

Elektronisch inkopen is meer dan elektronisch bestellen alleen

Drs. J. H. A. Harink MTD

1	Inleiding	E1326- 3
2	Internet-technologie: het ingrediënt voor elektronisch inkopen	E1326- 3
3	Elektronisch inkopen: internet-technologie in de inkoopfunctie	E1326-11
4	Mogelijkheden van elektronisch inkopen duidelijkst aanwezig voor het bestellen en bewaken van facilitaire producten en diensten	E1326-16
4.1	Mogelijkheden van elektronisch inkopen zijn tijdens het bestellen en bewaken het grootst	E1326-16
4.2	Mogelijkheden van elektronisch inkopen zijn voor facilitaire producten en diensten het grootst	E1326-17
4.3	Elektronisch inkopen heeft met name potentieel voor het bestellen en bewaken van facilitaire producten en diensten	E1326-19
5	Een rooskleurige toekomst voor elektronisch inkopen	E1326-19

1 Inleiding

Voor een goede beschrijving van zowel het begrip elektronisch inkopen als van de toepassingen ervan, is ook enige kennis van de begrippen uit de wereld van de internet-technologie noodzakelijk. Deze begrippen worden in de eerste paragraaf gepresenteerd. In de volgende paragrafen wordt elektronisch inkopen gedefinieerd en wordt nagegaan waar mogelijkheden met betrekking tot elektronisch inkopen liggen.

2 Internet-technologie: het ingrediënt voor elektronisch inkopen

Bij de meeste inkopers en inkoopadviseurs bestaat er enige hui-
ver om toe te treden tot de wereld van de internet-technologie. De voornaamste reden hiervoor is terug te brengen tot de oude zegswijze 'onbekend maakt onbemind'. 'De heren informatici' doen er ook alles aan om het onbekend te houden, getuige de enorme verzameling van drie- of vierletterige afkortingen die aan de internet-technologie verbonden zijn. Pak een willekeurig boek over internet-technologie en de afkortingen springen eruit: TCP/IP, FTP, HTML, HTTP, SMTP, OBI, XML, JAVA, URL, EDI, e-mail, WWW, Internet, intranet, extranet, enzovoort.

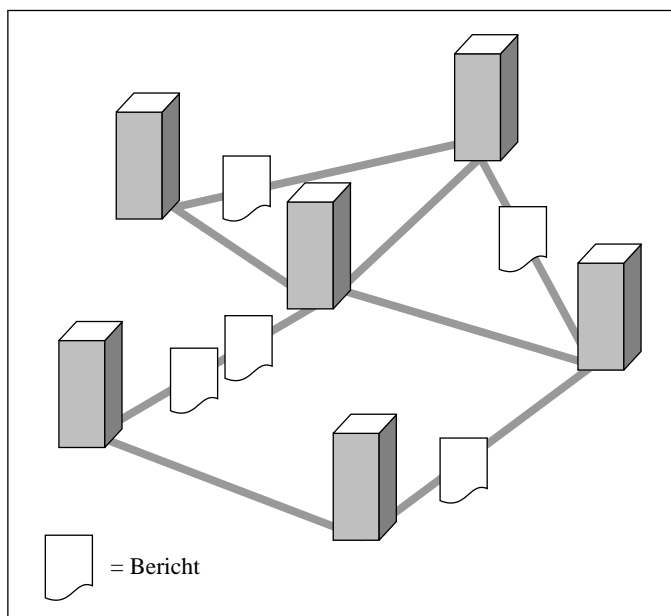
Toch is de internet-technologie interessant voor organisaties, omdat zij in hoge mate gestandaardiseerd is, dus door veel organisaties over de wereld wordt gebruikt en bovendien vrij goedkoop is, zeker in relatie tot traditionele gesloten netwerken.

In deze paragraaf worden de belangrijkste begrippen uit de wereld van de internet-technologie toegelicht, omdat in de volgende paragraaf zal blijken dat de internet-technologie het belangrijkste ingrediënt voor elektronisch inkopen is. Hierbij wordt niet gestreefd naar een volledig dekkende definitie van de verschillende begrippen, maar naar een praktische beschrijving van de diverse begrippen, zodat deze voor bij inkoop betrokkenen hanteerbaar worden. De internet-technologie wordt hierbij gezien als het geheel van deze begrippen.

Internet

Het eerste en belangrijkste begrip is 'Internet'. Het Internet is een verzameling van computers en netwerken, die onderling verbonden zijn en die worden gebruikt voor het uitwisselen van elektronische berichten (zie fig. 1). Deze computers zijn daarbij verspreid over de gehele wereld. Het Internet is in feite een infrastructuur voor het mondiaal uitwisselen van elektronische berichten.

0397-0435



Figuur 1. Het Internet.

Waar het om gaat is dat op het Internet 'toepassingen' draaien, die voor personen en organisaties interessant zijn. De bekendste toepassingen, die hierna worden toegelicht, zijn in figuur 2 weergegeven:

- Electronic Data Interchange (EDI);
- electronic mail (e-mail);
- World Wide Web (WWW).

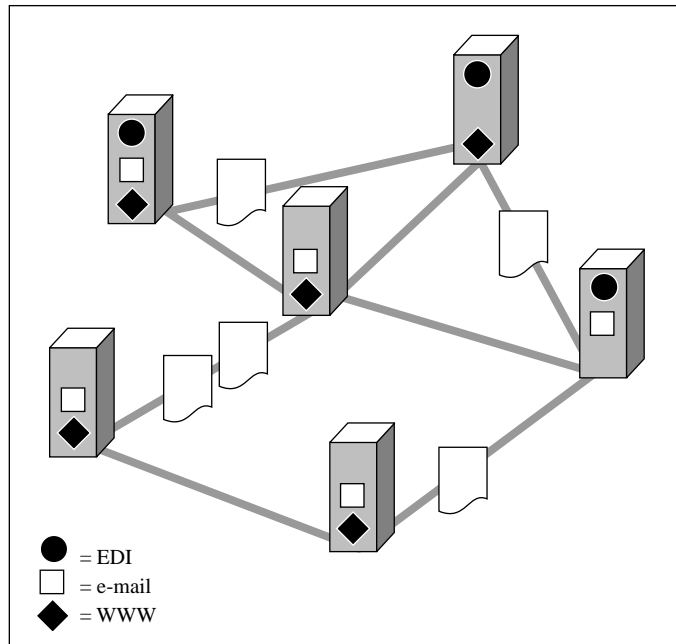
Een belangrijke opmerking bij de beschrijving van het begrip Internet is op zijn plaats. In het alledaagse taalgebruik wordt regelmatig gesproken over 'internetten' en 'Internet' in de context van 'Gisteravond heb ik nog een paar uurtjes geïnternet' of in de context van 'Die detailinformatie heb ik gevonden op het Internet'. Veelal wordt hiermee dan geduid op het WWW, die toepassing op het Internet die het snelst in bekendheid toeneemt. De professional gaat in het algemeen zorgvuldiger met de begrippen Internet en WWW om.

