EDI: wat is het, en wat moet de accountant ermee?

Drs. B.C.M. Eppenhof

1 Inleiding

Electronic Data Interchange (EDI) is een specifieke vorm van automatisering en onderscheidt zich op een aantal punten van andere vormen van automatisering. Deze verschillen hebben tot gevolg dat ook bij de oordeelsvorming inzake de betrouwbaarheid en controleerbaarheid van EDI-omgevingen de accountant of EDP-auditor bepaalde accenten dient te leggen.
Dit artikel geeft in paragraaf 5 een overzicht van de belangrijkste aandachtspunten die specifiek zijn voor EDI-omgevingen.

In de eerste paragrafen van dit artikel wordt het fenomeen EDI ingeleid aan de hand van enkele voorbeelden (paragraaf 2), een nadere algemene verkenning (paragraaf 3) en een verklaring voor het feit dat EDI juist de laatste jaren steeds sterker in de belangstelling komt (paragraaf 4).
Het artikel wordt in paragraaf 6 afgesloten met een conclusie.

2 Voorbeelden van EDI

Het belangrijkste kenmerk van EDI betreft de directe gegevensuitwisseling tussen computers van verschillende organisaties zonder tussenkomst van menselijk handelen.
Ter illustratie van dit fenomeen volgen hieronder enkele voorbeelden van toepassingen.

Voorbeeld 1: inkoop

Wanneer EDI bij het inkoopproces wordt toegepast kan door de computer veel mensenwerk uit handen worden genomen (figuur 1).
In een omgeving waarin automatisering ver is doorgevoerd betekent dit dat aan het inkoopproces geen mensenhand meer te pas komt behalve dan bij het in ontvangst nemen van de goederen!
Er behoeven dan geen orderformulieren en geen geschreven of gedrukte betalingsopdrachten meer te bestaan omdat het geautomatiseerde systeem zelf de voorraadonder-

Figuur 1: Inkoop zonder en met EDI

Inkoop zonder EDI	Inkoop met EDI
1 impuls/initiatief tot inkopen	1 impuls/initiatief tot inkopen: automatisch signaal uit voorraadadministratie of produktieplan
2 aanvragen van offerten	→ 2 aanvragen van offerten: produktinformatie direct in eigen computer (incl prijzen)
3 bestellen	→ 3 bestellen: automatisch bij voorraadonderschrijding
4 goederenontvangst (incl. behandeling retouren)	→ 4 goederenontvangst: impuls voor betaling (prijzen zijn bekend!)
5 factuurcontrole	~~5 factuurcontrole~~
6 factuurregistratie	~~6 factuurregistratie~~
7 factuurbetaling	~~7 factuurbetaling~~

Drs. B.C.M. Eppenhof is senior-adviseur bij Bakkenist Management Consultants in Amsterdam en houdt zich bezig met informatiestrategie-studies en met electronic data interchange (EDI). Daarnaast is hij als studierichtingsleider verbonden aan de deeltijdopleiding van de Sector Informatica van de Haagse Hogeschool.

schrijding constateert, zelf het elektronische standaard orderbericht opstelt en verstuurt, na scanning van de gecontroleerde goederen zelf de voorraad bijboekt, het te betalen bedrag vaststelt en zelf de elektronische standaard betalingsopdracht opstelt en naar de computer van de bank verstuurt.
Dankzij de stringente en eenduidige afspraken tussen leverancier en afnemer kan tevens het gehele factureringsproces vervallen: de computers bij afnemer en leverancier weten immers precies wat de ene partij aan de ander verschuldigd is.

Voorbeeld 2: elektronisch verzekeren

Binnen de branche van intermediair-verzekeraars wordt in toenemende mate toegewerkt naar een situatie waarbij de verzekeringstussenpersoon de standaardcorrespondentie (schademeldingen, polismutaties, en dergelijke) middels EDI naar de verzekeringsmaatschappij stuurt, waar een expertsysteem de binnenkomende elektronische berichten beoordeelt op juistheid, volledigheid en autorisatie alvorens de transacties in de applicaties worden verwerkt.
EDI is hier een strategisch middel om door slagvaardigheid en kostenreductie beter te kunnen concurreren met de 'direct writer'-maatschappijen.

