel gespecia-

Intermezzo 1

In tegenstelling tot wat vaak wordt gedacht, speelt tekst een belangrijker rol tijdens het surfen op Internet dan foto's en afbeeldingen. Onderzoek uit mei 2000 van de Stanford Universiteit in Amerika op basis van zogenaamde eyetracking (www.poynter.org/eyetrack2000) laat zien dat het belang van de tekst duidelijk overheerst. Foto's, grafieken, animaties e.d. moeten dan ook eerder gezien worden als een aanvulling op de tekst, dan als het hoofdbestanddeel om de aandacht van Websurfers vast te houden.

Het onderzoek maakt verder duidelijk dat heldere koppen, een gemakkelijk te onderscheiden inleiding en herkenbaarheid van de bron (logo) in belangrijke mate bijdragen aan de oriëntatie en het vasthouden van de lezer. Foto's werden door tweederde deel van de lezers bewust gesignaleerd. Op grafieken sloeg maar een vijfde deel van de surfers acht. Banner advertenties werden door bijna de helft van de lezers gezien. Slechts een gedeelte daarvan besloot op de banner te klikken.



▲ Afb. 1 / Foto 2

Onderzoek van Stanford Universiteit op basis van eyetracking wijst uit dat tijdens online leessessies het belang van foto's en graphics duidelijk ondergeschikt is aan de tekst.

Informatie-analyse

Voorafgaand aan de keuze van een contentmanagementsysteem is het goed de behoeften aan de hand van de volgende twaalf vragen gedetailleerd in kaart te brengen.

- 1** *Voor wie is de informatie op de website bedoeld?* Voor alles moet er duidelijkheid bestaan over de doelgroepen waarop de site mikt.
- 2** *Wat is het belang van de informatie voor de doelgroep?* Afhankelijk van gebruik dat van de content wordt gemaakt, zal een meer of minder strenge sturing op het productieproces van de content nodig zijn (workflow, rollen/permissions). Prijzen, levertijden, leveringsvoorwaarden en afbeeldingen van producten moeten bijvoorbeeld altijd kloppen.
- 3** *Hoe dynamisch zal de informatie op de website zijn?* Maak bij de inventarisatie onderscheid tussen content die a. meerdere malen per uur, b. meerdere malen per dag of c. meerdere malen per week wijzigingen ondergaat. Neem in de inventarisatie ook op of en zo ja welke content redelijk stabiel is.
- 4** *Is interactie met de bezoekers gewenst?* Te denken valt hierbij aan formulieren om informatie op te vragen, aanmelding voor een elektronische nieuwsbrief, e-mail, etc.
- 5** *Welke typen informatie zullen worden aangeboden?* Een greep uit de mogelijkheden: tekst, foto's, handleidingen/technische documentatie, technische tekeningen, presentaties, tabellen, elektronische brochures, video, audio, animaties, etc. Neem in de inventarisatie mee welke formats (.doc, .wpd, .jpeg, .gif, .ppt, .pdf, .mpeg) daarvoor reeds in het bedrijf worden gebruikt. Is nog geen sprake van standaardisatie op bepaalde formats, neem de gelegenheid van de introductie van de e-business site dan te baat om ook intern tot standaardisatie te komen. Hoe meer de conventies binnen het bedrijf overeenstemmen met de conventies straks op de website, hoe groter de besparingen zijn die met het contentmanagementsysteem kunnen worden bereikt. Houd er rekening mee dat bezoekers van de website de informatie gemakkelijk, dus zonder additionele tools (plug-ins) te hoeven downloaden, zichtbaar/hoorbaar kunnen maken.
- 6** *Wie vervaardigt de informatie en documenten?* Vaak zal de content op de website niet alleen door eigen mensen worden vervaardigd, maar ook afkomstig zijn van derden. Het kan daarbij gaan om gebruiksaanwijzingen van fabrikanten, animaties en videoclips van een ontwerp bureau of om nieuws dat wordt aangeleverd door PR- of persbureau. Zijn derden betrokken bij de vervaardiging van dynamische content, dan verdient het voorkeur hen rechtstreeks toegang tot het contentmanagementsysteem te verschaffen.
- 7** *Is het gewenst dat bezoekers van de site en/of gebruikers van het contentmanagementsysteem zeer intensief met elkaar kunnen communiceren?* Is dit het geval, dan zal voorzien

moeten worden in chatmogelijkheden, een forum of nieuwsgroep, feedbackformulieren e.d. Uiteraard zal de inhoud van het forum of de nieuwsgroep onderhouden moeten worden en dient adequaat omgegaan te worden met feedback.

- 8** *Worden via de website producten of online diensten verkocht?* Als er via de website transacties worden afgewikkeld is integratie van het contentmanagementsysteem met het e-commerce platform gewenst. Achter de simpele beschrijving van het opnemen van een product in het aanbod en de presentatie daarvan op de website kan een geweldige complexiteit schuilgaan. Denk maar aan de hoeveelheid partijen die erbij komt kijken, elk met hun eigen belang en verantwoordelijkheid. En hoe voorraadbeheer losstaat van het inningsproces van online betalingen.
- 9** *Dient de inhoud van de website in verschillende talen gepubliceerd te worden?* Een internationaal bedrijf zal de content vaak niet alleen in het Nederlands, maar tenminste ook in het Engels, Duits, Frans en Spaans willen aanbieden. Een contentmanagementsysteem met zogenaamde blueprinting-functionaliteit is dan van groot belang. Deze functionaliteit zorgt ervoor dat de opmaak van de site en eventuele foto's, tekeningen, logo's e.d. slechts eenmaal hoeven te worden ingebracht en dat alleen datgene wat verschilt, de teksten, apart onderhouden wordt. De redacties kunnen daarbij verspreid over Europa zitten of op één locatie gehuisvest zijn.
- 10** *Is er een groeipad voor de site uitgestippeld?* Omdat met e-business aanzienlijke investeringen in tijd, mensen en geld zijn gemoeid, wordt vaak gekozen voor een bescheiden start. Op grond van het bedrijfsplan worden vervolgens het contentaanbod en de functionaliteit van de site uitgebreid. Met deze toekomstplannen dient bij de keuze van een softwarepakket ingeval van zelf doen, of een ASP wanneer tot uitbesteding van het contentmanagement is besloten, nadrukkelijk rekening te worden gehouden. Schaalbaarheidscriteria en portabiliteit van de content door hantering van open standaarden (bijv. XML) zijn cruciale wegingsfactoren?
- 11** *Is het gewenst om de inhoud van de website gepersonaliseerd aan te bieden?* In de regel geldt dat hoe breder het contentaanbod op een website is, des te belangrijker het zal zijn om de inhoud gepersonaliseerd aan te kunnen bieden d.w.z. afgestemd op de interesse van individuele bezoekers.
- 12** *Is een multi-channel benadering gewenst?* Hiermee wordt bedoeld dat de site niet alleen kan worden bezocht door Internetters met een desktop of laptop PC, maar dat bijvoorbeeld ook klanten met een mobiel (GPRS-)toestel informatie kunnen verkrijgen of hun tickets voor een voorstelling of sportwedstrijd kunnen bestellen.

liseerd personeel inhuren om de website te bouwen. Middels een contract met een Application Service Provider wordt de hosting van de hardware verzorgd. Een sitemanagementpakket wordt geselecteerd en de bouw van de website

gaat van start. De ingehuurde grafisch ontwerpers laten al hun kennis en ervaring op de klus los. Zorgvuldig wordt gewerkt aan herkenbaarheid van de website in de vorm van de huisstijl. Het ontwerp van de voorpagina en het uiterlijk

Intermezzo 2

Duits onderzoek (www.comcult.de) geeft aan dat de voorkeuren van verschillende doelgroepen voor de inhoud en opbouw van een website uiteenlopen. Zo worden adviezen, tips en de mogelijkheid om met iemand in contact te kunnen treden vooral gewaardeerd door bezoekers van medische, computer-, reis- en financieel-economische sites. Aan de aanwezigheid van rijke multimedia hechten zij minder waarde. Geïnteresseerden in muziek, computerspelletjes en film hechten juist veel waarde aan de aanwezigheid van video, animaties en audio. Om adviezen en tips zitten met name film- en sportliefhebbers niet verlegen. Financieel-economisch geïnteresseerden hechten duidelijk waarde aan de mogelijkheid zich te abonneren op online nieuwsbrieven.

De mogelijkheid om online producten te kunnen bestellen wordt vooral gewaardeerd door geïnteresseerden in lifestyle-onderwerpen en in iets mindere mate ook door belangstellenden in muziek en computers. Mensen die Internet speciaal opgaan om informatie te zoeken over financieel-economische zaken, medische/gezondheidsonderwerpen, film en sport lopen niet bepaald warm voor het online kopen.

De redenen van online shoppers om voor een bepaalde aanbieder te kiezen vallen in drie categorieën onder te verdelen: het imago van de aanbieder, product/content gerelateerde criteria en overwegingen ten aanzien van de service (zie afb. 2).

Het kunnen betalen met de creditcard komt op het voorkeurslijstje van onze Oosterburen niet voor. Nederlands onderzoek van diverse bureaus wijst uit dat ook in ons land de creditcard geen geliefd

betaalmiddel is. In het artikel 'Beveiliging: wat klanten be(zig)houdt' komt dit Nederlandse onderzoek meer uitgebreid aan de orde.



▲ Afb. 2

Redenen van online shoppers om voor een bepaalde aanbieder te kiezen.

van de site worden zorgvuldig met de opdrachtgever doorgesproken. Iedereen is ervan overtuigd dat zo'n mooie website wel een succes móet worden.

Kort voor het 'live' gaan van de site neemt een team van het bedrijf de inhoud ter hand. Men gaat aan de slag om de productencatalogus te vullen, prijzen in te voeren, een linkpagina aan te maken en wat 'leuke dingen voor de mens' op de website te zetten. En vervolgens nog meer leuke dingen, nieuwe producten, meer links, nieuwe productcategorieën, enz. Al gauw is de site uitgegroeid tot een veelkoppig monster waarin zowel de klant als het productmanagement van het bedrijf zijn weg niet meer kan vinden. Binnen enkele maanden klopt er dan ook niet veel meer van de prijzen. Producten die uit het assortiment zijn genomen staan nog steeds op de site. Klanten klagen en het bezoek aan de website loopt terug.

Maar waar ging het dan mis... ? U raadt het al, meteen bij de start. Om zich van de navigeerbaarheid (klantperspectief) en beheersbaarheid (organisatieperspectief) van de site te verzekeren, had onze fictieve ondernemer moeten beginnen met nauwkeurig vast te stellen:

- wat er, door wie en voor wie op de site zal worden aangeboden (redactieteam, workflow, doelgroep,)
- hoe bezoekers hun weg op de site kunnen vinden (navigatiestructuur, zoekfunctionaliteit).

Aan de hand van het bedrijfsplan had hij er samen met zijn adviseurs bovendien voor moeten

► Foto 3



zorgen dat de inhoudelijke opzet van de site gemakkelijk met zijn toekomstplannen kon meegroeien. En natuurlijk had voorafgaand aan het grafisch ontwerp en de technische bouw, het beheer van de inhoud geregeld moeten zijn. Met een moderne kreet heet dit beheer van de inhoud 'contentmanagement'. Systemen die het contentbeheer ondersteunen heten contentmanagementsystemen of kortweg CMS'en.

Wat voor een 'normale' winkel geldt, geldt ook voor een Internetwinkel. Het magazijn moet op orde zijn, de winkel moet worden schoongehouden, de winkel dient toegankelijk te zijn en klanten moeten snel, persoonlijk en zonder wachtrij worden geholpen. Een modern CMS kan deze taken sterk vereenvoudigen. Bij de keuze ervan staan zowel de aansluiting bij de wensen van de klant als bij die van de organisatie centraal. Dat

-
- 2 Elders in dit nummer van het Studieblad wordt ingegaan op de mogelijkheden van integratie van Internet en de telefoon en het dienstenaanbod van KPN op dit terrein. Nieuwe ontwikkelingen inzake de integratie van Internet en telefonie zullen in een komend nummer van het Studieblad worden behandeld.
 - 3 Het niet goed op orde hebben van de interne informatie- en kennishuishouding van een bedrijf voegt daar veelal nog eens een kostenpost van enkele factoren hoger aan toe. In de verdiegingsstof aan het slot van dit artikel besteden we met name aandacht aan de mogelijkheden om met behulp van state-of-the-art oplossingen de interne kennishuishouding te stroomlijnen.



kan ertoe leiden dat uiteindelijk besloten wordt om de website alleen een goed toegankelijk informatiepunt voor klanten te laten zijn en de eigenlijke verkoop gewoon vanuit de showroom te laten plaatsvinden. Of om informatievoorziening via het Web te combineren met telefonische verkoop?

Het mag wat kosten

Het overgrote deel van de Internetgebruikers is op zoek naar sites waar actuele, nuttige en betrouwbare content gecombineerd wordt met gebruikersvriendelijkheid. In het gevecht om de gunst van de klant vormen het snel en gemakkelijk kunnen vinden van onderwerpen en het kloppend zijn van informatie dus een belangrijk aandachtsgebied voor de eigenaar van een commerciële website. Sterker nog dan het geval

is voor folders, brochures en catalogi in de fysieke wereld, is content op Internet een niet te onderschatten marketinginstrument.

Goede content mag dus wat kosten en dat doet het in de praktijk ook. Volgens schattingen van onderzoeksbureau Trend Consulting kost de *traditionele* wijze van onderhoud van een website met een omvang van vijfduizend pagina's HTML op het moment ruim een miljoen gulden (www.trend.co.uk). Daar bovenop komt dan nog het één keer per jaar grondig herzien van de website ten koste van honderdvijftigduizend gulden (re-launch, re-branding). Voeg hier nog de projectmanager aan toe om alles te coördineren en je komt al gauw op de lieve som van anderhalf miljoen gulden per jaar³.

Geen wonder dus dat de contentmanagementmarkt booming business is en dat een onoverzichtelijk groot aantal aanbieders contentmana-



▲ Afb. 3

Voorbeeld van een menubalk (www.kpnxchange.nl)

gementsystemen op de markt heeft gebracht; sommige matig, andere heel goed. Ga je als bedrijf zelf op jacht naar zo'n goed systeem en besluit je dus tot zelf doen? Uiteraard zijn met een modern contentmanagementsysteem flinke besparingen te bereiken ten opzichte van het traditionele management van de inhoud van een website. De taken van de projectmanager kunnen bijvoorbeeld door het systeem worden overgenomen en de inzet van vormgevers en Webprogrammeurs is alleen nog op ad-hoc basis nodig. Echter de technologie verandert snel en deskundige resources om het systeem, de templates en de workflowcomponenten te onderhouden zijn schaars. Alle reden dus om samen met een goede Application Service Provider diens mogelijkheden eens gedegen onder de loep te nemen. Diezelfde ASP zal u dan ook duidelijk maken dat een contentmanagementsysteem geen wondermiddel is en dat stroomlijning van de interne kennishouding en het op Internet inrichten van de bedrijfsprocessen onontkoombaar is om maximaal rendement te halen uit de technologie. Is het de bedoeling om via de website producten en/of diensten te verkopen, dan zal de ASP samen met zijn klant de mogelijkheden onderzoeken om het contentmanagementsysteem te integreren met een e-commerce platform, betaalsysteem en de back-office en logistieke systemen van het bedrijf. Kortom, de stap te maken naar e-business.

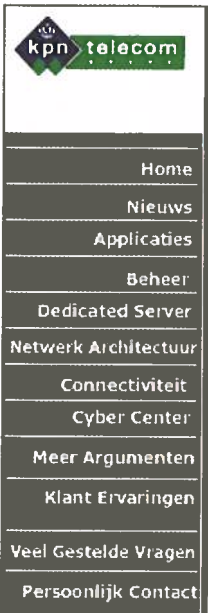
Scheiding vorm en inhoud

De basisgedachte achter contentmanagementsystemen is om inhoudelijke kennis te scheiden van opmaakvaardigheden en programmeerkennis. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van de website kan daardoor volledig in handen van de materiedeskundigen van het bedrijf worden

gelegd, terwijl de technische vakmensen bij de ASP en de grafische ontwerpers en HTML-experts zich alleen nog met de techniek en de presentatie bezighouden. Grafische ontwerpers en HTML-experts zullen bovendien nog slechts op ad-hoc basis ingeschakeld hoeven te worden: tijdens het initiële ontwerp en de eventuele herstelling van de site. De kosten die bij een traditionele website gemaakt moeten worden voor *regelmatig* overleg tussen materiedeskundigen en HTML-programmeurs komen bij toepassing van een contentmanagementsysteem te vervallen. Om nog maar niet te spreken van het tijdsvoordeel dat wordt behaald (kortere time-to-market) en de productiviteits- en kwaliteitsverhogende effecten die uitgaan van het zelf 'achter de knoppen' zitten van inhoudelijke deskundigen. Met name het effect van de kwaliteitsverhoging van content mag niet licht worden onderschat. Zo leidt betere informatie tot minder vragen van klanten en dus tot een lagere belasting van de interne organisatie.

Beter dan mensen dat kunnen, zorgt een contentmanagementsysteem ervoor dat de website consequent is opgebouwd. Bijvoorbeeld dat de menubalk (site-navigatie) op iedere pagina steeds op dezelfde plaats terugkeert. Verandert er een item in de menubalk, dan zorgt het contentmanagementsysteem ervoor dat alle pagina's op de site automatisch worden aangepast. De toepassing van een template of sjabloon zorgt hiervoor. Eén keer wijzigen is genoeg, waarna het contentmanagementsysteem voor de rest zorgt. Het hoeft geen betoog dat daarmee veel tijd, geld en ergeis wordt bespaard.

Behalve voor de menubalk (zie afb. 3) zal er in het contentmanagementsysteem vaak ook een template zitten voor de zogenaamde infotheek (*contentnavigatie*). Wijzigt de inhoud van de site



◀ Afb. 4
 Voorbeeld van een
 infotheek
 (www.kpnhosting.nl)

doordat er een nieuwe rubriek wordt toegevoegd, dan zorgt het contentmanagementsysteem ervoor dat de infotheek wordt aangepast en dat de gewijzigde infotheek vervolgens op alle pagina's terugkeert.

Omdat wijzigingen in de menubalk en infotheek diep ingrijpen in de manier waarop gebruikers gewend zijn hun weg te vinden op de website, zullen er in de workflow van het contentmanagementsysteem waarborgen ingebouwd zijn zodat niet iedereen dergelijke wijzigingen kan aanbrengen (rollen/permissions). Ook andere taken kunnen met behulp van het contentmanagementsysteem worden gedelegeerd; aan mensen van binnen en van buiten het bedrijf. Het webbased karakter van contentmanagementsystemen maakt dit mogelijk. Redacteuren van een PR-bureau kunnen bijvoorbeeld hun persberichten plaatsen op een daartoe aangewezen plaats op de site. Productmanagers krijgen de bevoegdheid om prijzen en levertijden te wijzigen, oude producten van de site te verwijderen of nieuwe producten aan het assortiment toe te voegen. Backoffice medewerkers krijgen ter afhandeling de ingevulde Webformulieren van klanten aangeboden met hun verzoeken om nadere informatie.

Funcities in de software

Als je dit alles zo overziet, lijkt het haast alsof er aan maatwerksoftware voor contentbeheer niet valt te ontkomen. In de praktijk blijkt dat erg mee te vallen, omdat zowel op technisch als conceptueel niveau de behoeften van bedrijven sterk overeenstemmen. Dat maakt het via een Application Service Provider (ASP) betrekken van contentmanagementdiensten ook zo interessant. Bondig zetten we de belangrijkste eisen op een rijtje, waarbij we tevens enkele van de eerder genoemde aandachtspunten kort meenemen.

- **Technische eisen.** Op technisch gebied stellen alle bedrijven die bij een contentmanagementsysteem gebaat zijn tenminste de volgende eisen.
 - Open architectuur. Software gebouwd volgens een open architectuur-principe is van groot belang, zodat andere applicaties (relatief) eenvoudig met het contentmanagementsysteem kunnen samenwerken. Zeker ASP's met een brede ervaring op het gebied van e-business systemen zullen in staat zijn om de integratie van andere applicaties met hun contentmanagementsysteem te bewerkstelligen.
 - Flexibiliteit. Contentmanagementsystemen moeten kunnen meegroeien met veranderende eisen in de organisatie.
 - Platformonafhankelijkheid. Ondersteuning van standaards als Java, diverse scriptalen, HTML en XML garandeert dat allerlei soorten content en allerlei vormen van interactiviteit op het contentmanagementsysteem kunnen draaien. Fabrikant-specifieke technische standaards zijn in principe te mijden.
 - Webbased. Web-enabling van iedereen die bij het contentbeheer betrokken is, staat hoog op het prioriteitenlijstje van in CMS'en geïnteresseerde bedrijven. Er is tenslotte geen gemakkelijker manier denkbaar om belanghebbenden toegang tot het contentmanagementsysteem te verschaffen.
 - Browser support. Hiermee wordt bedoeld dat het CMS verschillende browsers en browserversies ondersteunt. Zowel Netscape-gebruikers als gebruikers van Internet Explorer krijgen de content op een correcte manier gepresenteerd. Oudere versies (vanaf tenminste versie 4) van

beide browsers worden ondersteund om te voorkomen dat klanten de laatste browserversie moeten installeren en downloaden,

- ♦ **Stabiliteit en schaalbaarheid.** Aan het platform worden hoge eisen gesteld, dat wil zeggen dat zogenaamde outages gedurende piekuren niet voorkomen en dat het platform grote hoeveelheden content en grote aantallen gelijktijdige gebruikers (concurrent users) aankan. Zeker voor e-commerce geldt het 24/7-principe: niet de vormgeving van de site geeft de doorslag, maar de voortdurende beschikbaarheid van de Webwinkel.
 - ♦ **Content formaten.** Ondersteuning van op het World Wide Web aanvaarde standaards als gif, jpeg en flash spreekt eigenlijk voor zich. Om gemakkelijk legacy content te kunnen plaatsen of om bepaalde content tegen 'knippen en plakken' door derden te beveiligen, is ondersteuning van het Portable Document Format (.pdf) van belang.
- **Conceptuele eisen.** Bij contentmanagement gaat het om het beheer van een belangrijke (digitale) asset van het bedrijf. Een asset waarin veel tijd, geld en energie is gestoken. Contentmanagement heeft een technische en een organisatorische kant. Belangrijk is de verwevenheid van beide te erkennen, met als uiteindelijke doelen: kostenreductie, kortere time-to-market en kwaliteitsverhoging/-borging.
- ♦ **Workflow.** Voordat content op de website verschijnt moet deze veelal een aantal wijzigings- en goedkeuringsslagen doorlopen. In de traditionele situatie bewaakt een projectmanager dit complexe proces. Moderne contentmanagementsystemen kunnen deze taak van de mens overnemen door het gehele proces van de creatie tot en met de publicatie van de content in workflowcomponenten vast te leggen en vervolgens de regels te bewaken. Voorbeelden van regels zijn: 'Wie is voor welke actie met betrekking tot welke soort content verantwoordelijk' en 'In welke volgorde moeten acties worden onderno-



▲ Foto 4

men' (statusovergangen). Bij voorkeur wordt de workflow of business logic in een aparte laag (los van de presentatie en database, zogenaamd multi tier) geïmplementeerd en worden herbruikbare bouwstenen toegepast. Dat kunnen bijvoorbeeld COM-componenten zijn (Microsoft) of Enterprise Java Beans (Oracle).

- ♦ **Security.** Om workflow te kunnen bewerkstelligen, moet het mogelijk zijn gebruikers vast te

4 Meer over security-aspecten leest u in het artikel 'Beveiliging: wat klanten be(zig)houdt', elders in dit themanummer van het Studieblad.



leggen in het contentmanagementsysteem. Aan deze gebruikers kunnen vervolgens rollen en rechten (permissies) worden toegekend. Over het algemeen geldt dat hoe groter het aantal geautoriseerde gebruikers is, hoe hoger de licentiekosten van het systeem zijn. Naast een organisatorisch belang is er dus ook een economisch belang om niet meer mensen dan strikt noodzakelijk rechten in het systeem toe te kennen⁴.

- ♦ **Versiebeheer.** Versiebeheer legt vast wat er, wanneer en door wie gewijzigd is. Om content effectief te kunnen managen is het namelijk noodzakelijk gemaakte wijzigingen te kunnen traceren en zo nodig terug te draaien (rollback). Rollback kan nodig zijn omdat klanten bepaalde verwijderde content blijken te missen. Een veel voorkomende oorzaak is zeker dat de prijzen van producten tijdelijk worden verlaagd in verband met een speciale aanbieding en dat deze na het verstrijken van de reclameperiode weer (automatisch) op het normale niveau moet worden teruggezet. Afhankelijk van de eisen, kan er voor een CMS worden gekozen dat versiebeheer op verschillende niveaus mogelijk maakt. Zo kan het gewenst zijn om de versies van ieder afzonderlijk element bij te houden: tekst, grafische content, applets, scripts, etc. Er kan ook gekozen worden voor een eenvoudiger vorm van versiebeheer op bijvoorbeeld paginaniveau.
- ♦ **Metadata.** Met name voor bedrijfsinterne doeleinden is het gebruik van metadata, bij voorkeur op basis van XML, dringend gewenst. Multimediale en software-objecten (beeld, geluid, video, animaties, applets, scripts) kunnen alleen langs deze weg gemakkelijk worden teruggevonden en hergebruikt. Van belang zijn ook de registratie van de auteur van een tekst, het tijdstip van vervaardiging, trefwoorden, auteursrechten, de taal waarin een tekst is geschreven, de moeilijkheidsgraad voor de lezer, annotaties voor collega's, de omvang in bytes van het object of de tekst, etc. Complexe hiërarchische relaties in grote samengestelde documenten (bijv. technische manuals) kunnen met XML-metadata adequaat worden uitgedrukt.
- ♦ **Link management.** HTML- en XML-documenten zijn geen enkelvoudige bron zoals een Wordfile, maar bestaan uit een tekst met daaraan gelinkt plaatjes, foto's, etc. Het contentmanagementsystemen bewaakt de juistheid van deze links en voorkomt dat bijvoorbeeld een foto niet zichtbaar kan worden gemaakt aan de bezoeker van de website. Zeker de op XML-gebaseerde contentmanagementsystemen bieden goede mogelijkheden om externe referenties (naar andere documenten op de site) en links naar andere websites op hun kwaliteit te controleren. Aan een grote ergernis van surfers, dode links, kan zo op



COMMUNICATIE

edit

▲ Foto 5

efficiënte manier een einde worden gemaakt.

- ♦ Personalisatie. De Internetgebruiker van vandaag wil liefst direct de voor hem/haar relevante informatie op de site aantreffen. Een contentmanagementsysteem ondersteunt dit door de mogelijkheid te bieden content te categoriseren en bezoekersprofielen te onderscheiden en vast te

leggen. Met een slimme op XML gebaseerde aanpak is het zelfs mogelijk dat bezoekers slechts het voor hen relevante deel van een document te zien krijgen. Met name handig voor websites waarop naast het algemene publiek bijvoorbeeld ook monteurs van een servicebedrijf geautoriseerde toegang hebben. Zonder twee aparte manuals te hoeven vervaardigen en actueel te houden, kan nu met één (virtueel) document worden volstaan.

-
- 5 Wie meer wil lezen over contentmanagement raden wij lezing aan van: 'Content met een contentmanagementsysteem', door B. Henselmans, WebProfessional nr. 1 2000. Het complete artikel dat een bron vormde bij de samenstelling van dit artikel is te downloaden van: http://www.array.nl/webprof/webprof_onlineartikelen.htm. Aanbevolen is ook: 'Webmonsters. Uw website is een veelvraat', te vinden op http://www.emerce.nl/archives/magazine/juli_augustus2001/content/12719.html.

- ♦ Zoekfaciliteiten. Om de gewenste content snel en accuraat te kunnen vinden, is een state-of-the-art contentmanagementsysteem uitgerust met geavanceerde zoek- en indexeringsmechanismen dat diverse inhoudelijke formats ondersteunt. Support van (XML) metadata – beschrijvingen van de teksten en multimediale objecten – draagt er met name aan de beheerkant toe bij dat nog effectiever kan worden gewerkt.
- ♦ Scheiding opmaak en content. Kenmerkend voor

een CMS is de scheiding tussen content en opmaak. Templates en stylesheets waarborgen de consistentie, look&feel en huisstijl op Internet-sites en moeten binnen het systeem beheerd kunnen worden.

- **Toolsupport.** Auteurs zijn veelal gewend om hun documenten in een tekstverwerker zoals Word of WordPerfect te vervaardigen. Moderne content-managementsystemen ondersteunen hen in deze vertrouwde werkwijze. Tijdens de upload zorgt het CMS ervoor dat het tekstverwerkingsdocument (on the fly) wordt omgezet naar een generiek formaat (XML, HTML). De auteur kan vervolgens een proefversie van het resultaat van de formaatomzetting controleren zonder de workflow te hoeven verlaten. Eventuele foutjes kunnen zodoende gecorrigeerd worden voordat bezoekers de nieuwe Webpagina onder ogen krijgen

Samenvattend

Hopelijk is duidelijk geworden dat contentmanagement veel meer is dan het kiezen van een technische oplossing. Uitgaande van het doelgroepspectief en de mogelijkheden van de eigen organisatie en eventuele externe partners, ondersteunt contentmanagement een procesgerichte aanpak van de contentvervaardiging en het contentbeheer. Om een contentmanagement-

systeem succesvol te kunnen implementeren is het raadzaam tevoren een gedetailleerde informatie-analyse uit te voeren. Het resultaat van deze informatie-analyse wordt in het Internetwereldje ook wel de storyboard genoemd. In de definitieve versie van de storyboard zijn niet alleen de doelgroep en algemene principes voor de content en workflow gedefinieerd, maar is ook de complete structuur voor de website vastgelegd. De storyboard vormt daarmee de handleiding voor de inrichting van het contentmanagementsysteem en geeft aan op welke plaatsen bepaalde content in de structuur van de website wordt geplaatst.

Ook de import en export van data naar en van andere systemen zullen al in het stadium van de informatie-analyse aan bod komen. Het contentmanagementsysteem is tenslotte geen eiland, maar vormt het warm kloppende hart van de e-business. Is content dan king, zoals de Amerikanen zeggen. Voor non-profit websites is dit gezegde zeker waar. Op commerciële websites is er uiteindelijk echter maar een koning en dat is de klant. De taak van contentmanagement is, zoals we al in de aanhef van het artikel schreven, het bedrijfsdoel te helpen realiseren: potentiële klanten aantrekken, de aandacht van bezoekers vasthouden, van kijkers kopers maken en klanten binden⁵. Zorgen dat ze terugkomen.

Voordelen contentmanagement?

- Hogere tevredenheid onder bezoekers. Doordat het publicatieproces wordt geautomatiseerd en materiedeskundigen zelf achter de knoppen van de website kunnen zitten (dankzij scheiding van structuur, opmaak en content) is de snelheid waarmee informatie op het web wordt aangeboden vele malen hoger. Daarnaast kan de content door personalisatie op profielen van de bezoekers worden afgestemd. In de praktijk blijkt hierdoor de duur van het bezoek aan een website verdubbeld te kunnen worden.
- Betere besturing van het proces van contentvervaardiging, -beheer en -publicatie. Binnen een contentmanagementsysteem is workflowmanagement

actief dat de kwaliteit en consistentie van de website helpt waarborgen.

- Lagere kosten. Door het gebruik van contentmanagementsoftware worden de werkzaamheden van technici en grafici sterk verminderd. Op overlegkosten kan aanzienlijk worden bespaard. De productiviteit van medewerkers kan daardoor worden verhoogd. Naast het voor bezoekers zichtbare deel, bevat het contentmanagementsysteem ook een uitgebreid archief met zoekmogelijkheden om het hergebruik van content te vergemakkelijken en bevorderen. Eén keer een tekst schrijven of foto/tekening maken volstaat.

Verdiepingsstof: contentmanagement en XML

In de verdiepingsstof willen we inzicht verschaffen in de mogelijkheden die gestructureerde informatieregistratie met behulp van XML (eXtensible Markup Language) kan bieden. De coderingstaal XML is niet een enkele standaard, maar staat voor een zich almaar uitbreidende familie van standaards. We noemen er hier een paar:

- eXtensible Markup Language (XML), de basis standaard,
- ebXML, electronic business XML is een technisch raamwerk dat voorziet in de toepassing van XML voor het betrouwbaar uitwisselen van e-business data,
- XML Linking Language (XLink) voorziet erin hoe links en linkmanagement vorm te geven,
- XML Pointer Language (Xpointer) legt een methode voor referenties vast,
- eXtensible Stylesheet Language (XSL) legt het verband tussen presentatiekarakteristieken en XML tags,
- XSL Transformations (XSLT) om views op XML-documenten en de rangschikking van XML-elementen te regelen,
- Resource Description Framework (RDF) voor het uitwisselen van metadata (beschrijvingen van software, hardware, cursussen, etc) tussen applicaties (bijv. catalogusinfo kan zo automatisch van de fabrikant naar de catalogus van een Webwinkel worden overgepompt),
- XML Schema waarmee datastructuren worden gedefinieerd,
- XML Namespaces regelt de interpretatie van specifieke elementen en attribuutbenamingen (strings) door ze te relateren aan referentie woordenboeken (namespaces),
- Document Object Model (DOM), een standaardset van calls (API's) voor het bouwen, navigeren, identificeren en kunnen lezen/schrijven naar identificeerbare componenten (elementen, attributen) in XML documenten,
- WML, Wireless Markup Language voor mobiel Internet.

Om de omvang van de verdiepingsstof te beperken wordt alleen ingegaan op aspecten van XML die direct relevant zijn voor de documentproductie en -uitwisseling binnen een grote, informatie-intensieve organisatie. Geïnteresseerden in ande-

re aspecten van XML, zoals de data-uitwisseling tussen applicaties met behulp van op XML gebaseerde business connectors, verwijzen we naar www.xml.com en de website van W3C. Op die laatste site zijn ook alle XML-standaards gepubliceerd en kan het standaardisatiewerk worden gevolgd.

Informatiemanagement: de uitdaging

Binnen grote bedrijven speelt informatie een sleutelrol. Geweldige kosten worden gemaakt en inspanningen gedaan om informatie te vergaren, creëren, ontsluiten en distribueren. Binnen conventionele tekstverwerkings- en DeskTop Publishing (DTP-)processen besteden auteurs gemiddeld 30% van hun werktijd aan het vergaren van bronmateriaal en nog eens 30% procent aan het structureren en opmaken van de informatie zodat het er in print representatief uitziet. Slechts 40% van de werktijd wordt dus besteed aan waar het werkelijk om gaat: het schrijven van rapporten, artikelen en nota's.

Bovendien verandert de technologie waarvan kenniswerkers gebruik maken voortdurend, zodat elektronische gegevens regelmatig geconverteerd moeten worden om bij de laatste stand van de techniek aan te sluiten (een nieuwe Word of Wordperfectversie of een compleet nieuw tekstverwerkingspakket). Niet in de laatste plaats willen we hier nog noemen dat de huidige werkwijze om van een paperbased brondocument een Internet/intranet-publicatie te maken, vereist dat webmasters en hun medewerkers het document opnieuw presentatieklaar moeten maken door het aanbrengen van HTML-code en aanpassing aan de look&feel van de site. Er wordt dus (onnodig) dubbel werk gedaan. Vervelender nog dan deze inefficiëntie, is dat er meerdere versies van een document ontstaan. Effectief informatiemanagement wordt zodoende feitelijk onmogelijk. De vele verouderde documenten die op Internet en intranetten zijn aan te treffen, getuigen daarvan. Zij zijn het onontkoombare gevolg van het vervreemden van de informatie van hun *oorspronkelijke* intellectuele eigenaren.