EDI

EDI is een toepassing waarbij elektronische berichten tussen computerprogramma's van twee verschillende organisaties worden uitgewisseld. De voornaamste kenmerken van EDI zijn:

- de berichten worden batchgewijs uitgewisseld;
- de berichten die worden uitgewisseld, zijn grotendeels gestandaardiseerd (ANSI-X12 en UN-EDIFACT zijn veel gehanteerde standaarden). Deze standaardisatie varieert wel van branche tot branche;

0397-0436



*Figuur 2.
 Toepassingen op het
 Internet.*

- de berichten worden rechtstreeks door de computerprogramma's verwerkt, waardoor in principe geen menselijke interventie meer nodig is;
- EDI moet voor elk tweetal organisaties (verzender en ontvanger) dat het wil gebruiken, apart worden geïmplementeerd. De implementatiekosten van EDI zijn in het algemeen vrij hoog;
- EDI wordt binnen de inkoopfunctie veelal gebruikt voor de primaire inkoop. De uitwisseling betreft dan berichten zoals bestellingen, bevestigingen, transportberichten en facturen, gebaseerd op een bestaande relatie tussen twee organisaties, bijvoorbeeld in de vorm van een raamcontract.

Traditioneel is EDI een toepassing die in veel gevallen op een zogenaamd Value Added Network (VAN) draait. Zo'n VAN is een gesloten netwerk, in tegenstelling tot open netwerken zoals het Internet. Bekende aanbieders van EDI op een VAN zijn:¹

- GE Information Services (45.000 klanten);
- IBM Global Services (40.000 klanten);
- Sterling Commerce (33.500 klanten);
- Harbinger (27.500 klanten).

¹ Bron: IDC 1998.

EDI wordt door de opkomst van het Internet voor veel organisaties een haalbare kaart, omdat EDI ook als toepassing op het Internet kan draaien: Web based EDI of EDI-INT (EDI Internet-integratie). Het grote voordeel hiervan is dat de kosten om met EDI te werken dan veel lager uitvallen. Het Internet is goedkoper in gebruik dan een VAN. Daardoor wordt EDI interessant voor veel meer organisaties; naast grote organisaties en hun handelspartners is EDI nu ook voor kleinere organisaties binnen handbereik. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat de kwaliteit en de veiligheid van een VAN in het algemeen (nog) groter is dan de kwaliteit en de veiligheid van het Internet.

OBI als aanvulling op EDI

OBI staat voor 'Open Buying on the Internet' en is in feite een verzameling van afspraken met als doel het doen van zaken op of via het Internet te vereenvoudigen. OBI is door diverse Amerikaanse 'Fortune 500'-organisaties en hun leveranciers opgesteld om de enorme beheersinspanning, die partijen momenteel leveren om allerlei op maat gesneden inkoopssystemen in de lucht te houden, te reduceren. Bij het opstellen van deze OBI-standaard hebben de betrokken partijen zich specifiek gericht op de bestellingen van laagwaardige goederen ('low value'), die in veel organisaties het leeuwendeel van de bestellingen vormen ('high volume') en die veelal sterk verspreid binnen een organisatie nodig zijn. De betrokken leveranciers zijn dan ook met name leveranciers van facilitaire producten en diensten. Daarnaast hebben de betrokken partijen zich nadrukkelijk gericht op de business-to business omgeving.

Elke organisatie kan nu de OBI-standaard opvragen bij www.openbuy.org en gebruiken bij het ontwikkelen van bijvoorbeeld een inkoopstelsel. En zodra deze OBI-standaard breed wordt toegepast, kan een flexibel en dynamisch handelsnetwerk ontstaan.

OBI heeft veel gemeen met EDI. EDI richt zich met name op het inkoopproces van primaire producten en diensten in de business-to-business omgeving. EDI wordt echter weinig toegepast bij facilitaire producten en diensten en daar lag dus nog een braak terrein, waar OBI nu invulling aan heeft gegeven. In die zin is OBI dus aanvullend op EDI. OBI kent ook minder randvoorwaarden dan EDI om er gebruik van te kunnen maken. Toch moet geconstateerd worden dat de opgestelde OBI-standaard niet rechtstreeks in Nederland kan worden toegepast. Daarvoor is het te veel op de Amerikaanse markt geschoeid. Een alternatief lijkt het opstellen van een OBI-standaard voor de Nederlandse markt (OBI-NL). De vraag is echter of dat wel zo'n wenselijk alternatief is. Immers, als

ieder land zijn eigen OBI-standaard zou opstellen, dan ontstaat er een situatie dat er vele nationale OBI-standaarden zijn (OBI-NL, OBI-D, OBI-UK, enzovoort). En hierdoor wordt de mondiale markt, die met Internet binnen handbereik ligt, alleen op nationaal niveau verbeterd. Zeker voor facilitaire producten en diensten is dit veel te beperkt!

