

Electronic data interchange : een utopie?

Citation for published version (APA):

Kreuwels, C. M. A. (1989). Electronic data interchange : een utopie? *I en L : Tijdschrift voor Inkoop en Logistiek*, 5(1), 22-26.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/1989

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

AUTO- MATISERING REEKS

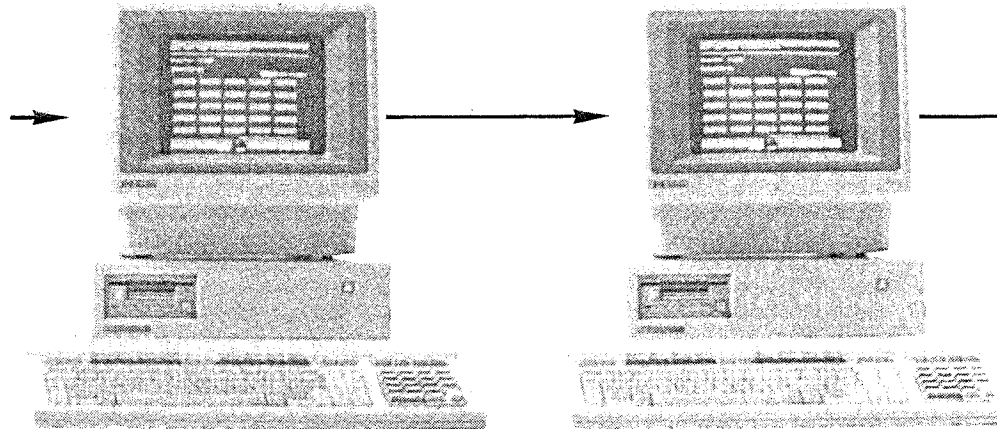
Logistiek is een vak van verbindingen leggen, inkoop ook. Verbindingen met de leverancier, met de klant, met het hoofdkantoor, met het collegabedrijf, met het uitbestedeadres en ga zo maar door.

Vroeger ging dat per post (althans de informatie, voor de goederen zijn er nogal wat andere vervoermiddelen) en als er haast bij was per telefoon of telex.

Vandaag heeft iedereen een fax of, professioneler en soms ook beter, datacommunicatie. Als dat snel gaat zonder buffering en vertraging noemen wij dat transactiecommunicatie. Goed opgezet, is het snel, gemakkelijk en niet per se duur.

Ir. C. M. A. Krouwels legt ons uit wat de moderne transactiecommunicatie inhoudt en wat de Odette-standaard in dit verband betekent.

ELECTRONIC DATA INTERCHANGE EEN UTOPIE?



Moderne Transactie Communicatie (MTC), of de veel gebruikte Engelse term 'Electronic Data Interchange' (EDI), staat volop in de belangstelling. Enige projecten gericht op EDI zijn reeds gestart. Met de regelmaat van de klok verschijnen artikelen over EDI in de vakpers en steeds meer congressen/seminars hebben als onderwerp 'EDI'. Het streven bij EDI is gericht op 'papierloze berichtenuitwisseling'. Met name voor handel- en distributiebedrijven wordt door velen het belang van EDI onderkend.

Electronic Data Interchange (EDI) houdt in 'het elektronisch uitwisselen van gestructureerde informatie, van computer naar computer'. Het betreft dus altijd communicatie tussen computers van organisaties, zonder menselijke interactie.

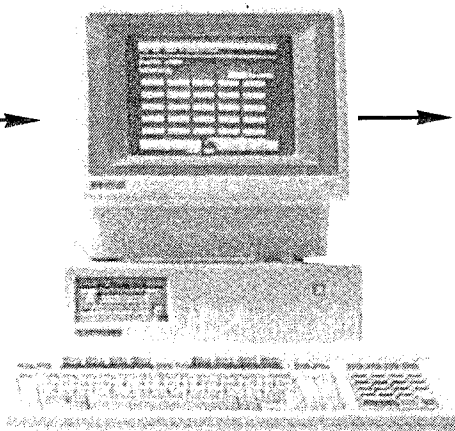
Verder heeft EDI alleen betrekking op gestructureerde berichten. Met gestructureerd wordt hier bedoeld volledig geformaliseerd en gestandaardiseerd, te vergelijken met een belastingformulier; alle velden in de verschillende berichten zijn door beide partijen vooraf precies gedefinieerd. Het belang van structurering is evident: dit maakt automatische verwerking mogelijk. Dit is het grote verschil met telefax, waarmee immers

ook elektronisch, snel, berichten worden overgezonden; automatische verwerking van de inhoud van het telefaxbericht door de computer is echter niet mogelijk.