Tegelijkertijd willen eindgebruikers – of dat nu klanten op Internet of collega's op het intranet zijn – dat de informatievoorziening op hun actue-

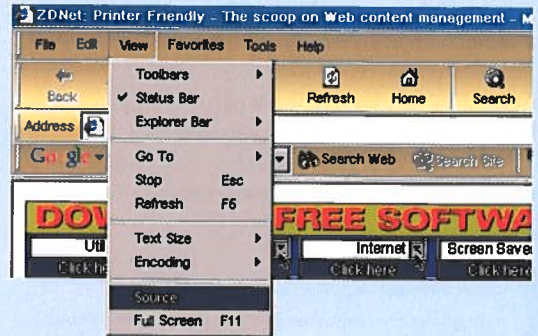
le, individuele behoeften is toegesneden. Beperken we ons hier bij wijze van voorbeeld tot op het intranet aangesloten collega's van een groot technisch bedrijf, dan geldt dat men geen zin heeft om al dan niet met behulp van een zoekmachine lang naar informatie te moeten zoeken. Wat men wil is uit de geweldige hoeveelheid technische documentatie en klanteninformatie die binnen het bedrijf beschikbaar is, snel alleen die informatie aangeleverd te krijgen die overeenstemt met de actuele vraag. Zeker nu apparatuur en software complexer (en de manuals dikker) worden, de klanteninformatiesystemen uitgebreider, de hoeveelheden Gigabytes op het intranet groter en de interconnectieproblemen tussen de verschillende informatiebronnen/informatiemanagementsystemen moeilijker... dient de keuze voor een nieuwe methode van informatieverwerking zich steeds klemmender aan. Een procesmatige aanpak dient daarbij voorop staan. Om met managementguru Peter Drucker te spreken: het is de hoogste tijd om na het industriële tijdperk van toepassing van kennis op arbeid, nu ook kennis te gaan toepassen op kennis teneinde de productiviteit en innovativiteit van kenniswerkers en kennisintensieve organisaties op te stuwen. XML biedt hiervoor in combinatie met een modern contentmanagementsysteem de voorwaarden.

Representatietaal voor informatie

XML is net als het reeds langer van Internet bekende HTML (HyperText Markup Language) een coderingstaal voor elektronische gegevens die is afgeleid van SGML, de Standard Generalized Markup Language[*iso8879*]. We spreken van een coderingstaal omdat XML vastlegt op welke manier 'tags' in een lopende tekst geplaatst kunnen worden. Dergelijke codes bepalen met name uit welke componenten (elementen) de tekst is opgebouwd.

Kenmerkend verschil tussen XML en HTML is dat HTML presentatiegericht is (het uiterlijk van een pagina definieert) en dat XML datagericht is.

XML definieert op een voor de computer herkenbare manier of iets bijvoorbeeld een prijs is, een gewicht, een levertijd, een afdelingsbena-



▲ Afb. 5

ming of een productbeschrijving. Omdat de computer deze tekstelementen herkent, kun je daar vervolgens ook gericht op zoeken via een contentmanagementsysteem dat XML ondersteunt. Of, dergelijke elementen (bijv. een afdelingsbenaming) gericht vervangen zonder dat je daarvoor stuk voor stuk alle documenten moet doorlopen.

HTML definieert voor de browser of iets bijvoorbeeld vet of cursief moet worden getoond. Hoe HTML-code er in de praktijk uitziet, kunt u eenvoudig zelf nagaan door van een willekeurige webpagina via 'view' en 'source' de HTML-code zichtbaar te maken. Zie afbeelding 5.

- **Basismodel.** Een *element* is een uit semantisch oogpunt voor de verwerking van een document relevante informatiecomponent. Dit kan een structuurcomponent zijn (bijvoorbeeld een hoofdstuktitel of auteursnaam) of een inhoudelijke component (prijs, afdelingsbenaming of levertijd). Onderstaand voorbeeld laat zien wat we ons bij een dergelijke inhoudelijke component moeten voorstellen.

Wanneer we bijvoorbeeld automatisch een register (index) voor een papieren publicatie willen samenstellen, dienen we voor de computerverwerking een 'registerterm-element' in de tekst aan te brengen. De typische vorm voor codering van dit element is:

```
...voor <registerterm> ADSL </registerterm>
geldt dat...
```

Het element 'registerterm' bevat in dit voorbeeld dus de afkorting ADSL. De verwerkingsin-

houdelijke rol van de afkorting is hiermee vastgelegd.

Elementen kunnen worden genest, waardoor tekst in een hiërarchische structuur wordt opgenomen. Als zodanig is een volledig XML-document op te vatten als een enkel hoofdelement met sub-elementen. Een voorbeeld:

```
...voor<registerterm>
<afkorting>
<korte-vorm> ADSL </korte-vorm>
<lange-vorm> Asymmetric Digital Subscriber
Line </lange-vorm>
</afkorting>
</registerterm> geldt dat...
```

In het voorbeeld is een inhoudelijke codering aangebracht. De elementstructuur kan tevens dienen om de algemene (= structurele) opbouw van documenten vast te leggen. Voor rapporten is dit met name een divisie-structuur; voor technische handleidingen zullen beschrijvende componenten (onderdeel, gebruikt materiaal, installatie, toepassing, typische problemen, veiligheidseisen e.d.) centraal staan; voor leermiddelen is een vraag en antwoord-structuur wellicht bepalend.

Elementen worden dus met name gebruikt voor de formele registratie van structuur en inhoud. Dit typeert het basismodel van XML.

- **Implicaties van het basismodel.** De oriëntatie van XML op het registreren van elementen binnen informatiebronnen heeft belangrijke voordelen voor de uitoefening van informatiegerichte werkzaamheden. Binnen de verschillende bedrijfsprocessen waarin al dan niet tekstuele bronnen een dominante rol spelen, kan XML de effectiviteit en efficiency van de informatieverwerking ondersteunen.

- ♦ Ontkoppeling van informatie en presentatie. In de afgelopen jaren is de aandacht in de wereld van de documentvervaardiging met name uitgegaan naar het zo werkelijkheidsgetrouw mogelijk op de computer representeren van af te drukken teksten (What you see is what you get, WYSIWYG). Auteurs zijn er aldus door de softwareleveranciers toe verlekt om zelf de rol van graficus op zich te nemen. Moderne, populaire tekstverwerkers en presentatieprogramma's zijn hiervan

het ondubbelzinnige bewijs. De tekstverwerker is daarmee het middel geworden om tot een presentabele afdruk van de tekst te komen; de 'print' is het doel van het werk geworden. Echter, de behoefte bestaat steeds meer om documenten via een veelheid van media beschikbaar te kunnen stellen. 'What you see' in het ene geval, is dan niet 'what you get' in een andere situatie; presentatie is namelijk zeer sterk medium-afhankelijk. Zo zal men van een 'pagina' spreken wanneer het om een papieren, gedrukte presentatie gaat. Wordt dezelfde informatie in een elektronische vorm aangeboden dan bestaat deze fysieke eenheid plotseling niet meer. Bovendien ontstaat in geval van elektronische presentatie op bijvoorbeeld een intranet de dringende wens om de toegankelijkheid van informatie te vergroten. Dit is mogelijk door de computer toegang te geven tot de structuur van en de informatie binnen de documenten.

Software is evenwel niet in staat de *inhoudelijke* rol van gegevens aan de *presentatie* af te lezen. Dat wil zeggen dat noch de structuur noch de inhoud van een Word-document door de computer kunnen worden herkend. Van de *impliciete* structuur van deze documenten (auteursnaam, secties, paragrafen, opsommingen, bijschriften e.d.) kan de computer dan ook geen gebruik maken. Voor grootschalige applicaties waar een veelheid van zulke documenten gezamenlijk een kennisdomein representeren, betekent een en ander dat kennis feitelijk al verloren gaat bij de registratie ervan in de vorm van een tekstverwerkingsdocument. Een kennisintensieve, grote organisatie zou de WYSIWYG-cultus daarom als een *contraproductieve* ontwikkeling moeten beschouwen.

Documentatie wordt in toenemende mate erkend als cruciaal voor de bedrijfsvoering. We kunnen dan bijvoorbeeld denken aan technische handleidingen, facturen, contracten, administratieve handboeken, schriftelijke lesprogramma's, wetenschappelijke rapporten, webbased trainingen, portfolio-informatie, etc. De beschikbaarheid, toegankelijkheid en herbruikbaarheid van zulke documenten is essentieel voor de efficiënte afhandeling van een veelheid aan taken.

De behoefte om deze gegevens op een presentatie-onafhankelijke en inhoudelijk gestructu-

reerde manier vast te leggen stijgt, naarmate de hoeveelheid informatie die vastgelegd en verwerkt moet worden toeneemt en deze door meer mensen (met verschillende behoeften), op verschillende plekken, binnen verschillende organisatie-onderdelen en onder verschillende omstandigheden moet worden geconsumeerd. Dit vraagt een heroriëntatie op het schrijf- en redactieproces en het gedetailleerd in kaart brengen van de (gewenste) informatieverwerkingsprocessen: wie moet wat, hoe, waar en wanneer kunnen gebruiken. Nadrukkelijk willen wij er hier op wijzen dat deze informatieverwerkingsprocessen maar gedeeltelijk parallel zullen lopen aan de primaire bedrijfsprocessen (verkoop, after sales, beheer e.d.) van het bedrijf en vaak grenzen van afdelingen en organisatie-onderdelen overschrijden. Voor de ontsluiting brengt dit extra problemen met zich mee, zeker wanneer binnen de verschillende processen verschillende informatiesystemen worden gebruikt. In grote organisaties een veelvoorkomend knelpunt.

Het moderne alternatief is om met behulp van een state-of-the-art contentmanagementsysteem aan auteurs een omgeving aan te bieden die volledig ingericht is op het *expliciet* vastleggen van de informatiestructuur en inhoud van de tekst (incl. eventuele afbeeldingen, animaties en audio- en videofragmenten). Uiteraard worden hiervoor in deze oplossing overal binnen het bedrijf dezelfde conventies gehanteerd; naast het bestaan van de presentatiegerichte huisstijl zal er dus ook een contentgerichte 'informatiestijl' beschikbaar moeten zijn.

De overstap naar structuurgericht werken is voor auteurs veel minder ingrijpend dan wellicht kan worden verondersteld. Voor een professioneel auteur/redacteur is het in feite veel vanzelfsprekender een tekstpassage te markeren als 'veiligheis', 'protocol' of 'acroniem', dan zoals nu het geval is als 'vet of cursief drukken', in 'Plantijn of Univers weergeven' etc. En denk ook aan 'cliëntnummer' in plaats van 'rechtsbovenaan, inspringen' of aan 'opsomming' in plaats van het herhaaldelijk moeten ingeven van 'opmaak, opsommingstekens en nummering'.

Bij voorkeur wordt een passende presentatie automatisch en *als gevolg van* deze inhoudelijke markerings tot stand gebracht (huisstijlhandha-

ving!) . Waar dit voor de visuele ondersteuning van het auteursproces gewenst is, kan dit eventueel ook realtime of 'op verzoek' op het beeldscherm van de computer plaatsvinden.

TER ILLUSTRATIE: vergelijk de manier waarop de korte beschrijving van een boek in XML (informatie) en HTML (presentatie) wordt weergegeven:

XML

```
<SEC1>
  <TITLE>Discovering XML</TITLE>
  <DESCRIPTION> The definitive book on
XML.</DESCRIPTION>
</SEC1>
```

HTML

```
<H2>Discovering XML</H2>
<P>The definitive book on XML.</P>
```

Het is een ijzeren regel dat de auteur minder aandacht heeft voor de structuur en inhoud van een tekst, naarmate hij meer aandacht besteedt aan de vorm ervan. Een omgeving die hem ertoe *dwingt* om primair de documentstructuur en -inhoud te registreren is daarom wezenlijk voor efficiënte kennisvastlegging. XML is hier als coderingstaal nadrukkelijk op gericht. De *presentatie* van informatie op het papier of via het beeldscherm maakt dan ook geen onderdeel uit van de informatieregistratie. Hierin wijkt XML duidelijk af van HyperText Markup Language (*HTML*) dat presentatiegericht is. HTML-tags hebben niet als doel informatie gericht te ontsluiten, maar om de browser te instrueren op welke manier een tekstelement op het beeldscherm moet worden gepresenteerd.

Met name daar waar gegevens in verschillende vormen en via verschillende media (papier, Internet/intranet, WAP-toestel, PDA, CD-ROM) moeten worden gepubliceerd is deze ontkoppeling van informatie en presentatie cruciaal. Presentatie- en medium-afhankelijke codering is binnen de XML-filosofie iets wat separaat wordt afgehandeld (o.a. via XSL). De specificaties betreffen dan presentatie in de vorm van stijlbladen, naast manieren waarop inhoudsoverzichten,

navigatiestructuren en dergelijke worden gegeneerd.

- **Validatie van gegevens.** Het formeel registreren van informatie in de documenten vereist een bepaalde vorm van *validatie*. Afhankelijk van het soort document kan deze eis van groter of minder groot gewicht zijn. Voor iedere vorm van automatische, elektronische gegevensverwerking geldt natuurlijk dat de juistheid van de gegevensstructuur van evident belang is.

TER ILLUSTRATIE: wanneer een offerte wordt afgegeven zonder dat deze een datum van bevestiging bevat, of wanneer blijkt dat deze datum incorrect is, kan de overeenkomst ongeldig worden verklaard. Zulke documenten worden nu veelal 'op het oog' gecorrigeerd, waardoor gemakkelijk fouten kunnen optreden. Klassieke elektronische documentsystemen staan niet toe de nodige restricties op voorhand te formuleren en vervolgens van de gebruiker af te dwingen. XML en daarop gebaseerde contentmanagementsystemen bieden deze mogelijkheid wel door vooraf vast te leggen welke informatie in het document kan (of moet!) worden vastgelegd.

Op een vergelijkbare manier kan bepaald worden dat een sectie binnen een rapport altijd met een titel moet beginnen. Deze richtlijn is onderdeel van de Document Type Definition (DTD), de grammatika van de documentsoort (rapport, memo, cursus, artikel, offerte etc.) die in XML kan worden vastgelegd. Datatypen voor elementen binnen het document kunnen met behulp van de XML-familie van standaards eveneens gevalideerd worden. Zo kan de vorm van een datum, een koerspeil of de code van een telecommunicatiekabel specifiek gedefinieerd worden.

- **Hergebruik van documentdelen.** Zoals gezegd bepalen elementen de (inhoudelijke) structuur van een tekst. Hergebruik op basis van coherente tekstdelen (lees: afzonderlijke elementen) wordt hierdoor eenvoudig mogelijk. Te denken valt dan aan:
 - hergebruik door middel van *verwijzing* naar elementen in hetzelfde of een ander document,
 - hergebruik door *uitwisseling* van volledige ele-

menten in een XML-contentmanagementsysteem (gecontroleerde automatische 'copy & paste').

Hiermee samenhangende verwerkingsprocessen zijn:

- publishing-on-demand; op basis van strak gedefinieerde zoekvragen kunnen elementen aan bestaande XML-documentverzamelingen worden onttrokken en samengevoegd worden in een nieuwe publicatie,
- collaborative writing; elementen vormen de bouwstenen van het document. Binnen het contentmanagementsysteem kan het schrijven van een bepaald element (bijv. de sectie van een gebruikershandleiding) voor één auteur gereserveerd worden, eventueel met bewaking van deadlines. Aldus kunnen meerdere auteurs gecoördineerd vanaf verschillende werkplekken aan de totstandkoming van hetzelfde document werken,
- versioning; elementen kunnen in een in een contentmanagementsysteem met versiebeheer worden ondergebracht. Op basis van de per-element-veranderingen kan het contentmanagementsysteem de redactionele geschiedenis bijhouden. Deze controle geldt in gelijke mate voor bijvoorbeeld parallele vertalingen van onder andere handleidingen,
- virtuele documenten; een document is niet meer een vaste, bijna 'fysieke' informatie-eenheid, maar een zichzelf steeds weer vernieuwende kennisbron die overeenkomstig veranderende gegevens telkens nieuwe informatie kan bevatten. We kunnen dan denken aan documenten waarin steeds *de actuele waarde* van bepaalde aandelen is opgenomen of aan een Service Level Agreement waarin voortdurend de laatste kwaliteitsparameters worden opgenomen. Dit proces van inlezen van actuele data kan volledig automatisch worden gerealiseerd. Een creatieve toepassing is het uitgeven van romans die op bestelling worden gedrukt via digitale printmethoden en waarin de namen van de personen door de opdrachtgever kunnen worden bepaald. Dejarige kan zo een boek krijgen waarin hij zelf de hoofdpersoon is,
- profielen; de documentatie past zich aan het profiel van de lezer aan. Hierdoor kan onder meer worden voorkomen dat mensen zichzelf een weg

moeten banen door het oerwoud van details in een technische handleiding. Men krijgt alleen die informatie gepresenteerd die voor de uitoefening van hun functie relevant is. Een andere toepassing is dat aan geautoriseerde lezers een ander document zal worden getoond dan bijvoorbeeld aan klanten of externe partners zonder de toegangscode. Of wanneer het gaat om managementinformatie kan aan de manager andere informatie worden aangeboden dan aan een productiemedewerker op de afdeling. Het document is aldus *polymorf* van natuur geworden.

- **Uitwisselbaarheid van gegevens.** Hard- en software is sterk aan verandering onderhevig en een volwaardige ICT-strategie vereist dan ook een hoge mate van onafhankelijkheid van zulke veranderingen. XML biedt deze onafhankelijkheid. XML-documenten zijn te allen tijde uitwisselbaar, mede door het feit dat het om een internationaal aanvaarde standaard gaat die momenteel door alle grote softwareleveranciers wordt ondersteund. De karakterset van XML is Unicode [iso10646]
- ♦ **Platformonafhankelijkheid.** Bedrijven accepteren nu veelal nog hoge kosten om conversies door te voeren of oude gegevensbestanden (*legacy data*) over een softwareversie 'heen te tillen'. XML-documenten blijven per definitie leesbaar en verwerkbaar. Eventuele aanpassingen in de structuur of coderingsconventies van de documenten (bijvoorbeeld als gevolg van nieuwe verwerkings-eisen) zijn altijd automatisch door te voeren. Van XML wordt daarom wel gezegd dat het de documenten weer aan zijn maker teruggeeft, d.w.z. de maker wordt onafhankelijk van de software waarmee hij heeft gewerkt bij de opstelling van een document en – hierdoor – van de softwareproducent. Het gevolg van een en ander is onder meer dat verschillende partijen waar nodig in competitie software kunnen leveren ten behoeve van bestaand bronmateriaal, zonder dat dit materiaal zelf behoeft te worden omgezet naar een product-specifiek formaat. Bedrijven behouden aldus volledige controle over de gegevens, in iedere fase van een project of tijdens het productieproces. Conversies zijn niet noodzakelijk. Wat in deze tijd van snelle technologiewisselingen dus altijd overleeft, is de ziel van de bedrijfsvoering: de

informatie waarin alle vitale bedrijfsgegevens en -kennis besloten liggen.

Natuurlijk biedt formele registratie van de documentstructuur ook een ingang voor de uitwisseling van gegevens die wij traditioneel als *administratief* zouden betitelen. Om dit iets breder neer te zetten: het elektronische document kan gemakkelijk worden beschouwd als een gestructureerd bericht dat tussen twee partijen wordt uitgewisseld. XML vormt aldus de basis voor communicatie tussen software-applicaties (*interapplicatie-communicatie*); informatie wordt via formeel beschreven data-pakketjes gecommuniceerd (XML messaging).

Speciaal met betrekking tot de platform-onafhankelijkheid willen we hier het Document Object Model (*DOM*) noemen. Door de standaardisatie van DOM is het mogelijk *scripts* te definiëren die gebruik maken van de XML-documentstructuur. DOM is daarmee een gestandaardiseerd structuurmodel voor het kunnen vastleggen van afzonderlijke, softwarematige componenten binnen een XML-document; meerdere software-applicaties kunnen op basis van deze beschrijving worden ontworpen en geïntegreerd. Documenten kunnen uitgroeien van passieve objecten tot actieve informatiebronnen; de DOM vormt als het ware de Application Programming Interface (*API*) waardoor met gebruikmaking van elke gewenste programmeertaal de structuur van een XML-document kan worden gemanipuleerd en elementen en content kunnen worden toegevoegd, gewijzigd en verwijderd. Om de taalafhankelijke benadering van de DOM-interface mogelijk te maken is voor de specificatie aansluiting gezocht bij de CORBA specs. Daarnaast behoort binding met JAVA en ECMAScript tot de mogelijkheden.

Een belangwekkend platform-onafhankelijk toepassingsgebied van XML is de uitwisseling van productinformatie in de meest brede zin van het woord over Internet: e-business. Informatie wordt uitgewisseld tussen catalogi en betalingssystemen. Hiervoor wordt een standaard productbeschrijving – een soort barcode voor het Internet – vastgelegd: omvang, prijs, leverdatum, aantal etc.

- ♦ **Plaatsonafhankelijkheid.** XML-documenten kunnen vrijelijk over Internet worden uitgewisseld.

Als het gaat om de uitwisselbaarheid van plaats is de XML Linking Language (XLink) van belang, omdat deze standaard de adresseerbaarheid van content vastlegt. Hierdoor kunnen niet alleen links tussen documenten op één fysieke locatie worden gelegd, maar zijn ook relaties mogelijk tussen informatiebronnen die over verschillende plaatsen verspreid aanwezig zijn. De nadelen van het 'harde' coderen op grond van URL's zoals bekend uit de HTML-wereld, worden hiermee grotendeels opgevangen.

- **Terugvindbaarheid van gegevens.** Een bijzonder belangrijk aspect van XML is dat de gecodeerde gegevens op meerdere manieren ontsloten kunnen worden. In het algemeen is de productie van informatie in de vorm van documenten niet een voorwaarde voor het uiteindelijke *bezit* van die informatie. Echter, wanneer de gegevens niet op een toegankelijke manier zijn vastgelegd en opgeslagen, en deze dus niet meer teruggevonden en gereproduceerd kunnen worden, moet de betreffende kennis verloren geacht worden. Dit is inherent aan de wijze waarop documentatie in klassieke IT wordt opgebouwd en kan opgevat worden als een vorm van kapitaalvernietiging. Ook op dit vlak biedt XML een goed alternatief.
- **Meta-informatie/Metadata.** XML is bij uitstek geschikt voor de registratie van *meta-informatie*. In grote informatiesystemen dienen de afzonderlijke bronnen zowel extern (binnen het contentmanagementsysteem) als ook intern (binnen de data zelf) te worden getypeerd zodat een goede ontsluiting van de data gegarandeerd kan worden. De combinatie van metadata en gestructureerde informatie-opslag is van belang voor een efficiënte levering van informatiediensten en de inrichting van corporate informatiemanagement. Het is een voorwaarde voor hergebruik van gegevens tussen verschillende applicaties, ook binnen hetzelfde bedrijf. Een goed voorbeeld van de kracht van metadata in combinatie met de mogelijkheden van XLink, is dat een leverancier de catalogusinformatie voor zijn website rechtstreeks van de fabrikant betreft zonder daar zelf nog typewerk aan te hoeven hebben. Het enige wat de leverancier nog zelf moet doen is zijn prijzen vastleggen en eventuele levertijden. Door in de metadata bovendien een link op te nemen

naar de website van de fabrikant hoeft hij manuals niet meer zelf op zijn site te plaatsen en te onderhouden. Zonder dat de klant daar ook maar iets van merkt, kan hij nu rechtstreeks vanuit de catalogus een manual opvragen zonder de site van de leverancier te hoeven verlaten.

- **Queries.** Expliciete codering van structuur en inhoud maakt het specifiek uitvragen van documentatie en de meer precieze selectie van onderdelen binnen documenten mogelijk. Ieder benoemd item kan worden getypeerd door het element waarin het zich bevindt. Aldus kunnen alleen die 'hits' worden geaccepteerd die aan de gewenste context voldoen. Zo kan men zoeken binnen een sleutelwoordenveld en titels en samenvattingen van rapporten (zoeken naar algemene informatie); binnen klantenprofielen (klantbeheer); binnen datumvelden (contracten); op auteursnaam; binnen bijschriften (met name interessant wanneer specifiek naar afbeeldingen en foto's in een bepaald formaat wordt gezocht), etc. Het behoeft geen betoog dat deze strategie heel wat effectiever is dan de meer traditionele van zoeken over 'platte' HTML-tekst.
- **Wanneer de gegevens zo zijn ingericht, wordt het bovendien eenvoudig mogelijk om zogenaamde *agents* of zoekrobots toe te passen, die voor de gebruiker een effectieve speurtocht kunnen ondernemen in verspreid beschikbare informatie. Dit realiseert met andere woorden een mechanisme dat omgekeerd werkt ten opzichte van de traditionele link-collecties. Het initiatief tot organisatie van de informatie is nu namelijk direct in handen van de eindgebruiker.**
- **Navigatie-systemen en multimedia.** XML is inherent mediumneutraal ofwel multimediaal. Dit heeft twee prettige gevolgen. Allereerst betekent het ondersteuning van meerdere (vooraf mogelijk onvoorspelbare) soorten data-objecten waaronder tekst, foto's, flash animaties, vector-graphics (SVG), geluid, video etc. Het XML-document integreert zulke data-objecten. Normaliter vindt dit plaats door in een document referenties aan te brengen naar de betreffende gegevens, dat wil zeggen dat de data-objecten zelf buiten het document worden opgeslagen. Dit heeft als belangrijk voordeel dat meerdere documenten gebruik kunnen maken van hetzelfde data-object, bijvoorbeeld een videoclip. Ten tweede gaat het om het

vrijelijk kunnen leggen van dwarsverbanden. In XML kan naar een document, een element binnen een document of een willekeurig ander data-object worden verwezen. Dit gebeurt op basis van bestandsnamen, formele namen en identificatie-codes.

De logische structuur van XML-documenten in combinatie met hun multimediale karakter staat toe dat door de informatie 'genavigeerd' wordt. Nieuwe informatiecomponenten worden volgens vooraf vastgelegde trajecten aangeboden in reactie op gebruikershandelingen: een muisklik, de selectie in een meerkeuze-lijst of de invoering van een zoekvraag. Navigatiesystemen zijn zeer interactief en met name geschikt voor het aanbieden van complexe gegevensnetwerken in de vorm van gewone documenten.

Om dezelfde redenen kan een XML-document functioneren als een alternatief voor vaak ondoorzichtige navigatiestructuren van klassieke databases. XML-systemen worden dan ook wel toegepast bij de definitie van zogenaamde middleware, de laag tussen de client en de server (in een multi-tier architectuur). Met name waar er een combinatie met bijv. Java en Corba wordt gelegd, is in zeer flexibele en robuuste informatiesystemen te voorzien.

Kostenbesparing en effectiviteit

De stamvader van XML, SGML, wordt al zeer vele jaren succesvol ingezet in onder andere uitgeverijen (AAP, ISO 12083), luchtvaart (Boeing, ATA), pharmaceutica (MERS), software (Davenport, DocBook), automobiellindustrie (SAE J2008), nieuwsdiensten (UTF) etc. Een aantal van deze projecten ondergaat nu een transitie naar XML. XML maakt een waarlijk razendsnelle ontwikkeling door en heeft de internetwereld en vooral de e-business wereld in nog geen twee jaar tijd veroverd. Een verantwoorde keuze voor XML vereist tevens een goede ondersteuning door software-producten (tooling). Die ondersteuning is er volop, zowel in de vorm van zogenaamde *out of the box* producten, zoals editors, DTD-editors, browsers en geavanceerde contentmanagement-systemen als *half-producten* zoals parsers, converters en transformers. Gezien de vereiste expertise om een XML-systeem in te richten, te

implementeren en te beheren vormt XML een belangrijk groeisegment voor Application Service Providers. Zij de technische zorgen, de klant kan gewoon zijn werk doen. En dat bovendien op een veel efficiënter en effectiever manier dan tot voor kort voor mogelijk werd gehouden. De bespreken, inhoudsgerichte en platform-onafhankelijke strategie levert *betrouwbare informatie* op. Correctheid van informatie is wezenlijk voor e-business waarin het aankomt op de kwalitatieve hoogwaardigheid van het productieproces. Bovendien worden in veel branches wettelijke eisen gesteld aan documentatie meegeleverd met producten (IC-normen en ISO certificaten). Uiteraard is ook voor een adequate informatievoorziening aan de klant betrouwbare documentatie van groot belang. XML voegt daar nog een extra dimensie aan toe, namelijk dat vanuit één bron meerdere presentatievormen kunnen worden gerealiseerd: paperbased, WAP/WML, CD-ROM, Internet. De tijd waarin producten en diensten op de markt worden gebracht kan worden verkort (*time to market*) doordat de menselijke kant in het productieproces teruggebracht wordt tot het scheppen en actueel houden van de informatie, niet de vormgeving ervan voor iedere afzonderlijke publicatie. Het spreekt voor zich dat met dit alles aanzienlijke kostenbesparingen kunnen worden gerealiseerd.





Beveiliging: wat klanten be(zig)houdt



Het grote aantal bedrijven en personen dat is aangesloten, maakt Internet tot een handig middel om informatie te vergaren en uit te wisselen. Maar Internet is ook een belangrijk handelskanaal: voor zakendoen tussen bedrijven onderling (B2B) en tussen bedrijven en consumenten (B2C). Talloze organisaties springen in op de commerciële mogelijkheden van Internet. Nieuwe typen dienstverleners zien het licht. Zo'n nieuwe bedrijfstak is application service provisioning. ASP's bieden klanten de mogelijkheid om via Internet gebruik te maken van computertoeepassingen, zoals elektronische winkels met alles wat daarbij hoort (contentmanagement, transactie-afwikkeling), complexe inkoopapplicaties (e-procurement) en geavanceerde beveiligings-toepassingen (inbelvoorzieningen, firewalls, digitale certificaten etc). Het beveiligen van Internet is een hot item in ASP-land. Kernvraag is hoe een publiek medium als Internet veilig gebruikt kan worden voor het verzenden van gevoelige informatie. Een belangrijk onderwerp want gebruikersonderzoek wijst uit dat het succes van e-commerce in sterke mate afhangt van het vertrouwen dat klanten hebben in de veiligheidsvoorzieningen van een bedrijf. In dit artikel passeren belangrijke beveiligingstechnieken de revue.

Martin Franke
Ysbrand van der Veen

Wie regelmatig de – al dan niet elektronische – kranten en nieuwsbrieven erop naleest, weet ongetwijfeld dat inbreuk op en diefstal van gegevens een kwaad is dat ook op Internet voorkomt.

Internet is nu eenmaal geen gezellig dorpsplein, waar je je over de beveiliging van je digitale bezittingen (assets) geen zorgen hoeft te maken. Beveiliging moet, in de digitale wereld net zo goed als bij u thuis¹.

Beveiliging is geen populair onderwerp in de koffiekamers van Internetcongressen en -symposia. Misschien komt dat doordat beveiliging van digitale netwerken en bestanden zo'n complex onderwerp is. Geen probleem, zolang we er maar van doordrongen zijn dat met het verlies van vertrouwelijke gegevens het imago van een bedrijf aanzienlijke schade zal oplopen. En, dat we alles in het werk hebben gesteld om onze informatie en verbindingen voor ongewenste indringers af te schermen. De technische mogelijkheden daarvoor zijn ruimschoots aanwezig, zoals we hieronder laten zien.

Als bedrijf hoeft je al die techniek en technologische kennis niet in eigen huis te hebben. Het is zelfs de vraag of je dat hoe dan ook moet willen. Volgens Bill Spernow van onderzoeksbureau Gartner komt het neerzetten van een 7 x 24 uur beschikbaar, hoogwaardig veiligheids- en calamiteitenteam al gauw neer op het moeten inhuren van een ploeg van 18 IT-professionals. De jaarlijkse kosten die daarmee gepaard gaan bedragen ongeveer 6 miljoen US Dollar. Gartner adviseert bedrijven daarom het alternatief van een Application Service Provider (ASP) serieus te overwegen. Om van kwaliteit verzekerd te zijn, wordt daarbij aanbevolen om te zien naar een ASP met een reputatie op veiligheidsgebied zoals een telecomoperator. Om de samenwerking met de ASP soepel te laten verlopen is het van belang dat vantevoren bij beide partijen duidelijk is:

- wie in het bedrijf verantwoordelijkheid draagt voor welk stuk hardware en voor welke applicatie,
- wie toegangsrechten tot de applicaties mag verstrekken,
- wie verantwoordelijk is voor de technische backup voorzieningen,

Privacy en veiligheid

Privacy en veiligheid zijn volgens een in juni 2001 gepubliceerd onderzoek van Blauw Research te Rotterdam belangrijke onderwerpen voor de online Nederlander. Zozeer zelfs dat waar Internetters in het algemeen niet bereid zijn om voor diensten op het web te betalen, men voor beveiliging en privacy wel geld over blijkt te hebben. Ondanks de huidige scepsis ziet de Nederlandse Internetter de toekomst op het gebied van privacy- en veiligheidsbescherming positief. Een meerderheid blijkt bereid meer producten via Internet aan te schaffen wanneer de veiligheid toeneemt.

De Nederlander geeft daarmee blijk meer vertrouwen in e-commerce te hebben dan de gemiddelde Europese Internetgebruiker. Volgens de Internet Monitor van ProActive maakt 35% van de Nederlandse Internetters zich zorgen over het privacy- en dataprotectie-aspect van Internet. Gemiddeld over Europa ligt dat percentage op 52%. De verhoudingen liggen precies andersom als het gaat om online betalen via een creditcard. Nederland ligt op dit gebied sterk achter op de rest van Europa (23% tegen 50%). Dit komt overigens in de eerste plaats doordat Nederlanders hoe dan ook minder gebruik maken van creditcards. Op de tweede plaats gevolgd door het zich onveilig voelen bij online creditcardbetalingen. Nederlanders ontvangen (overigens net als Duitsers en Finnen) bij voorkeur een acceptgiro of willen op rekening kunnen kopen. Iets waar Nederlandse webwinkels als Wehkamp, Bruna en Bol op inspelen.

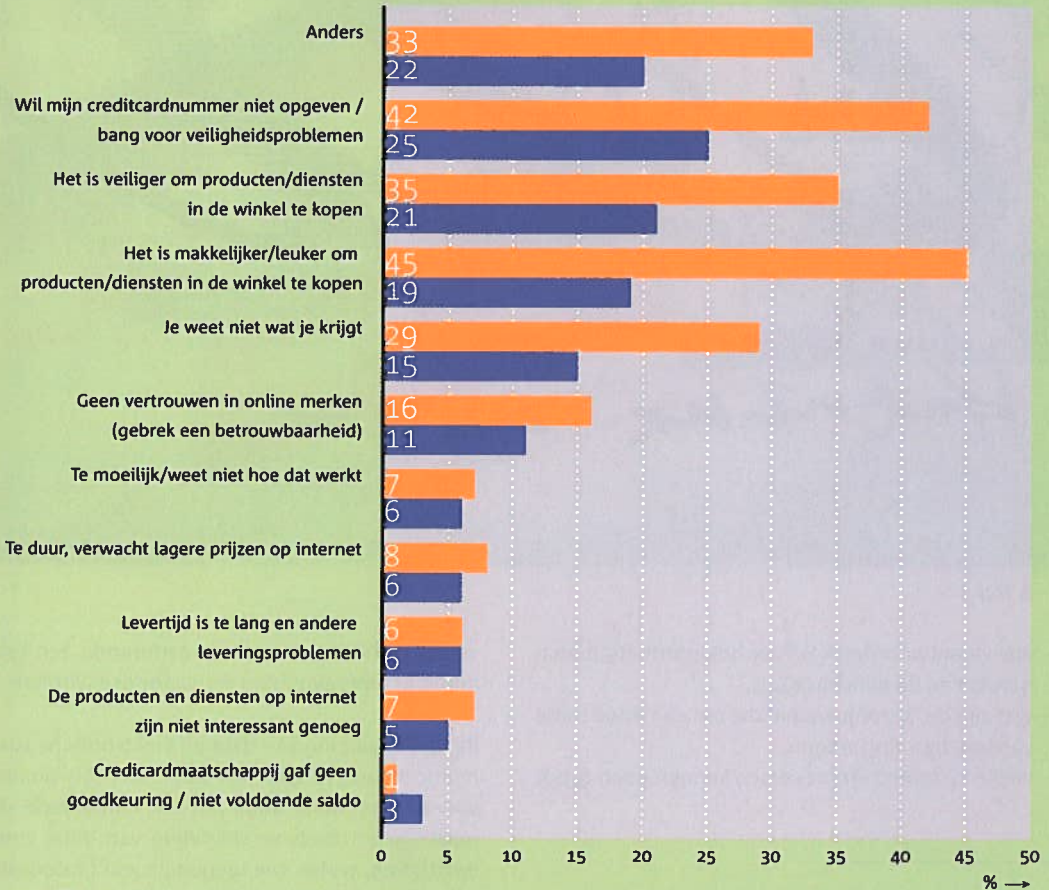
Het beeld dat naar voren komt uit de onderzoeken van Blauw Research en ProActive, vinden we eveneens terug in recent onderzoek van het NIPO. Interessant in het NIPO-onderzoek is dat nadrukkelijk wordt gekeken naar degenen die niet via Internet kopen. Nederlandse Internetgebruikers die het online winkelen links laten liggen, zien gemiddeld meer drempels voor het niet-kopen via Internet dan hun medestanders in andere landen. Ruim éénderde (35%) van de Nederlandse non-shoppers geeft aan het veiliger te vinden om producten of diensten in de winkel te kopen (21% wereldwijd). Verder vinden veel non-shoppers het leuker en gemakkelijker om producten of diensten in een traditie-

¹ Hoe u uw PC thuis tegen heel lage kosten goed kunt beveiligen, is behandeld in het september-oktobernummer 2000 van het Studieblad in het artikel 'Fort Knox of het dorpsplein'.

onele winkel te kopen (zie afb. 1). Het feit dat de afstanden in Nederland klein zijn, speelt daarbij ongetwijfeld een rol.