E-mail

E-mail is een toepassing op het Internet, waarbij elektronische berichten tussen personen worden uitgewisseld. E-mail kan het best worden beschreven als de elektronische variant van de fysieke post. Het Internet is dan de elektronische variant van de fysieke infrastructuur van het postbedrijf: wegen, rails, wagens, treinen, sorteercentra, en dergelijke. De voornaamste kenmerken van e-mail zijn:

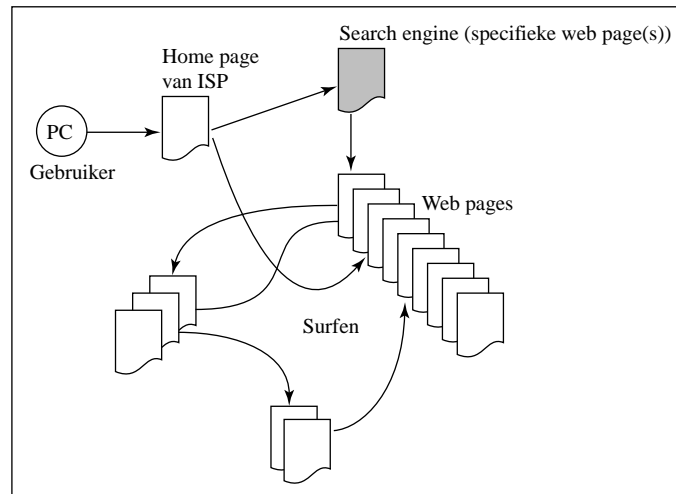
- de berichten die worden uitgewisseld, zijn voor wat betreft inhoud niet gestandaardiseerd;
- de berichten worden ingetypt en verstuurd door personen;
- de berichten worden ontvangen en gelezen door andere personen;
- e-mail kan voor elke organisatie die het wil gebruiken worden geïmplementeerd. Hierdoor is de organisatie in staat om met andere organisaties, die het ook gebruiken, te communiceren.

WWW

Het WWW is een toepassing op het Internet, waarbij informatie tussen personen (gebruikers) en computerprogramma's (die deel uitmaken van het Internet) wordt uitgewisseld. Personen die van het WWW gebruik willen maken, moeten eerst zorgen dat ze, al dan niet tijdelijk, met hun computer deel gaan uitmaken van het Internet: het wereldwijde netwerk van onderling verbonden computers. Dit kan door gebruik te maken van de, soms zelfs gratis, diensten die door Internet Service Providers (ISP's) of Internet Access Providers (IAP's) worden aangeboden, zie figuur 3.

Door van zo'n dienst gebruik te maken, kan de computer van een persoon via een telefoonverbinding worden verbonden met de computer van een Internet Service Provider, die permanent deel uitmaakt van het Internet. Zo'n computer die permanent deel uitmaakt van het Internet, heet ook wel een web server. Naast het deel gaan uitmaken van het Internet, moet op de computer van de gebruiker ook een zogenaamde browser zijn geïnstalleerd. Zo'n browser is een vaak gratis verkrijgbare toepassing, die de gebruiker in staat stelt informatie die op web servers aanwezig is, in te zien. De bekendste browsers zijn Internet Explorer van Microsoft en Netscape Navigator van Netscape.

0397-0437



*Figuur 3.
De gebruiker en het World
Wide Web.*

Zodra de computer van een gebruiker deel uitmaakt van het Internet en bovendien met een browser is uitgerust, kan van het WWW gebruik worden gemaakt. De betreffende gebruiker kan, op een vaste locatie op het beeldscherm van zijn browser, een 'bericht' intypen, waarmee deze verbonden wordt met een bepaald deel van een web server, web site genaamd. Dit 'bericht' (veelal van de vorm `http://www.naam.com` of `http://www.naam.nl`) heet het WWW-adres en is dus het adres van een web site. Door het WWW-adres in te typen komt de gebruiker uit bij de bijbehorende web site. Andere benamingen voor het WWW-adres zijn Universal Resource Locator (URL), het Internet Protocol (IP)-adres of het Internet-adres, hoewel de laatste twee benamingen eigenlijk voor de cijfermatige weergave van het WWW-adres staan.

Vervolgens kan de betreffende gebruiker allerlei pagina's (web pages) bekijken. De gebruiker kan hierbij worden ondersteund, doordat de web site bijvoorbeeld de mogelijkheid biedt te kiezen tussen verschillende soorten informatie die op de web site zijn aan te treffen. Op sommige pagina's is het tevens mogelijk bijvoorbeeld een bestelling van een product te plaatsen. En natuurlijk kan ook weer een WWW-adres worden ingetypt, waarmee de gebruiker met een andere web site wordt verbonden, zodat hij daar de pagina's kan bekijken. Het bekijken van pagina's en het 'reizen' van de ene web site naar de andere web site heet ook wel surfen.

Uit het bovenstaande blijkt al dat de uitgewisselde berichten van een wat andere soort zijn dan bij EDI en e-mail. Bij het WWW betreffen het uit te voeren acties ('ik wil naar die web site toe' of 'ik wil die informatie') en de reacties daarop (u bent

verbonden met die web site of 'hier heeft u de gevraagde informatie').

In figuur 4 zijn de belangrijkste toepassingen op het Internet gepositioneerd op basis van de partijen waar de interactie tussen plaatsvindt.

0397-0438

Communicatiepartij 1	Persoon	Computerprogramma
Communicatiepartij 2		
Persoon	E-mail	World Wide Web
Computerprogramma	World Wide Web	EDI

Berichten

*Figuur 4.
De belangrijkste toepassingen op het Internet en de betrokken communicatiepartijen.*

Search engines

Het WWW bestaat eigenlijk uit een immens grote verzameling van web pages met informatie, waarbij die pagina's over allerlei, wereldwijd verspreide computers, web servers, zijn opgeslagen. Als een gebruiker op zoek is naar bepaalde specifieke informatie, dan is het dus de kunst om uit die grote verzameling van pagina's de juiste te vinden. Dat die verzameling groot is en nog veel groter wordt, blijkt bij het feitelijk gebruik van het WWW. Voor 1998 is geschat dat er 1,5 miljoen pagina's per dag bij kwamen (bron: Alexa, 1998).