Voorbeeld 3: automatische journaalposten

Een derde en laatste voorbeeld betreft de geautomatiseerde financiële administratie van een willekeurige organisatie die middels het gebruik van EDI volledig up-to-date is. Hierbij zijn twee geautomatiseerde koppelingen (interfaces) van belang:
- koppelingen tussen de eigen bedrijfssystemen en bedrijfssystemen van afnemers en toeleveranciers waarbij middels EDI gegevens worden uitgewisseld;
- koppelingen tussen de eigen bedrijfssystemen en de eigen financiële administratie waarbij de financiële administratie automatisch met journaalposten wordt gevoed.

Dit heeft tot gevolg dat de financiële toepassing het kloppend hart van de onderneming wordt dat tijdig symptomen en (financiële) pijn kan signaleren, of dat tijdig op nieuwe kansen en (financiële) mogelijkheden attendeert...
EDI kan hierdoor in belangrijke mate bijdragen aan een effectief gebruik van technieken als Activity Based Costing, Key Performance Indicators, en dergelijke.

3 Wat is EDI?

3.1 Ingrediënten van EDI

De voorbeelden uit de voorgaande paragraaf illustreren dat de vruchten van EDI pas kunnen worden geplukt na een intensieve voorbereiding die vooral bestaat uit:
- het maken van eenduidige afspraken over de uitvoering van bedrijfsprocessen en daarmee gepaard gaande gegevensuitwisseling;
- het standaardiseren van definities en begrippen in de uit te wisselen gegevens;
- het koppelen van interne en externe geautomatiseerde systemen.

3.2 EDI gedefinieerd

Een gangbare definitie van EDI luidt:
EDI is de geautomatiseerde, elektronische uitwisseling van gestructureerde en genormeerde berichten tussen computers van verschillende organisaties.
Deze definitie duidt op de volgende belangrijke kenmerken van EDI:
- het gebruik van standaardberichten met een vaste indeling en vaste betekenis, hetgeen interpretatieproblemen voorkomt. Zo is het bijvoorbeeld als gevolg van het gebruik van het gestandaardiseerde elektronische bestelbericht niet meer nodig om op de hoogte te zijn van tal van verschillende soorten bestelformulieren met een vrijwel identieke betekenis;
- snelle communicatie ongeacht de geografische afstand vanwege het gebruik van ge-

automatiseerde, elektronische uitwisseling;
- sterke reductie van invoerfouten, omdat na de primaire vastlegging alle communicatie geautomatiseerd verloopt. Het overtypen van gegevens, een belangrijke bron van fouten, is door EDI verleden tijd. Doordat de kwaliteit van de gegevensuitwisseling toeneemt zal in veel gevallen ook de kwaliteit van het gehele bedrijfsproces toenemen;
- continue communicatiemogelijkheden: computers zijn niet aan vaste werktijden gebonden. EDI-berichten kunnen op elk tijdstip verzonden, ontvangen en verwerkt worden. Hierdoor kunnen bedrijfsmiddelen efficiënter (want ook buiten kantooruren) worden ingezet;
- intensieve samenwerking tussen organisaties die middels EDI communiceren, als gevolg van (het intensieve traject van) standaardisatie en als gevolg van het feit dat de relatief hoge investeringen slechts dan kunnen worden teruggewonnen wanneer EDI goed wordt uitgebaat.

3.3 EDI en expertsystemen

Informatieuitwisseling bestaat in hoofdlijnen uit twee onderdelen, te weten:
- gegevenstransport om gegevens van de ene naar de andere locatie te brengen;
- gegevensverwerking om de gegevens van de verzender zodanig om te zetten dat deze door de ontvanger eenduidig begrepen worden en gebruikt worden voor het doel waarvoor ze bestemd zijn.