Dieper nog dan in het NIPO-onderzoek, komt de groep van de non-shoppers aan bod in recent Amerikaans onderzoek van Brigham Young University (www.byu.edu). Het blijkt daarbij om een zeer divers samengestelde groep te gaan van a. mensen die zich onzeker voelen tijdens het browsen op Internet (10.7%) en daarom alleen 'etalages' kijken, b. non-shoppers met een hoog inkomen die zorgen hebben

over de veiligheid op Internet (eveneens 10.7%), c. mensen met lage computervaardigheden die weinig tijd online doorbrengen (19.6%) en d. zogenaamde 'fun seekers' met een laag inkomen die voornamelijk ter ontspanning op Internet surfen (12.1%). De uiteindelijke conclusie van dit Amerikaanse onderzoek lijkt ook voor Nederland geldig te zijn: 'Als online shops aan de verwachtingen van de beurs willen voldoen, dienen zij de focus van hun marketinginspanningen te verleggen, twijfels weg te nemen ten aanzien van de veiligheid en het online shoppen gebruikersvriendelijker te maken.'

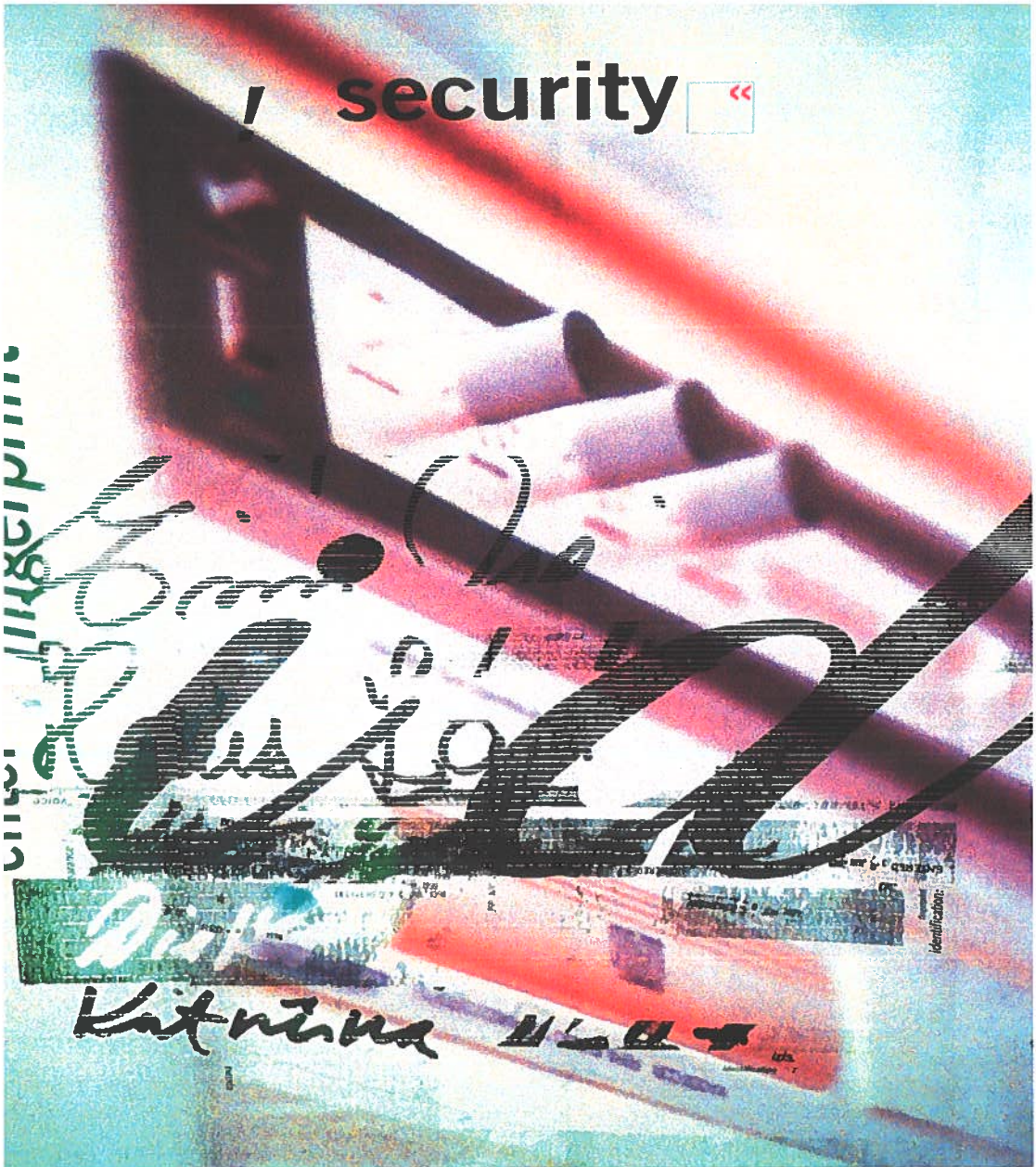


▲ Afb. 1

Redenen om online geen aankopen te doen. Nederland versus de rest van de wereld (2001).

Bron: www.nipo.nl

/ security



▲ Foto 1

- wie verantwoordelijk is voor het informatiemanagement en de data back-ups,
- wat zijn de 'kroonjuwelen' die om een hoge mate van bescherming vragen,
- welke systemen en processen kennen geen groot

veiligheidsrisico en kunnen gedurende een calamiteit of inbraakpoging verwaarloosd worden².

Bij de beveiliging van data en elektronische communicatiewegen gaat het nooit om één simpele voorziening, maar altijd om een combinatie van maatregelen zoals versleuteling van data, virusbestrijding, weten wie toegang zoekt (autorisatie en authenticatie) en veilige verbindingen. In dit artikel komen al deze onderwerpen aan de orde. We beginnen met en wel heel oude getrouwe, maar daarom niet minder belangrijke, vorm van

² Bron: 'Outsourcing security', www.techrepublic.com

³ Een gedetailleerd overzicht van de beveiligingsdiensten van KPN is te vinden in het slotartikel van dit themanummer: 'E-business is our business'.

beveiliging, nl. de fysieke beveiliging van gebouwen en installaties. Ook 'Traditionele' databeveiligingsmethoden als encryptie, authenticatie, firewalls en toegangscontrole komen aan de orde. Tenslotte worden ontwikkelingen in de netwerktechnologie behandeld. Op dit interessante terrein is de afgelopen jaren hard gewerkt om tot een hoge mate van veiligheid en betrouwbaarheid te komen. Als telecomoperator heeft KPN op

dit terrein een reputatie opgebouwd. Een track record waar KPN Telecom als ASP nu ook andere bedrijven van laat profiteren³.

Fysieke beveiliging

Uit recent onderzoek van het ASP Industry Consortium blijkt dat 85 procent van de Amerikaanse IT-managers bij de keuze voor een

Beveiliging op applicatieniveau

Om een applicatie vanaf een browser te kunnen bereiken is een 'sessie' nodig: een Internetverbinding tussen de ASP en de klant. Om deze sessies te beheren wordt gebruik gemaakt van sessiemanagement waarmee log-ins van individuele gebruikers op applicaties en database, portals en content worden ondersteund. Sessiemanagement vraagt echter wel om bijzondere aandacht voor beveiliging. Dat begint al bij het simuleren van de sessie, waarvoor over het algemeen drie technieken worden gebruikt. Voor iedere techniek passeert een aantal beveiligingsissues de revue.

Basisauthenticatie. Dit is een mechanisme waarmee een sessie tussen de ASP-klant en een applicatieserver wordt opgebouwd. Nagenoeg iedere webbrowser en -server ondersteunt dit mechanisme. De volledige gebruikersidentificatie en het password worden hierbij echter verzonden als base64-gecodeerde, platte tekst. Kwaadwillende Internetters kunnen deze gegevens oppikken wanneer gebruik wordt gemaakt van een niet-SSL vercijferde sessie. Daar komt nog eens bij dat web- en proxy servers vaak zodanig worden geconfigureerd dat zij gebruikersgegevens, die als onderdeel van de HTTP-header zijn gepasseerd, vastleggen. De gebruikersgegevens – gebruikersnaam en password – kunnen zich dus gewoonweg in een log-bestand op een niet beveiligde proxyserver bevinden. Eenmaal onderschept kunnen deze gegevens toegang geven tot de klantapplicaties bij de ASP.

URL-embedding. URL-embedding heeft betrekking op applicaties die een sessie-identificatie genereren en deze in de URL plaatsen. Hieraan zijn echter wel risico's verbonden. Ook de referred URL's – de URL's die wor-

den gebruikt om een webpagina te bereiken – worden namelijk opgeslagen in log-bestanden van web- en proxy servers. Bevat de URL de sessie-identificatie voor een specifieke applicatie, dan kan de identificatie worden teruggevonden in de bestanden van deze servers.

Cookies. Een veelgebruikte techniek voor sessiemanagement tussen de ASP-applicatie en de klant, is het opslaan van de sessie-identificatie in de vorm van een cookie. Applicaties die gebouwd zijn met zogenaamde active server pages (herkenbaar aan .asp in de URL-regel van de browser) maken van deze techniek gebruik om een sessie te starten en te onderhouden. De inhoud van een cookie kan echter met wat handigheid zichtbaar worden gemaakt. Cookies die op schijf zijn opgeslagen kunnen daarnaast door publiek toegankelijke terminals of door slecht systeemmanagement worden 'opgepikt'.

Technisch kunnen deze mogelijke problemen grotendeels worden voorkomen door gebruik te maken van lange, willekeurige tekenreeksen die geen informatie bevatten voor andere gebruikers. Daarnaast kunnen ASP's ervoor zorgen dat sessie-identificatie verloopt nadat een bepaalde datum of een bepaald tijdstip is gepasseerd. Bijvoorbeeld wanneer iemand een half uur lang geen gebruik maakt van de ASP-dienst, verloopt het cookie en moet de gebruiker opnieuw inloggen. Desondanks kunnen zich problemen voordoen, te meer daar een deel van de beveiliging bepaald wordt door de zorgvuldigheid van gebruikers. De beveiliging op applicatieniveau wordt door veel ASP's dan ook uitgebreid met beveiliging op netwerkniveau. Verderop in dit artikel wordt hierop ingegaan.

ASP de meeste waarde hecht aan beveiliging. Beveiliging is in de ASP-wereld dan ook een hot item. Probleem daarbij is, zeker voor ASP's, dat de gekozen oplossing zodanig moet zijn dat geen afbreuk wordt gedaan aan de gebruikersvriendelijkheid van het dienstenaanbod, de privacy van gebruikers en aan de performance en schaalbaarheid van de toepassingen. Bijna tegengestelde eisen!

Daarnaast geldt dat de beveiligingsvoorzieningen, net als de andere diensten van de ASP, 7 x 24 uur beschikbaar moeten zijn en dat werkzaamheden aan de veiligheidsvoorzieningen de beschikbaarheid van de achterliggende toepassingen niet in de weg mogen staan. Een hele opgave dus.

De eerste stap op beveiligingsgebied wordt gezet door de fysieke beveiliging van de ASP-omgeving. Zo zijn de data- en CyberCenters van KPN, van waaruit KPN's ASP-activiteiten plaatsvinden, fysiek zeer goed beveiligd. Zonder toegangspas met bijbehorende code, is toegang tot de centers onmogelijk. Andere belangrijke fysieke veiligheidsmaatregelen betreffen backupvoorzieningen, de aanwezigheid van noodstroom om vitale platforms voor stroomuitval te behoeden en een gedegen calamiteitenplan (bijv. i.v.m. brand). Een dergelijke fysieke beveiliging heeft ieder bedrijf en iedere ASP in principe zelf in de hand. Maar hoe zit het met stap twee, de beveiliging van de netwerkverbinding tussen een ASP en haar klanten of tussen een bedrijf en haar klanten? En hoe zit het met de beveiliging van de applicaties en de integriteit van de gegevens zelf?

Willen we er zeker van zijn dat ook over een verbinding de veiligheid van gegevens verzekerd is,

dan zijn extra maatregelen nodig. Voor ASP's ligt een grote uitdaging in het beveiligen van de infrastructuur en van de applicaties en klantgegevens. Dat kan onder meer door gebruik te maken van encryptie, authenticatie, firewalls en toegangsbeveiliging tot de ASP-systemen. Ook kan dat door de verbinding tussen de ASP en de klant af te schermen. In dat geval is er sprake van een Virtueel Privé Netwerk (VPN), waarover de applicaties aan een klant worden aangeboden. Firewalls, authenticatie en encryptie worden daarbij in het VPN geïntegreerd. Op deze manier kunnen veilige 'tunnels' tussen de ASP en zijn klanten worden gecreëerd. Bij deze 'ASP-tunnels' kan onder andere worden gedacht aan de toepassing van nieuwe IP-protocollen en labelschakeltechnieken die de kans op mogelijke gegevensinbreuk tot een minimum beperken.

Encryptie en authenticatie

Encryptie of vercijfering/versleuteling wordt meestal toegepast om informatie voor derden onleesbaar te maken⁴. Gebruik van zogenaamde symmetrische sleutels is een bekende oplossing hiervoor. Deze sleutels danken hun naam aan het feit dat dezelfde sleutel wordt gebruikt voor zowel het vercijferen als het ontcijferen van de informatie. Zolang alleen de verzender en ontvanger over deze sleutel beschikken, kunnen derden geen toegang tot de informatie krijgen. Voor het veilig verzenden van een encryptiesleutel wordt veelal gebruik gemaakt van asymmetrische sleutels. In dat geval wordt aan de verzendzide eerst een encryptiesleutel gegenereerd (de 'sessiesleutel'), die vervolgens wordt vercijferd met de publieke sleutel van de ontvanger (na gecontroleerd te hebben of deze in een geldig certificaat staat⁵). Daarna kan alleen de ontvanger deze vercijferde sessiesleutel ontcijferen met zijn eigen geheime sleutel. Is dit eenmaal gebeurd dan beschikt de ontvanger over de sessiesleutel en kan hij de versleutelde informatie ontcijferen.

Een gezonde en betrouwbare e-business vereist echter meer dan alleen het vercijferen van de informatie die tussen ASP en ASP-klanten wordt uitgewisseld. Zo is het bijvoorbeeld ook noodza-

⁴ Het onderwerp encryptie is in een groot aantal artikelen aan de orde gekomen. Een goed overzicht van de techniek wordt gegeven in het themanummer Cryptologie van KPN Studieblad (januari/februari 1996).

⁵ Voor de uitgifte van de certificaten, waarin de publieke sleutel van de ontvanger staat vermeld, maken ASP's veelal gebruik van zogenaamde Trusted Third Parties, zoals VeriSign.

kelijk dat de identiteit van alle betrokkenen met zekerheid kan worden vastgesteld. Zeker in het geval waarin gevoelige informatie, zoals een salarisadministratie, bij een ASP is ondergebracht, speelt dit een rol. Per slot van rekening mogen alleen die medewerkers die daar recht op hebben, wijzigingen aanbrengen in de salarisge-

gevens. Om zekerheid te krijgen over de identiteit van de betrokkene, wordt gebruik gemaakt van authenticatie. Dat kan eenvoudig met behulp van passwords. Het gebruik van passwords is echter niet altijd afdoende. Zo hebben velen de gewoonte om bekende gegevens (geboortedatum, naam van partner, e.d.) als password te

DNSSEC maakt veiliger Internetverkeer mogelijk

Zekerheid dat een website is wat hij beweert te zijn, heb je op het huidige Internet niet. Sinds 1991 is al bekend dat het Domain Name System of DNS uitermate kwetsbaar is. Voor een criminele hacker is het bijvoorbeeld niet ondoenlijk om het Domain Name System van valse informatie te voorzien en zodoende een website onder het domein van een gerenomeerd bedrijf op te zetten. Deze nep-site waarvan de identiteit voor de gebruiker niet te verifiëren is, kan de hacker bijvoorbeeld gebruiken om creditcardnummers of andere persoonlijke gegevens mee te verzamelen.

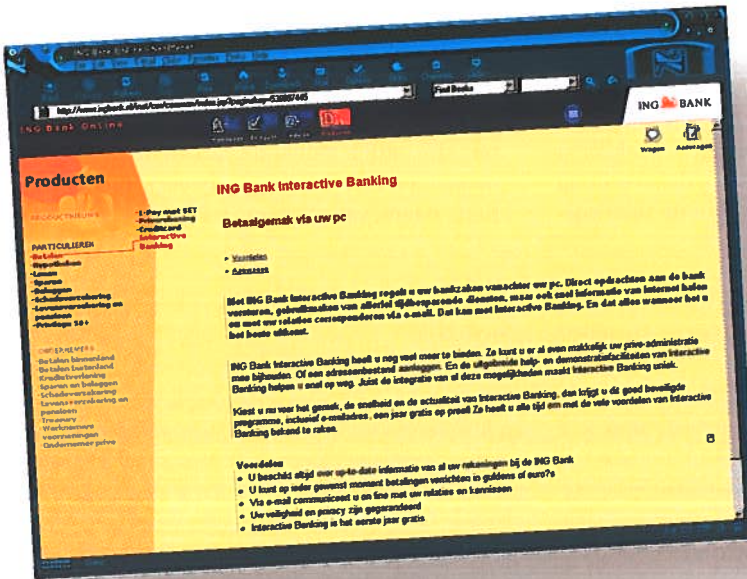
Het domeinregistratiesysteem van Internet bestaat net zoals het telefoonboek uit miljoenen unieke nummers (IP-adressen). Die nummers geven toegang tot computers en websites. Omdat namen eenvoudiger te onthouden zijn dan cijferreeksen is het Domain Name System bedacht. Het DNS vertaalt de domeinnamen in IP-adressen en is daarmee de grootste gedistribueerde database op de wereld. Het DNS bestaat tegenwoordig uit tienduizenden speciale computers, zogenaamde nameservers, die elk een deel van alle domeinnamen en IP-adressen bevatten. In totaal bevat het DNS honderden miljoenen namen en bijbehorende nummers. De computer van een Internetgebruiker die een website wil bezoeken of een e-mail versturen, raadpleegt automatisch de dichtstbijzijnde nameserver, meestal die van de eigen Internet Service Provider (ISP). Als deze nameserver het gevraagde adres niet kent, zal hij het opvragen bij een andere nameserver die op zijn beurt weer een volgende nameserver kan raadplegen. Net zolang tot het gezochte IP-adres gevonden is.

Beveiliging heeft nooit een rol gespeeld bij het ontwerp van het DNS en toen het Internet eenmaal als kool begon te groeien is vooral gelet op efficiëntie, performance en schaalbaarheid. Eén van de maatregelen om Internetgebruikers zo snel mogelijk van dienst

te kunnen zijn, is dat vaak opgevraagde domeinnamen en IP-adressen in het geheugen van een nameserver worden opgeslagen (gecached). Vraagt uw computer bij de nameserver van uw ISP om een vaak geraadpleegde website zoals www.kpn.com, dan zal de nameserver dit IP-adres (145.7.191.35) dus uit zijn geheugen te voorschijn toveren. Dat gaat sneller dan andere databases in het DNS te moeten raadplegen. Bovendien wordt het netwerk erdoor ontlast.

Caching is heel normaal op Internet. ISP's cachen de inhoud van veel gevraagde webpagina's op hun servers, net zoals uw webbrowser de bezochte sites in een speciale directory op de harde schijf opslaat (Temporary Internet Files). Binnen het DNS vormt met name de caching het grote risico, omdat een cache door iemand met boze bedoelingen gemakkelijk beïnvloed kan worden. Een oplossing voor het cache-lek is al in 1994 bedacht en beschreven: DNSSEC. DNSSEC zorgt voor de noodzakelijke beveiliging en authenticatie van websites door alle domeinen van een elektronische handtekening te voorzien. Het publieke deel van de sleutel waarmee de elektronische handtekening wordt gezet, is in de database van de nameserver opgenomen als deel van de zonefile. Met behulp van deze publieke sleutel kan de computer van een bedrijf of uw PC controleren of het domein is wat het beweert te zijn. Grootschalige proeven die begin 2000 in Nederland en Duitsland zijn gehouden, hebben uitgezonden dat DNSSEC werkt en rijp is om in een productie-omgeving te worden neergezet. Binnen de Internet Engineering TaskForce, IETF, wordt de standaardisatie momenteel afgerond. Veilig Internet komt zo weer een stapje dichterbij.

Bronnen: www.nrc.nl/dossiers/computerbeveiliging,
www.ietf.org



◀ Afb. 2

Telebankieren bij ING

gebruiken. Dat maakt het raden van het password voor anderen wel erg gemakkelijk. Bovendien worden passwords in veel gevallen niet regelmatig gewijzigd of worden ze als eenvoudig gecodeerde tekst over het netwerk verzonden.

Om password-authenticatie veiliger te maken, kan gebruik worden gemaakt van bepaalde technieken, zoals van het S/Key Password Protocol of van token-based password protectieschema's.

- ♦ Het S/Key Password Protocol is een veilig alternatief voor het eenvoudig gebruik van passwords. Deze Internetstandaard genereert een eenmalig password dat wordt gebruikt tussen de systemen van de ASP en de klant. Hierdoor zijn de applicatieservers van ASP's beter beschermd tegen toegang door onbevoegden. Het client/serverprotocol voorziet zowel de klant – veelal een gebruiker

die via een terminal toegang tot het ASP-netwerk probeert te krijgen – als de ASP-server van hetzelfde password. De klant start de S/Key-uitwisseling door het zenden van een initialisatieverzoek, waarna de server een eenmalig te gebruiken password genereert, waarbij gebruik wordt gemaakt van een veilige hash-functie⁶.

- ♦ In tegenstelling tot het S/Key-Password Protocol, vereist een token authenticatiesysteem een speciale smartcard, die wordt gebruikt om authenticatiegegevens te genereren. Een aardig voorbeeld hiervan is het systeem van de ING bank voor klanten die gebruik maken van electronic banking. Voordat een betaalsessie met de bank kan worden opgezet, krijgt de bankklant vanaf de bankserver een willekeurig getal op het beeldscherm gepresenteerd. Na het intoetsen van dit nummer in de smartcard, geeft deze een responsegetal dat de gebruiker moet intoetsen. Het responsegetal is alleen bekend bij de server en de klant. Komt het getal dat is ingetoetst overeen met het getal dat bij de bankserver bekend is, dan krijgt de klant toegang tot het electronic banking-systeem. Uiteraard zijn er ook andere vormen van token authenticatiesystemen, maar alle hebben als kenmerk dat twee gegevens die alleen bij het klant- en het ASP-systeem bekend zijn met elkaar worden vergeleken.

⁶ De hashfunctie berekent uit een invoerreeks van willekeurige lengte (de 'message') een waarde met een vaste lengte (de 'hash code'). Een hashfunctie geeft als het ware een vingerafdruk van de message en maakt het mogelijk de integriteit (echtheid) van een bericht met een te verwaarlozen onzekerheid vast te stellen.

Wanneer sprake is van een enkele applicatie, kan men met bovenstaande voorzieningen in de regel goed uit de voeten. In verband met de gebruikersvriendelijkheid wordt een en ander ingewikkelder wanneer door dezelfde gebruiker toegang moet worden verkregen tot een groter aantal applicaties. Voor elke applicatie dezelfde toegangscode regelen stuit vaak op administratieve bezwaren. Niet elk van deze specialistische applicaties kan immers door dezelfde beheerder worden gecontroleerd. Zogenaamde *single sign-on* technieken kunnen dan zowel voor de gebruikers als de beheerders soelaas bieden. Met deze technieken wordt gerealiseerd dat autorisatie en authenticatie niet langer op het applicatieniveau plaatsvinden, maar op het netwerkniveau. Afgezien van het gebruikers- en beheergemak, is een *single sign-on* aanpak ook nog eens efficiënt. Alle partijen (stakeholders) zijn er dus bij gebaat.

Firewalls en toegangscontrole

Aan de beveiliging van toegang tot de ASP-systemen en daarmee tot de gegevens en applicaties die zich aldaar bevinden, wordt in belangrijke mate bijgedragen door het gebruik van firewalls. Firewalls worden ingezet om zogenaamde signa-

tures – typerende gedragspatronen voor aanvallen op het netwerk – te herkennen en de toegang te weigeren van pakketten en pakketstromen die overeenkomen met de specificaties van een signature. Een firewall kan ook worden toegepast om binnenkomende verzoeken te weigeren. Hierbij kan worden gedacht aan een applicatie die een gereserveerde TCP-poort verkeerd gebruikt.

Het onderhouden van firewall signatures is een belangrijke taak voor ASP's. Dat kan bijvoorbeeld door de routers te configureren met bekende informatie en ze direct te updaten zodra nieuwe signatures worden gevonden of bekend zijn. Het nadeel dat hieraan kleef, is dat deze aanpak tijdrovend is. En zelfs dan nog bestaat de mogelijkheid dat een nieuwe aanval die gebruik maakt van nog onbekende signatures, niet wordt geweerd. Sommige systemen trachten hier een oplossing voor te vinden door bepaalde patronen van verdacht netwerkgedrag aan te leren en nieuwe aanvallen te herkennen als variant van bestaande aanvalstechnieken. Deze aanpak stelt firewalls in staat om intelligente beslissingen ten aanzien van het netwerkverkeer te nemen. Het intelligente karakter van de firewalls brengt ook

Referentiesites

Security is een hot item op Internet. Goede vertrekpunten zijn:

www.informatiebeveiliging.nl

De site van het nationaal centrum voor informatiebeveiliging bevat wetsteksten, checklists, achtergrondartikelen en een agenda met belangrijke gebeurtenissen op veiligheidsgebied.

rootshell.com/beta/news.html

Site waar de nieuwste beveiligingslekken in besturingssystemen als Windows, Unix en Linux en de laatste hacks worden gemeld.

www.security.nl

Nederlandse site op het gebied van computerbeveiliging

www.nrc.nl/dossiers/computerbeveiliging

Korte artikelen en nieuws van het beveiligingsfront.

www.itsx.nl/home-index.html

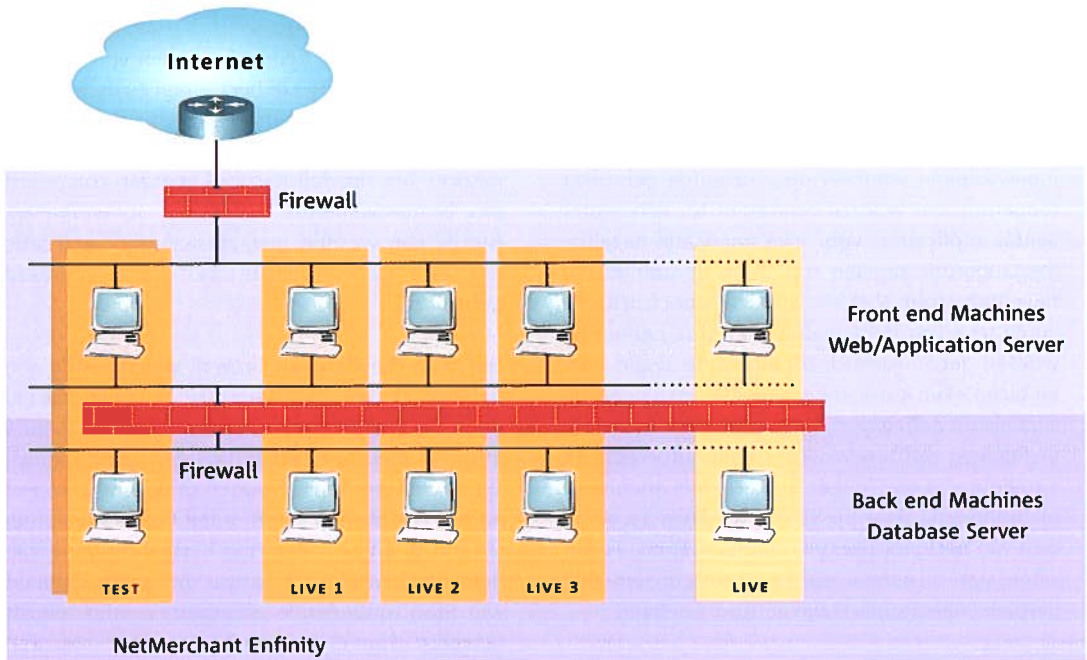


Nederland heeft een internationale reputatie op het gebied van computerbeveiliging, waaronder ITSX dat is opgericht door ex-hacker en mede-oprichter van XS4ALL Rop Gonggrijp. Informatieve site van

ITSX, dat in opdracht beveiliging van computersystemen test.

www.zonelabs.com

Persoonlijke firewall voor Windowsgebruikers die gratis is te downloaden van deze informatieve site (bezoek het security resource center).



▲ Afb. 3

Infrastructuur NetMerchant Enfinity

een risico met zich mee. De intelligentie kan immers leiden tot verkeerde beoordeling en in dergelijke uitzonderlijke gevallen kan de ASP-klant het slachtoffer zijn.

Uiteraard zijn de ASP-systemen van KPN met behulp van firewalls zeer goed beveiligd. Afbeelding 3 laat zien hoe firewalls worden toegepast binnen NetMerchant Enfinity, één van KPN's ASP-toepassingen⁷.

Om de Internettoegang tot het productieplatform alleen tot het strikt noodzakelijke te beperken, bevindt zich tussen Internet en de web-/applicatieserver een firewall. Zelfs wanneer een onbevoegde de webserver mocht weten door weten te dringen, dan nog zijn de daadwerkelijke gegevens die in de database-server liggen opgeslagen, niet te bereiken. Ook tussen de web- en databaseservers is namelijk een firewall is aangebracht.

Omdat het werk van ASP's van nature nu eenmaal tweerichtingsverkeer met zich meebrengt, zal ook terdege rekening moeten worden gehouden met de firewalls en routers die aan de klantzijde staan opgesteld. De kans is bijzonder groot dat niet alle ASP-klanten gebruik maken van dezelfde firewall en routers. Daarom zullen ASP's zoveel mogelijk gebruik willen maken van een leveranciers- en gebruikersonafhankelijk mechanisme om de verbinding met én de toegang door klanten te beveiligen. Een oplossing hiervoor ligt in het gebruik van beveiligingsprotocollen. Momenteel genieten drie belangrijke standaarden populariteit: het Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP), het Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP) en het IP Security Protocol of IPsec. Deze protocollen worden veelal toegepast

⁷ Een behandeling van NetMerchant Enfinity – een toonaangevend e-commerce platform, gericht op verkoop – is te vinden in het slotartikel van dit themanummer: 'E-business is our business'.

⁸ Een IP-datagram is de data-eenheid binnen IP-netwerken. De datagrammen zijn variabel in grootte en worden individueel en onafhankelijk van elkaar door het netwerk getransporteerd.

⁹ Eavesdroppers maken er gewoonte van om in te breken op en mee te kijken naar informatie die wordt verzonden.

in situaties waarbij tussen de ASP en ASP-klienten een Virtueel Privé Netwerk (VPN) is gecreëerd.

Beveiliging IP-netwerken

Het Point-to-Point Tunneling Protocol is een tunnelingprotocol dat inmiddels beschikbaar op een groot aantal systemen, waaronder het Microsoft Windows platform en Apple's MacOS, en op remote-access switches, remote hubs en terminal servers. Met tunneling wordt bedoeld dat tussen de ASP en klanten veilige tunnels worden opgebouwd. Zoals alle andere tunnelingprotocollen, zorgt PPTP ervoor dat IP-datagrammen worden verpakt⁸. Aan een IP-datagram wordt het voluit geschreven, eenduidige IP-bestemmingsadres toegevoegd waarna een op IP gebaseerde applicatie zowel het aantal datagrammen per tijdseenheid als de grootte van het datagram naar behoefte kiest. Is het datagram eenmaal verpakt, dan beschouwt iedere router of switch die onderweg wordt gepasseerd het als een IP-pakket. PPTP biedt daarmee de mogelijkheid om een tunnel door Internet te creëren. In de praktijk zorgt een ASP-klant op het eigen netwerk voor authenticatie, krijgt toegang tot Internet en gebruikt het PPTP-protocol om een sessie met de ASP-server op te zetten.

Aan PPTP kleeft echter het bezwaar dat de betrokken Internet Service Provider (ISP) het protocol moet ondersteunen voor single-client toegang. In dat geval kan ook gebruik worden gemaakt van een tweede protocol: het Level 2 Tunneling Protocol (L2TP). Hiermee kan een ASP-klant, nu samen met de ISP van zijn keuze, een virtuele tunnel creëren voor de verbinding met de ASP. Ook hier wordt de 'verpaktechniek' gebruikt. Voor het creëren van een tunnel wordt een 'access concentrator' gebruikt die bij de klant of de ISP wordt geplaatst. De concentrator verzorgt de uitwisseling van berichten met de L2TP-toegangserver die bij de ASP staat opgesteld. Frames van remote-gebruikers worden door de access concentrator ontvangen, in L2TP 'verpakt' en door de betreffende tunnel verzonden. De gateway bij de klant ontvangt deze L2TP-frames, verwijdert de L2TP-verpakking en verwerkt de binnengekomen frames voor de desbetreffende

interface. Het resultaat is een veilige verbinding tussen de klant en zijn ASP.

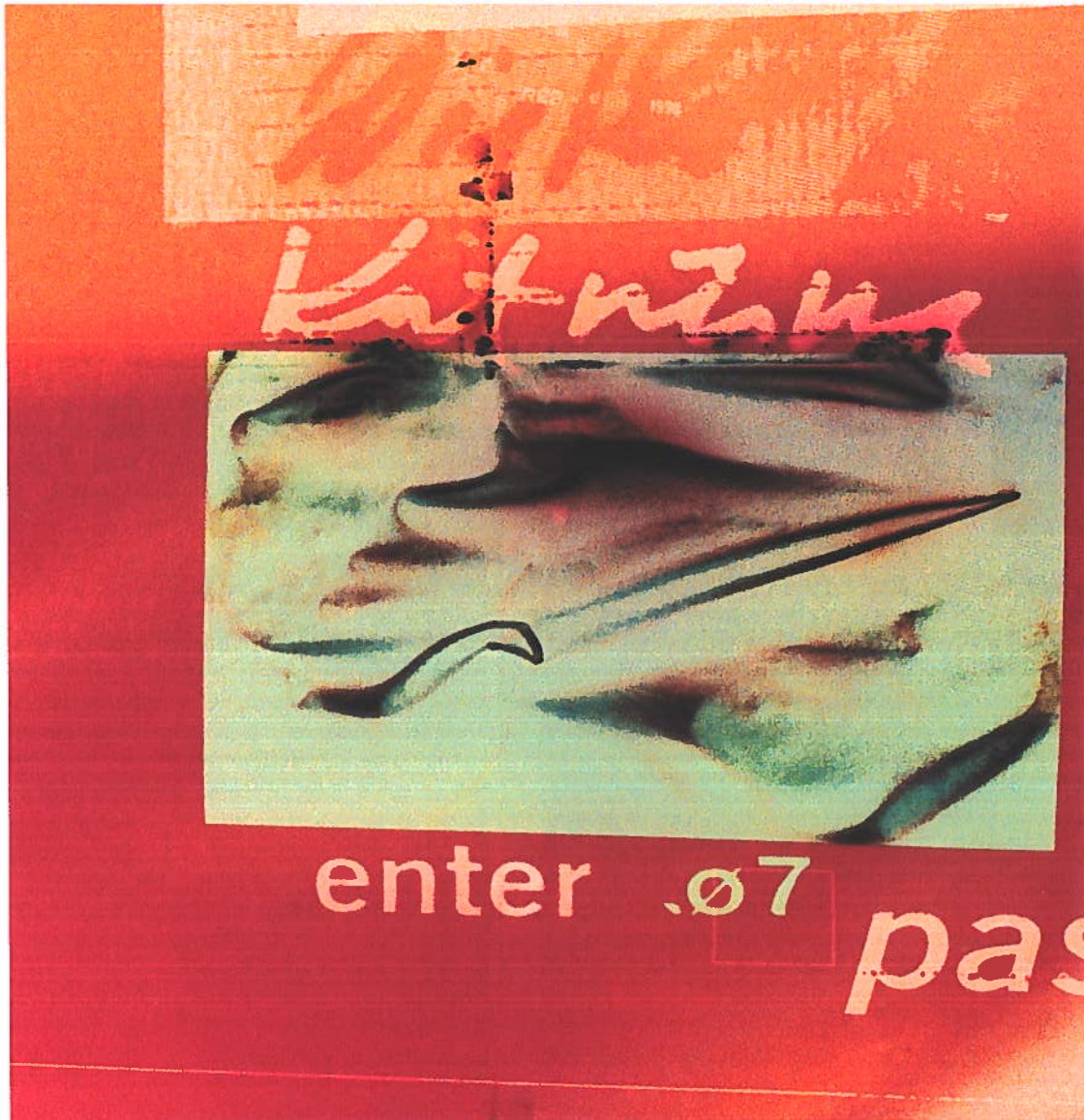
L2TP is leveranciersafhankelijk en kan zowel door individuele klanten als door ISP's worden geïmplementeerd. Bovendien kan het protocol worden gebruikt door bijvoorbeeld mobiele ASP-klienten. L2TP wordt op een breed terrein ondersteund door leveranciers van routers, besturingssystemen en software. Door de leveranciersafhankelijkheid kan een L2TP-oplossing van één leverancier samenwerken met L2TP-oplossingen van andere leveranciers.