Om de juiste pagina's te kunnen vinden, kan een gebruiker gebruikmaken van zogenaamde search engines, zoekmachines. Een search engine is eigenlijk een web site op het WWW, die de gebruiker op basis van zijn invoer bepaalde pagina's aanbeveelt. Er zijn diverse search engines, die een gebruiker op zijn zoektocht kan gebruiken, zoals:

- Yahoo! (www.yahoo.com);
- Alta Vista (www.altavista.com);
- Ilse (www.ilse.nl);
- Lycos (www.lycos.com).

Omdat een gebruiker meestal als eerste een web site bezoekt waar een search engine wordt aangetroffen, wordt regelmatig gesproken over de portaalfunctie van search engines. Vanuit zo'n portaal start veelal het surfen.

Met een search engine kan in zijn algemeenheid op twee wijzen naar de juiste pagina's worden gezocht. Ten eerste kunnen een of meer trefwoorden worden ingevuld. Naarmate de trefwoorden beter worden gekozen, zal ook de kwaliteit van de pagina's die worden aanbevolen, toenemen. Ten tweede kan gebruik

worden gemaakt van een verzameling categorieën die de search engine aanbiedt. Door een categorie te kiezen, die aansluit bij de behoefte van de gebruiker, wordt een verzameling subcategorieën getoond. Door af te dalen in deze categoriestructuur komt de gebruiker uiteindelijk bij de juiste pagina's uit.

Search engines zijn de meest gebruikte manier om de juiste pagina's op het WWW te vinden. In 47% van de gevallen is de juiste pagina met een search engine te vinden. In de overige 53% van de gevallen is:

- de pagina nog bekend van een eerder bezoek (21%);
- de pagina via een hyperlink op een andere pagina te bereiken (13%);
- de pagina met een WWW-adres uit de media (bijv. een advertentie in een tijdschrift) te bereiken (8%);
- de pagina via een advertentie op het WWW te bereiken (6%);
- de pagina door het WWW-adres te raden, te bereiken (5%).¹

Intranet

Een willekeurig persoon kan met de juiste software ervoor zorgen dat zijn computer met het Internet wordt verbonden. Vervolgens kan hij gebruikmaken van de diverse toepassingen op het Internet. Het kenmerk dat een willekeurig persoon met het Internet kan worden verbonden, wordt wel aangeduid met de openheid van Internet. Het Internet is een open netwerk, waar eenieder deel van uit kan maken.

Echter, in veel gevallen willen organisaties wel gebruikmaken van de internet-technologie, maar zullen ze er (terecht) bezwaar tegen hebben dat ieder die dat wil, bij hun toepassingen kan komen. De gevolgen die kunnen optreden zodra onbekenden kritische toepassingen binnendringen en manipuleren, zijn niet te overzien.

Om deze bezwaren weg te nemen is het mogelijk een netwerk binnen een organisatie te gebruiken, dat dezelfde kenmerken heeft als het Internet, maar dat niet open is. Zo'n gesloten netwerk met verder dezelfde kenmerken als het Internet, dat binnen een organisatie wordt gebruikt, heet een intranet (zie figuur 5).

Op een intranet staan de verschillende toepassingen, die door medewerkers van de betreffende organisatie kunnen worden gebruikt. Het is dan ook zo dat er vele intranetten zijn, daar waar maar één Internet bestaat, hoewel dat ook gaat veranderen.

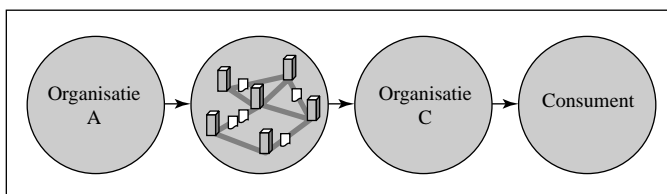
Extranet

In sommige gevallen is het handig dat niet alleen de medewerkers van een organisatie bepaalde toepassingen via een intranet kunnen gebruiken, maar dat ook medewerkers van andere organisaties bij deze toepassingen kunnen. In zo'n geval moet het

¹ Bron: Multiscope, 1998.

0397-0439

*Figuur 5.
Een intranet binnen een organisatie (als onderdeel van een keten van organisaties).*

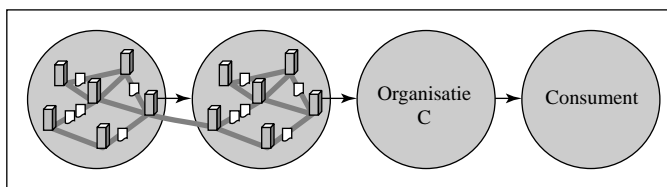


betreffende intranet openstaan voor medewerkers van verschillende organisaties, zonder dat het openstaat voor iedereen. Zo'n gesloten netwerk met verder dezelfde kenmerken als het Internet, dat door meer organisaties wordt gebruikt, heet een extranet. Een voorbeeld van een situatie waarin een extranet kan worden gebruikt, is het raadplegen van voorraden van een leverancier door een medewerker van een inkopende organisatie. Deze medewerker kan via een extranet toegang krijgen tot het voorraadstelsel van de leverancier.

Een extranet kan zo als een afgeschermd gedeelte van het Internet worden gezien, waar bekende personen van diverse organisaties gebruik van kunnen maken. Het kan ook als een verzameling van aan elkaar gekoppelde intranetten worden gezien (zie fig. 6). Net zoals bij intranet bestaan er ook vele extranetten.

0397-0440

*Figuur 6.
Een extranet voor twee organisaties (als onderdeel van een keten van organisaties).*



3 Elektronisch inkopen: internet-technologie in de inkoopfunctie

Na een verklaring van de belangrijkste begrippen uit de wereld van de internet-technologie, wordt in deze paragraaf een beschrijving van het begrip 'elektronisch inkopen' gegeven. In de volgende paragrafen wordt stilgestaan bij de mogelijkheden voor organisaties met betrekking tot elektronisch inkopen.