In de praktijk wordt EDI vaak toegepast in combinatie met expertsystemen (zie het tweede voorbeeld in paragraaf 2). In dergelijke situaties verzorgt EDI het transport van de gegevens en vindt de gegevensverwerking plaats door expertsystemen. Naarmate er sprake is van een hogere mate van standaardisatie zijn er minder krachtige (of in het geheel geen) expertsystemen nodig.

4 Waarom EDI nu?

De huidige belangstelling voor EDI is te verklaren vanuit ontwikkelingen in de markt ('pull'-effect) alsmede vanuit ontwikkelingen in de informatie-technologie ('push'-effect).

4.1 Ontwikkelingen in de markt

In de markt zijn de volgende trends waarneembaar (zie Van der Vlist):
- fellere concurrentie tussen bedrijven;
- vorming van allianties (veelal tezamen met concentratie op kernactiviteiten);
- kwaliteitsborging (betere produkten door verbetering van het produktieproces);
- kortere levenscyclus van produkten en diensten (produktinnovatie);
- internationalisatie en globalisatie;
- flexibiliteit: snelle ontwikkelingen noodzaken een hoog aanpassingsvermogen.

Deze trends vragen om een meer intensieve informatieuitwisseling tussen organisaties.
Door deze trends nemen geautomatiseerde informatiesystemen, in het bijzonder interorganisationele systemen, in belang toe. EDI vormt een belangrijke bouwsteen voor dergelijke systemen.

4.2 Ontwikkelingen in de technologie

De ontwikkelingen in de informatie-technologie kunnen voor EDI worden onderscheiden in drie groepen:
- standaardisatie van de talen waarin elektronische berichten worden opgesteld. Hiervan wordt EDIFACT, dat onder de vlag van de Verenigde Naties wordt ontwikkeld, het meest toegepast. EDIFACT is een wereldwijd geaccepteerde EDI-taal, waarin inmiddels enkele tientallen standaardberichten zijn gedefinieerd, ondersteund door een omvangrijk woordenboek en codelijsten voor de daarin beschreven begrippen (zie Van Dijk);
- beschikbaarheid van software-pakketten voor EDI. Er zijn ruimschoots software-pak-

ketten voorhanden om EDI-berichten samen te stellen vanuit de database van een bedrijf, deze berichten vervolgens te versturen over een netwerk, en bij ontvangst weer terug te vertalen naar begrippen die de database van de ontvangende organisatie hanteert, zodat de inhoud van het EDI-bericht in deze laatste database kan worden ondergebracht (zie Boortman);
- de beschikbaarheid van elektronische netwerken voor het transport van EDI-berichten.

5 Aandachtspunten bij de betrouwbaarheid en controleerbaarheid van EDI

In bovenstaande paragrafen zijn het belang en de mogelijkheden van EDI geduid.
In deze paragraaf worden aandachtspunten behandeld die specifiek voor EDI gelden en die van belang zijn bij het beoordelen van de betrouwbaarheid en controleerbaarheid van EDI-omgevingen.

De aandachtspunten in deze paragraaf zijn onderverdeeld naar een viertal categorieën, te weten aandachtspunten die verband houden met:
- de identiteit van een organisatie;
- de inrichting van een organisatie;
- de technische infrastructuur van een organisatie;
- de EDI-talen en -ontwikkelmethoden.

5.1 Identiteit van een organisatie

Toepassing van EDI door een organisatie kan zich voor de buitenwereld op twee manieren manifesteren:
- procesverandering: verandering in de manier van samenwerken met derden;
- produktverandering: verandering in de aard van de produkten (of diensten) die de organisatie levert.

Beide soorten verandering wijzigen de identiteit van een organisatie in belangrijke mate.