EDI verschilt principieel van elektronische post, waarbij immers sprake is van ongestructureerde berichten (inhoud en lengte van het bericht is immers vooraf niet vastgelegd!) van persoon naar persoon.

Bij handelstransacties zijn vele partijen betrokken: naast de leverancier en de afnemer/distributeur onder andere ook transportbedrijven, banken, douane en verzekeringsmaatschappijen die handelsdocumenten met elkaar uitwisselen.

RCHANGE:



De communicatie tussen deze partijen komt in aanmerking voor EDI. In figuur 1 zijn de verschillende partijen met de daarbij behorende communicatie aangegeven.

Waarom zoveel belangstelling?

De belangstelling voor EDI is de afgelopen jaren sterk gestegen. De verwachting bestaat dat deze trend zich alleen nog maar zal versterken. Waarom deze belangstelling? Hiervoor zijn drie belangrijke redenen aan te geven.

1. Verbetering van kwaliteit van inkoop en verkoop

Eerste en belangrijkste reden voor deze belangstelling is de bijdrage die het kan leveren aan de verbetering van de kwaliteit van inkoop en verkoop. De aandacht voor dit aspect is ontstaan door de wezenlijke verandering in de markt in de jaren zeventig en tachtig: de markt veranderde van een sellersmarkt in een buyersmarkt. Met andere woorden, de dominantie van de verkoper veranderde in een dominantie van de koper: de klant is koning!

Deze verandering heeft grote gevolgen voor het logistieke denken: om aan de specifieke klantenwensen te kunnen voldoen is flexibiliteit van de fabrikant een vereiste en wordt naar enkelstuksproductie gestreefd. De fabrikant moet immers snel kunnen reageren op veranderingen in de klantenwensen en kunnen voldoen aan de specifieke wensen – of beter gezegd eisen – van elke klant.

Deze verandering in het logistieke denken heeft ook zijn invloed op de relatie tussen toeleverancier en afnemer. Om flexibel en snel te kunnen reageren op klantenwensen is een goede relatie met de toeleverancier noodzakelijk. De traditionele prijsoriëntatie maakt plaats voor een aanpak waar de 'kwaliteit in brede zin' centraal staat. Onder 'kwaliteit in brede zin' wordt niet alleen verstaan fysieke kwaliteit maar het geheel van levertijd en -stiptheid, betrouwbaarheid, fysieke kwaliteit, prijs, flexibiliteit qua volume/capaciteit en varianten/types. Een toeleverancier die half-fabrikaten te laat of met een slechte kwaliteit levert, past niet meer binnen de huidige complexe logistieke besturingssystemen waar termen als 'just-in-time deliveries' en 'co-makership' centraal staan. Kwaliteit (in brede zin) van de inkoop is dus niet alleen af te meten aan de prijs en technische kwaliteit van de goederen, maar aspecten als flexibili-

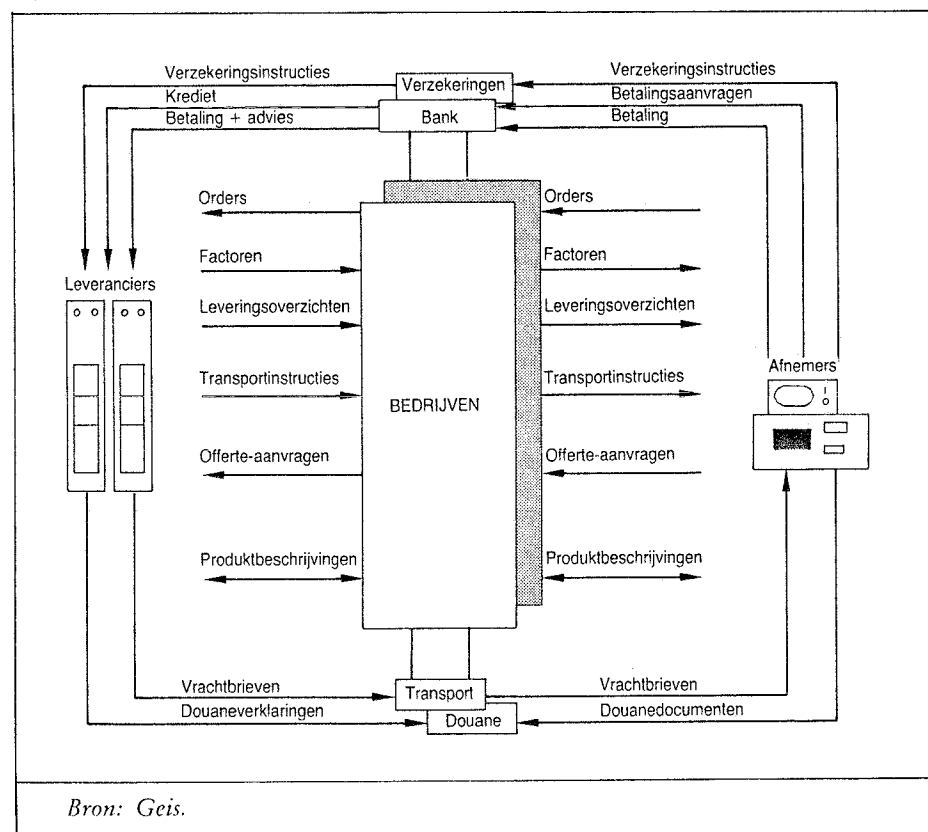
teit en stiptheid van levering zijn minstens even belangrijk!