Extra beveiliging

PPTP en L2TP lenen zich uitstekend voor het ontwikkelen van ASP-tunnels. De protocollen richten zich echter met name op het 'verpakken' van de informatie. Gegevensbeveiliging, integriteit en authenticatie horen op een ander niveau te worden geregeld. Juist deze onderwerpen zijn in de derde protocolstandaard, Internet Security Protocol of IPsec, geïntegreerd. Het protocol biedt drie belangrijke functies voor het creëren van veilige verbindingen tussen de ASP en zijn klanten.

- authentication-only functie,
- gecombineerde authenticatie- en encryptiefunctie,
- sleuteluitwisselingsfunctie.

Voor virtuele verbindingen van ASP's zijn veelal zowel authenticatie als encryptie vereist. Hiermee kan enerzijds worden voorkomen dat ongeautoriseerden toegang krijgen tot de applicaties en anderzijds dat potentiële eavesdroppers⁹ de gegevens en transacties tussen ASP's en klanten kunnen zien. Een belangrijk onderdeel van de IPsec-standaard is het concept van een 'security association', die de parameters definieert voor uitwisseling van IP-pakketten tussen zender en ontvanger. Tot de parameters behoren de gebruikte encryptie- en authenticatie-algoritmen, de encryptie- en authenticatiesleutels en de filters die bepalen welk deel van het verkeer met behulp van IPsec wordt verwerkt. Omdat hierbij sprake is van een een-op-een-relatie tussen zender en ontvanger kan de ASP zijn tunnels afstemmen op de individuele wensen van



▲ Foto 2

klanten. Wanneer een klant bijvoorbeeld toegang wil krijgen via een hosted versie van Microsoft Exchange, kan een bepaalde set encryptie- en authenticatie-algoritmen worden gebruikt. Wil dezelfde klant ook onderweg via zijn ISP toegang krijgen, dan wordt een andere set algoritmen gebruikt. Kortom, de security

association stelt de ASP in staat om de tunnels af te stemmen om de specifieke behoeften én de gebruiksomgeving van de klant, zonder afbreuk te doen aan de beveiliging van de verbinding.

Een ander belangrijk kenmerk van IPsec is de 'authenticatie header'. Deze header biedt ondersteuning voor data-integriteit en -authenticatie van IP-pakketten. Wordt deze header toegepast in het VPN van de ASP, dan kan worden verzekerd dat wijzigingen in de inhoud van het pakket tijdens de verzending ervan niet onopgemerkt blijven. Bovendien maakt de header het mogelijk dat het netwerk van de ASP de klant en de applicatie op pakketbasis authenticceert. Niet onbelangrijk is verder de mogelijkheid om meerdere tunnels tussen twee peers te definiëren. Dat kan van

¹⁰ De meest recente MPLS-ontwikkelingen worden geschetst in de verdiepingstof van H. Bastiaansen, H. Lochs, 'Het multi-service netwerk: integratie en kostenbesparing gaan hand-in-hand', KPN Studieblad, juni/juli 1999, pp. 274-293.



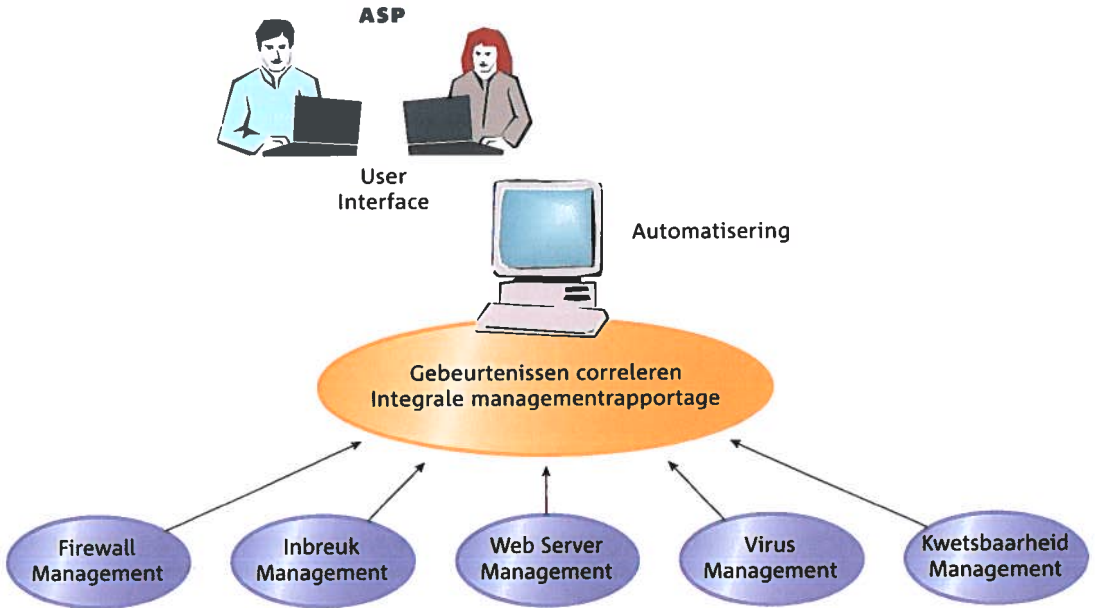
belang zijn wanneer een klant standaard kiest voor authenticatie van gegevensstromen, maar in bepaalde gevallen (denk aan verzending van financiële of personele gegevens) naast authenticatie ook encryptie verlangt.

Nieuwe ontwikkelingen

Het Point-to-Point Tunneling protocol, het Layer 2 Tunneling Protocol en het IP Security Protocol worden veelal toegepast in combinatie met VPN's. Met name de combinatie van IPsec en VPN's was tot voor kort vooruitstrevend. VPN's zijn met name interessant voor kleine ASP's en voor ASP's die basistoegang bieden tot individuele applicaties. Voor ASP's met een groot aantal

klanten of met gecompliceerde klantapplicaties is de VPN-oplossing alleen niet voldoende schaalbaar. Uitbreiding van of complexe veranderingen aan het VPN zijn nu eenmaal niet heel snel te realiseren. Om ook in deze complexere situaties veilige verbindingen tussen de ASP en haar klanten te realiseren, biedt het concept van labelschakelen uitkomst.

Het labelen van pakketstromen werd geïntroduceerd om er zeker van te zijn dat een informatie-stroom door het netwerk kan worden verzonden zonder dat hiervoor routingtabellen moeten worden nagekeken. Inmiddels heeft de techniek zich ontwikkeld tot wat nu het MultiProtocol Label Switching of MPLS wordt genoemd¹⁰. Deze label-



▲ Afb. 4

Monitoren van de veiligheid. De huidige bedrijfsnetwerken zijn groot en complex. Ondanks alle veiligheidsvoorzieningen – niets is 100% waterdicht – zal het nodig zijn om de netwerkomgeving voortdurend te monitoren op aanvalspogingen en misbruik. Een speciale voorziening bij de ASP zorgt er in combinatie met bepaalde policies voor dat razendsnel en op slimme manier concrete gedragingen met ongewenst gedrag in verband kunnen worden gebracht. Mocht dit geconstateerd worden, dan zal direct tot actie overgegaan worden

schakeltechniek doet nu ook haar intrede in de VPN-wereld van ASP's.

MPLS is een labelschakelconcept, waarmee verschillende paden worden geïdentificeerd die IP-stromen door een netwerk kunnen volgen. Voor het onderscheid tussen de paden wordt een label gebruikt, dat als extra header voor elk IP-pakket wordt geplakt. Een label definieert een route (of

pad) door het netwerk, terwijl het traditionele IP-adres een eindbestemming definieert. Bij MPLS kunnen de routers alle pakketten op basis van het label doorschakelen. Daarom worden de routers ook wel aangeduid als label switches. Nadat de paden zijn gedefinieerd en de labels zijn toegekend, kunnen routers aan de rand van het labelschakelnetwerk de binnenkomende pakketten toewijzen aan een pad. Dit wordt gedaan door het pakket van het juiste label te voorzien. De pakketten worden vervolgens op basis van het label door het netwerk getransporteerd zonder dat daarbij op tussenliggende punten IP-forwarding plaatsvindt.

MPLS biedt een aantal voordelen. Eén hiervan is de mogelijkheid om aan bepaalde IP-stromen een hogere kwaliteit toe te kennen, waardoor ASP's een instrument in handen hebben om service aan klanten te verbeteren of te differentiëren. Door gebruik te maken van de Internet-standaard RSVP¹¹ zijn verschillende soorten Quality of Service mogelijk.

De ontwikkelingen op het gebied van de MPLS-labelschakeltechnologie en de protocoltechnologie staan niet stil. De aandacht richt zich daarbij niet alleen op verbetering van de dienstkwaliteit,

¹¹ Het Resource Reservation Protocol (RSVP) is een reserveringsmechanisme dat door de Internet Engineering Task Force (IETF) is ontwikkeld met als hoofddoel om het mogelijk te maken op Internet bandbreedte te reserveren.

maar ook op nieuwe diensten. Interessant voor ASP's is de opkomst van een standaard voor veilige multicast tunnels. Multicast is een alternatief voor de traditionele unicast-verbinding over Internet. In plaats van punt-puntverbindingen maakt multicast een verbinding mogelijk die kan worden vergeleken met een televisie- of radio-uitzending. Een ASP kan hierdoor een *groep* klanten in één keer bedienen. Ideaal voor ASP's

wiens dienstverlening bestaat uit het updaten van software voor bedrijven. Als broadcast server bespaart de ASP zichzelf veel tijd en geld. In plaats van verschillende een-op-een verbindingen tussen de ASP-server en de klanten, kan nu worden volstaan met één actie..

Tips voor veilig Internetgebruik

De meeste computergebruikers hebben een Windows-systeem van Microsoft op hun PC geïnstalleerd (MS-Windows 95/98/NT/2000). Onder het motto 'Voorkomen is beter dan moeten genezen', voor alle Windows-gebruikers de volgende tips.

Schakel de bestands- en printerdeling uit. In Microsoft Windows is het mogelijk om bestanden en printers met andere mensen te delen. Als uw computer met Internet verbonden is, betekent dit dat iedere Internetgebruiker dit ook kan, en wellicht zich toegang kan verschaffen tot uw wachtwoorden en andere gegevens die op de harde schijf zijn opgeslagen. Op de site van XS4ALL is een goede handleiding te vinden waarin beschreven wordt hoe bestands- en printerdeling uitgezet kan worden (www.xs4all.net/spotlight/nieuws.html).

Installeer een anti-virus programma en houdt dit up to date. Een goed anti-virus programma beschermt u tegen kwaadaardige programma's die u zelf (onbewust) binnenhaalt of die u via IRC, ICQ of e-mail worden toegestuurd. Het is wel zaak het anti-virus programma met grote regelmaat te updaten omdat er dagelijks nieuwe virussen bijkomen. De meeste anti-virus programma's kunnen zo worden ingesteld dat deze updates automatisch plaatsvinden. Pas ondanks het bezit van een anti-virus programma altijd op met het klakkeloos openen van e-mail attachments.

Gebruik een personal firewall. Een personal firewall is een programma dat uw computer hermetisch kan afsluiten voor misbruik van buitenaf en waarschuwt als mensen via Internet proberen binnen te dringen. Voorbeelden van personal firewalls zijn BlackIce en ZoneAlarm.

Gebruik liever geen Telnet, POP en ftp naar andere servers. Bij het gebruik van Telnet, POP en ftp gaan uw gegevens onversleuteld over de lijn. Anderen zouden uw gebruikersnaam en wachtwoord kunnen af luisteren. Een goed alternatief voor ftp en Telnet is SSH, dat onder andere verwerkt is in de programma's SecureCRT en SecureFX (www.vandyke.com). Helaas bieden nog niet veel aanbieders APOP, de veiliger versie van POP-email. Om uw mail bij onderschepping onbruikbaar te maken voor anderen kan een versleutelingsprogramma zoals Pretty Good Privacy (www.pgp.com) gebruikt worden.

Als u uw verbinding deelt, zorg dan dat deze goed is beveiligd. Indien u uw Internetverbinding met meerdere gebruikers deelt, zorg dan dat het programma (personal proxy) dat u hiervoor gebruikt is beveiligd tegen misbruik. Anderen zouden via uw computer aanvalspogingen kunnen gaan doen, waarvan u de schuld zou kunnen krijgen. Voorbeelden van personal proxies zijn Wingate, Winroute en Sygate. Test de beveiliging van je computer online met bijvoorbeeld Shields up! (www.security.nl/golink.php3?id=50).

Verwijder de Windows Scripting Host. Er zijn ontzettend veel virussen die via Visual Basic Scripting werken. Deze kunnen hun schadelijke werk niet meer doen als de Windows Scripting Host van uw systeem wordt uitgeschakeld:

Klik Start > Instellingen > Configuratiescherm
Kies Software > Windows Setup
Kies Bureau-accessoires > Details
Verwijder het vinkje voor Windows Scripting Host
Klik O.K. en sluit de vensters

Bron: www.security.nl

MOVE
TO
WE

6:00
6:00
6:00
6:00
6:00
6:00
6:00
SUN 10:00 - 5:00



E-business is our business



KPN is één van de grootste aanbieders van Internetoplossingen in ons land.

Of het nu gaat om het bieden van internettoegang, het realiseren van een e-commerce site, webhosting, security voorzieningen of ASP-services, KPN heeft het in haar portfolio. Uiteenlopende bedrijven als Vendex KBB, WoltersKluwer en vele andere hebben inmiddels de expertise en ervaring van KPN ingeroepen bij het realiseren van hun e-business oplossingen. Een logisch vervolg op het bij KPN beleggen van datanetwerken, beveiliging en webhosting. De zakelijke internetactiviteiten van KPN zijn zo omvangrijk dat het onmogelijk is ze allemaal te bespreken. In dit artikel zetten we de belangrijkste voor u op rij.

Anneke Kok

Om Internet kan niemand meer heen. Nu miljoenen Nederlanders minstens één keer per week op het web te vinden zijn en de online verkopen toenemen, willen steeds meer bedrijven 'iets' met Internet doen. De een wil een website, de ander voorlopig alleen e-mail, weer een ander een complete e-business oplossing. De nieuwe economie vereist snel en slagvaardig ondernemen. Wie er niet op tijd bij is, loopt een gerede kans om de boot te missen. De producten en diensten van KPN Telecom zijn er daarom op afgestemd bedrijven snel en professioneel te laten profiteren van de geweldige mogelijkheden die Internet biedt.

De eerste stap is vaak het maken van een pas op de plaats. Omdat de mogelijkheden zo divers zijn is een goede oriëntatie noodzakelijk. De allereerste vraag is dan ook wat het bedrijf precies wil bereiken met zijn website of e-commerce platform. KPN Telecom kan zowel helpen bij het pro-

ces van behoeftebepaling, het uitwerken, het bouwen, het implementeren en het beheren van de e-strategie. Op alle fronten heeft het bedrijf de kennis, ervaring en techniek in huis om bedrijven te helpen hun eerste stappen op het World Wide Web (www) te zetten of hun bestaande Internet-activiteiten uit te breiden. De dienstverlening kan bestaan uit:

- ♦ Access Services: permanente toegang tot Internet
- ♦ Hosting Services: beheer en bewaking van bedrijfsservers
- ♦ E-business: totaaloplossingen e-commerce
- ♦ Security Services: alles wat met veiligheid op Internet te maken heeft.

Access Services

Bedrijven die aanwezig willen zijn op het World Wide Web hebben in ieder geval toegang tot Internet nodig. KPN Telecom kan bedrijven deze permanente toegang tot Internet op verschillende manieren bieden.

- **Internet Access Service.** Met de Internet Access Service zijn bedrijven rechtstreeks en permanent op een veilige en efficiënte manier verbonden met Internet. Er kan gekozen worden uit diverse aansluitwijzen zoals een huurlijn, Frame Relay of ATM-Flexistream. Internet Access Service biedt een Internetoplossing op maat, die flexibel, veilig en betrouwbaar is en bovendien een ideaal platform vormt voor zaken als e-commerce, videoconferencing en telewerken. De voordelen op een rij:
 - permanente toegang tot Internet voor alle medewerkers,
 - KPN Telecom doet investeringen en zorgt voor beheer,
 - minder belasting van de eigen IT-middelen,
 - flexibele capaciteit van 64 kbit/s t/m 155 Mbit/s (of een veelvoud hiervan),
 - aansluiting op een hoogwaardig redundant 2,5 Gbit/s National IP-Netwerk,
 - Service Level Agreement (SLA) met een garantie voor de beschikbaarheid van 99,98% en hoger,
 - snel nationaal en internationaal bereik door uitstekende peering-afspraken en koppeling met internationale IP-netwerken (KPNQwest en Infonet Internet Access Services),

- scherpe prijsstelling,
- uitgebreide online managementinformatie,
- de mogelijkheid om te kiezen uit een vast maandelijks tarief of verrekening op basis van het werkelijke gebruik,
- de mogelijkheid om de dienstverlening uit te breiden met een Managed Router en Security Services.

- **IP Dial-in.** Met IP Dial-in van KPN Telecom kunnen medewerkers, klanten en leveranciers direct inbellen op het intranet van een bedrijf of een online dienst. Buiten de bestaande openbare infrastructuur om, 24 uur per dag en tegen lokale telefoonkosten. Met de mogelijkheden van IP Dial-in wordt in feite een eigen, besloten IP-netwerk voor de gebruikersgroepen van een bedrijf gecreëerd. De configuratie van dat netwerk kan precies worden afgestemd op de behoeften van de organisatie van de klant. IP Dial-in is dan ook uitstekend geschikt voor bedrijven met online diensten, extranet dienstverlening en medewerkers die telewerken.

IP Dial-in biedt klanten de volgende voordelen:

- geen investeringen in eigen inbelapparatuur,
- geen investeringen in kennis om een eigen inbelnetwerk te beheren,
- altijd profiteren van de nieuwste ontwikkelingen in het inbelnetwerk,
- gebruikers bellen altijd lokale telefoonnummers,
- de IP Dial-in dienst kan makkelijk worden gecombineerd met andere datadiensten,
- efficiënt inzetbaar vanaf circa 10 gebruikers,
- veilig, door gebruik van eigen autorisatie-server.

- **CyberCenter Services.** CyberCenter Services biedt bedrijven de mogelijkheid om Internetsystemen onder te brengen in één van de volledig beveiligde en beheerde CyberCenters van KPN Telecom. De klant houdt volledige controle over de server, maar hoeft zich geen zorgen te maken over zaken als stroomvoorziening, klimaatbeheersing en toegangsbeveiliging. Naast de fysieke 'housing' biedt KPN Telecom bovendien verschillende services en een optimale combinatie van de CyberCenter faciliteiten met geavanceerde connectiviteitsdiensten voor Internet (2,5 Gbit/s) of andere netwerken van KPN Telecom. Voordelen voor de klant:

- snelheid: al het verkeer wordt rechtstreeks uitgewisseld wat leidt tot optimale responsetijden,
- betrouwbaarheid: de ondergebrachte servers zijn redundant verbonden met Internet. Het komt dus niet voor dat informatie onbereikbaar is als gevolg van een netwerkstoring,
- lage kosten, onder meer omdat een eigen vaste verbinding achterwege kan blijven en resources efficiënter kunnen worden benut,
- uitstekende support, waaronder 7 x 24 uur operationele support en monitoring op diverse service-niveaus. Afgestemd op de specifieke behoeften van individuele organisaties.

Hosting services

Steeds meer bedrijven kiezen ervoor het beheer van hun Internetserver uit te besteden. Door het outsourcen van deze hostingactiviteiten bij KPN Telecom kunnen ze zich volledig richten op de eigen bedrijfsprocessen. Tot voor kort bestond de dienstverlening van KPN Telecom uit gratis hostingdiensten (Klik en Klaar), shared hostingdiensten voor de kleinzakelijke markt, en dedicated hosting voor grotere bedrijven. Onlangs maakte het bedrijf bekend de gratis en shared hostingdiensten onder te brengen bij dochter, XS4ALL, de zakelijke Internet Service Provider van KPN.

KPN Telecom biedt uitgebreide hosting-oplossingen

KPN Telecom biedt sinds 1 mei de internationale CyberCenter diensten van KPNQwest aan op de Nederlandse markt. Het gaat met name om hoogwaardige co-locatie, webhosting oplossingen, managed hosting- en AIP (Applications Infrastructure Provider) oplossingen.

De diensten zijn bestemd voor Internet Service Providers, Application Service Providers, dot.com bedrijven en traditionele bedrijven die naar web-based operaties migreren. Ook bedrijven die een veilige en goed geconditioneerde omgeving voor dataopslag en bewerking nodig hebben tonen grote belangstelling. De netwerkdiensten van KPN en KPNQwest zijn gelijkwaardig en kunnen volledig geïntegreerd worden met de diensten die worden geleverd vanuit de CyberCenters. Bedrijven die vanuit meerdere CyberCenters opereren kunnen daardoor overal van dezelfde diensten gebruik maken. Dit is van belang voor bijvoorbeeld messaging, ASP- diensten en content-leveranciers.

Toenemende vraag naar bandbreedte. De vraag naar IP-bandbreedte verdubbelt elke 9 maanden. CyberCenters bieden hiervoor een oplossing doordat zij gebouwd worden op locaties met een hoog Internetverkeer en een directe verbinding hebben met het pan-Europese glasvezelnetwerk van KPNQwest. Dit wordt gezien als één van de meest hoogwaardige IP-backbones in de wereld en garandeert, ook bij band-

breedte-intensieve applicaties, een snelle toegang. KPNQwest onderscheidt zich daarbij met maximale garanties en een gewaarborgde veiligheid.

Voordelen. Bedrijven besluiten in toenemende mate gebruik te maken van een CyberCenter omdat daarmee:

- een snelle groei en uitbreiding mogelijk is zonder eigen investeringen,
- door de gunstige locatie hoge bandbreedtes met een snelle toegang beschikbaar zijn,
- lagere support- en overheadkosten worden gerealiseerd door outsourcing van netwerkmanagement.

Mega-CyberCenters. KPN heeft begin mei op Schiphol een tweede CyberCenter in gebruik genomen. Dit 20.000 m² grote gebouw, beschikt over een eigen energievoorziening en behoort tot de grootste in Europa.

KPNQwest beschikt momenteel over 6 Europese CyberCenters die rechtstreeks verbonden zijn met het 20.000 km lange glasvezelnetwerk EuroRings. Daarnaast zijn er diverse datacenters die kleinschalige toepassingen mogelijk maken. In aanbouw zijn Mega-CyberCenters in Londen en Parijs die naar verwachting medio mei operationeel zijn. In Frankfurt, Stockholm en Milaan is de bouw van Mega-CyberCenters in voorbereiding.

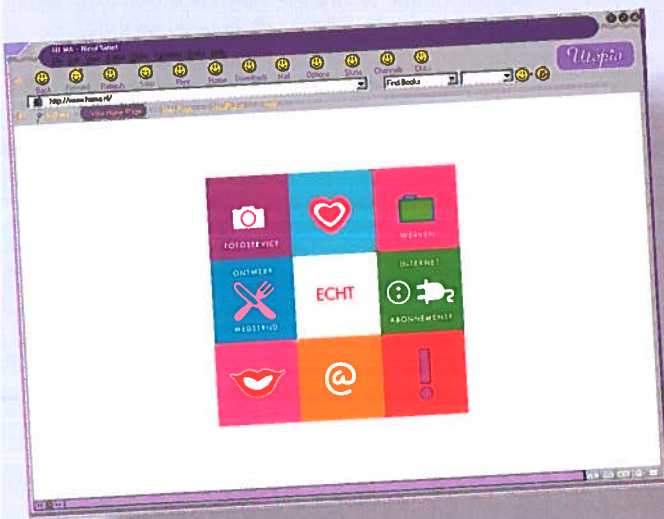
E-business bij Vendex KBB: op zoek naar toegevoegde waarde

Koninklijke Vendex KBB is het belangrijkste Nederlandse non-food detailhandelsconcern. De onderneming exploiteert 26 bekende winkelformules, waaronder de warenhuizen HEMA, Bijenkorf en Vroom & Dreesmann en speciaalzaken als Hunkemöller, Dixons en de Kijkshop. Om de e-commerce activiteiten van de verschillende winkelformules en de e-business strategie van het concern te ondersteunen, koos Vendex KBB voor een gemeenschappelijk platform. Het operationeel beheer van het platform én de applicaties werden uitbesteed aan KPN Telecom, waarmee Vendex KBB zich verzekerde van een betrouwbare, veilige en schaalbare oplossing.

hun eigen marketing en communicatieactiviteiten. Barsing: 'Alle formules presenteren zich online op basis van hun eigen winkelconcept. Op basis van gezamenlijk overleg en een gedeelde behoefte werd besloten dat een centrale e-business infrastructuur, waarin alle formules hun eigen plekje konden krijgen, de beste oplossing was. Het delen van kennis, een snelle time-to-market én een efficiënt kostenplaatje waren hierbij doorslaggevend.'

Om zelf geen zorgen te hebben over het operationele aspect van de e-business oplossing, koos Vendex KBB ervoor om de systemen en applicaties te outsourcen bij KPN Telecom. 'We hebben bewust gekozen voor KPN Telecom omdat we een groot vertrouwen hebben in de operational excellence. KPN Telecom heeft, onder meer als Internet Service Provider, een schat aan ervaring op het gebied van Internetoplossingen en beschikt ook over state-of-the-art datacenters en hoogwaardige infrastructuur. Bovendien onderscheidt KPN Telecom zich met dit unieke e-business concept. Het is niet zo dat ze een oplossing implementeren en vervolgens de deur achter zich dichttrekken. KPN Telecom blijft betrokken bij de oplossing en is ook direct aanspreekbaar op het

LEES VERDER >



▲ Afb. 1
www.hema.nl

'Als retailers zijn we voortdurend op zoek naar mogelijkheden om onze klanten toegevoegde waarde te bieden,' vertelt Arjen Barsing, directeur e-business bij Vendex KBB. 'Door de aanwezigheid op het net creëren de formules een omgeving waar klanten producten kunnen bekijken, vergelijken en eventueel bestellen. Bovendien maken de formules het bijvoorbeeld mogelijk om online te sparen of via e-mail in contact te treden met de organisatie.'

De verschillende winkelketens die tot Vendex KBB behoren opereren zelfstandig en zijn verantwoordelijk voor



▲ Afb. 2
www.bijenkorf.nl



◀ Afb. 3
 Informatie over de
 Dedicated Hosting Services
 van KPN Telecom vindt u op
www.kpnhosting.nl.

Met de dienst Dedicated Hosting Services blijft KPN Telecom zich in de markt profileren richting midden- en grootzakelijke markt. Iedere gebruiker van deze dienst krijgt de beschikking over een 'eigen' server. Van deze dedicated server kan de klant de volledige processor- en harddiskcapaciteit inzetten voor het hosten van zijn webapplicaties of e-business toepassingen. De klant installeert en beheert de applicaties zelf op de server, zoals de website, het intranet, e-mail, groupware etc. Een team van experts in het CyberCenter van KPN zorgt voor beheer en bewaking van de netwerkaansluitingen, de server zelf en kan eventueel defecte serveronderdelen direct vervangen. Alle verkeer van en naar de dedicated server loopt via een firewall, zodat de klant zelf in de hand heeft hoe en door wie zijn server kan worden benaderd.

De dienst Dedicated Hosting Services van KPN biedt bedrijven vele voordelen.

- **Kennis en beheer.** De kennis die nodig is voor het beheer van een hosting-omgeving is schaars en kostbaar. Fysieke aanwezigheid van beheerders is continu vereist. Met de keuze voor Dedicated Hosting Services van KPN Telecom beschikt een klant direct over een schat aan hosting expertise. Experts van KPN Telecom monitoren de server 24

uur per dag, 7 dagen per week. Tevens heeft KPN Telecom 'hot-spares' op voorraad, hierdoor kunnen eventueel defecte serveronderdelen direct worden vervangen.

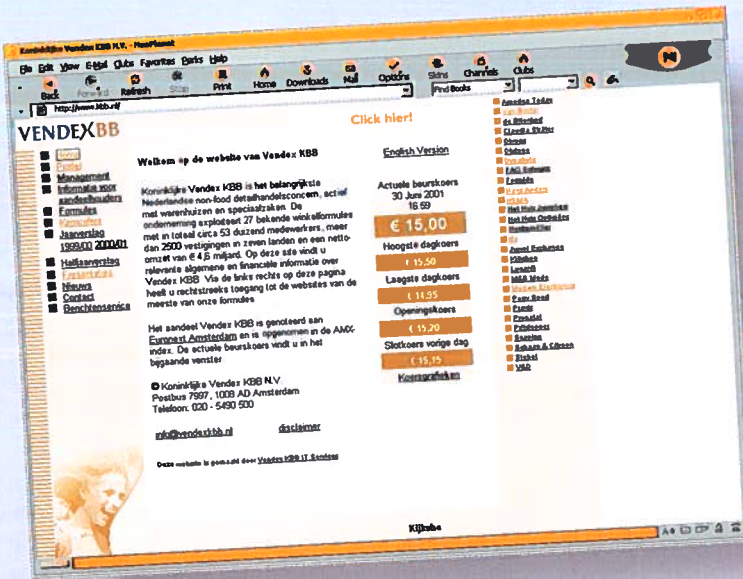
- **Time-to-value.** De beschikbare tijd voor introductie van nieuwe producten en diensten wordt steeds korter. Het opzetten van een eigen hosting omgeving is een tijdrovend proces. Denk bijvoorbeeld alleen al aan aspecten als gebouwen, noodstroomvoorziening, back-up verbindingen, hardware-selectie en het opzetten van beheer. KPN Telecom heeft de basis voor hostingactiviteiten al klaar staan, zodat bedrijven snel kunnen instappen en hun specifieke toegevoegde waarde op de markt kunnen brengen.
- **Schaalbaarheid.** Door de flexibele opzet van de Dedicated Hosting Services kunnen de hosting activiteiten steeds snel en kosteneffectief worden uitgebreid. Voor wie tijdelijk behoefte heeft aan extra hardware of bandbreedte, bijvoorbeeld in verband met een marketingactie, verzorgt KPN Telecom een flexibele oplossing op maat.
- **Kosten.** Investeren in een eigen hosting omgeving is een kostbare aangelegenheid en brengt de nodige afbreukrisico's met zich mee. Bij Dedicated Hosting Services betaalt de klant een

< VERVOLG VAN PAGINA 208

moment dat er zich problemen zouden voordoen. De winkelformules profiteren door het onderbrengen van hun e-business activiteiten op het centrale platform – wat overigens niet verplicht is – van schaalvoordelen en zijn verzekerd van een hoog beschikbare, goed beveiligde en flexibele oplossing.'

Van de vele mogelijkheden die e-business biedt, ligt bij Vendex KBB het accent sterk op de één-op-één-relatie met de klant. Bonsing: 'Het is steeds moeilijker om via traditionele media onze klanten efficiënt te bereiken. Online communicatie biedt nieuwe mogelijkheden om de klant direct te benaderen.'

Op het e-business platform van KPN Telecom biedt Microsoft Commerce Server 2000 de mogelijkheid om op basis van analyses een gepersonaliseerde Internet-omgeving te maken. Daarmee is het systeem in staat klantprofielen te gaan gebruiken. Bonsing: 'Het e-business-platform stelt de formules dus in staat gericht in te spelen op de voorkeuren van hun klanten en hun producten op het juiste moment onder de aandacht te brengen van online-bezoekers. Het gaat daarbij niet om een simpel verkoopkunstje, maar om het aanbieden van relevante producten met als doel de relatie met de klant te versterken. Door massificatie is het element van persoonlijke bediening steeds verder naar de achtergrond geraakt. De gekozen oplossing stelt ons in staat dat weer terug te halen.'



▲ Afb. 4
www.kbb.nl

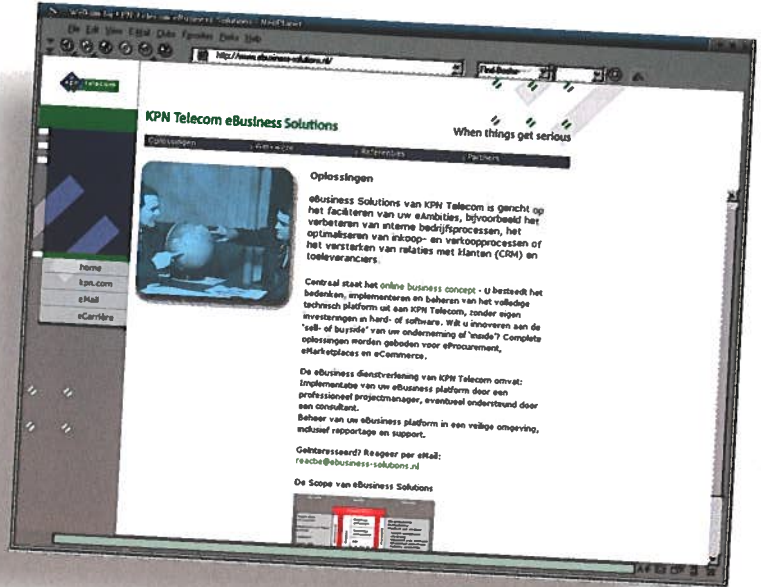
Onze formules beschikken over een enorme hoeveelheid, zeer waardevolle gegevens over het koopgedrag van klanten door onder meer klantkaarten en loyaliteitsprogramma's, zoals Air Miles. Samen met onder andere KPN Telecom is gezocht naar een manier om deze gegevens uit de winkels te integreren met de gegevens over het koopgedrag van klanten op de websites.

In de toekomst zal het platform steeds verder worden uitgebreid met meer intelligentie. De winkelformules zullen via het platform 'in touch' blijven met de technologische ontwikkelingen, zoals breedband en mobiel Internet. Bonsing: 'We willen een pro-actieve rol spelen op het gebied van nieuwe communicatietechnologie. Breedband-Internet gaat het mogelijk maken om e-commerce met live productdemonstraties, zoals modeshows te combineren. Dit is nu al een speerpunt in onze strategie. Daarnaast zijn we aan het onderzoeken hoe we 'mobile commerce'

(m-commerce) kunnen integreren in onze dienstverlening. Het continu optimaliseren van onze interne bedrijfsprocessen is een belangrijke driver achter de keuzes die we maken. Het huidige e-business platform helpt ons om die doelstelling te behalen.' ◆

Afb. 5

Alles over e-Business oplossingen van KPN telecom vindt u op www.ebusiness-solutions.nl



maandelijks bedrag en sluit hoge initiële investeringen uit.

- **Veiligheid.** KPN Telecom verricht continu maximale inspanning om tot een zo veilig mogelijk netwerk te komen. Het netwerk van Dedicated Hosting Services is onder meer uitgerust met firewalls voorzien van de meest moderne software. Bedrijven kunnen op veilige wijze, op afstand toegang krijgen tot hun dedicated server om applicaties en/of content aan te passen.

E-business

Met e-commerce van start gaan kost geld. De noodzakelijke investeringen liegen er vaak niet om. Ook vraagt e-commerce nogal wat technische kennis en middelen, zeker als het gaat om de verbinding van een e-commerce platform met front- en backoffice systemen. Dit laatste is dringend gewenst om van e-commerce efficiënte

e-business te maken. Ook steeds meer grote bedrijven gaan er daarom toe over om hun e-commerce activiteiten uit te besteden. Zij zijn het stadium van geïsoleerde webwinkels in de regel voorbij en weten hoe belangrijk maar ook hoe ingewikkeld het is om koppelingen te realiseren naar bijvoorbeeld inkoop (e-procurement)¹, Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relation Management (CRM) en factureringssystemen. Sterker nog, vaak willen zij óók dergelijke voor de interne bedrijfsprocessen en marketing belangrijke systemen outsourcen.