Procesverandering
EDI biedt organisaties de mogelijkheid om op een andere manier met elkaar te gaan samenwerken. Dit kan leiden tot een herinrichting van de gezamenlijke bedrijfsprocessen, waarbij voor sommige processen de uitvoering zich kan verplaatsen van de ene organisatie naar de andere (of naar een derde). Dit is bijvoorbeeld het geval bij toepassing van EDI voor just-in-time belevering (JIT) waarbij het proces van voorraadvorming in feite wordt overgeheveld van afnemer naar leverancier.
In de praktijk treedt doorgaans door toepassing van EDI een hechtere vorm van samenwerking tussen organisaties op die leidt tot een toenemende wederzijdse afhankelijkheid. De voordelen die deze nieuwe vorm van samenwerking biedt dienen de hoogte van de benodigde investeringen te rechtvaardigen. Het voorzien van de verschuivingen in de kosten en baten die dit voor elk van de betrokken partijen met zich meebrengt blijkt zeer moeilijk. Hierdoor komt EDI dan ook vooral voor tussen bedrijven die door de jaren heen een goede vertrouwensrelatie met elkaar hebben opgebouwd.
Om de risico's ten gevolge van de toenemende wederzijdse afhankelijkheid ook in juridische zin te beperken kan de EDI-overeenkomst (interchange agreement) uitkomst bieden. In een dergelijke overeenkomst leggen de verschillende partijen de 'spelregels' vast voor hun EDI-samenwerking. EDIFORUM, de Nederlandse organisatie voor stimulering en coördinatie van EDI-activiteiten, heeft een Nederlandse standaardversie van een dergelijke overeenkomst opgesteld.
De meer intensieve vorm van samenwerking gaat gepaard met een verstrengeling van de betrokken geautomatiseerde systemen in de verschillende organisaties: de grenzen van een EDI-applicatie liggen derhalve niet binnen één enkele organisatie.
Het fenomeen 'auditing around the computer' is in het geval van deze zogenaamde interorganisationele systemen een moeilijk te hanteren principe gezien de omvang van het gebied waar men 'omheen' moet.

De vraag dient zich dan ook aan of de intensieve samenwerking tussen de middels EDI communicerende organisaties (veelal betiteld met termen als 'strategische alliantie', 'value added partnership' of 'co-makership') zich dient te vertalen in samenwerking van (de EDP-auditors van) de betrokken interne of externe accountants.

Produktverandering
Daar waar op de meer traditionele manier van bedrijfsvoering de produkten en de bijbehorende informatie relatief onafhankelijk van elkaar tussen betrokken partijen worden uitgewisseld, zien we bij EDI deze beide stromen dichter naast elkaar lopen (zie bijvoorbeeld het inkoopproces uit voorbeeld 1 waar zonder EDI eerst de goederen worden gestuurd en vervolgens de factuur, terwijl met EDI de goederenontvangst in feite het signaal vormt om tot betaling over te gaan). Hierdoor bestaat meer kennis over de plaats en kwaliteit van het produkt in het af te leggen logistieke traject, waardoor betere service aan afnemers kan worden verleend. Dergelijke toegevoegde waarde is van groot belang gezien de in paragraaf 4.1 gesignaleerde trends.

De primaire processen binnen een organisatie zijn bij EDI daardoor afhankelijker van geautomatiseerde gegevensverwerking. De continuïteit van de informatievoorziening krijgt een toenemend belang voor de organisatie. De beoordeling van de continuïteit van alle schakels in de EDI-toepassing dient daarom een belangrijke rol te krijgen in een EDP-audit.

5.2 Inrichting van een organisatie

Nieuwe vormen van administratieve organisatie
EDI leidt niet alleen tot veranderingen in de manier van samenwerken tussen organisaties, maar ook tot procesveranderingen binnen elk van de organisaties afzonderlijk. Dit brengt nieuwe vormen van administratieve organisatie met zich mee (zie de eerste twee voorbeelden in paragraaf 2), waarbij steeds meer administratieve activiteiten zich aan menselijke ogen en handen onttrekken.
Naast effectiviteits- en efficiency-voordelen brengt dit ook extra risico's met zich mee.
EDI is als gevolg hiervan juridisch en fiscaal nog niet volledig uitgekristalliseerd: de wetgever en de fiscus hebben het fenomeen EDI nog in studie maar bieden op dit moment wel mogelijkheden om met EDI te beginnen.