De versterking van de relatie tussen toeleverancier en afnemer door een verbetering van de kwaliteit in brede zin van inkoop en verkoop staat de laatste jaren dus centraal. EDI kan dit streven ondersteunen. De hogere eisen die de afnemer stelt aan zijn toeleverancier, voor wat betreft levertijd en flexibiliteit, heeft een directe invloed op de communicatie tussen hen. Een systeem gebaseerd op handmatig invullen en uitwisselen van documenten, sluit nauwelijks meer aan op de geautomatiseerd gestuurde goederenstromen, zoals die vandaag de dag plaatsvinden. De communicatie moet tegenwoordig snel en accuraat plaatsvinden. EDI biedt hier de helpende hand.

2. Techniek en standaardisatie

De tweede reden voor de huidige be-

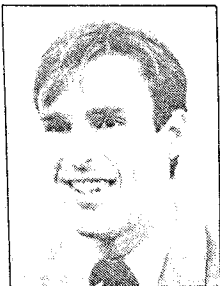
Figuur 1. Uitwisseling van gegevens tussen partijen betrokken bij handelstransacties



Bron: Geis.

► langstelling voor EDI is de stand van techniek en standaardisatie. Het is sinds enkele jaren mogelijk grote hoeveelheden gegevens in korte tijd over grote afstand elektronisch te transporteren door middel van internationale elektronische netwerken. Een encyclopedie is in minder dan 10 minuten van de ene kant van de aardbol naar de andere over te brengen. Tevens zijn de laatste jaren in het kader van het ISO-OSI model standaards ontwikkeld die het mogelijk maken dat computers gegevens onderling kunnen uitwisselen, ongeacht merk of leverancier.

Verder is een zeer belangrijke stimulans voor EDI de standaardisatie van begrippen, syntaxregels en standaardberichten – voor ingewijden de TDED (Trade Data Element directory), de Edifact-syntax rules (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport syntax rules) en UNSM's (United Nations Standard Messages) respectievelijk het begrippenwoordenboek, de syntaxregels en de standaardberichten – voor wereldwijd elektronisch communiceren. Hiermee wordt geregeld hoe en waarover gecommuniceerd wordt; een essentiële voorwaarde voor zinvolle communicatie. Deze ontwikkelingen vormen een sterke stimulans voor EDI omdat met iedere partner op een zelfde wijze gecommuniceerd kan worden, ongeacht woonplaats/land, merk computer/leverancier, branche enz.



Ir. C. M. A. Kruwels promoveert op het gebied van externe logistieke communicatie bij de vakgroep BISA van de faculteit Bedrijfskunde, TU Eindhoven. Hij was betrokken via Baan Info Systems bij het project 'MTC in de bouw'. Momenteel is hij werkzaam bij DAF Trucks in het kader van het Odette-project.

3. Concurrentievoordeel

Een derde reden voor de huidige belangstelling voor EDI is de strategische mogelijkheid om hiermee concurrentievoordeel te verkrijgen. Naast een lage prijs en een goede technische kwaliteit eist de afnemer elektronische communicatie. Deze leverancier levert een betere service en verwezenlijkt de voordelen. Er zijn vele praktijkgevallen bekend (bijvoorbeeld American Hospital Supply), waarbij EDI een extra klantenbinding tot gevolg heeft. Een 'EDI-relatie' intensiveert de relatie en maakt het mogelijk beter op specifieke klantenwensen in te gaan. De binding met afnemers neemt daardoor ook sterk toe. De afnemer zal dientengevolge niet snel wisselen van toeleverancier.