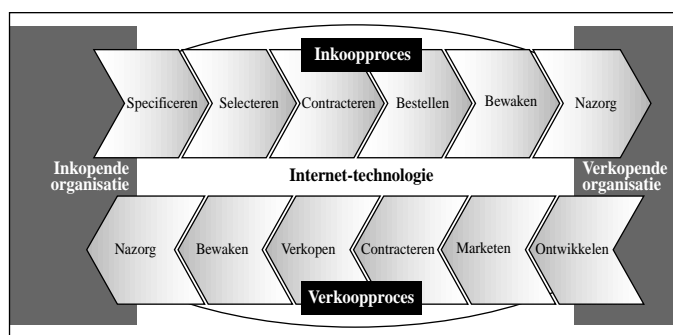
Net als van inkoop bestaan ook van elektronisch inkopen vele definities, met dien verstande dat de definities voor elektronisch inkopen bijna allemaal Engelstalig zijn: electronic procurement, electronic purchasing. Ook deze definities blinken uit in lengte. In dit artikel wordt elektronisch inkopen gedefinieerd als inkopen, gebruikmakend van internet-technologie.

Ook bij deze korte, eenvoudig te onthouden definitie is een toelichting op zijn plaats.

In de definitie wordt heel bewust gesproken over 'gebruikmakend van internet-technologie', hetgeen beduidend ruimer is dan 'gebruikmakend van het Internet'. Onder de gegeven definitie vallen ook allerlei toepassingen ter ondersteuning van de inkoopfunctie, die gebruikmaken van een intranet of een extranet. Dat houdt dus in dat bijvoorbeeld het gebruiken van een intranet-toepassing voor het intern bestellen van producten onder elektronisch inkopen valt. En natuurlijk valt het zoeken van leveranciers op het WWW ook onder deze definitie van elektronisch inkopen.

Om de definitie van elektronisch inkopen verder te verduidelijken wordt ook het begrip electronic commerce (e-commerce, EC) gedefinieerd. Electronic commerce wordt, in analogie met de definitie van elektronisch inkopen, gedefinieerd als het zaken doen, gebruikmakend van internet-technologie. Om deze definitie goed te doorgronden, wordt het inkoop-en verkoopproces aan de hand van figuur 7 beschouwd.

0397-0441



*Figuur 7.
Electronic commerce:
inkopen en verkopen,
gebruikmakend van
internet-technologie.*

Parallel aan het uit zes fasen bestaande inkoopproces van een inkopende organisatie (afnemer) vindt het verkoopproces van een verkopende organisatie (leverancier) plaats. Dit verkoopproces bestaat eveneens uit zes fasen:

- ontwikkelen van producten en diensten;
- marketen van producten en diensten;
- contracteren;
- verkopen;
- bewaken;
- nazorg.

Het verkoopproces is in feite gespiegeld aan het inkoopproces. In de ideale situatie ontwikkelt de leverancier exact die producten en diensten, die een inkopende organisatie specificeert. Als de leverancier vervolgens de juiste marketing bedrijft, wordt de leverancier uitgenodigd om tijdens de selectiefase van

de inkopende organisatie, een offerte in te dienen. Het contracteren vindt uiteraard plaats tussen twee organisaties. Als de inkopende organisatie een product bestelt, dan verkoopt de leverancier dat product. De inkopende en verkopende organisatie zullen de inkooporder respectievelijk de verkooporder bewaken, en de nodige of gewenste nazorg uitvoeren.

Er wordt gesproken van electronic commerce zodra internet-technologie in deze twee processen wordt gebruikt. Dat betekent dus dat electronic commerce vanuit twee perspectieven kan worden bekeken:

- een inkooperspectief als vanuit de inkopende organisatie wordt geredeneerd;
- een verkooperspectief als vanuit de leverancier wordt geredeneerd.

Elektronisch inkopen (electronic procurement) valt dus ook te definiëren als electronic commerce, beschouwd vanuit het inkooperspectief. Als electronic commerce vanuit het verkooperspectief zou worden beschouwd, zou in feite over zoiets als elektronisch verkopen (electronic selling) moeten worden gesproken. Electronic commerce biedt nieuwe mogelijkheden voor organisaties om supply chain management in de praktijk te brengen. Het gebruik van de internet-technologie in in- en verkoopprocessen kan immers relatief eenvoudig door de gehele keten worden doorgetrokken.

Bij deze definities van elektronisch inkopen en electronic commerce wordt opgemerkt, dat in het alledaagse taalgebruik electronic commerce vaak wordt beschreven als elektronisch verkopen. Ofwel, electronic commerce wordt gezien als het gebruikmaken van de internet-technologie in het verkoopproces. Het feit dat het begrip 'commercie' om 'zaken doen' draait, en dus om inkoop en verkoop, maakt direct duidelijk dat deze beschrijving van electronic commerce onvolledig is.

Andere definities van electronic commerce

Er zijn vele definities in omloop van electronic commerce. In dit kader worden er enkele opgesomd, opdat een scherper beeld van electronic commerce wordt verkregen.

Electronic commerce is the use of computer applications communicating over networks (the Internet, Intranets, Extranets, and private networks) to allow buyers and sellers to complete a transaction or a part of a transaction.

(PricewaterhouseCoopers, Technology Forecast, 1999)

From a communications perspective, electronic commerce is the delivery of information, product/services, or payments via telephone lines, computer networks or any other means.

From a business perspective, electronic commerce is the application of technology, toward the automation of business transactions and workflows.

From a service perspective, electronic commerce is a tool that addresses the desire of firms, consumers, and management to cut service costs while improving the quality of goods and increasing the speed of service delivery.

From an online perspective, electronic commerce provides the capability of buying and selling products and information on the Internet and other online services.

(Kalakota e.a., Electronic Commerce, 1997)

Electronic commerce is het elektronisch uitvoeren van bedrijfsprocessen en transacties door middel van geavanceerde informatietechnologie ter verhoging van de effectiviteit en efficiency van de organisatie.

(Handboek Telematica – Toepassingen, Electronic Commerce, 1998)

Als wordt gekeken naar het gebruik van het Internet, intranetten en extranetten (incl. de bijbehorende toepassingen) binnen de inkoopfunctie, dan is dat op hoofdlijnen te duiden als in figuur 8 is aangegeven.