Nieuwe concepten voor de inrichting van administratieve processen zullen pas te zijner tijd hun weerslag vinden in de leer van de administratieve organisatie. Dit bemoeilijkt de beoordeling van de opzet van de bestuurlijke informatieverzorging in een EDI-omgeving, maar maakt het zonder meer tot een uitdaging.

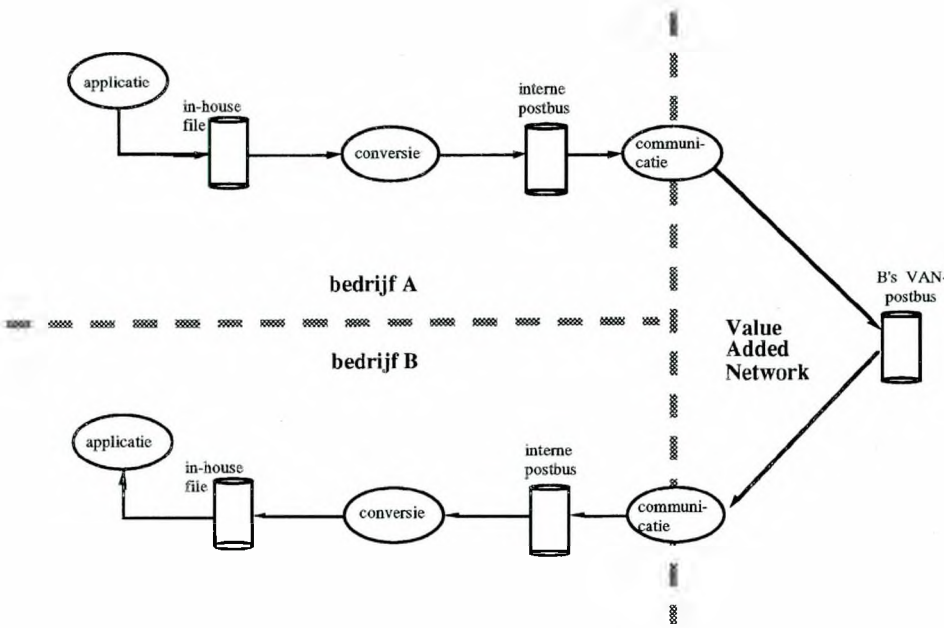
Geen tussenkomst van menselijk handelen
In meer traditionele computertoepassingen wordt de feitelijke gegevensverwerking deels door de computer uitgevoerd en deels door de gebruiker die de computer bedient. Om deze reden kennen bijvoorbeeld veel programma's weinig of geen waarschijnlijkheidscontroles: deze worden door de gebruiker achter het scherm uitgevoerd.
Bij EDI-communicatie staat de menselijke gebruiker in belangrijke mate buiten spel waardoor strenge eisen van betrouwbaarheid en controleerbaarheid gesteld dienen te worden aan de geautomatiseerde systemen.
Vooral in EDI-omgevingen waarbij gebruik gemaakt wordt van geavanceerde expertsystemen kan beoordeling van de betrouwbaarheid moeilijk zijn.

5.3 Technische infrastructuur

Ook ten aanzien van de techniek bestaan er specifieke aandachtspunten voor het beoordelen van de betrouwbaarheid en controleerbaarheid van EDI-omgevingen. Ter inleiding wordt eerst een EDI-toepassing vanuit een technisch perspectief beschreven.
Een EDI-bericht ontstaat bij de zendende partij doordat een intern bericht middels conversie- of vertaal-software wordt omgezet in de

EDI-taal. Na verzending door het netwerk (waarbij elke organisatie gebruik maakt van communicatie-software) wordt het EDI-bericht bij ontvangst terugvertaald naar een intern bericht voor de applicatie die het bericht moet verwerken (zie figuur 2).

Figuur 2: Betrokken organisaties en applicaties in een EDI-toepassing



Specifieke componenten in deze structuur vormen het netwerk, de communicatie-software en de vertaal-software (convertor).