Voor deze bedrijven biedt KPN met haar ASP-dienstverlening een totaaloplossing. ASP staat voor Application Service Provisioning². Het principe houdt in dat klanten hun e-business applicaties en middelen huren bij KPN en er via Internet toegang tot hebben. Ook voor het bedenken, ontwerpen, bouwen en implementeren kan een beroep worden gedaan op KPN. De kosten van het abonnement zijn afhankelijk van de gevraagde applicaties, de benodigde schaalgrootte en de gewenste service. KPN zorgt voor het onderhoud van de software en het machinepark in haar datacenter, of CyberCenters. KPN richt zich met haar eBusiness Solutions op grote en middelgrote bedrijven in verschillende branches, zoals retail, industrie, groothandel, financiële dienstverlening etc.

¹ De omvang van dit dubbelnummer stond niet toe uitgebreid stil te staan bij e-procurement. In een volgend nummer van het Studieblad leest u er meer over.

² Elders in dit nummer van het Studieblad is een apart artikel gewijd aan Application Service Provisioning.

E-commerce bij Wolters Kluwer: de weg naar steeds meer service

Verkoop via Internet lijkt voor sommige producten 'eenvoudiger' dan voor andere. Educatieve en vakinformatie is bijvoorbeeld een gebied waarin de tastbaarheid (look&feel) van het product er minder toe doet. Weliswaar is dit een hobbel minder voor het opzetten van succesvolle e-commerce, toch blijkt ook in dit marktsegment de aanbestedingsvorm nauw te luisteren, zo ondervond Wolters Kluwer.

www.profinfo.com is het virtuele warenhuis op Internet van Wolters Kluwer Nederland, de grootste uitgeverij van professionele informatie in ons land. Het is letterlijk een warenhuis, want alle publicaties van alle werkmatschappijen en uitgeverijen (circa zeventig in getal) worden binnen de 'muren' van deze site te koop aangeboden. Voor Wolters Kluwer uit organisatorisch oogpunt een ideale situatie. Alleen vindt de klant het minder prettig, zo blijkt in de praktijk. De klant wil een herkenbare 'vaksite' en niet één grote 'boekenwinkel' waarin juridische, medische, sociaal-wetenschappelijke en marketinggerelateerde informatie zijn samengepakt.

Een duidelijk signaal uit de markt dus, dat door Wolters Kluwer is opgepakt. Nog in 2001 en feitelijk nog maar kort na het in de lucht gaan van het warenhuis, zal [profinfo.com](http://www.profinfo.com) (2500 à 5000 bezoekers per dag) in een veertigtal herkenbare 'vakwinkels' worden opgesplitst. Van het in eerste instantie bij KPN geselecteerde warenhuisplatform wordt daartoe overgestapt op NetMerchant Enfinity. Daarbinnen is het mogelijk de veertig shops als losse frames te openen. De technische toepassing om dit te realiseren wordt momenteel ontwikkeld, nadat eerst door Wolters Kluwer in nauwe samenwerking met KPN de wensen en eisen zijn geformuleerd.

Wolters Kluwer is overigens niet onaangenaam verrast dat de 'winkelformule' van www.profinfo.com al zo snel moet worden bijgestuurd. Bij nader inzien blijkt het op rationele overwegingen gebaseerde groot warenhuiskarakter niet te passen bij de subjectieve beleving van de Internetbezoeker. De les is dat de kracht van het medium juist customization is.

Tot dat inzicht gekomen heeft Wolters Kluwer niet geaarzeld om snel een veranderingstraject in te zetten. Daarbij geholpen door de flexibiliteit van de ASP-oplossing die KPN voor www.profinfo.com aanbiedt en die zich hier nadrukkelijk bewijst: de omzetting van het profinfo-concept is namelijk een snel te realiseren migratietraject. De kern – het e-business gedeelte dat de volledige integratie met alle achterliggende systemen verzorgt – blijft namelijk overeind. Het enige dat KPN als hoofdaannemer voor



▲ Afb. 6
www.profinfo.com

Wolters Kluwer hoeft te doen, is de aanbestedingswijze (het e-commerce deel) op Internet aan te passen.

Service Level Agreement (SLA) De shopfunctionaliteit wordt als een ASP-applicatie opgeleverd. Binnen de KPN-definitie betekent dit dat diensten geleverd worden die zijn gebaseerd op standaardsoftware met inbegrip van installatie, implementatie, exploitatie en beheer. De garanties voor beveiliging, betrouwbaarheid en beschikbaarheid zijn hard door opname ervan in een Service Level Agreement. Groot voordeel van de ASP-constructie voor Wolters Kluwer is dat de onderneming niet zwaar hoeft te investeren in geld en eigen menskracht. Bovendien verandert de technologie zo snel dat het ook voor een groot en zeer met ICT vertrouwd bedrijf als Wolters Kluwer ondoenlijk is om zelf alle kennis bij te houden. Doordat KPN dit doet, wordt minder beslag gelegd op de toch al schaarse IT-capaciteit in de uitgeverij.

Extra Service Wolters Kluwer maakt veel werk van het realiseren van een goede e-commerce faciliteit. Daarbij gaat het niet alleen om verkoop, maar zeker ook om het verlenen van service: de klant op een comfortabele manier op weg helpen naar het juiste product. Bovendien worden binnenkort nieuwe stappen op weg naar nog meer service gezet. Nu bestellen klanten nog complete producten (boeken, tijdschriften, readers, rapporten). Straks wordt het mogelijk een onderdeel van zo'n publicatie te bestellen: een maatgesneden brok professionele informatie. De huidige technologie maakt dit mogelijk. Ook is een formule denkbaar waarbij klanten zich abonneren op nieuwe publicaties in hun vakgebied, die vervolgens automatisch door Wolters Kluwer op de eigen website van de klant worden gezet. Het is echter oppassen geblazen met nieuwe technologie, zo realiseert Wolters Kluwer zich eens te meer. Er kan zoveel dat je als innovatief bedrijf snel geneigd bent je door de techniek te laten meeslepen, in plaats van door de markt. ◆

Het uitbesteden van de e-commerce activiteiten aan KPN kent een groot aantal voordelen:

- **Total cost of ownership.** Doordat de klant kiest voor uitbesteden wordt hij niet geconfronteerd met hoge investeringen in mensen en middelen, maar kan hij volstaan met een vast bedrag per maand. Bovendien is uitbesteden in de regel aanzienlijk goedkoper dan zelf doen vanwege de schaalvoordelen die het ASP-model biedt.
- **Operational excellence.** Wie kiest voor KPN als ASP is verzekerd van de operationele kwaliteit van KPN Telecom.
- **Korte time-to-market.** KPN heeft ervaring met het ontwerpen, installeren, configureren, hosten en beheren van dit soort omgevingen. Hierdoor kan de klant samen met KPN Telecom heel snel zijn omgeving operationeel hebben.
- **Gekwalificeerd IT personeel.** Het aantrekken, opleiden en behouden van goed IT-personeel is op dit moment niet eenvoudig. KPN heeft de beschikking over uitstekend gekwalificeerde mensen op dit gebied.

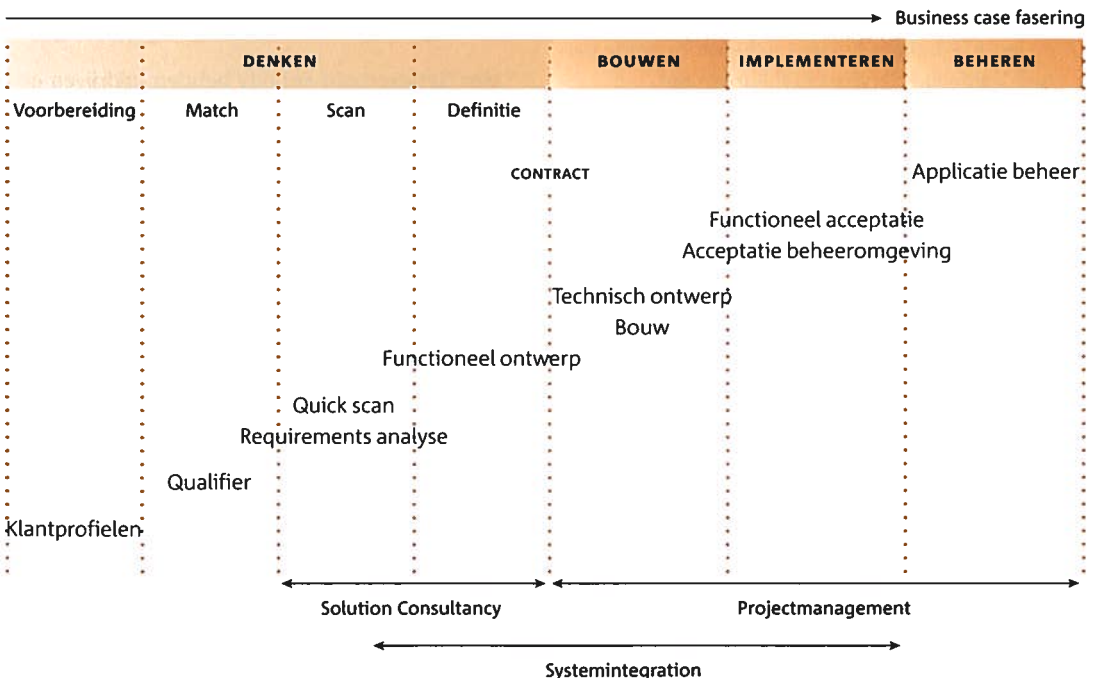
- **State of the art.** Als klant heeft u altijd de beschikking over de nieuwste software releases en moderne apparatuur en infrastructuur. Dit voorkomt legacy problemen.

Bedrijven die voor een totaaloplossing kiezen worden stap voor stap begeleidt door experts van KPN. Het denken gaat daarbij nadrukkelijk vooraf aan het doen (bouwen, implementeren, beheren). Een project zal doorgaans de volgende fasering doorlopen, zoals in afbeelding 7 wordt geïllustreerd.

- ♦ **Intake.** De intake omvat de eerste (project)inhoudelijke gesprekken over de ideeën en ambities van het bedrijf (voorbereiding). Bedrijfsspecifieke in- en externe kenmerken en voorwaarden komen hierin aan bod. Bezien wordt of de wensen van de klant en het dienstenaanbod van KPN bij elkaar passen (match). Daarna wordt het vervolg uitgewerkt in een plan van aanpak.
- ♦ **Scoping.** In deze fase worden gesprekken gevoerd met projectstakeholders om de wensen met betrekking tot de technische en functionele

▼ *Afb. 7*

Fasering van een e-business case



specificaties boven water te krijgen. Deze vormen de concrete basis voor de te bouwen e-commerce oplossing. De kosten voor het vervolg worden indicatief begroot. Het resultaat is een overzicht van de gewenste functionaliteiten.

- ♦ Analyse. De resultaten van de scopingfase worden uitgewerkt in een functioneel ontwerp met kostenbegroting. Ook worden acceptatiecriteria opgesteld voor het op te leveren platform in een KPN ASP-omgeving.
- ♦ Afstemming. Terugkoppeling aan de opdrachtgever en eventueel bijstelling van het functioneel ontwerp, uitmondend in een definitieve kostenbegroting en een contract op basis waarvan de bouw kan beginnen.
- ♦ Bouwen. De complete configuratie wordt uitgevoerd op basis van een technisch ontwerp en de e-commerce applicatie wordt gebouwd. Eventueel wordt integratie met backoffice systemen gerealiseerd. Het resultaat is een prototype.
- ♦ Implementeren. Getest wordt of de functionaliteiten voldoen aan de gemaakte afspraken. Wanneer dit door de opdrachtgever wordt bevestigd, worden het platform en de applicaties in de productieomgeving geconfigureerd en geïnstalleerd. Het resultaat is een plan van oplevering.
- ♦ Beheren. Het e-commerce platform is live gegaan en het ASP-beheer ligt vast in een voor beide partijen duidelijke Service Level Agreement.

Afhankelijk van de klantwens werkt KPN samen met één van haar netpartners, soft- en hardware leveranciers en system integrators. Uitgangspunt is daarbij altijd dat de te gebruiken technologieën zich al in de markt bewezen hebben.

- **NetMerchant Enfinity.** Een belangrijke dienst in de ASP-portfolio van KPN is NetMerchant Enfinity, een flexibel en krachtig e-commerce platform gericht op verkoop. In zijn essentie is het een platform met transactie- en merchandising opties op basis van een productcatalogus. Dankzij de open architectuur en ondersteuning van standaards kan NetMerchant Enfinity snel en eenvoudig gekoppeld worden met bestaande automatiseringsomgevingen en software, zowel backoffice- als frontoffice-toepassingen. NetMerchant Enfinity is gebaseerd op Enfinity, een best-of-breed applicatie op het gebied van e-commerce.

Voor een vast bedrag per maand wordt het e-commerce platform van de klant volledig door KPN Telecom beheerd, inclusief Internettoegang, hosting, systeembeheer en applicatiebeheer. Hierdoor kan van minuut tot minuut worden gevolgd of het platform van de klant foutloos functioneert. Dit is essentieel voor succesvolle e-commerce toepassingen, zeker als het om bedrijfskritische toepassingen gaat.

NetMerchant Enfinity biedt bedrijven drie verschillende opties om de markt te benaderen:

- ♦ Directe verkoop naar de zakelijke- of consumentenmarkt via een website
- ♦ Indirecte verkoop, ofwel verkoop via de websites van derden partijen. Vaak zijn dit websites die zeer populair zijn bij de beoogde doelgroep of bekende 'high profile' websites. Denk daarbij aan verkoop via e-marktplaatsen en/of portals of verkoop via 'enabled channels'
- ♦ Silent commerce. Dit is volautomatische verkoop op basis van berichtenuitwisseling tussen computers van verschillende bedrijven. Zo kunnen alle bestellingen bij vaste relaties online worden afgehandeld en gefactureerd. Silent commerce heeft een enorme impact op het voorraadbeheer van een bedrijf. De auto-industrie is op dit terrein trendsetend geweest.

Met NetMerchant Enfinity hebben bedrijven een 'state of the art' e-commerce platform tot hun beschikking. Het platform scoort hoog in de onderzoeksrapporten van verschillende research instellingen, zoals Forrester. Daarnaast is de dienst schaalbaar, ofwel eenvoudig uit te breiden als het bedrijf daar behoefte aan heeft. Door het gebruik van open standaarden als JAVA, XML en CORBA is NetMerchant Enfinity eenvoudig aan te passen aan veranderende omstandigheden. Ook biedt NetMerchant Enfinity uitgebreide integratiemogelijkheden met vele specialistische aanvullende softwarepakketten en met de meeste bedrijfsautomatiseringsomgevingen.

- **NetXchange.** NetXchange is een e-commerce enabling dienst van KPN gericht op de zakelijke markt. De ASP-dienst heeft betrekking op zowel e-commerce, e-procurement als e-marketplaces. Met NetXchange biedt KPN haar klanten een

dienstverlening waarmee het mogelijk wordt om elektronisch te handelen, ongeacht de dataformaten en communicatieprotocollen die de handelspartners hanteren. NetXchange verzorgt de data clearing en interconnectie. Daarmee verbindt de dienst dus ook de traditionele EDI-wereld met de Internetwereld. Een ondernemer op Internet kan nu dankzij NetXchange zaken doen met een EDI-gebaseerde toeleverancier zonder zelf te investeren in een dedicated EDI-omgeving en aansluiting op een X400-netwerk. NetXchange maakt van EDI via Internet een reële optie.

Als interconnectiedienst kan NetXchange onzichtbaar zijn voor de gebruikers. Zo kan NetXchange automatisch een ERP-formaat omzetten naar een standaard uitwisselingstaal

(XML, eXtended Markup Language) zonder tussenkomst van een gebruiker. Hiermee biedt NetXchange dus toegevoegde waarde aan de datacommunicatie tussen systemen. Het is ook niet meer nodig dat de betrokken systemen op hetzelfde netwerk zijn aangesloten. Zo is communicatie tussen X400 en Internet al mogelijk en zal een koppeling naar mobiele data-oplossingen (WAP, WML/Wireless Markup Language) in de nabije toekomst eveneens mogelijk zijn, bijvoorbeeld om via een WAP GPRS of GSM-toestel informatie uit een SAP R/3 omgeving te halen.

Door de onafhankelijkheid van dataformats en communicatieprotocollen is het NetXchange-platform bij uitstek geschikt om als basis te die-

Klantcases

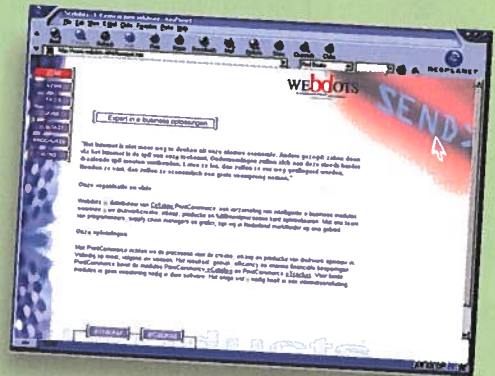
www.kijkshop.nl

Voor Kijkshop ontwikkelde KPN Telecom samen met haar partner Digital Peppers een online versie van de populaire winkelketen. De eenvoudige, overzichtelijke opzet van de site zorgt er samen met het gratis thuisbezorgen en een goede promotie voor dat de winkel al vanaf de start een succes is. In de winkel biedt Kijkshop een deel van haar assortiment aan, waarvoor direct en veilig afgerekend kan worden dankzij de integratie met het e-business transactieplatform van KPN.



▲ Afb. 8

www.kijkshop.nl



▲ Afb. 9

www.webdots.nl

www.webdots.nl

Webdots, distributeur in de Benelux van Collabria Print Commerce, levert een geavanceerde e-business oplossing voor de grafische industrie. De server wordt beheerd door KPN Telecom Dedicated Hosting Services. De voordelen van de producten van Webdots zijn niet gering: met meer gemak, meer efficiëntie en bovenal met enorme financiële besparingen. Bekijk zelf de mogelijkheden op www.webdots.nl.

KPN Telecommerce

KPN Telecommerce is een verzelfstandigd bedrijfsonderdeel binnen KPN dat zich onder meer richt op zakelijke e-business toepassingen, directory services en Internet- en mediadiensten voor consumenten. In de praktijk betekent dit dat KPN Telecommerce klanten helpt bij het onderhouden, behouden en uitbreiden van de relaties met hun klanten, via elektronische media. KPN Telecommerce omvat onder meer de Internet Service Providers Planet Internet (Nederland, België), Het Net en XS4ALL, de themaportals Travel Planet en VI Planet, de call center-activiteiten van KPN Call Centers en SNT (51%) en de telefoongidsen exploitant Telemedia Nederland. Met 1,5 miljoen actieve Internetklanten is KPN Telecommerce marktleider in de Benelux. Eén van de strategische speerpunten is e-business oplossingen voor grote klanten, waaronder de ASP-dienst NetMerchant Infinity. Een overzicht van de verschillende sites van KPN Telecommerce.



www.3rdlevation.com

3rd Elevation is een online entertainment aanbieder, gericht op online gaming en live voice chat onder de merknaam Mplayer-Europe.



www.belnaam.nl

Via deze site kan een klant zich volledig informeren over Naamnummers. Tevens kan de klant de beschikbaarheid van het nummer testen en de aanvraagprocedure opstarten.



www.callmedia.nl

Deze site brengt de vele mogelijkheden van Servicenummers, zoals bijvoorbeeld 0800- en 0900-nummers, in kaart.



www.callmenow.nl

Call me now stelt de klant in staat om telefonisch contact te hebben met de bezoekers van zijn site. Een voorbeeld-button en verkoopinformatie is op deze site te vinden.



www.detelefoongids.nl

De telefoongids op Internet.



www.ebusiness-solutions.nl

Dé ingang voor bedrijven die een ASP zoeken voor het realiseren van hun e-ambities. KPN Telecom biedt uiteenlopende oplossingen voor de kortste weg naar e-commerce en e-business.



www.easytelhuisarts.nl

EasyTel Huisarts is een dienst die de bereikbaarheid en beschikbaarheid van de huisartsenpraktijk sterk verbetert.



www.financewebtv.nl

FinanceWebTV.com is de eerste Internet televisiezender voor de financiële wereld in Europa. FinanceWebTV.com informeert uit eerste hand en zonder tussenkomst van een redactie particuliere beleggers en professionals over actuele nieuwsfeiten van beursgenoteerde ondernemingen.



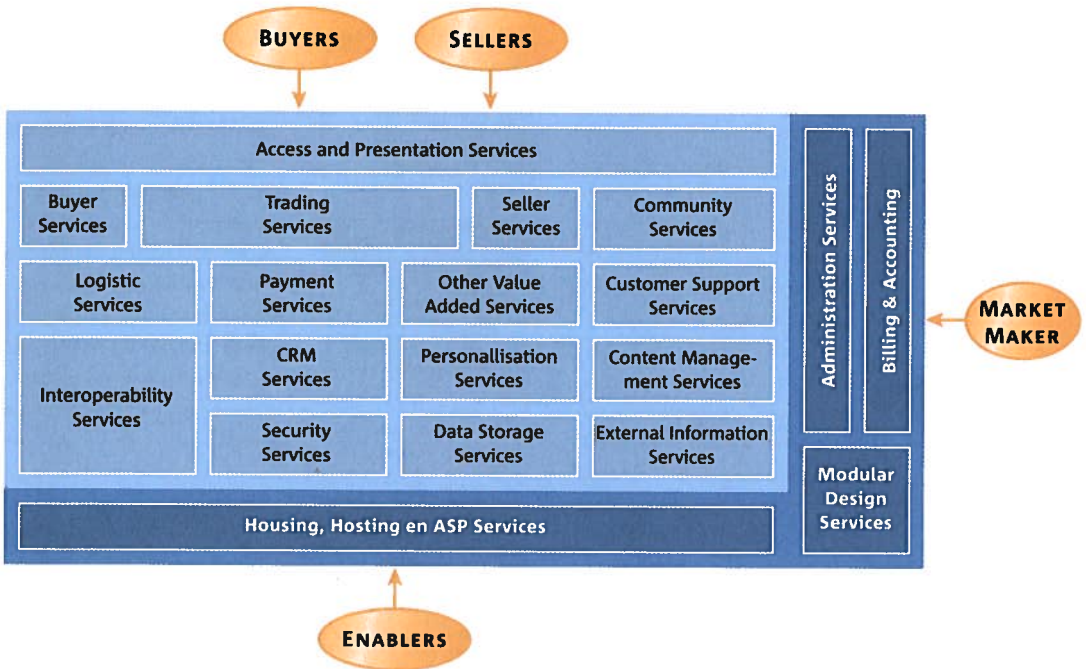
www.hccnet.nl

De HCC, de vereniging van computergebruikers, telt nu zo'n 147.000 leden. De HCC biedt u alle kansen om op een prettige en zinvolle manier met de computer bezig te zijn. De HCC is een bron van informatie en ervaring voor elke computergebruiker.



www.hetnet.nl

Internetten via Het Net is gratis. Oké, we geven toe: we zijn niet de enige provider die zijn diensten gratis aanbiedt. Maar wel de beste.



▲ Afb. 10

Model van een e-marktplaats

nen bij het inrichten van een e-marktplaats op Internet. Communicatie tussen de vele handelspartners op zo'n virtuele marktplaats kan dan probleemloos verlopen. Het NetXchange-platform wordt door specialisten van KPN gehost en beheerd.

Security services

Veiligheid is een van de belangrijkste aandachtspunten bij Internetactiviteiten. Niemand wil immers dat zijn of haar gegevens of privacy gevoelige klantinformatie via het World Wide Web zomaar op straat komen te liggen. KPN Telecom biedt security op een drietal fronten: firewalls, virus- en contentscan en digitale certificaten.

- **Firewalls.** Firewalls beschermen gevoelige data en servers tegen onbevoegd gebruik. De oplossing is echter pas écht effectief als hij zeer precies is afgestemd op beveiligingsbehoefte van de klant. Dat vereist gedegen kennis en voortdurende aandacht. KPN kan bedrijven de zorg voor vei-

lig Internetaccess uit handen nemen met Managed Firewall Services. Internetsecurity-specialisten zorgen voor een optimale instelling van de firewall en vol-continue monitoring. De dienstverlening is er op verschillende niveaus:

- ♦ **Managed Firewall Service Basic.** Managed Firewall Service Basic is de eenvoudigste vorm van Managed Firewall Service en biedt afdoende bescherming voor organisaties die wel Internettoegang willen en e-mail willen uitwisselen, maar zich willen vrijwaren van ongewenste activiteiten van hackers. De firewall laat verkeer van het eigen domein naar Internet altijd door, maar beperkt de toegang van buiten naar binnen tot e-mail en http-verkeer. Het is daarbij ook mogelijk om het inkomende verkeer te koppelen aan één vast adres binnen de organisatie, zoals een mail- of webserver of een virusscanner (Managed Firewall Service Basic Plus). Het beheer van de Managed Firewall Service Basic bestaat uit monitoring van de beschikbaarheid en het op peil houden van de hardware en software.
- ♦ **Managed Firewall Service Enhanced.** De basis van de Managed Firewall Service Enhanced wordt

< VERVOLG VAN PAGINA 216



www.kpnwebcast.nl

KPN Webcast helpt u op eenvoudige en doeltreffende wijze (live) vanaf een website uit te zenden. KPN Webcast heeft zeer ruime ervaring met (live) Internet uitzendingen op organisatorisch en technisch gebied.



www.kpnwebhosting.nl

Shared webhosting tegen voordelig tarief. KPN Telecommerce heeft de activiteiten van Shared webhosting inmiddels ondergebracht bij XS4ALL Internet BV.



www.kpnxchange.nl

Via de online wereldwijde B2B virtuele marktplaats KPN Xchange wordt de basis gelegd voor een nieuwe aanpak om bedrijven in al hun 'verschijningsvormen' als kopers, aanbieders en zakenpartners via Internet te laten samenwerken.



www.macropolis.nl/winkelplein

Overzichtssite met online winkels, onderdeel van HetNet.

www.multi-meeting.com

(internationaal) Op deze site staat een uitgebreid overzicht van de diensten die KPN Telecommerce biedt voor vergaderen op afstand. Deze site is ook de ingang voor de inlogprocedure voor webconferenties.

www.multi-meeting.nl

De Nederlandstalige versie van www.multi-meeting.com



www.planet.nl

Planet Internet biedt een compleet aanbod aan Internetdiensten voor zowel consumenten als de professionele en zakelijke gebruikers. Er is veel mogelijk bij de beste provider van Nederland: Internettoegang, e-mail, webhosting, een eigen domeinnaam, beschermd Internetten voor de kids en vele extra opties en diensten die u bij uw Internetabonnement kunt aanvragen.



www.planetinternet.be

De Belgische dochter van Planet Internet in een Franstalige en een Nederlandstalige versie



www.residentienet.nl

Onder het motto 'alle Hagenaars online' biedt Residentie.net, onder andere de mogelijkheid voor gratis Internet. Op Residentie.net kunt u ook de laatste informatie vinden over Den Haag.



www.snt.nl

SNT verzorgt het contact tussen opdrachtgevers en hun klanten per telefoon, e-mail en fax. SNT beantwoordt namens haar opdrachtgevers vragen, geeft advies of boekt reserveringen.

www.switchpoint.com

(internationaal) SwitchPoint Connect maakt gebruik van een gratis stukje software (een 'plug-in') dat ervoor zorgt dat uw PC de normale telefoonverbinding verbreekt en een telefoonverbinding via een nummer met een ander tarief maakt. In plaats van

LEES VERDER >

gevormd door de WatchGuard Firebox II. Deze firewall kan een hoge doorvoer van netwerkverkeer aan en is in staat zeer veel aanvalsvormen onmiddellijk te ontdekken, tegen te houden en voor alarmering te zorgen. Met de Managed Firewall Service Enhanced regelt de klant eenvoudig welke medewerkers er wel en niet toegang krijgen tot het Internet. De firewall kan daarnaast ieder veelvoorkomend protocol filteren en het aantal regels waarmee gefilterd kan worden is zeer uitgebreid. Het 24x7-beheer door KPN bestaat uit monitoring, alarmering, rapportering en change-en problem management. Ook worden nieuwe software releases (na te zijn getest) van afstand op de geïnstalleerde firewall aangebracht.

- ♦ *Managed Firewall Service Supreme.* De Managed Firewall Service Supreme is geschikt voor organisaties die zeer strenge eisen stellen aan hun netwerkbeveiliging. De Checkpoint VPN-1 firewall kent ieder gebruikelijk protocol en geeft ook bij grote aantallen gebruikers een hoge performance. Met de MFWS Supreme beschikt een bedrijf over een dienst die zeer goed schaalbaar is. De Managed Firewall Service Supreme kan maximaal zes verschillende netwerksegmenten omvatten zodat men kan beschikken over vier zogenaamde demilitarized zones (DMZ). Deze DMZ's zijn aan te sluiten op bijvoorbeeld de webserver of de IP Dial-in server. Het beheer door KPN bestaat uit monitoring, alarmering, rapportering en change-en problem management, 7 dagen per week, 24 uur per dag. Nieuwe software releases worden (na te zijn getest) van afstand op de firewall aangebracht. Out-of-band management is voorzien om de firewall te kunnen managen bij uitval van een netwerk of een router.

- **Virus- en contentscan.** Via e-mail en Internet kunnen virussen, 'Trojaanse paarden' en andere schadelijke content een bedrijf binnenkomen, wat een directe bedreiging vormt voor de netwerken en bedrijfsgegevens³. KPN Telecom kan helpen

bij de beveiliging tegen dit ongewenste bezoek. Bedrijven kunnen kiezen voor een centraal door KPN beheerde oplossing of een 'interne' oplossing, waarbij alle toelatingsregels zelf gedefinieerd kunnen worden. Ze hebben keuze uit:

- ♦ *IV Scan.* Met IV-Scan worden virussen in e-mailberichten gedetecteerd voordat deze het bedrijfsnetwerk binnenkomen. Al het inkomende en uitgaande e-mailverkeer op basis van het Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) wordt gerouteerd langs de IV-Scan servers in het CyberCenter van KPN Telecom. Deze controleren de berichten, inclusief attachments, op virussen. Ontdekt IV-Scan een virus in een mailbericht of bijlage dan ontvangen zender, ontvanger en systeembeheerder daarvan direct een melding en wordt het mailbericht geblokkeerd. Op een beveiligde website vindt een uitgebreide rapportage plaats over de geblokkeerde virussen. Met IV-Scan wordt het mailverkeer continu gescand door vier verschillende virusscanners. De virusscanners zelf worden elke 10 minuten gecheckt op up-to-date zijn bij de leveranciers.
- ♦ *MAILsweeper.* MAILsweeper is een contentscanner waarmee e-mailberichten gecontroleerd kunnen worden op basis van afzender, bestemming en inhoud. Daarmee gaat MAILsweeper verder dan een virusscanner. MAILsweeper detecteert bijvoorbeeld ook Trojaanse paarden en woorden die kunnen duiden op 'onethische' inhoud van mailberichten. De klant heeft daarbij zelf volledig in de hand waarop de e-mailberichten gescreend worden. Zo wordt niet alleen de veiligheid van het bedrijfsnetwerk gewaarborgd, maar ook misbruik van e-mail voorkomen.
- ♦ *WEBSweeper.* Met de WEBSweeper contentscanner kan webverkeer gescand worden op basis van gebruiker (client-computer), bestemming (URL) en inhoud. WEBSweeper kan controleren op virussen en andere pogingen tot sabotage door hackers, maar ook op elementen die kunnen duiden op 'onethische' toepassingen. WEBSweeper kent ook functies voor Cookie-validatie, HTML-validatie en URL-blokkering. Op deze manier kan de veiligheid van het bedrijfsnetwerk gewaarborgd worden en misbruik van Internettoegang worden tegengegaan.

³ In een in 1995 verschenen themanummer heeft het Studieblad uitvoerig aandacht besteed aan virussen, Trojaanse paarden etc.

< VERVOLG VAN PAGINA 218



het normale telefoontarief betaalt u vervolgens een aangepaste tarief.

www.switchpoint.nl

De Nederlandse variant van SwitchPoint Connect.



www.tact.nl

De afdeling TACT van KPN helpt haar klanten gericht te werken aan een betere bereikbaarheid, zowel in- als extern. TACT heeft daarbij niet alleen oog voor de technische kanten van uw bereikbaarheid, maar schenkt ook veel aandacht aan de organisatorische en menselijke aspecten.



www.teledynamics.nl

Teledynamics heeft zeven jaar bewezen ervaring in het implementeren van klantinteractie oplossingen. Door het toepassen van de juiste methodiek, projectaanpak en productkeuze is Teledynamics een begrip op de Nederlandse CRM en e-commerce markt geworden. Overgenomen door TietoEnator.



www.telemedia.nl

TeleMedia is een dochteronderneming van KPN Telecom en verzorgt de verkoop van advertentieruimte in de Telefoongids en de Telefoongids op Internet.



www.teleprofs.nl

Teleprofs is een fullservice organisatie die zich volledig heeft gespecialiseerd in het werven, selecteren, testen, trainen, uitzenden en detacheren van professionele telefonisten/receptionisten, e-mail agents en call center personeel.



www.ticketservice.nl

Online tickets bestellen.



www.travelplanet.nl

TravelPlanet.nl is een nieuw, onafhankelijk reisfenomeen op het Internet. TravelPlanet is een initiatief van Travel Unie en de Planet Media Group. Deze reisportaal biedt vooralsnog 12.000 van de meest gevraagde vakantie reizen en achtergrondinformatie over deze reisbestemmingen.



www.viplanet.nl

Samenwerkingsverband van Voetbal International en Planet Media Group.



www.xs4all.nl

XS4ALL verzorgt uw toegang tot Internet. Op elk moment. Dag en nacht. Met veel internationale bandbreedte voor razendsnel Internet. Ervaren, technisch zeer betrouwbaar en met een sterk gevoel voor kwaliteit. ◆

■ **Digitale certificaten.** Veilig zaken doen via Internet vraagt om betrouwbare identificatiemogelijkheden. Username/password-combinaties alleen zijn vaak onvoldoende omdat misbruik daarvan niet geheel onmogelijk is. Digitale certificaten bieden wél de zekerheid dat men is wie men zegt te zijn. KPN Telecom biedt bedrijven de mogelijkheid om hun eigen website te laten certificeren óf om zelf certificaten toe te kennen. Dat kan op de volgende manieren:

♦ *Secure Server ID.* Met het digitale certificaat Secure Server ID kunnen bezoekers van een site zich ervan verzekeren dat zij echt bij de juiste site zijn en niet bij iemand die misbruik maakt van de goede naam van een bedrijf. Secure Server ID's zijn met name interessant voor sites die informatie vragen van bezoekers; persoonlijke informatie zoals NAW-gegevens, maar bijvoorbeeld ook username/password informatie bij besloten sites. In de browser ziet de gebruiker dat het om een gecertificeerde site gaat door een speciaal icoontje, een gesloten hangslot. Klikte hij hierop, dan verschijnen de identiteitsgegevens automatisch op het scherm met de vermelding dat de betrouwbaarheid van die informatie wordt gegarandeerd door KPN Telecom als 'trusted third party'. Bovendien wordt er tussen de site en de bezoeker een veilige verbinding (SSL) tot stand gebracht. Daarbij wordt voor iedere sessie een andere sessiesleutel gegenereerd, waardoor het voor hackers moeilijk en oninteressant is om de sleutel te kraken. De gebruikte encryptie is 40 bits. Secure Server ID wordt aangeboden in samenwerking met VeriSign.

♦ *Global Server ID.* Het digitale certificaat Global Server ID werkt op dezelfde manier als Secure Server ID, maar maakt gebruik van nog sterkere encryptie: 128 bits t.o.v. 40 bits. Global Server ID's zijn met name interessant voor sites die zeer hoge eisen stellen aan de beveiliging van de gegevens die worden uitgewisseld tussen de site en zijn bezoekers. Ook Global Server ID wordt aangeboden in samenwerking met VeriSign.

♦ *OnSite.* OnSite biedt bedrijven de mogelijkheid om zelf digitale certificaten uit te geven en zo veilige bedrijfsapplicaties tot stand te brengen,

waaronder beveiligde e-mail, intranetten, extranetten en webtoegang. OnSite is daarbij een volledig gemanagede dienst, wat betekent dat de klant niet zelf hoeft te investeren in de kennis en hard- en software. OnSite bevat alle middelen, mogelijkheden, support- en managementtools om een krachtige bedrijfs Public Key Infrastructure (PKI) volwaardig te laten functioneren – tegen een fractie van de kosten (en moeite) van zogenaamde 'doe het zelf-pakketten'. Bij OnSite bepaalt de klant zelf welke eindgebruikers een certificaat krijgen en onder welke voorwaarden. Het beheer van de OnSite-applicatie is daarvoor in handen van een administrator binnen de eigen organisatie. Hij of zij kan certificaten onder meer uitgeven, verlengen en intrekken.