0397-0442

	Internet	Extranet	Intranet
B2C	●		
B2B precontractueel	●	●	
B2B postcontractueel		●	●

*Figuur 8.
Gebruik van Internet,
intranet en extranet (incl.
bijbehorende toepassingen)
binnen de inkoopfunctie.*

B2C = Business-to-consumer, B2B = Business-to-business

Het Internet (incl. de bijbehorende toepassingen) wordt met name gebruikt in de business-to-consumer omgeving. Het WWW en e-mail zijn de toepassingen op het Internet die het meest door consumenten worden gebruikt. Veel consumenten surfen op het WWW op zoek naar informatie of koopjes: boeken, cd's, enzovoort. Het Internet wordt ook in de business-to-business omgeving gebruikt, maar dan vooral in de fase voorafgaande aan een contract tussen twee organisaties. Zo

wordt het Internet door organisaties gebruikt voor bijvoorbeeld het zoeken naar nieuwe leveranciers ('sourcing').

Een extranet wordt gebruikt in de business-to-business omgeving, zowel in de precontractuele als in de postcontractuele fase. In de precontractuele fase betreft het bijvoorbeeld het tussen twee organisaties uitwisselen van commerciële informatie over producten. In de postcontractuele fase betreft het bijvoorbeeld het doorgeven van bestellingen van de ene aan de andere organisatie.

Een intranet wordt met name gebruikt in de business-to-business omgeving, in de postcontractuele fase. Hierbij moet gedacht worden aan het plaatsen van bestelaanvragen door medewerkers van een organisatie bij de betreffende manager of de betreffende inkoopafdeling van diezelfde organisatie.

Een vaak gehoorde klacht van bij inkoop betrokkenen over het WWW is dat er zo weinig concrete toepassingen van de internet-technologie bij organisaties op het WWW te zien zijn. Figuur 8 geeft direct aan waarom dat zo is: het Internet inclusief zijn toepassingen wordt immers met name in de business-to-consumer omgeving gebruikt. Concrete toepassingen van de internet-technologie bij organisaties zijn er volop, maar die zijn voor het oog van de consument afgeschermd, omdat deze toepassingen voornamelijk draaien op een intra- of extranet. Zij zijn niet vaak zichtbaar op het Internet.

Veiligheid bij electronic commerce

Vaak wordt bij het zaken doen over de (on)veiligheid van het Internet gesproken. Hierbij worden dan met name vraagtekens gezet bij de authenticiteit en integriteit, die met het Internet al dan niet kunnen worden gegarandeerd.

Authenticiteit betreft het zeker zijn van de identiteit van een persoon of organisatie. Een persoon of organisatie kan wel een pagina op het WWW plaatsen waarin deze zegt de Rabobank te zijn, maar dat kan iedereen wel beweren. Op een of andere manier zal duidelijk moeten zijn dat het inderdaad de Rabobank betreft.

Integriteit betreft het zeker weten dat ontvangen berichten, zoals bestellingen, niet zijn gemanipuleerd. Een organisatie kan een bestelling van 100 pc's bij een computerfabrikant plaatsen. Als een derde de bestelling elektronisch onderschept en verandert in 1000 pc's dan moet dat voor de computerfabrikant zichtbaar zijn.

Ten aanzien van de (on)veiligheid van het Internet moet als eerste worden opgemerkt dat het in de praktijk enorm meevalt. De financiële schade die ontstaat doordat bijvoorbeeld creditcardgegevens van het Internet worden onderschept en vervolgens worden gebruikt, is kleiner dan de financiële schade die ontstaat doordat creditcardgegevens in winkels, restaurants, en dergelijke worden

overgenomen (bron: Forrester, 1998). Als tweede moet worden opgemerkt dat onder aanvoering van Mastercard en Visa onlangs een protocol, het Secure Electronic Transactions Protocol (SET) is ontwikkeld, waarin duidelijke afspraken staan over hoe transacties op een veilige manier met tussenkomst van een derde partij kunnen worden afgehandeld. Door toepassing van digitale certificaten en versleuteling (encryptie) kunnen authenticiteit en integriteit nagenoeg worden gegarandeerd. Door dit SET-protocol te gebruiken kunnen risico's tot een aanvaardbaar niveau worden gereduceerd.

4 Mogelijkheden van elektronisch inkopen duidelijkst aanwezig voor het bestellen en bewaken van facilitaire producten en diensten

Een van de eerste vragen die een organisatie moet beantwoorden, is waar binnen de inkoopfunctie van de organisatie de grootste mogelijkheden met betrekking tot elektronisch inkopen liggen. Ofwel, waar kan elektronisch inkopen voor een organisatie het meeste opleveren? Om deze vraag te beantwoorden kan gebruik worden gemaakt van twee insteken, namelijk:

- de procesinsteek (par. 4.1);
- de productinsteek (par. 4.2).

De vraag wordt in zijn algemeenheid beantwoord. Het antwoord op de genoemde vraag kan immers van organisatie tot organisatie sterk verschillen. Het hangt af van een veelheid van factoren, zoals de aard van het primaire proces, het inkoopvolume, de samenstelling van het inkoopvolume, de mate van automatisering, enzovoorts.

4.1 Mogelijkheden van elektronisch inkopen zijn tijdens het bestellen en bewaken het grootst

Voor de zes fasen van het inkoopproces zal worden nagegaan, waar de mogelijkheden voor organisaties liggen. Deze mogelijkheden liggen met name bij de fasen bestellen en bewaken. In deze fasen zit namelijk veel interactie die 'te automatiseren' is. Het betreft dan zowel de interactie binnen de inkopende organisatie zelf (het traject van interne behoefte tot goedgekeurde bestelaanvraag/bestelling) als de interactie tussen inkopende organisatie en leverancier (het traject van bestelling tot en met betaling). Omdat bij veel organisaties enorme aantallen bestelaanvragen en bestellingen worden gegenereerd, geldt dat een kleine tijdswinst al grote effecten heeft. Door de internet-technologie in deze fasen van de operationele inkoopfunctie in te zetten kan zowel de efficiëntie worden verhoogd als de doorlooptijd van bestel- en betaalcycli worden verkort. Deze ver-

hoogde efficiëntie en verkorte doorlooptijden kunnen weer naar aanzienlijke financiële voordelen worden vertaald.