Netwerk

Elektronische berichten kunnen in principe op verschillende manieren getransporteerd worden. In de praktijk komt het gebruik van Value Added Networks (VAN's) veel voor. Er bestaan inmiddels koppelingen tussen verschillende VAN's, waardoor een organisatie steeds minder gedwongen wordt op meerdere VAN's aan te sluiten.

De betrouwbaarheid van PTT Post is bekend. Over de betrouwbaarheid van Value Added Networks, met name als berichten door verschillende, onderling gekoppelde netwerken worden geloodst, is relatief veel minder bekend.

EDI-software

De primaire functie van EDI-software is om gegevens volgens intern formaat te converteren naar uitgaande EDI berichten, en om binnenkomende EDI berichten te vertalen naar gegevens die door de eigen applicatie verwerkt kunnen worden. Deze primaire functie vormt het hart van EDI software, zoals afgebeeld in figuur 3.

Om het hart heen liggen diverse ondersteunende functies, met name functies voor het verzorgen van de applicatie-interface, de externe communicatie en voor de besturing.

Externe communicatiefuncties dienen voor verzending naar en ontvangst van berichten van andere organisaties, bijvoorbeeld over een netwerk of directe verbinding. Besturingsfuncties zijn nodig om het gehele proces van conversie en communicatie te regelen, inclusief foutafhandeling en rapportering.

In Nederland zijn momenteel circa 65 verschillende software-produkten voor EDI op de markt.

Belangrijke aspecten van interne controle in deze produkten betreffen onder meer:

- vertaalfunctionaliteit: EDI-pakketten verschillen onderling sterk in functionaliteit

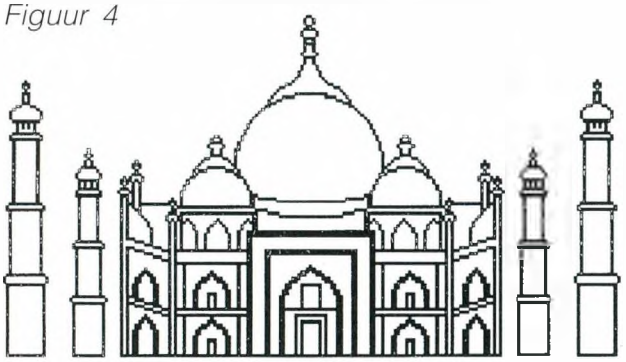
Figuur 3: Hoofdfuncties EDI-software

besturing, rapportering, beveiliging		
applicatie interface	conversie	communi-catie

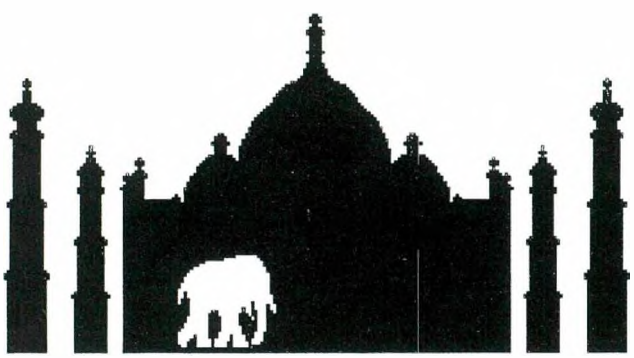
waardoor ze in een EDP-audit meer of minder aandacht vereisen;
- wijzigbaarheid: de programmatuur van sommige pakketten kan door de koper worden gewijzigd doordat de broncode wordt meegeleverd;
- autorisatie: slechts een beperkt aantal pakketten biedt autorisatiemogelijkheden voor het wijzigen van vaste gegevens (zoals conversietabellen);
- algemene eisen aan standaardsoftware zoals logging, audit trail, back-up en recovery: een aantal pakketten biedt hiervoor nauwelijks mogelijkheden.

Overigens dient in een audit van een EDI-toepassing specifiek aandacht besteed te worden aan de conversietabellen waarvan EDI-software produkten zich doorgaans bedienen. Immers, één letter verschil in een enkele code kan een verschil van dag en nacht uitmaken (figuur 4).