Tot slot

Hoewel bovenstaand overzicht niet volledig is, is één ding duidelijk: voor KPN is Internet- en e-business dienstverlening een belangrijk speerpunt. Zowel voor de consumentenmarkt, die in dit artikel buiten beschouwing bleef, als voor de zakelijke markt vervult KPN een marktleidersrol. De ambitie is om in de Benelux de grootste te zijn. En met succes.

Begrippenlijst e-business

A

Access provider

Aanbieder van Internettoegang

Account

Abonnement bij een Internet Service Provider (ISP)

Administrator

Systeembeheerder

Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)

ADSL is een moderne modemtechnologie die breedband over bestaande (koperen) telefoonlijnen mogelijk maakt

Animatie

Techniek waarmee beweging van stilstaande objecten gesuggereerd kan worden door die objecten in een veranderende situatie beeldje voor beeldje op te nemen (of te berekenen) en vervolgens op snelheid af te spelen (het principe van de tekenfilm).

Apenstaartje @

Teken dat in e-mail het gebruikersadres scheidt van het IP-adres. Het teken @ wordt uitgesproken als het Engelse 'add'. In het Nederlands vaak aangeduid als apenstaartje.

Applicatie

Computertoepassing oftewel computerprogramma.

API (Application Program Interface)

Application Program Interfaces zorgen ervoor dat het besturingssysteem – Windows – en de verschillende applicaties op uw PC (of de applicaties onder elkaar) als één geheel samenwerken. In de context van een netwerk zorgen API's ervoor dat protocollen op de verschillende lagen van het netwerk (OSI-model) met elkaar kunnen samenwerken, waardoor communicatie betrouwbaar verloopt.

American Standard Code for Information Interchange (ASCII)

Standaardcodering van de meest gebruikte alfabetische en non-alfabetische tekens (128 in totaal). De ASCII-tekenset is de standaard-tekenset van bijvoorbeeld DOS en Unix. Een nieuwere karakterset is Unicode die bijvoorbeeld achter XML ligt.

ASP (Application Service Provider)

Een ASP is een bedrijf dat via Internet toegang verschaft tot computertoepassingen. Traditioneel gezien zouden dergelijke applicaties op de hardware van een bedrijf geïnstalleerd worden. Voordelen voor de gebruiker: altijd actuele software, minder lokale deskundigheid vereist en lage kosten (o.a. door delen van kosten hard- en software met andere ASP-klanten).

ASP (Active Server Page)

Om het eenvoudig te maken heeft de term ASP twee betekenissen. In de tweede betekenis staat ASP voor Active Server Page. Dit is een HTML-pagina die is voorzien van één of meer scripts (ingebouwde programmaatjes) die worden geactiveerd door de server (bijv. IIS, Microsoft Internet Information Server) alvorens de pagina naar de gebruiker wordt gestuurd. Met behulp van ASP (server side) is het bijvoorbeeld mogelijk om aan de hand van een gebruikersvraag 'on the fly' de data in een database dynamisch te ontsluiten door ze in bepaald sjabloon aan te kunnen roepen.

ATM (ASYNCHRONOUS TRANSFER MODE)

Protocol voor datacommunicatie via netwerken. Een breedbandige, hogesnelheid datacommunicatietechniek, die door zijn bijzondere eigenschappen geschikt is voor transmissie van zowel data als (gedigitaliseerde) spraak.

Authenticatie

De procedure waarmee de identiteit van een gebruiker wordt gecontroleerd, nadat deze zijn gebruikersnaam en wachtwoord bij de computer heeft opgegeven.

Autorisatie

De procedure waarmee de rechten van een gebruiker op een computer of netwerk na het aanmelden (inloggen) worden vastgesteld. Die rechten kunnen variëren van het uitsluitend bekijken van bestanden tot het recht om bestanden te wijzigen, toe te voegen of zelfs te verwijderen.

B

B2A (Business to Administration)

Relatie waarbij informatie uitgewisseld wordt maar bijv. ook transacties afgesloten worden tussen particulieren of bedrijven en de overheid.

B2B (Business to Business)

Relatie waarbij informatie uitgewisseld wordt en transacties afgesloten worden tussen bedrijven onderling. De invloed op het bedrijfsproces van B2B is enorm. De transacties vinden in de regel rechtstreeks tussen twee bedrijven plaats. Een fenomeen in opkomst is de e-marktplaats waarop verschillende bedrijven elektronische handel met elkaar drijven.

B2C (Business to Consumer)

Relatie waarbij informatie uitgewisseld wordt en transacties afgesloten worden tussen bedrijven en consumenten. De bedragen waarom het draait zijn in de regel een stuk lager als bij B2B, wel is B2C in de regel

veel verkeersintensiever. Schoolvoorbeeld: www.ebay.com, het grootste online veilinghuis op Internet.

Backbone

Centrale netwerk-infrastructuur van bijvoorbeeld Internet, waaraan weer andere nationale, lokale of regionale netwerken gekoppeld kunnen worden.

Banner

Een term die afhankelijk van de gebruikssituatie wordt gebezigd voor grafische elementen op een webpagina die *a.* de identiteit van een website markeren (kop-tekst) of voor *b.* advertenties op het World Wide Web.

Bannerview

Eenheid voor het meten van het aantal keren dat een advertentie (banner) vanaf een server wordt opgevraagd om bij gebruikers op het scherm getoond te worden.

Batch

Een of meer taken (zogenaamde jobs) die aan een computer zijn toegewezen en die deze zelfstandig met behulp van een programma uitvoert. Voorbeelden zijn printopdrachten of het analyseren van de logboeken van een website. De term stamt nog uit de tijd van de ponskaarten en stond toen voor het geautomatiseerd doorvoeren en verwerken van bijv. een stapel geposte giroformulieren.

Batch file

Een batch file is een tekstfile dat een reeks commando's voor het operating system van een computer bevat. In MS-DOS systemen hebben batch files de extensie .BAT. De bekendste vertegenwoordiger daarvan is AUTO-EXEC.BAT dat DOS initialiseert terwijl je de computer opstart. In UNIX-kringen heten batch files 'shell scripts'.

Boolean operators

Bij search engines is het meestal mogelijk 'Boolean' te zoeken. Bekende operators zijn: AND, OR, NOT en XOR.

Bot

Een automatische zoekmachine op Internet voor het zoeken van bepaalde informatie (afgeleid van robot). Voorbeeld: een 'shopping bot' die de prijzen van verschillende aanbieder van hardware direct vergelijkbaar maakt.

Broadcast

To broadcast = uitzenden. Net als in de omroepwereld wordt ook op Internet informatie in beeld en/of geluid verspreid naar wie het maar wil horen of zien. Vaak gaat het om videoclips, stukjes tv-journaal of interviews met bekende persoonlijkheden die je op een moment dat het uitkomt kunt bekijken of beluisteren. Om de uitzendingen te kunnen ontvangen is een hulp-

programmaatje (zogenaamde plug-in) vereist dat zorgt voor omzetting van de gecomprimeerde video- of audiosignalen. RealPlayer, WindowsMediaPlayer en Quicktime zijn de bekendste. De term broadcast wordt soms ook gebruikt voor een e-mailbericht dat naar iedereen wordt verzonden die in een adressenbestand zit, bijv. naar alle klanten van een bedrijf of alle leden van een vereniging (zie ook Unicast).

Brochureware

Brochures en ander printmateriaal dat zonder ingrijpende aanpassing aan het medium op Internet wordt gezet. Een voorbeeld is het Portable Document Format (.pdf).

Browser

Bladerprogramma ('to browse' betekent bladeren) waarmee pagina's van het WWW kunnen worden bekeken. De bekendste zijn Netscape en Microsoft Internet Explorer

Bulletin Board System (BBS)

Computer met modem(s) waarop ingelogd kan worden voor onder andere het raadplegen van informatie of het downloaden van software

Bus

Verbindingsmiddel tussen twee of meer elektronische eenheden (processor, geheugen, randapparatuur), waartussen signalen worden uitgewisseld. Hoe sneller de databus op het moederbord, des te sneller de componenten onderling gegevens kunnen uitwisselen.

Business intelligence

Applicaties en technologieën die worden gebruikt om relevante informatie te verzamelen, op te slaan en te analyseren om betere bedrijfsbeslissingen te kunnen nemen.

BPR (Business Proces Redesign)

Analyseren en herontwerpen van workflowprocessen binnen bedrijf. Zie ook ERP.

C

Cache server

Een server die veel bezochte Internetpagina's dicht bij de gebruiker opslaat. Doel: betere performance van Internet en reduceren van verkeer.

C.O.D. (Cash on Delivery)

Betaling bij aflevering.

CBT (Computer Based Training)

Opleidingen met behulp van de computer. De term CBT wordt veelal gebruikt om opleidingen op CD-ROM mee aan te duiden. Webbased Training (WBT) duidt op opleidingsprogramma's die online beschikbaar zijn.

Chatten

Direct communiceren met elkaar via het World Wide Web. Chatten betekent in het Engels 'kletsen'.

Click & Mortar companies

Bedrijven met zowel een fysieke als een online outlet, bijvoorbeeld kpn.com en Primafoon. Afgeleid van de engelse term brick & mortar.

Common Gateway Interface (CGI)

Techniek die het mogelijk maakt om een webserver een extern programma te laten starten. Aangezien de uitvoer pas wordt gemaakt als de gebruiker daartoe opdracht heeft gegeven, is CGI uitermate geschikt om veranderlijke informatie weer te geven.

Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN)

Europees Laboratorium voor deeltjes-fysica in Zwitserland. Bedenker van het WWW-concept.

Content

De inhoudelijke informatie op Internet: tekst, afbeeldingen, geluid, animaties, te downloaden bestanden, links enzovoort. De rol van content wordt steeds belangrijker. Content is king, zoals de Amerikanen zeggen.

Contentmanagement

Het beheren van de content (inhoud) van een website.

Content provider

Leverancier van online informatiediensten: elektronische uitgever. Content providers richten zich op de inhoud van de diensten. Access providers en service providers richten zich daarentegen op het aanbieden van toegang tot Internet.

Conversion Rate

Maatstaf voor het noodzakelijke aantal malen doorklikken dat tot een resultaat leidt, zoals het invullen van een formulier, het kopen van een artikel, of het achterlaten van een e-mailadres. Het streven op commerciële sites is om de conversion rate zo laag mogelijk te houden.

Cookie

De benaming voor een textfile dat wordt achtergelaten op de harddisk van de persoon die een Internetsite heeft bezocht. Cookies zorgen onder andere voor personalisatie van websites, doordat de site aan de hand van het cookie de identiteit en belangstelling van de gebruiker herkent. Cookies worden soms ook gebruikt om informatie over de gebruiker te verzamelen, zogenaamde spyware.

Cost Per Action

Hierbij betaalt de adverteerder voor de resultaten die een bannercampagne oplevert. Geen succes, dan geldt 'no cure, no pay'.

Cost Per Click

Kostenmodel waarbij de adverteerder betaalt per klik op een banner of button.

Cost Per Download (CPD)

Hierbij betaalt de adverteerder voor de resultaten die een bannercampagne oplevert, in dit geval elke klik die resulteert in een download van software/data.

Cost Per Lead (CPL)

Hierbij betaalt de adverteerder voor de resultaten die een bannercampagne oplevert, in dit geval elke klik die resulteert in een lead (een commercieel vervolcontact, bijv. via de telefoon)..

Cost Per Sale (CPS)

Hierbij betaalt de adverteerder voor de resultaten die een bannercampagne oplevert, in dit geval elke klik die resulteert in een verkocht product of dienst.

Cost per Thousand Impressions (CPM)

De kosten die een adverteerder moet betalen om zijn advertentie 1000 maal op webpagina's te laten verschijnen.

CPU (Central Processing Unit)

De centrale processor in een computersysteem, die voor een belangrijk deel de reken capaciteit van het systeem bepaalt.

CSS (Cascading Style Sheet)

Het op basis van templates presenteren van content op het beeldscherm (client side). Vergelijk Active Server Page.

Customer Relationship Management (CRM)

Methode om een goede relatie met de klant op te bouwen en in stand te houden door systematisch en geautomatiseerd kennis over de klant te verzamelen en te beheren.

Customer Satisfaction

Mate van tevredenheid van de bezoeker/klant

Cybershopper

Iemand die op Internet koopt.

D**Data Connectivity**

Koppeling van een webpagina met een database.

Datamining

Het analyseren van data op (nog niet eerder ontdekte) relaties. Het geheim van datamining is om bij veranderende situaties steeds nieuwe kennis uit de gegevens (data) te halen.

Datawarehouse

Grote verzameling van gegevens, die is vergaard in het kader van de normale bedrijfsuitvoering.

Deconstruction

Het ontmantelen en herdefiniëren van traditionele bedrijfsstructuren of waardeketens.

DES (Digital Encryption Standard)

Encryptiemethode voor betalingen op Internet.

Dial up PPP

PPP-verbinding met Internet via een kieslijn van het telefoonnet. Dial-up PPP maakt het mogelijk zonder vaste verbinding een volwaardig onderdeel van Internet uit te maken.

Distributed database

Database die verspreid over verschillende locaties is opgeslagen. Een voorbeeld is het DNS op Internet.

DNS (Domain Name Service)

Systeem bestaande uit een groot aantal computers dat ervoor zorgt dat alle op Internet aangesloten domeinen bereikbaar zijn. Het DNS vertaalt de symbolische adressen van domeinen (bijv. kpn.com, ebay.de of startpagina.nl) in IP-adressen. Omdat namen gemakkelijker te onthouden zijn dan cijferreeksen, wordt het gebruikersgemak vergroot.

DNSSEC (Domain Name Service Secure)

Manier om de routing te beveiligen door domeinnamen op een veilige manier op te slaan.

Domeinnaam

Unieke naam voor een Internetsite. Ieder land heeft zijn eigen extensie (.nl, .be, .uk etc.). Veelgebruikt zijn ook .com, .net, .org en .edu.

Dotcom organisatie

De beschrijving voor een bestaande organisatie die haar e-commerce/Internet activiteiten onderbrengt in een nieuw opgerichte organisatie, buiten de bestaande organisatie.

DRM (Digital Rights Management)

Algemene term voor het beheren, beschermen en regelen/betalen van auteursrechten op digitale content.

Drop out rate

Het percentage bezoekers dat bij een e-commerce site uiteindelijk niets bestelt/koopt.

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

DHCP zorgt ervoor dat individuele computers hun instellingen van een centrale server kunnen halen. Dit is vooral relevant voor grote netwerken.

Dynamic HTML

DHTML is de standaard voor HTML pagina's die opgemaakt worden als ze opgevraagd worden door de bezoeker. Het zijn dus geen kant en klare HTML pagina's. Vooral interessant bij het koppelen van databases aan Internet.

Dynamisch IP-adres

IP-adres dat pas wordt vastgesteld wanneer door een client een communicatiesessie met een server wordt gestart. Het IP-adres varieert dus per sessie en hoeft zodoende niet van tevoren door de client te zijn bepaald.

E**E-**

Toevoeging om aan te geven dat Internet met een activiteit gemoeid is (e-business, e-commerce, e-shop, e-procurement etc.)

Early stage deal

Het bedrijf heeft de productontwikkelingsfase achter zich. Risicokapitaal is nodig om tot winstgevend exploitatie te kunnen komen.

Eavesdroppers

Hackers die inbreken op en meekijken naar informatie die anderen verzenden.

Expansion deal

Het bedrijf is winstgevend en groeit snel. Risicokapitaal is nodig voor de financiering van de expansie.

E-book

Een draagbaar leesapparaat, ongeveer zo groot als een A4-blad (er zijn ook kleinere versies). Volgens bepaalde standaards (bijv. .pdf) kan het e-book de tekst van een roman of handboek inlezen. De boeken kunnen via het web gedownload worden. Door het mindere gebruiksgemak ten opzichte van het traditionele boek, nog steeds geen groot succes.

E-business

Omvat elektronische handel, beleid om zakelijke relaties tussen partijen te optimaliseren, bedrijfsprocessen die meerdere organisaties raken en de technologie die dit alles mogelijk moet maken

E-cash

Digitaal geld, bedoeld voor financiële transacties op Internet.

E-channel

Het distributie/marketing-kanaal dat gebruikt wordt om e-commerce activiteiten uit te voeren. Dit in tegenstelling tot het traditionele distributiekanaal zoals de retail.

EDI (Electronic Data Interchange)

Uitwisseling van gegevens tussen bedrijven volgens een bepaalde, vaak branche-specifieke standaard. Door toepassing van XML kunnen de gegevens zodanig worden gestructureerd, dat automatische verwer-

king door verschillende systemen probleemloos kan geschieden (platformafhankelijkheid).

E-handel/E-commerce

Elektronische handel en de technologie om dit mogelijk te maken.

EDP (Electronic Data Processing)

Gegevensverwerking met behulp van de computer.

E-markets

Virtuele marktplaatsen waar verschillende aanbieders en kopers samenkomen.

E-procurement

De activiteiten en software die nodig zijn voor de geautomatiseerde, afwikkeling van de inkoop via Internet.

Encryptie

Codering/versleuteling van gegevens ten behoeve van een veilige overdracht van informatie. Een 'encrypt' document kan pas door de ontvanger worden gelezen als het met behulp van een sleutel is gedecodeerd (ontcijferd).

ERP (Enterprise Resource Planning)

Methode waarbij alle middelen/processen binnen een organisatie door automatisering met elkaar worden verbonden.

Extranet

Een gesloten Internet-implementatie voor een groep personen of organisaties (doelgroepnet) die niet bij één en dezelfde organisatie behoren.

E-zine

Een elektronisch magazine op Internet

F

File transfer protocol (FTP)

Methode om bestanden via Internet te versturen of te downloaden.

Firewall

Hardware- en/of softwarematige beveiliging van een lokale server of intranet tegen ongeautoriseerd gebruik vanaf Internet.

Free Access Provider

Gratis aanbieder van Internettoegang.

Freeware

Gratis software die niet zonder toestemming van de producenten voor commerciële doeleinden mag worden gebruikt.

G

Gateway

Systeem dat informatie van het ene netwerk naar het andere verstuurt en formaat- en adresseringsproblemen oplost.

Gross Rating Point (GRP)

Het totaal aantal contacten tussen aanbieders en gebruikers zoals opgenomen in een mediaplan. Het brutobereik is gelijk aan het nettobereik maal de gemiddelde contactfrequentie. De GRP-waarde wordt in punten uitgedrukt: 1% brutobereik is 1 GRP-punt. De GRP-waarde kan meer dan 100 bedragen.

Groupware

Verzamelnaam voor toepassingen die ten doel hebben de communicatie en samenwerking tussen de medewerkers van een organisatie te verbeteren, zoals de workflow in een contentmanagementsysteem of gezamenlijke scheduling.

GUI (Graphical User Interface)

Grafische gebruikersinterface, bijv. Windows van Microsoft.

H

Handshaking

Het uitwisselen van afgesproken tekens tussen twee apparaten in een netwerk (bijvoorbeeld twee modems) voorafgaand aan een communicatiesessie.

Homeshopping

Zie Tele-winkelen

HTML (HyperText Markup Language)

Programmeertaal waarin de meeste documenten die door webservers worden aangeboden, zijn geschreven. Maakt gebruik van opmaaklabels (tags) die aan tekst worden toegekend. Op basis van deze tags weet de browser of iets bijvoorbeeld vet of cursief getoond moet worden en in welk lettertype en welke lettergrootte. Gebruikers kunnen deze instellingen op de pagina overrulen door zelf de presentatie in de browser te definiëren.

HTTP (HyperText Transport Protocol)

Protocol dat de werking van een webserver bepaalt.

Hub

is een plaats waar data van verschillende bronnen samenkomt, en van daaruit weer naar verschillende richtingen doorgestuurd wordt.

Hyperlink

Verwijzing op een webpagina naar een andere site of

pagina op Internet. Door met de muis op de verwijzing te klikken wordt verbinding gemaakt met de andere locatie.

Hypermedia

Integratie van multimedia en hypertext, waarbij kan worden gedacht aan de mogelijkheid om bewegende beelden in HTML-documenten op te nemen.

Hypertext

Techniek die het mogelijk maakt om vanuit een document naar een ander document in het WWW te springen. Hiertoe moet met de muis op een hyperlink worden geklikt. Ook kan met hypertext binnen documenten worden door gesprongen.

I

IETF (Internet Engineering Task Force)

Internationaal orgaan dat de technische Internet-protocollen definieert.

Incubator

Letterlijk vertaald een 'broedkast'. In de Internetwereld is het een organisatie die nieuw startende bedrijven met financiering snel op weg helpt.

Infotainment

De vermenging van informatie en amusement (entertainment).

International Standardisation Organisation (ISO)

Organisatie die belast is met het formeel vaststellen van standaards en protocollen, onder andere voor datacommunicatie en netwerken.

Internet Protocol (IP)

Protocol waarop alle communicatie is gebaseerd die via Internet plaatsvindt.

Internet Relay Chat (IRC)

Internetdienst waarbij meerdere Internetgebruikers tegelijkertijd met elkaar kunnen communiceren (vergelijkbaar met de telefonische babbelbox).

Intranet

Een gesloten, op Internettechnologie gebaseerd netwerk voor één organisatie (vergelijk ook extranet)

IP (Internet Protocol)

Protocol waarop alle communicatie is gebaseerd die via Internet (en intranet, extranet) plaatsvindt.

IP-adres

Adres van een computer die op Internet is aangesloten. Het IP-adres wordt gebruikt om gegevens via Internet van de zender naar de ontvanger te transporteren.

IP-SEC (Internet Protocol Secure)

Standaard voor de beveiliging van het netwerk op de

pakketlaag door in de header authenticatie op te nemen.

ISO (International Standardisation Organization)

Federatie van internationale standaardisatieorganen met circa 100 aangesloten landen.

J

Java

Een 'object oriented'-programmeertaal die met name ontwikkeld is voor interactieve Internetapplicaties. De door SUN ontwikkelde taal is platformafhankelijk.

Java applet

Een Java programma dat werkt in een Internetbrowser

Java Beans

Op de programmeertaal Java gebaseerde software-componenten, die onderling kunnen communiceren en platformafhankelijk en herbruikbaar zijn.

Java-script

Een scripting taal die aan HTML pagina's kan worden toegevoegd. Met behulp van JavaScript kunnen bijvoorbeeld plaatjes in een pagina gewisseld worden als de gebruiker er met de muis overheen gaat. Ook is het heel handig om te kijken of mensen formulieren wel volledig hebben ingevuld. Java-script heeft niets met Java te maken. De naam is puur gekozen uit marketingoogpunt.

Junmail

Het ongewenst ontvangen van electronic mail of ongewenste (vaak commerciële) informatie in nieuwsgroepen. Vergelijkbaar met ongewenste direct mail in de fysieke post.

L

LAN (Local Area Network)

Netwerk met aansluitingen binnen een beperkt gebied. Dit in tegenstelling tot een WAN (Wide Area Network), waarbij de aansluitingen zich geografisch ver uiteen bevinden.

Link

Verwijzing op een webpagina naar een andere site of pagina op Internet. Door met de muis op de verwijzing te klikken wordt verbinding gemaakt met de andere locatie.

Linux

Een gratis Unix-achtig operating system dat oorspronkelijk is ontwikkeld door Linus Torvalds met ondersteuning van ontwikkelaars in de hele wereld. Dit laatste is

mogelijk omdat de code van Linux openbaar is (open source code). Een doorn in het oog (of luis in de pels?) van Microsoft.

Localisation/Localisatie

'Vertaling' van een website of user interface naar een andere taal.

Log files

Alle gegevens die beschikbaar zijn over het bezoek van een Internetsite of Internetpagina.

Look-and-feel

Het uiterlijk van een Webpagina en het gevoel dat pagina's bij een bezoeker oproepen. Vergelijk bijvoorbeeld de sites van de Telegraaf en de VPRO.

M

Mail server

Internetcomputer die de voor een gebruiker bestemde berichten afkomstig van een e-mail programma kan opslaan, zodat de betreffende gebruiker deze berichten vervolgens kan ophalen.

Management Information System (MIS)

Informatiesysteem dat managementinfo produceert.

Markup

Een codering van tekstdelen en documentelementen, zoals hoofdstuk, kop, paragraaf, opsomming (structuurelementen) en prijs, levertijd, algoritme, etc. (inhoudelijke elementen). Bekende markup talen zijn SGML en XML.

Meta-informatie/Metadata Informatie over informatie of een object, bijvoorbeeld de catalogusbeschrijving van een opleidingspakket, boek of CD-speler. Meta-metadata beschrijft bijv. wie de metadata heeft samengesteld en wanneer.

Mirror server

Kopie van een server, die als doel heeft de oorspronkelijke server te ontlasten door een deel van het verkeer voor zijn rekening te nemen. Bijv. een Amerikaanse server voor het downloaden van software, die mirrors heeft in Europa en Azië.

Moderator

Persoon die een mailing-list, community of nieuwsgroep op Internet begeleidt en toeziet op de relevantie van berichten, het naleven van de regels (bijv. geen attachments) en de handhaving van normale omgangsvormen.

MP3

Een standaard fileformaat voor muziek dat een hoogwaardige kwaliteit koppelt aan een beperkte data-

omvang. Door de hoge graad van compressie is het mogelijk om veel muziek in heel korte tijd van Internet te downloaden.

Multi-channel organisaties

Bedrijven die van verschillende soorten media gebruik maken. Deze media (kanalen) kunnen o.a. zijn Internet, gedrukt papier, televisie, mobiele telefoon, radio etc.

Multi-channel publishing

Mogelijkheid om content ook via andere media te publiceren (o.a. spraak, e-mail, WAP). De XML-familie van standaards legt een belangrijke basis voor multi-channel publishing. Moderne contentmanagementsystemen zijn op multi-channel publishing voorbereid.

Multimedia

Is elke combinatie van informatie (tekst, data, geluid, stilstaande en bewegende beelden) die via één medium, bijvoorbeeld Internet, op interactieve wijze wordt aangeleverd.

Multitasking

Techniek die een operating system van een computersysteem in staat stelt om meerdere taken tegelijkertijd uit te voeren.

N

Near video-on-demand

Televisiedienst of filmdienst waarbij de programmaonderdelen zodanig worden vertoond dat in de ogen van de consument een situatie benaderd wordt van kunnen kijken op ieder gewenst tijdstip. De programma's beginnen in het algemeen om het half uur of soms om het kwartier, zodat de consument nauwelijks hoeft te wachten voordat hij kan kijken.

Netiquette

Etiquette voor Internetgebruikers. Als een Internetgebruiker zich houdt aan de 'netiquette', betekent het dat hij goede Internetmanieren heeft.

News (nieuws)

Elektronisch prikbord op Internet. In nieuwsgroepen wordt gediscussieerd over allerlei onderwerpen..

Node

Een netwerkterm waarmee een verbinding of een knooppunt in het netwerk wordt aangeduid.

O**Onezone (1to1)**

Communicatie tussen bezoeker en website, waarbij de bezoeker een volledig gepersonaliseerde omgeving samenstelt of krijgt aangeboden.

Online gaming

Spelletjes spelen via Internet.

Open Source Software

Software waarvan de source code vrij beschikbaar is. Hierdoor wordt verdere ontwikkeling door vele ontwikkelaars in de wereld mogelijk. Linux is hier een voorbeeld van.

Operating System (OS)

Besturingssysteem van een computer, dat de basistaken verricht, zoals de interactie tussen de applicaties enerzijds en de harde schijf en het beeldscherm anderzijds. Voorbeelden zijn Windows, Linux en Unix.

P**P2P (peer to peer)**

Vrij vertaald: van gebruiker naar gebruiker. Waar werkstations via een gedecentraliseerd netwerk files met elkaar kunnen delen. De gratis te downloaden muziek en foto's van particulieren op Internetsites gebeurt op basis van de peer-to-peer architecture.

Pageview

Het aantal pageviews geeft het totaal aantal opgeroepen Internetpagina's binnen een website weer. Dit cijfer wordt pas werkelijk interessant als het in combinatie met het aantal user sessions wordt bekeken. Het gemiddelde aantal pageviews per user session geeft een indruk van hoe interessant een website is voor de gemiddelde bezoeker.

PDA (Personal Digital Assistant)

Persoonlijke handcomputer van bijzonder klein formaat.

Personalisatie

De bezoeker ziet alleen die informatie waarvoor hij/zij een voorkeur heeft opgegeven of waarvoor het contentmanagementsysteem de interesse heeft gesignaleerd.

PGP (Pretty Good Privacy)

Encryptiemethode en tool.

Plug-in

Extern programma dat door Netscape of Microsoft Internet Explorer wordt geladen voor specifieke toepassingen, bijvoorbeeld ten behoeve van multimedia.

Bekende voorbeelden zijn Shockwave, Flash, Acrobat, Quicktime en Real.

Point of Presence (POP)

Protocol voor het centraal beheren van alle e-mail binnen een netwerk. De mail wordt beheerd door een POP-server op het centrale systeem, terwijl de gebruikers met een POP-client de mail kunnen inlezen op hun eigen computer.

Point to Point Protocol (PPP)

Protocol voor een TCP/IP-verbinding over een telefoonlijn die volwaardig onderdeel uitmaakt van Internet voor de duur van de verbinding. PPP is geavanceerder dan SLIP.

Portal

Uitgebreide site met allerlei informatie en diensten die zich opwerpt als een thematische toegangspoort voor Internet. Voorbeeld: TravelPlanet.

Profiel

Eigenschappen/voorkeuren van de bezoeker die door de bezoeker zelf zijn opgegeven en/of uit het bezoekgedrag te herleiden zijn.

Provider

Aanbieder van toegang tot Internet.

Public domain

Openbare software die onbeperkt mag worden gekopieerd en aangepast. Afbeeldingen, teksten en geluidsbestanden zijn bijvoorbeeld soms public domain.

Q**Queries**

Queries stellen de gebruiker in staat op eenvoudige manier gegevens interactief op te zoeken en te bekijken, te wijzigen en te analyseren. XML legt hiervoor een belangrijke basis.

Quick & Dirty (Q&D)

Aanduiding gebruikt door programmeurs om aan te geven dat een (onderdeel van) een computerprogramma snel is gemaakt en niet door-en-door is getest. Ook bijvoorbeeld op het schrijven van e-mail van toepassing in tegenstelling tot bijvoorbeeld het schrijven van een doorwrocht Studiebladartikel.

R**Realtime**

Directe communicatie. Hierbij vindt het uitwisselen van tekst, geluid en/of beeld zonder wachttijden plaats.

Remote login

Techniek waarmee op afstand verbinding wordt gemaakt met een computersysteem en waarmee op dat systeem wordt ingelogd. De gebruiker verkrijgt vervolgens op afstand (een deel van) de besturing van het computersysteem en bedient met de eigen computer als terminal het 'remote systeem'.

Repository

Centrale plaats waar computergegevens, data, software etc. opgeslagen is. Vooral voor grote organisaties die reeds lang informatietechnologie gebruiken, zoals banken, verzekeringsmaatschappijen en telecomoperators, is het belangrijk om een goed georganiseerde repository te hebben.

Response time

Tijd die verstrijkt vanaf het moment dat een gebruiker een verzoek doet aan een systeem tot het moment waarop het systeem antwoordt.

Router

is hardware (of soms ook software) die bepaalt naar welke volgende bestemming een pakketje data (packet) gestuurd wordt.

RSA (Rivest-Shamir-Adleman)

Zeer populaire encryptie- en authenticatiemethode die gebruik maakt van algoritmen. Wordt onder andere veel toegepast door banken.

S**Start-up**

Het bedrijf verkeert in de (door)startfase. Risicokapitaal is nodig voor de ontwikkeling, productie en marketing van nieuwe producten.

Schaalbaarheid

Betekent dat een toepassing een groot aantal gelijktijdige gebruikers (concurrent users) aan kan.

Scheduling-systeem

Systeem voor het beheer van agenda's van groepen medewerkers van een organisatie. Scheduling-systemen zijn meestal onderdeel van een groupware-product of van een e-mail programma zoals Outlook van Microsoft.

Script Opsomming van computertaken in een bestand die zelfstandig door de computer worden uitgevoerd, nadat het script is gestart (Java, CGI etc.).

Search engine

Zoekprogramma, bestemd voor het zoeken naar informatie op het WWW. Bekende zoekmachines zijn AltaVista, Exite, Google, Ilse en Yahoo!

Secure Exchange Transaction (SET)

Standaard om beveiligde (betalings) transacties over Internet uit te voeren.

Secure Socket Layer (SSL)

Beveiligingsmethodiek voor Internetverkeer.

Self-extracting archive

Gecomprimeerd bestand in de vorm van een programma dat zichzelf uitpakt zodra het programma wordt gestart. Voorbeeld: Winzip.

Server

Centrale netwerkcomputer, ook wel aangeduid als host, die verschillende diensten aanbiedt. Kan ook worden gebruikt voor de afhandeling van een specifieke taak, bijvoorbeeld als mailserver of als FTP-server.

Server push

Techniek waarbij een server het initiatief neemt om nieuwe gegevens naar de client (de browser) te sturen, zodat een HTML-pagina automatisch wordt geactualiseerd.

Service provider

Aanbieder van toegang tot Internet.

Sessie

Periode waarin een gebruiker een verbinding met een systeem of Internet in stand houdt.

SGML (Standard Generalized Markup Language)

Standaard om informatie vormonafhankelijk (medium-neutraal), gestructureerd op te slaan. Deze standaard is de moeder van de op Internet populaire XML- en HTML-standaards.

Shareware

Voor iedereen toegankelijke software die voor een korte periode gratis gebruikt mag worden. Indien de software voor langere tijd wordt gebruikt, behoort de gebruiker een vergoeding aan de producent te betalen.

Signature

'Handtekening' aan het einde van een mailbericht, dat bijvoorbeeld de naam, het telefoonnummer, de bedrijfsnaam en het e-mailadres van de afzender bevat.

Sitemanagement

Algemeen beheer van een website (o.a. beveiliging, techniek, statistieken).

Software agents

Software die op basis van een opdracht (bijvoorbeeld 'zoek de goedkoopste reis', 'zoek de beste adviseur') semi autonoom, proactief en adaptief de juiste informatie zoekt op Internet.

Soundbite

Stukje geluid, bijvoorbeeld een 'hap' uit een muzieknummer of toespraak, dat kan worden gedownload.

Source code

Broncode van een programma in leesbare vorm. De broncode bevat de programma-instructies zoals deze zijn ontwikkeld door de programmeur. De programma-instructies worden door de compiler vertaald in objectcode, die niet leesbaar is. De objectcode wordt vervolgens door een interpreter vertaald naar direct uitvoerbare machinecode.

Spam

Het ongewenst ontvangen van electronic mail of ongewenste (vaak commerciële) informatie in nieuwsgroepen.

Spider

Programma dat ten behoeve van een zoekmachine Internet afzoekt naar sites en bijbehorende trefwoorden.

SQL (Structured Query Language)

Standaard opvraagtabel voor relationele databases. Met behulp van SQL kunnen zogenaamde queries gemaakt worden uit een database. Queries bevatten records die voldoen aan bepaalde in het SQL-statement geformuleerde selectiecriteria. De database dient wel SQL te ondersteunen. Voorbeeld: de OpleidingenCatalogus van KPN Opleidingen op Agora.

SSL (Secure Socket Layer)

Beveiligingsmethodiek voor Internetverkeer.

Stichting Internet Domeinregistratie Nederland

De Stichting Internet Domeinregistratie Nederland heeft als doel de uitgifte en registratie van domeinnamen in Nederland, vallend onder het .nl domein. De Stichting levert diensten ter bevordering van de samenwerking tussen service providers op het terrein van Internet-domeinregistratie op nationaal en internationaal niveau.

Streaming

Een techniek om data (veelal multimedia files) zonder onderbrekingen af te spelen alvorens de volledige file is gedownload.

Surfen

Populaire term voor het afstruinen van het WWW.

T**Tag**

Markering in een HTML-, SGML- of XML-document die duidelijk maakt op welke manier de inhoud van het document gepresenteerd (HTML) geïnterpreteerd (SGML/XML) moet worden. Meestal wordt zowel het begin als het einde van een markering aangeduid.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol

Protocollen waarop alle communicatie is gebaseerd die via Internet plaatsvindt.