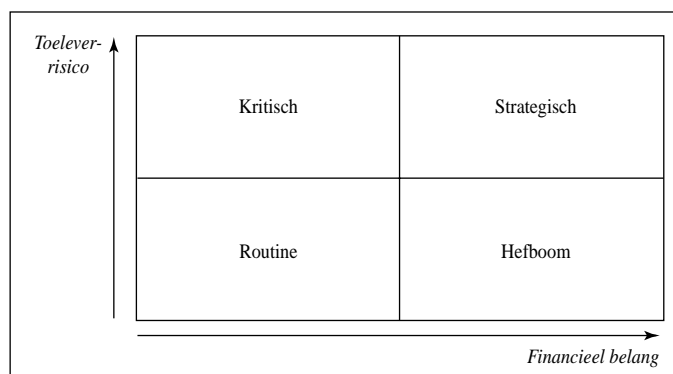
Daarnaast liggen er ook mogelijkheden voor organisaties bij de fasen specificeren en selecteren. Hier betreft het enerzijds het zoeken van nieuwe leveranciers ('global sourcing') en anderzijds het efficiënt doorlopen van de tactische inkoopfunctie (het aanbesteden). Ook wordt tijdens de specificatiefase vaak informatie bij diverse externe bronnen opgevraagd, zoals financiële informatie bij Dun & Bradstreet (www.dnb.com). Voor al deze activiteiten bestaan diverse op de internet-technologie gebaseerde toepassingen, die dit ondersteunen. In verhouding tot de mogelijkheden bij de fasen bestellen en bewaken zijn deze mogelijkheden echter kleiner.

4.2 Mogelijkheden van elektronisch inkopen zijn voor facilitaire producten en diensten het grootst

Voor de in te kopen producten en diensten zal worden nagegaan, waar mogelijkheden voor organisaties liggen. Natuurlijk zijn deze mogelijkheden niet voor alle in te kopen producten en diensten dezelfde. Sommige producten en diensten zijn meer geschikt om elektronisch in te kopen dan andere. Om de geschiktheid van een product of dienst te bepalen, wordt in dit artikel de Kraljic-matrix gebruikt (zie fig. 9). Hierin worden inkooppakketten, bij elkaar behorende producten en diensten, op basis van twee criteria in vier categorieën gecategoriseerd:

- de impact van het inkooppakket op het financiële resultaat van de inkoopende organisatie: het financiële belang;
- het gemak waarmee het inkooppakket op de inkoopmarkt kan worden gekocht: het toeleverrisico. Het toeleverrisico is onder meer afhankelijk van het aantal leveranciers op die inkoopmarkt en de complexiteit van het inkooppakket.

0397-0443



Figuur 9.
De Kraljic-matrix voor het typeren van inkooppakketten.

Inkooppakketten met een laag financieel belang en een laag toeleverrisico worden als routine getypeerd. Inkooppakketten met een laag financieel belang en een hoog toeleverrisico worden als kritisch getypeerd. Als sprake is van een hoog financieel

belang en een laag toeleverrisico, wordt gesproken over hefboom. Tot slot worden inkooppakketten met een hoog financieel en een hoog toeleverrisico met strategisch aangeduid. Opgemerkt wordt dat hetzelfde inkooppakket van organisatie tot organisatie een andere typering kan hebben. Zo kan het inkooppakket 'kantoorbenodigdheden' bij de ene organisatie als hefboom worden getypeerd, terwijl het bij een andere organisatie als routine wordt getypeerd.

Als de twee criteria worden gebruikt om te bepalen voor welke producten en diensten elektronisch inkopen mogelijkheden biedt, dan geldt dat hoe groter het toeleverrisico wordt, des te beperkter deze mogelijkheden worden. Immers, persoonlijke interactie met leveranciers wordt in zo'n geval steeds belangrijker om leveringen aan de inkopende organisatie zeker te stellen. Evenzo geldt dat hoe groter het financiële belang wordt, de mogelijkheden van elektronisch inkopen ook beperkter worden, omdat ook in dat geval persoonlijke interactie met leveranciers hoog in het vaandel bij de inkopende organisatie staat. De mening bestaat, dat een hoog toeleverrisico de mogelijkheden voor organisaties sterker reduceert dan een groot financieel belang.

Het bovenstaande betekent dus dat elektronisch inkopen de beste mogelijkheden biedt bij producten met een klein financieel belang en een klein toeleverrisico, de routineproducten. Ook voor de hefboomproducten zijn de mogelijkheden die elektronisch inkopen biedt, zeer goed te noemen. Voor de strategische producten zijn de mogelijkheden minder: met name voor de strategische producten wordt voor de communicatie met de betreffende leveranciers al vaak van traditionele EDI-toepassingen gebruik gemaakt.

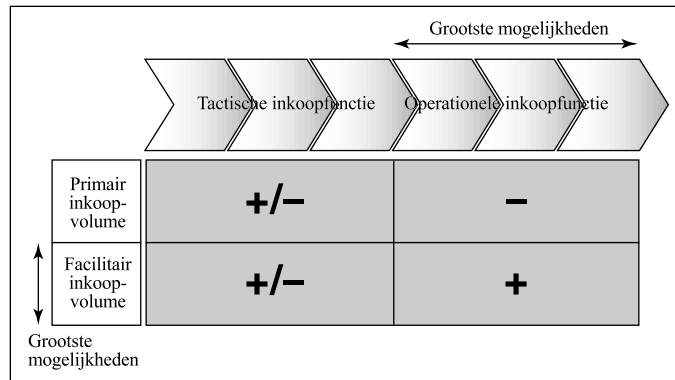
Met name de facilitaire producten en diensten, die voornamelijk routine- en hefboomproducten zijn, vormen een kansrijk gebied voor elektronisch inkopen. In de praktijk blijkt de 80-20-regel voor de facilitaire inkoop vaak te gelden: 80% van de transacties, die betrekking hebben op facilitaire producten en diensten, beslaan slechts 20% van het inkoopvolume. Ofwel, de meeste tijd wordt besteed aan een klein deel van het inkoopvolume. Door elektronisch in te gaan kopen kan deze forse tijdsbesteding aanzienlijk worden gereduceerd, zodat deze meer in balans komt met de omvang van het bijbehorende inkoopvolume.