Figuur 4



P06 = universal time plus 6 hours



M06 = universal time minus 6 hours

Gedistribueerde geautomatiseerde controles
Bij EDI spelen meerdere applicaties een rol: de bron- en bestemmingsapplicatie (in veel gevallen bestaande uit software-programma's en een database management-systeem), en de beide convertors al dan niet geïntegreerd met de communicatie-software. De verschillende geautomatiseerde controles bevinden zich verspreid over de betrokken applicaties.

Het toezien op de volledigheid en juistheid van een stelsel van geautomatiseerde controles in een EDI-toepassing is een moeilijke klus. Uit oogpunt van beheersbaarheid en onderhoudbaarheid van de programmatuur dienen controles bij voorkeur slechts één keer in de totale toepassing te zijn opgenomen. Uit oogpunt van betrouwbaarheid kan een herhaling van controles echter geen kwaad. Er is behoefte om bij het ontwerp van EDI-toepassingen meer gedetailleerd vast te leggen welke controles worden uitgevoerd, en waar dit gebeurt.

Expliciete vermelding van gegevenskwaliteit
Omdat het bij EDI voor de berichtontvangende organisatie van belang is te weten welke controles de afzender op de inhoud van het bericht heeft toegepast, dringt de vraag zich op of bij het standaardisatieproces waarin EDI-berichten worden gedefinieerd het kwalitatieve aspect van de overgedragen informatie (in welke mate is de informatie juist, volledig, geautoriseerd, etcetera) niet explicieter dient te worden meegenomen. In de praktijk wordt in sommige gevallen bijvoorbeeld al aangegeven dat de juistheid van een bepaald identificerend nummer is geverifieerd bij de instantie die dergelijke nummers uitgeeft. (Deze verificaties lenen zich overigens uitstekend voor EDI.)

5.4 EDI-talen en -methoden

5.4.1 EDI-talen
Bij EDI wordt gebruik gemaakt van gestandaardiseerde berichten in een standaardtaal zoals EDIFACT.
EDIFACT voldoet aan een aantal specifieke

eisen (zie Van Dijk).
Hoewel EDIFACT voor de Nederlandse situatie op dit moment in het algemeen de beste keus lijkt voor EDI brengt het gebruik van EDIFACT een aantal risico's met zich mee.

Stabiliteit EDIFACT
EDIFACT is nog niet geheel stabiel: EDIFACT is een taal in ontwikkeling en daarmee een standaard die af en toe aan verandering onderhevig is. Concreet betekent dit dat organisaties hun EDI-toepassingen periodiek moeten aanpassen aan de veranderende taal.

Functionaliteit EDIFACT
EDIFACT ondersteunt (nog) geen beeldinformatie, maar uitsluitend tekst: alle courante EDI-talen richten zich op gestandaardiseerde tekstuele berichten. Er is echter een standaard in ontwikkeling (Product Data Interchange, kortweg PDI) die ook de uitwisseling van ontwerp-tekeningen en dergelijke mogelijk maakt. Bovendien is er binnen EDIFACT nog geen mogelijkheid voor zuiver interactieve communicatie: de huidige EDIFACT-standaard gaat uit van een postbussensysteem waarbij pakketten van berichten in de postbus van de geadresseerde worden gezet. De afzender blijft zonder verdere afspraken onzeker omtrent het moment waarop de geadresseerde deze postbus leeg haalt.