Teleconferencing

Tele-vergaderen. Hierbij worden beeld en geluid realtime verzonden via een computernetwerk, zoals Internet. Voorwaarden zijn dat er minimaal twee personen moeten zijn die met elkaar willen tele-vergaderen en dat hun computers met een camera zijn uitgerust.

Tele-educatie

Dienst waarbij de gebruiker op afstand onderwijs kan volgen door dit te volgen via tv, radio of Internet.

Telemetrie

Dienst die het mogelijk maakt om bepaalde zaken zoals meterstanden, veiligheidsparamaters van gas-kleppen etc. op afstand te meten via Internet, de kabel, het telefoonnet of een vaste verbinding.

Telewinkelen

Dienst, al dan niet via Internet, waarbij de klant op afstand artikelen kan bestellen. Ook telefonisch bestellen via een voice response systeem valt hieronder.

Teller/tracker

Softwareprogramma dat bijhoudt hoeveel bezoekers er op een site langskomen.

Thumbnail

Verkleinde weergave van een grafische afbeelding die met de muis kan worden aangeklikt, waarna de volledige afbeelding van de server wordt opgehaald en getoond op het beeldscherm. Op deze manier krijgt de gebruiker snel een indruk van de afbeeldingen zonder voortdurend te maken te hebben met onnodig grote downloads van Webpagina's.

Tool

Softwaregereedschap. Een tool is vaak een klein programma voor het uitvoeren van algemene taken.

Trusted Third Party (TTP)

Organisatie die als neutrale derde partij bemiddelt in het handelsverkeer op Internet door het uitreiken van certificaten van betrouwbaarheid aan aanbieders en afnemers.

U**Underwriting**

De verklaring dat men zich als partij sterk maakt voor het geheel of een gedeelte van het bedrag van een transactie waarover vooraf geen zekerheid – maar wel de intentie – bestaat om een gedeelte van het aldus te

verkrijgen belang of de lening bij een derde partij door te plaatsen.

Unicast

De term unicast (ook wel point-to-point communicatie genoemd) wordt gebruikt om de communicatie over Internet tussen een enkele zender en een enkele ontvanger aan te duiden. Dit in tegenstelling tot multicast waarmee de communicatie tussen een enkele zender en meerdere ontvangers aangeduid wordt.

Unicode

Officiële benaming is Unicode Worldwide Character Standard. Deze karakterset ondersteunt alle moderne Westerse talen, maar ook historische teksten van de klassieken. Op het moment omvat Unicode 34.168 karakters. Aan uitbreiding van de karakterset wordt nog steeds gewerkt. XML ondersteunt Unicode.

Unix

Een operating systeem voor met name zwaardere toepassingen. Er zijn verschillende versies van Unix, afhankelijk van de leveranciers. (Bijvoorbeeld Sun, HP, IBM, etc.)

Uploaden

Het versturen van data van de eigen computer naar een centrale computer.

URL (Uniform Resource Locator)

Adres op het WWW.

Usability

Letterlijk 'in staat zijn om iets te gebruiken'. In dit verband gebruikt om aan te geven hoe gebruikersvriendelijk Internetsites, browsers, e.d. zijn.

USB (Universal Serial Bus)

Is een interface tussen computers en randapparatuur, die ontwikkeld is door verschillende hard- en software fabrikanten. Voordeel is dat een nieuwe randapparatuur direct aangesloten kan worden zonder dat een additionele kaart nodig is (plug & play).

User interface

Manier waarop de gebruiker met een computer-systeem communiceert. Voorbeelden van een user interface zijn een GUI (een grafische user interface) en een CUI (een user interface gebaseerd op cijfers, letters en symbolen). Bij de grafische user interface communiceert de gebruiker met behulp van de muis en aanklikbare iconen zoals in Windows.

V

Venture capitalist (VC)

Bedrijf dat investeert in startende risicovolle bedrijven. Ze werken vaak met geld van grote investeerders.

Viral marketing

Marketingtechniek die Internetgebruikers, maar ook websites, stimuleert om marketingberichten over een site rond te sturen. Daardoor ontstaat er veel verkeer naar die specifieke Internetsite.

Virtual community

Virtuele gemeenschap van een groep mensen rond een bepaald interessegebied.

Virtual Reality (VR)

Schijnwerkelijkheid gecreëerd door de computer.

Vortal

Uitgebreide site met allerlei informatie en diensten voor één verticale industrie (bijvoorbeeld chemische industrie) die zich opwerpt als 'toegangspoort' voor Internet.

VPN (Virtual Private Network)

Een Virtual Private Network (VPN) is een besloten data-netwerk binnen een openbare infrastructuur zoals het telefoonnet of Internet. Er wordt geen gebruik gemaakt van een eigen separate infrastructuur, maar door middel van beveiligingsmechanismen wordt een gesloten gebruikersgroep gedefinieerd binnen het openbare netwerk.

W

W3/WWW

Eén van de meest populaire Internettoepassingen die op gebruikersvriendelijke manier alle mogelijkheden van Internet ontsluit. Het WWW kan worden gezien als een grafische, elektronische gids die als hulpmiddel dient voor het werken met Internet. Integratie van tekst, afbeeldingen, films en geluid is een belangrijke doelstelling van het WWW. Het WWW is gebaseerd op hypertext-technologie.

W3C (World Wide Web Consortium)

Overkoepelende organisatie voor de Internetwereld, die onder andere de standaardisatie van het World Wide Web bevordert.

WAIS (Wide Area Information Server)

Server die grote hoeveelheden informatie op Internet doorzoekt en presenteert.

WAP (Wireless Application Protocol)

Protocol waarmee handheldgebruikers (mobiele tele-

foons, PDA's, notepads) toegang krijgen tot webpagina's. Wireless Markup Language, onderdeel van de XML-familie, maakt het mogelijk om de content efficiënt op het beeldscherm aan te bieden.

WAV

Ouder format voor audiofiles. Kwaliteit is lager dan MP3.

WBT (Web Based Training)/Teleleren/e-learning

Opleiden met behulp van Internet

WEB TV

De technologie om via een set-top box op de TV te kunnen Internetten. Ondanks de hooggespannen verwachtingen van een paar jaar geleden nog altijd geen succes.

Webcam

Camera die verbonden is met Internet, waardoor bezoekers continu videobeelden of reeksen van regelmatig ververste stilstaande beelden te zien krijgen.

Webeditors

Softwarepakketten waarmee webpagina's gemaakt kunnen worden. Highend voorbeelden zijn Frontpage en Dreamweaver.

Webhosting

Het aanbieden van serverruimte voor een website. Gebeurt ook veel door Internet Service Providers (ISP's).

Weblog

Digitaal logboek, waarin een Internetsurfer alle leuke en aparte zaken zet, die hij/zij tegenkomt op het web.

Webpagina

Pagina op het WWW.

Webserver

Systeem waarop HTML-pagina's staan die voor Internetgebruikers toegankelijk zijn.

Webshop

Winkel op Internet.

Website

Verzameling van bij elkaar horende pagina's op het WWW. De mogelijkheden van websites variëren van het aanbieden van statische informatie tot interactieve communicatie met multimediale toepassingen. Het adres van een website van een bedrijf is meestal eenvoudig te vinden op het web. In een browser kan namelijk vaak de (verkorte bedrijfs-)naam worden ingetikt, voorafgegaan door 'www' en gevolgd door de domeinaanduiding van het land waarin het bedrijf is gevestigd: www.startpagina.nl, www.philips.nl.

Workflow/Werkstroom

Volgorde van handelingen die binnen een bepaald

proces moet worden verricht. Vaak gecombineerd met gedefinieerde rollen en permissies, die aan elke gebruiker toestemming geven een bepaalde taak te verrichten binnen het proces.

X

XML (eXtensible Markup Language)

Standaard die is ontwikkeld om SGML-mogelijkheden op Internet aan te bieden. Het is een metataal (geeft beschrijvingsregels) waardoor het mogelijk is een maatgesneden eigen structuurtaal (markup language) of een branchespecifieke structuurtaal (bijv. TIM, Telecommunication Interchange Markup language) te ontwikkelen.

Z

Zipfile

Gecomprimeerd bestand.

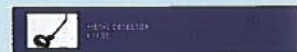
III Gadgets on-line shopping

Gadgets, een goed Nederlands woord is er eigenlijk niet voor, zijn zoals een Engels woordenboek zegt 'small mechanical or electronic devices, especially unusual or ingenious ones'. Een Nederlands woord dat er misschien nog het dichtste bij komt is 'hebbedingetjes'. In ieder geval slaat Van Dale in zijn driedelige, twaalfde uitgave de plank mis door gadgets te omschrijven als 'kleine, min of meer nutteloze voorwerpen die als souvenir, cadeautje of extra accessoire gebruikt worden'. Gek of ongebruikelijk zijn ze soms, nutteloos gelukkig meestal niet. In deze nieuwe rubriek houdt het Studieblad u op de hoogte van de wonderen van de techniek. Mobiel en 'online te koop' zijn de zwaartepunten in deze aflevering van 'Gadgets'.

Ysbrand van der Veen

Browsend over Internet blijkt het thema gadgets bijzonder populair. Zowel in Nederland, de ons omringende landen, Japan en de Verenigde Staten blijken gadgets een zodanig gewild item dat er een flink aantal online winkels is dat gadgets aanbiedt. We hebben voor u onder andere een bezoekje gebracht bij Boysstuff, Buyneatstuff, de digitale revolutie,

Gadgetshop, iGadget, kpn.com, Paramountzone, sellarea.nl, Sharperimage, Thinkgeek, Gadget universe en wannahaves.nl. Wilt u zelf eens een zoektocht naar gadgets ondernemen dan is gadget.pagina.nl een goed vertrekpunt.



www.gadgetshop.com



www.sharperimage.com



www.boysstuff.co.uk



www.buyneatstuff.net



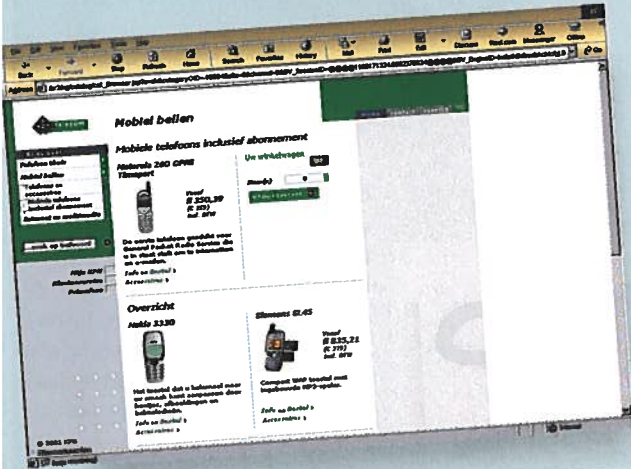
www.igadget.com



◆ Snakestick

Je GSM heb je altijd bij je, dus waarom nog een Gameboy met je meeslepen als je mobieltje al een prima spelletjescomputer is. Om het speelplezier

verder te vergroten, kun je de Snakestick aan je mobiele uitrusting toevoegen. De Snakestick is een joystickje waarmee je met meer gemak bijvoorbeeld het spelletje Snake op je Nokia 3310, 3330 of 6210 kunt spelen. Snake is een klassiek Nokiaspelletje waarin een slang zonder de muren van het spelletje te raken moet rondgaan.



www.kpn.com



www.thinkgeek.com/stuff/gadgets.html



www.topixonline.com

www.gadgetguru.com



www.slashdot.com



www.wannahaves.nl



www.paramountzone.com/gadget.htm

◆ Cranky

Het leven wordt steeds drukker. De werkdag begint te lijken op een soort van zappen door de tijd. Gelegenheid voor reflectie is er amper. We worden gewoon van de ene gebeurtenis naar de andere gesleept. Om tussen al die schakelmomenten door onze belangrijke afspraken niet te vergeten, hebben we herinneringsfuncties in onze PC's, laptops, Personal Digital Assistants (PDA's) en mobiele telefoons ingebouwd zitten. In de ogen van de gadgetmakers is dat echter niet genoeg. De Cranky – lekker analoog en ouderwets opwindbaar – vestigt op een wel heel zichtbare manier onze aandacht erop dat iemand op ons wacht of dat we de boodschappen op de terugweg naar huis niet mogen vergeten. Dansend en springend



houdt Cranky de boodschap omhoog die wij hem in de klemmetjes hebben geduwd. Inspiratiebron voor de ontwerper van de Cranky zijn ongetwijfeld de sexy dames geweest die in Amerika tijdens bokswedstrijden de verschillende rondes aangeven.

Voor wie liever een elektronische oplossing heeft, is de mini-databank in sleutelhangervorm van Mymagic wellicht een aantrekkelijk hebbending.



◆ CommuniCam

Communiceren doen we niet alleen via spraak of tekst, maar ook steeds meer met behulp van beeld. De digitale camera heeft in het bijzonder de weg hiervoor vrijgemaakt. We hoeven immers niet meer te wachten tot een film ontwikkeld en afgedrukt is, maar kunnen snel na het maken van een foto deze via e-mail naar relaties, vrienden of familie sturen.

Beeldcommunicatie wordt nog spontaner met de CommuniCam MCA-10 van Ericsson. Deze 25 gram zware camera plug je in op je mobieltje met WAP-browser, je maakt een foto en vervolgens kun je die via GSM-data of GPRS in ongeveer een minuut naar



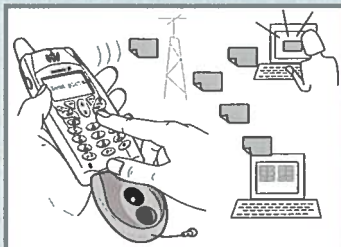
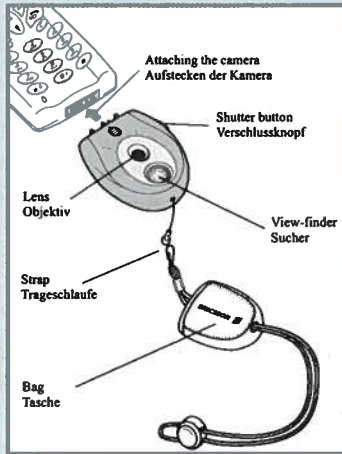
vrienden mailen of naar je eigen fotoalbum op mobileInternet.ericsson.com. De beeldkwaliteit van 352x288 pixels (CIF formaat) is ruimschoots voldoende om bijvoorbeeld aan een deskundige vriend te vragen wat de naam is van die bijzondere vlinder of plant die je tijdens het wandelen bent tegengekomen. Of om een vriendin die leuke jongen te laten zien die je op een terrasje hebt ontmoet. Overigens is de CommuniCam MCA-10 slechts in een gelimiteerde oplage geproduceerd en niet overal verkrijgbaar.



◆ 7 in 1

Een wonder van techniek, zo mag je deze 88 gram wegende, van voice dial en voice control voorziene dual band GSM-telefoon SL 45 van Siemens toch wel noemen. Mobiele telefoon, ja,

maar ook is de SL 45 een personal stereo (luisteren naar MP3 gecodeerde muziek), digitale dictafoon, WAP-browser, organizer, spelcomputer en opslagmedium (MultiMediaCards met een capaciteit van 32 -standaard meegeleverd- t/m 128 Mb). Een slimme voorziening zorgt er bovendien voor dat het intoetsen van SMS-berichten snel en gemakkelijk gaat. Het wekt dan ook geen verbazing dat Siemens tot een razendpopulaire fabrikant van mobiele telefoons is uitgegroeid. Marktleider Nokia is gewaarschuwd, want ook onder jongeren zijn de Siemens mobieltjes steeds meer een gewild bezit. Duitse degelijkheid met gadget uitstraling en eigenschappen. Jammer dat er op deze SL 45 geen GPRS zit.



Kort Studieblad

KPN realiseert sterke omzetgroei

KPN heeft in de eerste drie maanden van dit jaar een sterke omzetgroei gerealiseerd van 20,2 procent, gecorrigeerd voor incidentele baten van € 41 miljoen in het eerste kwartaal van 2000. Dat is een toename van € 497 miljoen. De omzet over deze periode steeg daarmee naar € 2,96 miljard. Wederom vormden de mobiele activiteiten, met name van E-Plus in Duitsland dat in 2000 vanaf 24 februari meegeconsolideerd werd, en het Internetverkeer de motor achter de groei.

KPN realiseerde een operationeel resultaat (EBITDA) van € 795 miljoen. Vergeleken met dezelfde periode in het voorafgaande jaar is dat een daling van 2,5 procent. Deze daling in het eerste kwartaal werd voornamelijk veroorzaakt door prijsverlagingen voor Vaste Telefonie (per tweede kwartaal van 2000), door kosten die verbonden zijn aan de implementatie van KPN's kostenbesparingsprogramma en door de marktstrategie van E-Plus op de snel groeiende Duitse mobiele markt.

Het netto verlies van KPN bedroeg € 539 miljoen, mede door toegenomen rentelasten en afschrijvingen op goodwill. Vorig jaar kwam het netto resultaat in dezelfde periode uit op 0 (gecorrigeerd voor incidentele posten).

Incl./excl. incidentele posten	1ste kwartaal 2001	1ste kwartaal 2000	% groei
Bedrijfsopbrengsten, incl.	2961	2505	182
Bedrijfsopbrengsten, excl.	2961	2464	202
EBITDA, incl.	795	856	-71
EBITDA, excl.	795	815	-25

▲ Tabel 1
Bedragen in miljoenen €

Op 14 mei werd het bod van Vodafone op de aandelen van de Ierse mobiele operator Eircell geaccepteerd. KPN verwierf daardoor 220 miljoen aandelen Vodafone die na een 'lock up'-periode vanaf 12 juni verkocht zullen worden. In april heeft E-Plus twee majeure overeenkomsten gesloten (met Group 3G en Mobilcom) voor verhuur van zijn netwerkcapaciteit. Deze overeenkomsten zullen E-Plus gedurende de komende tien jaar aanzienlijke extra inkomsten opleveren, beginnend in Q4 2001.

KPN handhaaft de eerder uitgesproken verwachting dat de omzet voor geheel 2001 zal toenemen met 10 tot 15 procent, in combinatie met een EBITDA-groei voor het totale jaar 2001 van circa 5%, exclusief de gevolgen van eventuele afstotingen en een lager netto resultaat dan in 2000.

KPN verwacht dat de EBITDA-groei van 5% voor het totale jaar 2001 in de tweede helft van het jaar zal worden

gerealiseerd, wanneer de verbetering van de marge bij E-Plus en de effecten van de geplande arbeidsreducties en het kostenbesparingsprogramma zichtbaar worden.

BRON: PERSBERICHT KPN, JUNI 2001

Prepaid opwaarderen met automatische bankoverschrijving

KPN Mobile maakt met de nieuwe dienst Automatisch Opwaarderen het verhogen van het prepaid beltegoed nog eenvoudiger. Na een éénmalige opdracht aan de bank wordt het door de klant aangegeven bedrag maandelijks overgemaakt naar KPN Mobile, waarmee het beltegoed wordt verhoogd. Deze vorm van opwaarderen is niet te vergelijken met een abonnement of contract en kan via de bank op elk moment worden gestopt.

De nieuwe dienst geldt zowel voor

klanten van Hi Prepay als KPN Mobile Prepay. Ouders kunnen op deze manier ook het beltegoed van hun kinderen automatisch verhogen terwijl werkgevers het beltegoed van hun medewerkers kunnen opwaarderen.

Om gebruik te maken van de nieuwe dienst wordt aan de bank éénmalig opdracht gegeven voor een Automatische Periodieke overboeking. De bank heeft daarvoor via de balie en Internet verschillende mogelijkheden.

De opwaardering van het beltegoed bedraagt per maand minimaal 10 en maximaal 120 Euro (f 22,04/264,48). Het aangegeven bedrag wordt maandelijks overgemaakt naar rekening 53.00.02.000 t.n.v. van KPN Mobile in Den Haag. Als omschrijving wordt het 10-cijferige mobiele nummer vermeld, beginnend met 06 en zonder verbindingstreepje. Het beltegoed dat aan het einde van de maand niet is opgemaakt wordt meegenomen naar de volgende maand en blijft een jaar geldig. Mocht het saldo onverhoopt onvoldoende blijken dan kan tussentijds altijd nog gebruik worden gemaakt van de bekende beltegoedkaarten en het direct opwaarderen.

BRON: KPN NU ONLINE, MEI 2001

Webconferencing: vergaderen op afstand via Internet en telefoon

Slim inspelen op de gecombineerde mogelijkheden van het Internet en de telefoon, dat is de basis van de nieuwe vergadertechniek webconferencing. Met deze dienst van KPN Telecom en Placeware is het mogelijk om op afstand te presenteren, communiceren en 'samen te werken', zonder daarvoor speciale hard- of software te installeren. Voor deelname aan een

webconferentie is slechts een telefoon en een pc met Internetaansluiting nodig.

Webconferencing combineert telefonisch vergaderen met de mogelijkheden van Internet. Het werkt zo: de webpresentator houdt – gewoon vanachter zijn eigen pc – een online presentatie. De andere deelnemers zien die presentatie op hun beeldscherm en horen via de telefoon wat daarbij verteld wordt. Webconferencing kan met één persoon maar ook met honderden tegelijk plaatsvinden.



▲ Foto 1

Met webconferencing dalen de reiskosten, stijgt de arbeidsproductiviteit en is het eenvoudiger een vergadering te plannen.

Eenvoudig in gebruik. De voorbereiding is eenvoudig: er is een presentatie, er is een reservering gemaakt voor een webconferentie bij KPN Telecom, de deelnemers zijn per e-mail uitgenodigd en beschikken over de noodzakelijke inlog- en ID-gegevens.

Een minder ervaren webpresentator volgt mogelijk voorafgaande aan zijn eerste weboptreden een online training om de ins en outs van webconferencing onder de knie te krijgen.

De deelnemer aan een webconferentie ziet na het inloggen op zijn pc-scherm een foto van de presentator en een welkomstscheet, bijvoorbeeld gemaakt in Powerpoint. Het geluid

van de presentatie verloopt via de telefoonverbinding. Beeld en geluid lopen daarbij volledig synchroon, dus zonder vertraging. Het tempo van de presentatie wordt volledig door de presentator bepaald.

Deelnemers die een vraag willen stellen kunnen dat direct via de telefoon doen. De presentator kan ook een multiple-choice vraag stellen aan de deelnemers en vervolgens direct op de verkregen antwoorden inspelen. Het spreekt voor zich dat alleen via een veilige inlogprocedure toegang tot de presentatie wordt verkregen.

Ook achteraf. De mogelijkheid bestaat de sessie op te nemen, zodat de presentatie achteraf opnieuw beluisterd en bekeken kan worden. Daardoor kunnen ook mensen die verhinderd waren de presentatie alsnog volgen.

Om een snelle verbinding te verzekeren wordt de presentatie tijdelijk opgeslagen op een streng beveiligde server. De toegang tot de informatie en het beheer is volledig in handen van de presentator en zijn bedrijf. Vertrouwelijke informatie kan desnoods versleuteld worden verzonden aan de deelnemers van de webconferentie.

Systeemeisen. Vrijwel elke zakelijk gebruikte pc beschikt over voldoende mogelijkheden voor webconferencing. De minimale systeemeisen zijn: Windows NT, 95, 98, 2000 of Solaris 2.x; een Internetbrowser (Internet Explorer 4 of hoger of Netscape Navigator 4.06 of hoger); 32 Mb RAM geheugen, 64 Mb wordt aanbevolen.

Snelle groei in Amerika. Webconferencing komt oorspronkelijk uit Amerika en heeft zich daar ontwikkeld tot een veel gevraagde conferen-

cing-service. De vijf grote aanbieders van deze diensten (WebEx, Placeware, CentraNow, Evoke/Contigo MShow) hadden in 1999 een gezamenlijke omzet van iets minder dan 20 miljoen US-Dollar, in 2000 circa 90 miljoen US-dollar en in het eerste kwartaal 2001 al meer dan 60 Miljoen US-Dollar.

Webcasting en webconferencing. Webconferencing en Webcasting zijn diensten die nadrukkelijk van elkaar verschillen. Webconferencing werkt op basis van een presentatie, er is geen live videobeeld, interactiviteit tussen presentator en deelnemers staat voorop. De dienst maakt gebruik van de telefoon in combinatie met Internet.

Webcasting bestaat uit live video-beeld en geluid, is geschikt om grote aantallen kijkers te bedienen en is veelal eenrichtingsverkeer, dus zonder interactiviteit. Beeld en geluid lopen allebei via Internet. Dit vraagt meer bandbreedte. Bij webcasting kan sprake zijn van een signaalvertraging tot 30 seconden.

Opties. Naast het presenteren kan er door de beschikbaarheid van een groot aantal functionaliteiten voor, tijdens en na de webconferentie interactief gecommuniceerd en samengewerkt worden.

- Met interactive polling worden een of meerdere multiple-choice vragen toegevoegd. De antwoorden kunnen door de presentator naar eigen keuze aan de deelnemers worden getoond en hij kan direct op de score inspelen.
- Met application sharing leidt de presentator zijn gehoor naar openstaande programma's op ieders pc waarmee interactief samenwerken erg simpel wordt.
- Webtouring maakt het mogelijk al surfend websites te tonen die voor de presentatie van belang zijn.

- Met whiteboarding kan de presentator à la minute notities maken en annoteren.

- Bij chatting kunnen de deelnemers een tekstbericht sturen naar één dan wel alle deelnemers.

- Met de Q&A feature kunnen de deelnemers schriftelijk vragen stellen. De presentator beslist of hij die vragen individueel dan wel in de groep behandelt. Dat kan natuurlijk tijdens de presentatie of na afloop.

BRON: KPN NU ONLINE, MEI 2001

Call-me-now: de Internetdeurbel voor direct telefonisch contact

De Call-me-now button van KPN Telecom vormt 'de deurbel' van een Internetsite. Deze knop stimuleert websitebezoekers om direct telefonisch contact te hebben met de onderneming achter een website. Met Call-me-now wordt de service op de Internetsite vergroot, het rendement van de site verbeterd en de efficiëntie van de telefonische ingang verhoogd. Bovendien heeft het bedrijf de mogelijkheid meer van zijn klanten te weten te komen.

Na één druk op de Call-me-now button wordt de klant via KPN Telecom gebeld door het betrokken bedrijf. Veel bezoekers van een Internetsite vinden het plezierig snel met een bedrijf te kunnen praten. Zij willen weten met wie zij zaken gaan doen of hebben behoefte aan aanvullende informatie. De button is geschikt voor ieder bedrijf dat informatie verschaft, goederen verkoopt of service verleent op Internet en zijn Internetbezoekers wil stimuleren in contact te treden met de onderneming. Een Call-me-now button bestaat uit HTML-programmeercode en kan aan elke bestaande en nieuwe site worden gekoppeld.

Eenvoudig in gebruik. De werking is simpel; de surfer vult zijn (mobiele) telefoonnummer in en klikt op de Call-me-now button. KPN Telecom zorgt ervoor dat de surfer via het openbare telefonienetwerk automatisch gebeld wordt door de onderneming achter de website. Er is dus geen speciale software nodig en de klant hoeft geen telefoonnummer op te zoeken en zelf te gaan bellen. Dit stimuleert tot direct contact zonder dat het bedrijf het gevaar loopt bezoekers, of erger klanten, kwijt te raken omdat het contact tot later wordt uitgesteld.

Kosten. Voor de sitebezoeker is het gebruik van de Call-me-now button geheel kosteloos. Het bedrijf achter de website betaalt de kosten: f 99,- per maand en 50 cent per minuut. Daarmee beschikt het bedrijf over één buttoncode die op meerdere plaatsen en in meerdere uitvoeringen op de site geplaatst kan worden. Vooraf geeft het bedrijf op naar welk telefoonnummer het Call-me-now telefoonverkeer moet worden doorgeleid, bijvoorbeeld naar een callcenter van KPN dat de telefonische contacten voor het bedrijf verzorgt. Het te bellen nummer kan van uur tot uur verschillen, evenals het land waarnaar wordt doorgeleid.

Faciliteiten. Call-me-now kent een aantal faciliteiten die het gebruik vergemakkelijken. De belangrijkste zijn 'delay' en 'pushed URL'.

- ♦ Delay, deze functie is van belang voor Internetters die voor hun telefoon en Internetgebruik op dezelfde telefoonlijn zijn aangewezen.
- ♦ De functie 'Pushed URL' zorgt ervoor dat de Internetbezoeker na het versturen van zijn Call-me-now verzoek, automatisch een vooraf gedefinieerde pagina krijgt voorge-



▲ Afb. 1

Call-me-now buttons. In het open veld kan de klant zijn telefoonnummer invullen.

toverd. Deze kan per button verschillen, bijvoorbeeld een pagina met aanbiedingen, de homepage of de FAQ-pagina. Tijdens het telefoongesprek hebben beide partijen dan dezelfde Internetpagina op het scherm.

Call-me-now is per saldo eenvoudig te implementeren in bestaande en nieuwe websites, vraagt geen investeringen in technologie, kennis of beheer, maakt gebruik van bestaande communicatievoorzieningen en wordt professioneel door KPN Telecom beheerd.

Meer informatie over Call-me-now is te lezen op www.callmenow.nl

BRON: KPN NU ONLINE, JUNI 2001

PinkRocade, KPN Telecommerce en Vintura bundelen krachten bij aanbieden van e-business oplossingen

PinkRocade, KPN Telecommerce en Vintura slaan de handen ineen en bieden klanten met één aanspreekpunt alle kennis en middelen voor het invoeren van eBusiness oplossingen. De drie zijn elk op hun deelterrein een gerenommeerde partij in de groeiende markt voor eBusiness. Klanten profiteren direct van deze synergie, niet alleen door het hebben van één aanspreekpunt maar ook door de zekerheid van kwaliteit, een vaste prijs en een heldere oplevingsdatum.

De samenwerking is tot stand gekomen naar aanleiding van suggesties uit de markt. De producten van de drie bedrijven zijn met name interessant voor bedrijven die bezig zijn met:

- verbeteren van interne bedrijfsprocessen
- optimaliseren van inkoop- en verkoopprocessen
- versterken van relaties met klanten (CRM)
- versterken van relaties met toeleveranciers

Piet Wybe Wagter, directeur van PinkRocade Industrious stelt dat 'de samenwerking tussen de drie bedrijven die elkaar in dienstverlening aanvullen, essentieel is om de dringende vraag uit de markt naar totaaloplossingen te kunnen vervullen'.

Jimmy Wind, manager eBusiness Solutions bij KPN Telecommerce toont zich enthousiast: 'Bedrijven hebben behoefte aan ondersteuning voor hun e-commerce activiteiten van 'a tot z', van strategische visie tot implementatie en beheer'. Met de

gecombineerde deskundigheid kunnen wij dit aan bedrijven bieden en denken wij jaarlijks een belangrijk aandeel in deze groeiemarkt te realiseren'.

Peter Truijens, directeur van Vintura vult Wind aan: 'Bestaande bedrijven blijken doorgaans beter in staat om de voordelen van Internet te benutten, dan de zogenaamde 'start-ups'. Het draait veel meer om de combinatie van 'oude' en 'nieuwe' economie. De tegenstelling 'oud' versus 'nieuw' is inmiddels achterhaald'.

In de samenwerking verzorgt Vintura de strategische aspecten, PinkRoccade brengt haar kennis en ervaring op het gebied systeemintegratie in, terwijl KPN de ASP-diensten levert waarmee voor een vast bedrag het eBusiness-platform van de klant volledig wordt beheerd. Dit inclusief Internettoegang, housing, hosting, systeembeheer en applicatiebeheer.

Over PinkRoccade. PinkRoccade is een beursgenoteerd ICT bedrijf met 8000 medewerkers. De werkmaatschappij PinkRoccade Industrious levert diensten ten behoeve van de informatie-uitwisseling en e-commerce aan bedrijven in de sectoren Energie & Telecom, Industrie & Handel en Transport. PinkRoccade Industrious beschikt over de noodzakelijke expertise zoals consultancy, systeemontwikkeling, beheerdiensten, ERP-services en I-solutions.

Over Vintura. Vintura is een strategisch adviesbureau met kantoren in Nederland en België, het adviseert klanten over eProcurement, eCommerce en eConnectivity, waarbij integratie van bedrijven via Internet centraal staat. Vintura maakt deel uit van de Marketing Village, waar zij kan putten uit jarenlange marketingkennis en -ervaring. Hierdoor is het ook

mogelijk om klanten te ondersteunen op andere gebieden, gedurende de gehele levenscyclus van een project.

BRON: KPN NU ONLINE, JUNI 2001

Het Net populairste gratis provider

Onderzoeksbureau Blauw Research deed onlangs een marktonderzoek naar gratis Internet Service Providers (ISP's). Het Net kwam als beste gratis provider uit de bus. De prijs is nog steeds doorslaggevend voor consumenten bij de keuze voor een ISP, gevolgd door de snelheid van de verbinding en het waarborgen van privacy. 71 procent van de gebruikers van gratis ISP's is tevreden over het gebodene. Het meest tevreden zijn de gebruikers van Het Net. Zij geven de hoogste waardering, namelijk 6,7 punten, voor de dienstverlening.

BRON: KPN NU ONLINE, JUNI 2001

KPN Shared Webhosting en Klik & Klaar gemigreerd naar XS4ALL

KPN draagt vanaf 18 juni de diensten KPN Shared Webhosting en Klik & Klaar over aan haar zakelijke Internetdochter XS4ALL. Reden voor de overdracht is het waarborgen van continuïteit en uitbouwen van de kwaliteit van de dienstverlening. De verschillende abonnementen van KPN Shared Webhosting worden zoveel mogelijk overgezet naar een vergelijkbaar abonnement van XS4ALL. Bij de migratie zijn ongeveer 6500 KPN-klanten betrokken en 30.000 geregistreerde domeinnamen.

KPN biedt klanten KPN Shared Webhosting, waarbij meerdere sites en domeinnamen op één server worden ondergebracht. XS4ALL wil deze

dienst verder uitbreiden door de klanten de mogelijkheid te bieden van hun bestaande systeem over te stappen naar het Unix-platform van XS4ALL. Hosting via dit platform is vaak goedkoper en biedt meer schijfruimte en e-maildiensten. XS4ALL zal de gratis KPN-dienst Klik & Klaar niet verder promoten en heeft de verkoop dan ook stopgezet. De provider neemt de huidige 13.500 Klik & Klaar-klanten wel over en garandeert dat de dienstverlening gewaarborgd blijft tot het einde van de looptijd van het contract.

BRON: PERSBERICHT KPN, JUNI 2001

Deal tussen KPN-dochters SNT en E-plus

SNT heeft een overeenkomst gesloten met E-plus voor de telefonische- en elektronische opvang van prepaid-klanten van de Duitse operator. Het contract heeft een looptijd van drie jaar en verstevigt de positie van SNT Deutschland in de top vijf van Duitse customer care aanbieders.

De klantcontacten van E-plus zullen in eerste instantie telefonisch en op korte termijn ook via e-mail worden afgehandeld. SNT heeft haar callcenters ontwikkeld van traditionele contactcenters voor spraak tot multimediale contactcenters. Volgens Stefan Knoll, CEO van SNT Deutschland, bewijst de samenwerking met E-Plus dat SNT Deutschland een geschikte partner is voor de Duitse telecomsector.

BRON: KPN NU ONLINE, JUNI 2001

KPNQwest: glasvezelring in Scandinavië eerder gereed dan verwacht

KPNQwest heeft de bouw van een Scandinavische glasvezelring sneller

afgerond dan verwacht. De nieuwe ring verbindt zes grote steden – onder meer Kopenhagen, Oslo en Helsinki – in vier landen met elkaar en heeft een totale lengte van 4500 kilometer. Met het afronden van het Scandinavische project heeft KPNQwest nu een netwerk dat 36 Europese landen met elkaar verbindt. Daarmee is zeventig procent van de Europese plannen van de KPN-dochter gerealiseerd.



Het netwerk wordt in gedeelten verhuurd, waardoor er altijd capaciteit vrij blijft om noodgevallen op te vangen. De Europese infrastructuur is via een eveneens breedbandige, onderzeese kabel ook verbonden met soortgelijke netwerken in de Verenigde Staten.

BRON: KPN NU ONLINE, MEI 2001

KPN wint prijs met InterFactuur

KPN heeft tijdens het Billing Systems 2001 Gala Dinner te Londen met InterFactuur de tweede prijs gewonnen in de World Billing Awards wedstrijd, categorie Best Billing Implementation. De jury ziet KPN als een bedrijf dat stevig aan de weg timmert op het gebied van electronic billing. Ook sprak zij waardering uit voor de onderzoeksactiviteiten van KPN Research op het gebied van content billing (het in rekening brengen van informatie die de klant via Internet heeft afgenomen).