4.3 Elektronisch inkopen heeft met name potentieel voor het bestellen en bewaken van facilitaire producten en diensten

Samenvattend kan worden gesteld dat in zijn algemeenheid de mogelijkheden voor organisaties met betrekking tot elektronisch inkopen het grootst zijn voor de facilitaire producten en diensten bij de fasen bestellen en bewaken. De mogelijkheden zijn minder groot, maar zeker wel aanwezig, bij de fasen specificeren en selecteren. Daar gaat het met name om inkoopvolume dat een aanzienlijk toeleverrisico kent en waarvoor nieuwe leveranciers moeten worden gezocht. Omdat de primaire producten en diensten, met name voor wat betreft de fasen bestellen en bewaken, de laatste jaren al sterk in de aandacht hebben gestaan en er op dit gebied al relatief veel verbeteringen zijn doorgevoerd, zijn de mogelijkheden voor organisaties hier in het algemeen kleiner. In figuur 10 zijn de mogelijkheden voor organisaties met betrekking tot elektronisch inkopen, vanuit beide insteken, geïllustreerd.

0397-0444

*Figuur 10.
De mogelijkheden van elektronisch inkopen voor organisaties, afhankelijk van de fasen in het inkoopproces en de aard van het inkoopvolume (primaair/facilitair).*



5 Een rooskleurige toekomst voor elektronisch inkopen

In deze laatste paragraaf wordt stilgestaan bij de toekomst van elektronisch inkopen. Een aantal te verwachten ontwikkelingen in het kader van elektronisch inkopen wordt beschreven.

Op dit moment maken veel organisaties gebruik van een intranet. De verwachting is dat steeds meer organisaties van een intranet gebruik zullen gaan maken. Tegelijkertijd zullen organisaties die goede ervaringen hebben met een intranet, langzaam maar zeker hun intranet openstellen voor andere organisaties. Door die ontwikkeling zullen er meer extranetten gaan ontstaan: gesloten netwerken voor diverse organisaties. Bovendien zullen organisaties ook minder angst hebben om echt actief te worden op het Internet. Op dat moment zal het Internet worden gebruikt door organisaties om echt in te ko-

pen, transacties te plegen, daar waar het nu nog sterk gericht is op het verkrijgen van informatie.

Een van de achterliggende redenen voor bovengenoemde ontwikkeling is de toenemende veiligheid bij zaken te doen over het Internet. Op dit moment bestaan al verschillende manieren om de veiligheid hiervan te vergroten, zoals firewalls en bepaalde protocollen: SSL en S/MIME. Maar nog altijd bestaat geen zekerheid over de identiteit van de partij waarmee elektronisch zaken wordt gedaan: authenticiteit. Bovendien is niet te zien of een bericht (een bestelling bijv.) is gemanipuleerd. Recentelijk is door Mastercard en Visacard een Secure Electronic Transactions Protocol (SET-protocol) ontwikkeld, waarmee het afhandelen van transacties op een veilige manier kan plaatsvinden. Doordat het SET gebruikmaakt van digitale certificaten en versleuteling (encryptie), kunnen authenticiteit en integriteit nagenoeg worden gegarandeerd. Daarmee wordt de veiligheid van het doen van zaken over het Internet verder vergroot.

Organisaties zullen als eerste het inkopen van facilitaire producten en diensten met de internet-technologie gaan ondersteunen om vervolgens ook het inkopen van primaire producten en diensten te gaan ondersteunen. Een van de voornaamste redenen hiervoor is dat in het algemeen minder risico's aan facilitaire inkoop dan aan primaire inkoop kleven, zodat, zonder al te veel risico's, met de facilitaire inkoop een goed beeld van de mogelijkheden van de internet-technologie kan worden verkregen. Organisaties zullen daarbij ook meer en meer streven naar één systeem voor zowel de primaire als de facilitaire inkoop. Dat betekent dat de toekomst er op dit moment veelbelovend uitziet voor ordering catalog systems die onderdeel zijn van of naadloos aansluiten op ERP-systemen.

Ook zullen organisaties in eerste instantie nog vaak besluiten om zelf de gegevens over facilitaire producten en diensten te beheren. Een inkopende organisatie maakt dan gebruik van een ordering catalog system, waarbij de gegevens in de catalogus van dit ordering catalog system door de inkopende organisatie zelf worden beheerd. In tweede instantie zullen organisaties steeds meer het beheren van de gegevens over facilitaire producten en diensten uitbesteden. Een gespecialiseerde derde zal voor een organisatie het content management voor de facilitaire producten en diensten uitvoeren, omdat dit in zijn algemeenheid geen kernactiviteit van organisaties is. Dat houdt in dat ordering catalog systems waarbij de catalogus bij een andere organisatie staat, naar verwachting de toekomst zullen hebben. En dat, met betrekking tot deze gegevens en daarop gebaseerde transacties, meer en meer zal worden gestandaardiseerd, zal duidelijk zijn.

Gegeven deze verwachte ontwikkelingen is de conclusie te rechtvaardigen dat elektronisch inkopen een rooskleurige toekomst heeft. Ook de verschillende onderzoeksbureaus (Forrester, IDC, Yankee Group) bevestigen deze conclusie met spraakmakende getallen. Als alles volgens verwachting verloopt, dan zal in het jaar 2002 mondiaal al voor meer dan 1.000.000.000.000 dollar aan elektronische inkopen in de business-to-business omgeving worden gedaan! Een mooi getal om dit artikel mee te beëindigen.