Standaardberichten
De eerste standaard EDI-berichten, zoals de elektronische factuur, werden ontwikkeld naar analogie van bestaande formulieren. Hierdoor ontstonden berichten die de specifieke mogelijkheden van de nieuwe techniek niet optimaal benutten. De 'tweede generatie' EDI-berichten zijn ontwikkeld op basis van een gegevensmodel van het betreffende toepassingsgebied waardoor de verschillende EDI-berichten voor dat gebied beter op elkaar zijn afgestemd. Bij de 'derde generatie' EDI-berichten wordt niet alleen een gegevensmodel opgesteld maar ook een procesmodel of berichtenscenario dat aangeeft onder welke condities elk van de onderscheiden standaardberichten wordt verzonden. Het zal duidelijk zijn dat deze laatste werkwijze het best aansluit bij onderliggende concepten van de traditionele beschrijvingen van een administratieve organisatie: het gaat niet alleen om het ontwerp van de inhoud van de berichten maar ook om het ontwerp van procedures voor het gebruik en de routering van de berichten.
Er bestaan nog vrijwel geen beproefde methoden en technieken voor het ontwikkelen van 'derde generatie'-berichten.

5.4.2 Methoden en technieken
Methoden voor de ontwikkeling van informatiesystemen kunnen worden beschreven naar vijf aspecten (zie Wijers), te weten:
- de denkwijze: de achterliggende 'Weltanschauung' van een methode;
- de modelleerwijze: de gehanteerde technieken en hun inhoudelijke samenhang;
- de werkwijze: de richtlijnen voor het gebruik van de technieken;
- de beheerswijze: het besturen van het gehele systeemontwikkelingstraject;
- de ondersteuningswijze: de beschikbare ondersteunende middelen zoals Case-tools.

Dergelijke methoden voor de ontwikkeling van EDI-toepassingen dienen met name invulling te geven aan het specifieke karakter van de beheerswijze en modelleerwijze.

Beheerswijze
Omdat er bij een EDI-toepassing per definitie meer dan één partij betrokken is, betekent dit dat het projectmanagement van EDI-projecten gemiddeld een hogere complexiteit kent dan van andere automatiseringsprojecten: er is bij een EDI-project veelal sprake van meerdere kapiteins op één schip die elk een eigen koers in gedachten kunnen hebben.

Modelleerwijze
Er is behoefte aan technieken voor het systematisch in kaart brengen van de afbeelding van een (deel van de) interne database naar onderdelen van een standaard EDI-bericht, alsmede voor de beschrijving van de dyna-

miek in de berichtenuitwisseling.
Het ontbreken van praktisch bruikbare methoden voor het ontwikkelen van EDI-toepassingen verhoogt de risico's voor het ontwikkelen van EDI-toepassingen.

6 Conclusie

EDI heeft invloed op de manier waarop organisaties met elkaar zaken doen. EDI biedt verrassende mogelijkheden om de effectiviteit, efficiëntie en betrouwbaarheid van de totale organisatie en in het bijzonder van de administratieve organisatie aanzienlijk te verbeteren. Veelal wordt beweerd dat EDI niets nieuwers onder de zon brengt dan oude wijn in nieuwe zakken. In zekere zin is dit waar, maar het laat onverlet dat de zakken nieuw zijn en ze derhalve speciale aandacht verdienen om de kwaliteit van de wijn te waarborgen.
De (geautomatiseerde) bestuurlijke informatieverzorging speelt in EDI-omgevingen een nieuwe, meer belangrijke en soms ook meer kwetsbare rol. Dit vereist aandacht van algemeen en financieel directeuren, controllers, accountants, EDP-auditors en anderen die verantwoordelijkheid dragen voor de administratieve organisatie.

Literatuur

Boortman, L. en B.C.M. Eppenhof (1991), 'Standaard EDI-software', *Nationale EDI gids 91-92*, Ediforum.

Dijk, A. van en B.C.M. Eppenhof (1992), 'De EDIFACT-syntaxis', *Handboek Telematica*, Samsom.

Starreveld, R.W., H.B. de Mare en E.J. Joëls (1990), *Bestuurlijke informatie-verzorging*, Samsom.

Vlist, P. van der (1988), *Telematica Netwerken* , Tutein Nolthenius.

Vlist, P. van der en anderen (1990), *Stand van Zaken van de EDI-Toepassing in Nederland*, Ministerie van Economische Zaken.

Wijers, G.M. (1991), *Modelling Support in Information Systems Development*, Thesis Publishers Amsterdam