KPN Billing biedt met InterFactuur zakelijke klanten de mogelijkheid om gegevens over hun telefoonfactuur via Internet te ontvangen. In plaats

van stapels papieren facturen te moeten verwerken, kunnen deze klanten hun factuurgegevens van Internet halen. Zij kunnen hun uitgaven zo makkelijk bewerken, zoals koppelen aan kostenplaatsen en het maken van analyses van telecommunicatiekosten. Sinds de introductie door Business Unit Vaste Telephonie drie jaar geleden maken al 6000 klanten van KPN gebruik van InterFactuur en hun aantal groeit nog steeds.

De World Billing Awards wedstrijd werd in mei voor de vijfde keer georganiseerd door IIR Telecoms, de grootste organisator van congressen op het gebied van billing. Andere mededingers in deze categorie waren: Czech Telecom, NTT DoCoMo, Portugal Telecom en Virgin Mobile Australia, die de eerste prijs won.

BRON: KPN NU ONLINE, MEI 2001

Gezamenlijke verkoop meerderheidsaandeel Cesky Telecom

De Tsjechische regering en Telsource (het consortium van Koninklijke KPN en Swisscom) hebben op 14 juni overeenkomst bereikt over de gezamenlijke verkoop van een meerderheidsaandeel in Cesky Telecom.

Het staatsaandeel van 51% in Cesky Telecom is in handen van het National Property Fund van de Tsjechische Republiek. Telsource heeft sinds 1995 een aandeel van 27% in de Tsjechische Telecom operator. Het aandeel van 6,5% dat KPN daarnaast in 1998 heeft verworven is geen onderdeel van de overeenkomst.

KPN heeft eerder dit jaar aangekondigd dat het zijn activiteiten in de Tsjechische Republiek niet langer beschouwd als kernactiviteiten en dat

het voornemens is deze af te stoten.

BRON: Persbericht KPN, juni 2001

E-Plus verhuurt GSM-netwerkcapaciteit aan MobilCom

KPN Mobile dochter E-Plus (7,2 miljoen klanten) zal GSM-netwerkcapaciteit gaan verhuren aan MobilCom Multimedia GmbH, de UMTS-dochter van MobilCom AG (4,6 miljoen klanten). Beide partijen hebben daartoe eind april een overeenkomst ondertekend. Onder de voorwaarden van deze zogenaamde 'nationale roaming-overeenkomst' zullen de klanten van MobilCom gebruik kunnen maken van de mobiele spraak- en datadiensten van E-Plus als ze zich buiten het dekkingsgebied van het MobilCom UMTS-netwerk bevinden. Uwe Bergheim, CEO van E-Plus: 'Dankzij de hoge kwaliteit van ons netwerk kunnen we dergelijke overeenkomsten aangaan. De overeenkomst met MobilCom geeft E-Plus – en daarmee ook onze belangrijkste aandeelhouder, KPN Mobile – een belangrijk economisch voordeel.'

'De nationale roaming-overeenkomst betekent een belangrijke stap voor MobilCom', aldus Gerhard Schmid, voorzitter van de Raad van Bestuur van MobilCom AG. 'We kunnen al direct tijdens de aanleg van ons UMTS-netwerk klanten naar ons toetrekken en onze diensten in het hele land aanbieden.' MobilCom zal naar verwachting het netwerk van E-Plus aan het begin van het derde kwartaal van 2001 in gebruik nemen. Klanten zullen zonder problemen van het ene naar het andere netwerk kunnen overschakelen.

Alle mobiele diensten van het GSM/GPRS-netwerk van E-Plus, waaronder snelle datadiensten, zullen beschikbaar zijn voor de klanten van

MobilCom. Dankzij deze overeenkomst zal MobilCom in het hele land onder haar eigen naam mobiele diensten van een zeer hoge kwaliteit via GPRS kunnen aanbieden, zelfs in de periode dat het UMTS-netwerk nog wordt opgebouwd.

Uwe Bergheim: 'De overeenkomst met MobilCom zorgt ervoor dat we ons netwerk nog beter benutten en dat onze investeringen in het netwerk in nog hogere mate economisch verantwoord zijn. Dit geeft ons een zeer sterke positie in de toekomstige markt voor mobiele multimedia. Dankzij de partnership tussen KPN Mobile, onze belangrijkste aandeelhouder, en NTT DoCoMo zullen we een van de eerste ondernemingen zijn die moderne mobiele Internet-diensten kunnen aanbieden in Duitsland. Deze diensten zullen exclusief worden aangeboden aan onze klanten via het nationale GPRS-netwerk en op korte termijn ook via het nieuwe UMTS-netwerk van E-Plus.' De nieuwe diensten zullen in 2002 beschikbaar komen via het UMTS-netwerk van E-Plus.

BRON: PERSBERICHT KPN MOBILE, APRIL 2001

E-Plus tekent roaming contract met Groep 3G

De in Düsseldorf gevestigde mobiele operator E-Plus (KPN Mobile 77,49% en Bell South 22,51%) gaat GSM-netwerkcapaciteit verhuren aan de Groep 3G, het consortium van Telefonica en Sonera. De twee bedrijven hebben hiertoe een contract ondertekend. Het contract biedt de Groep 3G de mogelijkheid vanaf de herfst van 2001 het GSM/GPRS netwerk te gebruiken in gebieden zonder UMTS netwerkdekking. Hierdoor kunnen klanten van Groep 3G in

Duitsland straks gebruik maken van een mobiel netwerk van hoge kwaliteit. Het contract loopt tot 2012.

Na het sluiten van het contract met MobilCom AG vorige week, heeft E-Plus nu een tweede overeenkomst gesloten voor gebruikmaking van zijn GSM-capaciteit. Deze overeenkomsten zullen E-Plus in staat stellen om zijn concurrentiepositie op de Duitse mobiele markt verder te verstevigen. Zoals Uwe Bergheim, Bestuursvoorzitter van E-Plus, duidelijk maakt: 'Met deze twee overeenkomsten is E-Plus in staat zijn GSM/GPRS-netwerk efficiënter te exploiteren en zal het verzekerd zijn van miljarden DM aan extra inkomsten. Dit zal, vanzelfsprekend, een positieve impact hebben op onze Nederlandse meerderheidsaandeelhouder, KPN Mobile. Het feit dat we in staat zijn om GSM capaciteit te verhuren aan twee andere carriers, terwijl we ondertussen een hoog service-niveau handhaven voor onze eigen klanten, onderstreept de voortreffelijke kwaliteit van het E-Plus netwerk.'

Als gevolg van deze samenwerking, zal de Groep 3G in staat zijn om zijn klanten state-of-the-art data diensten aan te bieden, zoals HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) en GPRS (General Packet Radio Service). Het overschakelen van UMTS naar GSM dekking in deze gebieden zal automatisch en zonder onderbreking verlopen.

BRON: PERSBERICHT KPN MOBILE, MEI 2001

VoiceMail op vaste net niet meer gratis

Het gebruik van VoiceMail voor de vaste telefoonaansluiting is sinds 10 mei 2001 niet meer gratis. Voor het bellen naar 0842-333 (voor het aannemen van VoiceMail, het beluisteren

van berichten en/of het instellen van persoonlijke welkomstboodschappen) wordt het laagst mogelijke tarief berekend (dus vanaf 2 cent per minuut, starttarief 10 cent). Dat is vergelijkbaar met het tarief 'binnen de regio'.

Ruim 1,5 miljoen klanten van KPN gebruiken VoiceMail thuis, maar ook ongeveer 100.000 kleinere bedrijven. Alle handelingen en diensten verlopen via het geavanceerde VoiceMail platform voor het vaste net.

Om de klanten ook in de toekomst van die aantrekkelijke VoiceMail dienst te kunnen blijven voorzien, worden er kosten gemaakt. De regelgeving schrijft echter voor dat deze kosten moeten worden betaald uit de opbrengsten van de dienst VoiceMail zelf. KPN is derhalve niet langer in staat de dienst gratis te houden.

KPN-klanten zijn persoonlijk via een brief over de wijzigingen geïnformeerd. Van 10 mei tot 30 juni konden de aangeschreven klanten overigens op vertoon van de genoemde brief gratis een VoiceMailmelder ophalen bij een van de Primafoons. Via de VoiceMailmelder weet de klant dat iemand heeft gebeld en de mogelijkheid heeft gekregen een bericht in de VoiceMailbox achter te laten.

BRON: PERSBERICHT KPN, MEI 2001

KPN handhaaft vooruitzichten voor 2001

Tijdens de Algemene Vergadering van Aandeelhouders van de Koninklijke KPN N.V. (KPN) op 2 mei jl. heeft de Voorzitter van de Raad van Bestuur, Paul Smits, de vooruitzichten voor het gehele jaar 2001 bevestigd. KPN verwacht een omzetstijging van tussen de 10% en 15% en een stijging van het operationele resultaat (EBITDA) van ongeveer 5%, zonder rekening te houden met de effecten van desinvesteringen. Deze vooruitzichten zijn

voor het eerst bekend gemaakt tijdens de presentatie van de jaarcijfers 2000 op 26 maart 2001.

KPN verwacht – conform plan – voor het eerste kwartaal in vergelijking tot het eerste kwartaal 2000 zonder incidentele baten en lasten een omzetstijging van ongeveer 20% en een lichte daling van EBITDA te rapporteren.

De omzetstijging is vooral veroorzaakt door KPN Mobile, maar ook alle andere activiteiten hebben groei laten zien.

De lichte daling van EBITDA in het eerste kwartaal wordt – conform plan – onder andere veroorzaakt door prijsverlagingen voor Vaste Telefonie (per tweede kwartaal van 2000), kosten die verbonden zijn aan de implementatie van KPN's kostenbesparingsprogramma en door de offensieve marktstrategie van E-Plus op de snel groeiende Duitse mobiele markt. De eerste kwartaalresultaten van KPN zullen worden gepubliceerd op 1 juni 2001.

KPN verwacht dat onder meer de in het kostenbesparingsprogramma geplande arbeidsreducties en de ontwikkeling van de marges bij E-Plus, in het tweede halfjaar zullen leiden tot een EBITDA groei die voor het totale jaar 2001 uitkomt op ongeveer 5%.

Smits zal eveneens refereren aan de kortgeleden bekendgemaakte twee zeer grote, langlopende roaming contracten, die het Duitse dochterbedrijf E-Plus (77,5% KPN Mobile en 22,5% Bell South) met Mobilcom en 3G Telefónica/Sonera heeft getekend.

BRON: PERSBERICHT KPN, MEI 2001

KPN Mobile verwelkomt 5 miljoenste Nederlandse klant

KPN Mobile heeft sinds 3 mei jl. in

Nederland 5 miljoen mobiele klanten en blijft daarmee de grootste operator. De gelukkige was de ICT-dienstverlener Citee uit Rijswijk, die met 165 mobiel bellende medewerkers gebruik gaat maken van het netwerk van KPN Mobile.

Sinds 1 januari heeft KPN Mobile 150.000 nieuwe klanten begroet en heeft nu een marktaandeel van bijna 44%. De markt voor mobiele telecommunicatie blijft groeien, zij het langzamer dan voorheen. Nu zijn er ruim 11,5 miljoen mobiele bellers in Nederland. KPN Mobile verwacht dat de Nederlandse markt dit jaar groeit naar bijna 13 miljoen mobiele gebruikers. Dan beschikken 4 op de 5 inwoners over een mobiele telefoon. Wereldwijd heeft KPN Mobile ruim 16,5 miljoen klanten, waarvan 5 miljoen in Nederland, 0,73 miljoen in België en 7,3 miljoen in Duitsland.

Businessline directeur Zakelijke Markt Brian Stout van KPN Mobile The Netherlands; 'Als grootste mobiele operator zijn wij ons zeer bewust van onze positie. Wij bieden onze zakelijke klanten dan ook meer dan alleen spraakdiensten. Wij verdiepen ons doorlopend in de mogelijkheden om de business van onze klanten te optimaliseren. Als het gaat om kwaliteit, service en functionaliteit. Onze dienst Mobile Office Online via GPRS is daarvan een concreet voorbeeld. Daarmee kan een medewerker het intranet van zijn werkgever mobiel, via zijn laptop, raadplegen.

Als herinnering aan dit bijzondere moment ontvingen de medewerkers van Citee gezamenlijk een beltegoed van maar liefst 5 miljoen seconden. In een reactie benadrukte Citee directeur Budel bij die gelegenheid zijn keuze met de woorden dat 'het totaalpakket van KPN Mobile met kop en schouders boven de concurrentie uitsteekt'. Citee telt 300 medewerkers

en specialiseert zich in ICT dienstverlening, waaronder detachering, levering van hard- en software, service management, webdesign, systeemontwikkeling, consultancy en opleidingen. Citee is een onderdeel van de Landis ICT Group.

BRON: PERSBERICHT KPN MOBILE, MEI 2001

Verkoop Eircell aan Vodafone definitief

Het bod van Vodafone op de aandelen van Eircell, het mobiele bedrijf van Eircom (Ierland), is half mei geaccepteerd. KPN, voor 21 procent eigenaar van Eircom, verkrijgt hierdoor ongeveer 220 miljoen aandelen Vodafone. Bij de transactie geldt een 'lock-up periode'. KPN heeft vanaf 12 juni de gelegenheid de aandelen Vodafone te verkopen.

KPN heeft al eerder aangekondigd ook haar 21%-aandeel in Eircom te willen verkopen. Inmiddels hebben zich meerdere gegadigden gemeld voor Eircom. Eircom is vanochtend, ex. Eircell, geopend op Euro 1.10, KPN heeft 463 miljoen aandelen Eircom.

BRON: PERSBERICHT KPN, MEI 2001

Switchpoint: alles-in-een-oplossing voor betaalde webinformatie

Met de introductie van SwitchPoint pakket maakt KPN het veilig laten betalen van informatie op Internet een stuk eenvoudiger. Het pakket biedt de contentowner in één keer alle noodzakelijke benodigdheden: het 0900 Servicenummer en de SwitchPoint dienstverlening, met één contactpersoon, één contract en één maandelijkse nota. Het zelf aanvragen van een Servicenummer bij de

OPTA is niet langer nodig. Het SwitchPoint pakket maakt het beheer overzichtelijker en is goedkoper dan het los inkopen van de onderdelen. De SwitchPoint diensten zijn interessant vanaf 500 klantgesprekken per maand. SwitchPoint wordt regelmatig gebruikt door 2,5 miljoen actieve Internet gebruikers.

SwitchPoint is het veilige en eenvoudige betaalmiddel op Internet van KPN Telecom. Klanten die de site bezoeken worden, na het aanklikken van de button, via een Servicenummer, doorverbonden met de inhoudelijke kant van de site. Vanaf dat moment wordt voor de informatie betaald. De aanbieder daarvan bepaalt het tarief. Dat kan een tarief per minuut zijn maar ook een tarief per transactie of meerdere transacties.

Er zijn meerdere versies van SwitchPoint beschikbaar, Connect en Direct. De meest gangbare versie, Connect, biedt inbelmogelijkheden via een analoge of ISDN verbinding en ondersteunt het gebruik van PC met MS Windows.

De Direct variant voegt hier de inbelmogelijkheden via kabel en

Opbrengsten per minuut in gulden (excl. BTW)				
Minuten	Informatietarieven			
0	0,84	0,882	1,05	1,261
5000	0,478	0,511	0,642	0,806
25000	0,485	0,518	0,65	0,815
50000	0,492	0,525	0,658	0,824
50000	0,498	0,532	0,665	0,833
50000	0,498	0,532	0,666	0,833
100000	0,505	0,538	0,673	0,842
125000	0,505	0,538	0,673	0,842
100000	0,505	0,539	0,673	0,842
200000	0,512	0,546	0,681	0,85

ADSL en het gebruik van Mac en Linux aan toe. De kosten hiervoor bedragen maandelijks f 200,00 of f 400,00 voor de combinatie van Connect en Direct.

Hier staan de in de tabel genoemde opbrengsten tegenover.

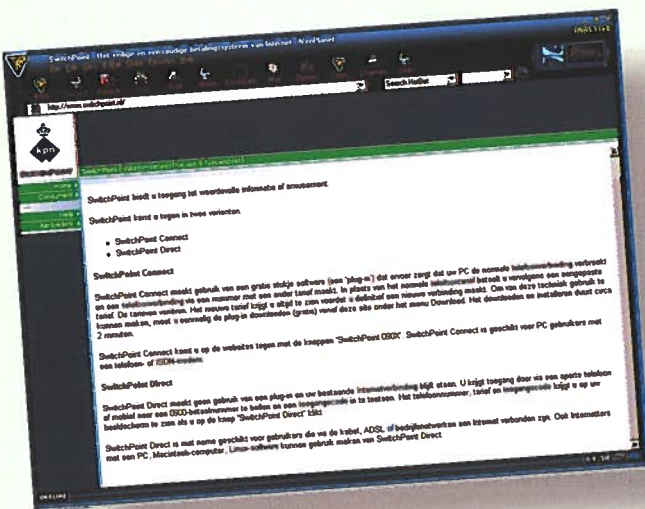
VOORBEELD: Bij een informatietarief van f 1,50 (incl. BTW) en f 1,261 (excl BTW) per minuut krijgt de informatie-aanbieder bij 5.000 tot 25.000 minuten f 0,815 uitbetaald. Bij 15.000 minuten a f 1,50 bedraagt de maandelijkse opbrengst f 12.240.

Gedetailleerde informatie is te lezen op www.switchpoint.nl

BRON: KPN NU ONLINE, APRIL 2000

KPN verkoopt KPN Lease aan De Lage Landen

KPN heeft met financieel dienstverlener 'De Lage Landen' (100% dochter van Rabobank Nederland) een 'Letter of Intent' (LOI) getekend waarmee De Lage Landen voor 70% eigenaar van



KPN Lease B.V. wordt. De Lage Landen zal tevens de financiering van de volledige portefeuille van leasecontracten van KPN overnemen. KPN ontvangt in het kader van deze transactie een bedrag van naar verwachting € 150 miljoen waarmee haar netto schuld verlaagd wordt. Het streven is voor eind juli de definitieve overeenkomst te hebben afgerond.

Het tekenen van deze LOI is een volgende stap van KPN in het outsourcen van de non-core assets, zoals aangekondigd bij de publicatie van de jaarcijfers.

KPN Lease en De Lage Landen werken al sinds 1990 samen op het gebied van het verstrekken van leaseoplossingen voor data- en telecommunicatie-apparatuur waarbij De Lage Landen administratieve diensten verleende zoals contractadministratie en debiteurenrisicoverzekering. In de afgelopen jaren is jaarlijks gemiddeld voor € 90 miljoen aan nieuwe leasecontracten afgesloten. De verwachting is dat het volume van nieuwe contracten door de samenwerking verder zal groeien. Na de transactie blijft KPN verantwoordelijk voor de advisering en verkoop van leaseoplossingen op het gebied van data- en telecommunicatieapparatuur en -diensten voor haar klanten. De Lage Landen neemt de financiering alsmede het beheer van de huidige en toekomstige leaseportefeuille voor haar rekening. Op deze manier ontstaat er een optimale situatie om de leaseactiviteiten van KPN te continueren en uit te breiden.

BRON: PERSBERICHT KPN, JUNI 2001

Goede resultaten voor KPNQwest

KPN-dochter KPNQwest heeft voor het eerst sinds de oprichting een posi-

tief bedrijfsresultaat behaald. Het bedrijf had verwacht pas in het vierde kwartaal van dit jaar ebitda-winst te kunnen maken. De ebitda kwam echter in het tweede kwartaal van dit jaar uit op 15,1 miljoen euro. In dezelfde periode van het vorig jaar boekte KPNQwest nog een negatief bedrijfsresultaat van 26,6 miljoen euro. Het nettoverlies van het concern bedroeg 25,8 miljoen euro. Dat is 14 procent minder dan in hetzelfde kwartaal in 2000. Ook dit resultaat is aanzienlijk beter dan analisten hadden voorspeld. De totale omzet steeg naar 229,9 miljoen euro (506,6 miljoen gulden).

BRON: KPN NU ONLINE, JULI 2001

KPN en SNT vormen samen Europa's grootste Customer Relationship Management bedrijf

De raden van bestuur van SNT en KPN hebben een intentieverklaring getekend waarin zij overeenkomen hun bestaande Customer Relationship Management (CRM) activa te combineren in één bedrijf: SNT. KPN verkoopt haar CRM-activiteiten en brengt deze onder in SNT.

Bovendien kondigt SNT aan een overeenkomst te hebben gesloten over de aankoop van een meerderheidsbelang in het Franse contactcenter bedrijf van Atos Origin gedurende het verdere verloop van 2001.

Deze stappen betekenen voor SNT een aanzienlijke versterking van haar positie in de snel groeiende CRM-markt en betekenen tevens een goede positionering voor een leidende rol in het consolidatieproces in de markt. Tengevolge hiervan wordt SNT marktleider in de Europese CRM-branche, qua omzet, aantal medewerkers, aantal vestigingen en uitgangs-

positie voor verdere groei in Europa. Het nieuwe bedrijf telt ongeveer 15.000 medewerkers, circa 7.500 werkplekken in meer dan 56 vestigingen. Het biedt pan-Europese dienstverlening aan vanuit vestigingen in 8 verschillende landen met een geprognosticeerde gezamenlijke pro forma omzet over 2001 van circa € 600 miljoen op basis van een volledig jaar. Hiervan is 50%-60% gerelateerd aan KPN activiteiten, 25%-30% aan de bestaande SNT activiteiten en 15%-20% aan Atos Origin activiteiten. KPN als klant vertegenwoordigt ongeveer 40% van de totale pro forma omzet. KPN heeft SNT een minimum aan inkomsten van KPN callcenters gegarandeerd voor een bedrag van € 820 miljoen van 2001 tot 2005.

SNT zal de aankoop van € 180 miljoen aan KPN betalen door de uitgifte van één converteerbaar preferent aandeel en, bij goedkeuring van de algemene aandeelhoudersvergadering van SNT, zal de bestuursstructuur van SNT worden aangepast. De Raad van Commissarissen van KPN en SNT hebben beide hun goedkeuring gegeven aan de betreffende transactie, waarin KPN haar 51% belang in normale aandelen behoudt in SNT. De overeenkomst wordt naar verwachting in september 2001 gesloten.

KPN brengt de volgende bedrijfsactiviteiten onder in SNT:

- KPN Callcenters, marktleider op het gebied van inhouse contactcenters in Nederland, met circa 5000 medewerkers. Het levert diensten op het gebied nummerinformatie, sales en marketing en customer care;
- Inbound services, ondersteunt inkomende klantencontacten via verschillende kanalen, in het bijzonder via 0800/0900 diensten;

- Conferencing Services, aanbieder van vergaderdiensten
- TACT, biedt onderzoek, consulting en training op het gebied van Customer Relationship Management.

Onder de overeenkomst zullen naar schatting 6.000 werknemers overgaan van KPN naar SNT.

Indien van belang voor deze activiteiten heeft SNT het recht het KPN Telecom merk te gebruiken als onderdeel van de positionering in Nederland.

Als vergoeding geeft SNT één converteerbaar preferent aandeel uit aan KPN met een agio van € 180 miljoen. Dit aandeel heeft dezelfde stemrechten als een gewoon aandeel. Het preferent aandeel mag slechts worden omgezet in gewone SNT aandelen wanneer en indien SNT gewone aandelen uitgeeft in verband met een overname of een emissie van nieuwe aandelen, zodanig dat KPN haar huidige 51% belang in SNT kan behouden. De eerste € 23 miljoen zal worden geconverteerd tegen een vaste conversie koers van € 14,90 per aandeel. Dit resulteert in de uitgifte van circa 1,54 miljoen nieuwe SNT aandelen aan KPN. Voor het resterende agio van € 157 miljoen, geldt een variabele conversie koers gebaseerd op de koers bij nieuwe emissies van gewone SNT aandelen. Voorwaarde is dat de emissie koers hoger is dan € 18 per aandeel. Bij een emissie koers onder € 18 per aandeel zal de conversie prijs worden aangepast met de helft van het verschil tussen € 18 en de emissiekoers. Vanaf 3 jaar na nu heeft KPN de optie om het dan nog resterende agio te converteren tegen de dan gangbare koers. KPN heeft momenteel geen intentie haar aandelenbelang in SNT te verkopen en heeft een lock up periode van 12 maanden.

SNT heeft eveneens overeenstemming bereikt over een meerderheidsbelang in het customer contact center bedrijf van Atos Origin.

Strategische overwegingen. Volgens onderzoeksbureaus breidt de Europese markt voor Customer Relationship Management zich momenteel sterk uit met een geschatte gezamenlijke groei van 20%- 25% tot einde 2005. KPN en SNT verwachten dat zij, door het combineren van hun deskundigheid en ervaring op het gebied van Customer Relationship Management, de mogelijkheden om een groeiend deel van deze markt te veroveren aanzienlijk verbeteren, zowel door ondersteuning van in-house activiteiten van hun klanten als door het aantrekken van outsourcing contracten. Daarnaast ontstaan groeikansen door het aanbieden van een breder portfolio, cross-selling en het benutten van het gecombineerde verkoop apparaat.

Met name bij grote internationale klanten heerst een sterke tendens om één CRM-aanbieder te selecteren die de gehele Europese markt kan bedienen. Met de overname van de customer contact centers van Atos Origin is SNT gevestigd in Nederland, Duitsland, België, Scandinavië en Frankrijk. De nieuwe onderneming heeft bovendien de managementexpertise en de middelen om vergroting van de geografische spreiding te versnellen. SNT zoekt met name naar verdere expansiemogelijkheden in de UK, Spanje en Italië.

Profiel SNT. SNT participeert in de ontwikkeling van CRM-concepten voor opdrachtgevers. In haar customer contact centers geeft SNT uitvoering aan deze concepten door opdrachtgevers via telefoon, e-mail, chat, cobrowsing en SMS bereikbaar te

maken voor hun klanten. Uit deze klantcontacten wordt met behulp van datamining technieken managementinformatie gedestilleerd die opdrachtgevers kunnen aanwenden om hun marketingstrategie verder in te vullen en duurzame relaties met klanten op te bouwen. De klantenlijst van SNT bevat, ABN-AMRO, Achmea, Aegon, Allianz, Aok Sachsen, AXA, Cisco, Dell, E-Bolaget, Eniro, E-Plus, Fortis, IBM, ING, JPG, KPN, Microsoft, Nederlandse Spoorwegen, Norska Bokklubarna, Philips, PMG, Postbank, Readers Digest, Schmidt Bank, Stofa, Telfort, Telia, Unigraphics, Unilever, UPC, Quelle Verischerung. In 2000 realiseerde SNT een omzet van € 99,4 miljoen en EBITDA van € 19,0 miljoen. Meer informatie is te vinden op www.SNT.com

BRON: PERSBERICHT KPN, JULI 2001

KPN verkoopt aandeel in Pannon GSM aan Telenor

Koninklijke KPN NV en Telenor ASA hebben overeenstemming (Head of Terms) bereikt over de verkoop van het aandeel van 44,66% van KPN Mobile in de Hongaarse mobiele operator Pannon GSM. Onder de voorwaarden van deze overeenkomst zal Telenor het belang van KPN Mobile overnemen voor een bedrag van 603 miljoen euro in contanten. Ook medeaandeelhouders Sonera (23%) en TeleDanmark (6,55%) zullen hun aandelen aan Telenor verkopen. De overeenkomst stelt de waarde van 100% van de aandelen in Pannon GSM op 1,35 miljard euro. Per 30 juni 2001 had Pannon GSM een netto schuld van ongeveer 250 miljoen euro. De transactie geschiedt onder voorbehoud van onder meer goedkeuring op het gebied van regelgeving.

KPN zal de opbrengst van de ver-

koop gebruiken om zijn schuldenlast terug te brengen. Aangezien KPN Mobile Pannon proportioneel consolideert, is de verwachting dat de transactie zal resulteren in een vermindering van de geconsolideerde netto schulden van KPN met 715 miljoen euro. Dit bedrag is opgebouwd uit een bedrag van 603 miljoen euro in contanten en de eliminatie van het proportionele aandeel van KPN in de netto schuld van Pannon GSM (30 juni 2001: 112 miljoen euro). Over het eerste half jaar van 2001 rapporteerde Pannon een omzet van 236,9 miljoen euro en een Ebitda van 81,6 miljoen euro. De verkoop betekent dat KPN het resultaat van Pannon GSM niet langer proportioneel consolideert. Op pro forma basis zou dit voor KPN betekenen dat voor het eerste half jaar 2001 de omzet 105,8 miljoen euro lager zou uitvallen en de Ebitda 36,4 miljoen euro.

Bestuursvoorzitter Paul Smits: 'Deze overeenkomst betekent een nieuwe belangrijke stap in de realisatie van ons programma van afstoting van niet- kernactiviteiten. Na de verkoop van ons aandeel in Eircell (571 miljoen euro) en commercieel onroerend goed (93 miljoen euro) en de overeenkomsten met betrekking tot Eircom (plus minus 625 miljoen euro), KPN Lease (150 miljoen euro) en nu dus Pannon (603 miljoen euro) zitten we in totaal op ruim 2 miljard euro.'

In 1993 was KPN een van de oprichters van Pannon GSM. De onderneming is een van de drie GSM-operators in Hongarije, en heeft circa 1,55 miljoen abonnees en een marktaandeel van 40%. Over 2000 bedroeg de omzet van de onderneming 378 miljoen euro en de EBITDA 119 miljoen euro. Deutsche Bank treedt op als adviseur van KPN bij deze transactie.

KPN blijft in Hongarije vertegen-

woordigd via zijn deelneming in Data/IP-operators Pantel en Euroweb. In het kader van het afstotingsprogramma is ook de verkoop van deze belangen in gang gezet.

BRON: PERSBERICHT KPN, JULI 2001

Gezamenlijk aanleggen UMTS-netwerken toegestaan

Door KPN Mobile is positief gereageerd op het besluit van de OPTA, de Nederlandse Mededingings Autoriteit (NMa) en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat om samenwerking bij de aanleg van UMTS-netwerken toe te staan. Uiteraard zal KPN Mobile de notitie nauwkeurig bestuderen en daarop reageren. 'Maar het is een heel gunstig signaal voor de markt', zegt mediavorlichter Carla van Lomwel. 'We kunnen op een aantal onderdelen gaan samenwerken en dat betekent dat we eerder kunnen beginnen met de uitrol van het netwerk. Door de kostenbesparing die samenwerking oplevert kunnen we meer tijd en geld stoppen in het ontwikkelen van producten en diensten voor UMTS.' Over de omvang van de kostenbesparing is nu nog niets te zeggen.

Er moet wel concurrentie blijven op het gebied van de infrastructuur, vindt de overheid. Daarom mogen de vijf Nederlandse operators (KPN, Libertel, Ben, Telfort en Dutchtone) niet samen één netwerk aan leggen. In de media wordt dan ook druk gespeculeerd over mogelijke combinaties, maar dit is slechts gissen. 'Er zijn al verkennende gesprekken met de andere vier operators gevoerd, en die gesprekken kunnen we nu meer gaan toespitsen', meldt van Lomwel.

De UMTS-vergunninghouders (de

partijen die op de veiling een UMTS-licentie kochten) moeten op 1 januari 2007 een dekking bereikt hebben waarbij alle 25.000+ gemeenten op het netwerk zijn aangesloten. Gezamenlijk gebruik van masten, opstelpunten, antennes en stroomaansluitingen is toegestaan. Gezamenlijk gebruik van frequenties en core-netwerken (de kern van het UMTS-netwerk) is niet geoorloofd.

Bron: KPN Nu Online, juli 2001

Boekbespreking

Titel: E-business voor gevestigde ondernemingen: hoe bedrijven zich opmaken voor de nieuwe economie

Auteur: Arno Oosterhaven

Plaats van uitgave/uitgever/jaar:

Assen / Van Gorcum / 2000

Paginering: 217 p.

ISBN 9023236610

E-business is niet meer weg te denken uit onze samenleving. Aanvankelijk leek het erop dat met name nieuwe bedrijven door slim gebruik van ICT succesvol waren in deze nieuwe vorm van zakendoen. Hoewel gebleken is dat ook voor nieuwe economiebedrijven de bomen niet meer tot in de hemel groeien, is ook duidelijk dat het economische speelveld van de traditionele bedrijven blijvend veranderd is.

We staan aan de vooravond van de volgende ontwikkelingsfase van de nieuwe manier van zakendoen, een fase met gelijke kansen voor alle bedrijven. De zwakheden van veel Internetbedrijven (fulfillment operaties, logistiek, merken, vertrouwen) zijn juist de kracht van de bestaande ondernemingen met beproefde bedrijfsconcepten en processen. In de combinatie van beide, van 'clicks en

bricks', ligt volgens Oosterhaven de toekomst.

Gevestigde ondernemingen, de pijlers van de oude economie, vragen zich af hoe zij op de ontwikkelingen moeten inspelen. Wat is de invloed van nieuwe media op de branche waarin de onderneming opereert? Wat betekent dat voor de rol en de positie van de verschillende spelers in de bedrijfsketen opereert? Wat betekent dat voor de rol en de positie van de verschillende spelers in de bedrijfsketen en voor samenwerkingsverbanden tussen bedrijven? Welke commerciële mogelijkheden dienen zich aan? Hoe werkt dit door naar de interne organisatie en de bedrijfsvoering? Welke nieuwe eisen worden gesteld en wat zijn de implicaties voor het personeel?

Titel: E-strategie. Nieuwe regels voor de oude economie. Op Internet wordt niet verkocht!

Auteur: Cor Molenaar

Plaats van uitgave/uitgever/jaar:

Pearson Education Uitgeverij B.V., 2000

Paginering: 213 p.

ISBN 9043001759

In dit boek beschrijft Cor Molenaar welke strategische keuzes een onderneming moet maken als gevolg van de opkomst van Internet en elektronisch zakendoen. De auteur maakt duidelijk dat er verschillen zijn tussen de oude marketingprincipes en nieuwe toepassingen, maar dat het in essentie nog steeds gaat om de klant, de persoon of de organisatie. Nieuwe spelregels voor het oude spel.

Er wordt in ruime mate aandacht besteed aan factoren en ontwikkelingen als e-procurement (het gehele aankoopproces), veranderende orga-

nisaties, toepassingscriteria, vrouwen op Internet, culturele aspecten en affiliate marketing. Op basis van een analyse van al deze factoren ontwikkelt Cor een strategie voor ondernemingen in de oude economie die een volledige omschakeling moeten maken naar de e-wereld.

Enkele hoofdstukken uit de inhoud zijn :

- Een overzicht van alle veranderingen
- De nieuwe marketingoriëntaties
- Klantgerichtheid
- De rol van Internet voor de gebruikers
- De te maken keuzes bij de toepassing van het Internet

Titel: Maximaliseren van klantenrelaties. Hoe customer equity de ondernemingsstrategie verandert

Auteur: Roland Rust, Valarie Zeithaml, Katharine Lemon

Plaats van uitgave/uitgever/jaar:

Den Haag / Samsom / 2001

Paginering: 340 p.

ISBN 9014074336

Bedrijven weten dat zij klantgericht moeten worden, maar hebben vaak geen afgerond idee hoe dit daadwerkelijk in gang te zetten. Voor dit doel introduceerden de auteurs een nieuw, dynamisch model - customer equity - dat het strategisch raamwerk levert voor de maximalisering van het hoogste goed van iedere onderneming: de totale levenslange waarde van haar klantenbestand. De auteurs betogen dat het (nieuwe) denken uit moet gaan van een verschuiving van Brand Equity naar Customer Equity en van winstgevendheid van producten naar winstgevendheid van klanten.

Customer equity geeft bedrijven in-

zicht in hun klantenwaarden en helpt die te doen toenemen. Rust, Zeithaml en Lemon onderscheiden er drie drijvende krachten in: value equity, brand equity en retention equity. Ze zetten in heldere, niet technische bewoordingen uiteen hoe managers hun strategieën kunnen baseren op één van die krachten of een combinatie ervan. Zij laten zien hoe managers kunnen bepalen welke krachten het belangrijkste zijn in hun branche, hoe zij die kunnen meten en welke acties zij kunnen ondernemen om de prestaties van elk van die cruciale krachten te versterken. In deze tijd van een-op-een-marketing is begrip hoe customer equity te sturen essentieel.

Het hoofdstuk over Internet en CE is voorzien van concrete websites. Een aanrader op het gebied van Brand Equity is www.kraftfoods.com, een website die uitblinkt in communicatie en daardoor een hoge betrokkenheid genereert bij hun klanten.

Deze boekbesprekingen zijn samengesteld door Gerrit Visser, KPN Opleidingen, in opdracht van de redactie van KPN Studieblad.