Waarom EDI toepassen?

Aan het toepassen van EDI is een groot aantal voordelen verbonden. Deze zijn te rubriceren in de volgende drie categorieën:

1. effectiviteitsverbetering,
2. efficiencyverhoging,
3. betrouwbaarheidverhoging.

Eerste en misschien wel belangrijkste categorie is dus de te bereiken *effectiviteitsverbetering*. De goederen hoeven niet meer te 'wachten' op bijbehorend informatieverkeer, of anders geformuleerd, het informatieverkeer loopt vooruit op de goederen. Alle betrokkenen beschikken over dezelfde, actuele informatie, zodat juiste beslissingen genomen kunnen worden. Verlaging van de (veiligheids)voorraad is onder andere zonder meer mogelijk.

Tweede categorie voordelen van EDI, is het best te beschrijven met *efficiencyverhoging*. Door EDI kunnen grote hoeveelheden gegevens snel automatisch verwerkt worden, en dit 24 (!) uur per dag. De bestel- en betalingscyclus kunnen aanzienlijk versneld worden.

Praktisch betekent dit bijvoorbeeld voor een hoofdvestinging dat 's avonds alle bestellingen van de verschillende vestigingen automatisch, via elektronische communicatie verzameld worden, en automatisch verwerkt worden tot bestelorders bij de verschillende toeleveranciers. Menselijke interactie is niet meer nodig. De bestellingen kunnen dus 's nachts geplaatst worden, en de

ODETTE

Organisation for Data Exchange by Tele Transmission in Europe, afgekort Odette, is in januari 1985 officieel gestart. Het is een initiatief uit de automobiellindustrie – de gebruikers van hard- en software – uit acht Europese landen, te weten België, West-Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië, Italië, Nederland, Spanje en Zweden. Het doel is om te komen tot eenduidige handelsberichten die geschikt zijn voor EDI tussen de automobiellindustrie en hun leveranciers. De berichten die inmiddels zijn vastgesteld hebben betrekking op de orderfase, de lever- en transportinstructies, de verzendfase en de financiële afwikkeling. Odette is dus in feite niet meer dan een aantal standaardberichten voor de automobiellindustrie, en zeker niet een systeem.

Het principe van EDI met Odette-standaardberichten is als volgt: uit een applicatiesysteem worden gegevens geselecteerd die te zamen een bericht vormen. Nu wordt door 'vertaalssoftware' dit interne bericht omgezet in

volgende dag uitgeleverd worden: 'just-in-time deliveries' komen zo dichterbij. Laatste categorie is de *verhoging van de betrouwbaarheid*. Het aantal fouten door hernieuwd invoeren van gegevens is zeer hoog. Door EDI is éénmaal invoeren voldoende, met als gevolg een aanzienlijke reductie van fouten. Tevens kan door automatische verwerking ook een aanzienlijke foutenreductie optreden, zoals bijvoorbeeld het controleren en betalen van facturen. Kortom, doordat EDI snel transport en snelle automatische verwerking van grote hoeveelheden gegevens mogelijk maakt, is een versnelling van de verschillende processen mogelijk. Bovendien is minder menselijke interactie noodzakelijk met als gevolg minder fouten en grotere betrouwbaarheid. Verder is door EDI een efficiënte en meer effectieve besturing en beheersing van de materiaalstroom mogelijk.

EDI: een utopie?

Uit het voorgaande blijkt dat de belang-

stelling voor EDI groot is en er veel voordelen aan verbonden zijn. Echter, om EDI breed in te voeren, doen zich vaak grote moeilijkheden voor. Partijen betrokken bij een EDI-project zijn vaak concurrenten van elkaar en moeten voor 't eerst van hun bestaan samenwerken, en in onderling overleg tot afspraken komen over EDI. Dit vraagt veel tijd, vandaar de lange ontwikkelingsstijd van EDI-applicaties. Uitzondering hierop vormen de EDI-applicaties die gericht zijn op het behalen van concurrentievoordeel en geleid worden door een dominante marktpartij en berust op uitsluiting van andere partijen. Bij een dergelijke applicatie is snelheid geboden, alleen de eerst gerealiseerde applicatie kan het concurrentieel voordeel behalen. Een voorbeeld hiervan is het American Hospital Supply dat hierina zal worden behandeld.

Een vaak voorkomende moeilijkheid is dat voor een EDI-applicatie aanzienlijke investeringen noodzakelijk zijn; EDI met slechts enkele partners is oninteressant en niet rendabel. De kritieke

massa moet aanwezig zijn. In een snel tempo zal een infrastructuur moeten worden opgebouwd.

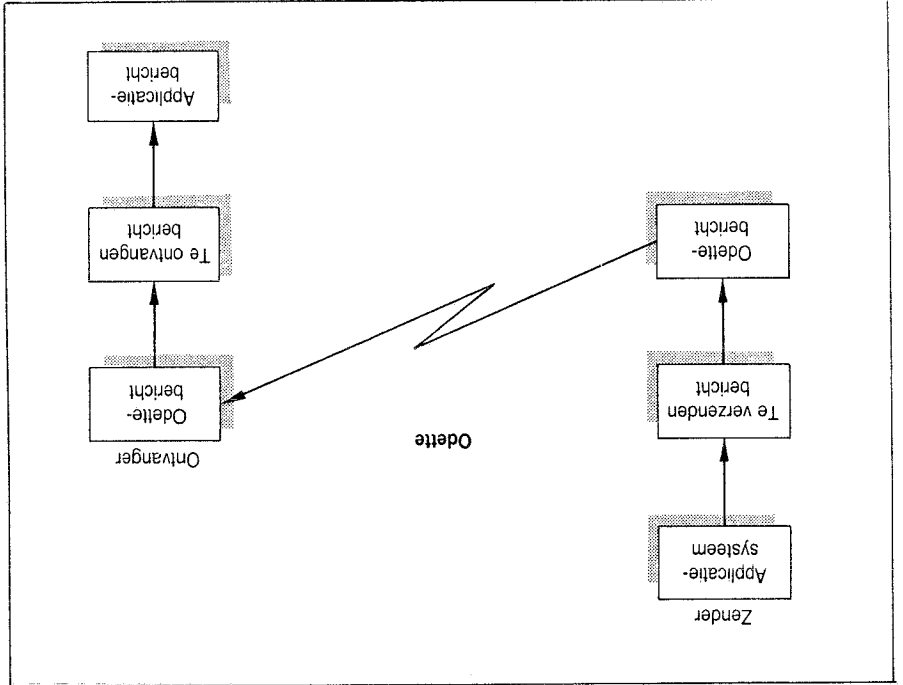
Laatste moeilijkheid is de weerstand van werknemers tegen EDI. Verandering van menselijk werk wordt door EDI gestimuleerd.

Deze overwegingen rechtvaardigen de vraag: Is de belangstelling voor EDI terecht? Is dit niet sterk overdreven, een utopie, en dus per definitie niet realiseerbaar?

Uit de praktijk blijkt dat EDI zeker geen utopie is: in Groot-Britannië, een land waar de regering EDI al vroeg gestimuleerd heeft, maken meer dan 2000 organisaties gebruik van EDI. De genoemde voordelen treden daadwerkelijk op. Verder hebben verschillende organisaties concurrentievoordeel behaald door het toepassen van EDI. De belangtengstellingen worden overwonnen doordat er een win-win situatie bestaat: alle partijen kunnen voordeel behalen bij het toepassen van EDI.

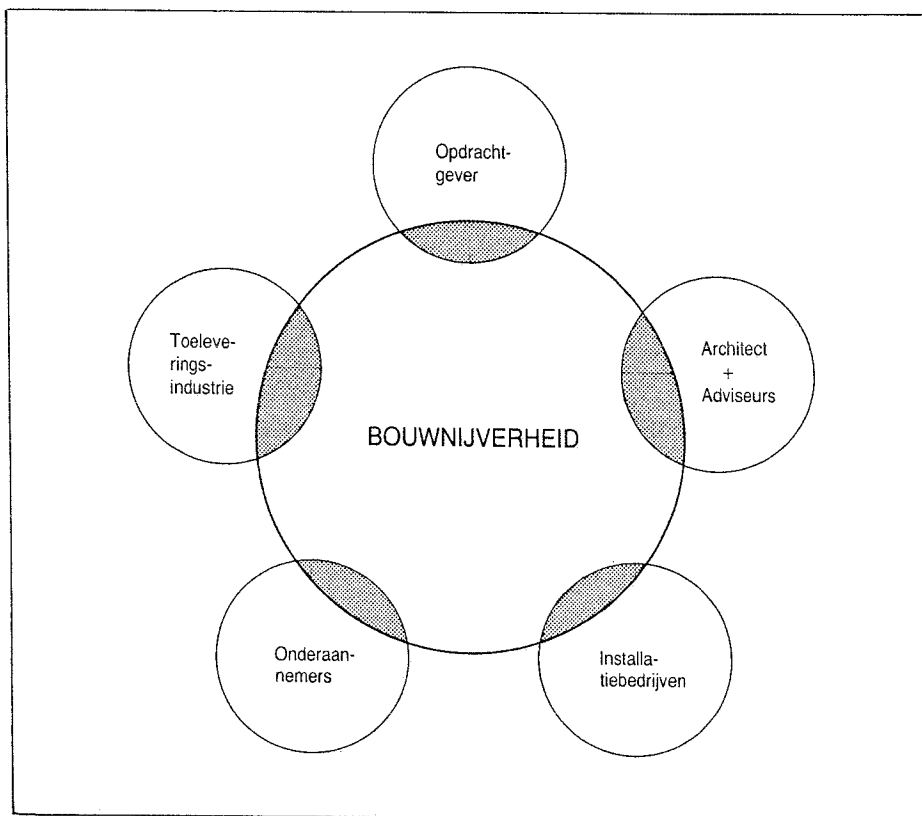
- Concrete voorbeelden uit de praktijk zijn:
 - De Italiaanse kledingfabrikant Benetton krijgt door EDI een zeer snel respons van de klanten; hier wordt zeer snel op gereageerd (maandlijks vernieuwing van de collectie) zonder hoge voorraden, dank zij toepassing van EDI met toeleveranciers.
 - The American Airlines Sabre System heeft door het opzetten van haar reserveringssysteem een concurrentievoordeel kunnen behalen, zelfs in die mate dat de winst van deze vliegtuigmaatschappij voor 2/3 deel verkregen wordt door het ter beschikking stellen van hun reserveringssysteem.
 - American Hospital Supply is een klassiek voorbeeld van het behalen van concurrentieel voordeel: door als eerste terminals te plaatsen bij ziekenhuizen heeft deze toeleverancier zijn omzet sterk kunnen vergroten.

Figuur 3. Het principe van EDI met Odette-standaarden



ontvanger vertaalt dit bericht met behulp van de vertaalssoftware in een intern bericht wat door het applicatiesysteem gelezen en verwerkt wordt. In figuur 3 is het een en ander weergegeven. Het is niet vreemd dat Odette een van de eerste EDI-initiatieven was, alle automobielafabrikanten hadden immers geavanceerde (MRP) informatiesystemen geïmplementeerd, waardoor de zwakke schakel verschoof naar de communicatie met le-veranciers!

Belangrijkste reden om EDI toe te passen in de automobielindustrie is volgens de heer De Pauw, werkzaam bij DAF Trucks en voorzitter van Odette-Nederland: 'Verbetering van de logistieke resultaten. Door EDI is snelle communicatie en verwerking mogelijk waardoor een reductie van (veiligheids)voorraad en doorlooptijd, en een versnelling van het betalingsproces gerealiseerd wordt. Verder neemt het aantal fouten aanzienlijk af'. Ook hier is EDI dus geen doel op zich maar een middel om te komen tot vooral betere logistieke resultaten.



Figuur 2. Partijen in de bouwindustrie

- ▶ ten; bovendien is veel winst gegeneerd door het feit dat concurrenten zich in moesten kopen in hun systeem, omdat ziekenhuizen geen twee of meer verschillende terminals naast elkaar wilden gebruiken!
- In het kader van Odette (organisatie gericht op het ontwikkelen van EDI-standaarden voor automobiel-fabrikanten en hun leveranciers) is een pilot project bij DAF en Ned-schroef afgerond, en zijn in 1990 een groot aantal nieuwe projecten in de automobielbranche in Nederland te verwachten (zie ook kader).
- Ook in de bouwnijverheid bestaat er gegevensuitwisseling tussen verschillende partijen, de toeleverende industrie communiceert met de bouwmaterialenhandel, terwijl de bouwmaterialenhandel zowel contacten heeft met de opdrachtgever, aannemers, architecten, adviseurs en installatiebedrijven. In figuur 2 staan de verschillende partijen in de bouw weergegeven.

Uit deze voorbeelden blijkt eens te meer dat EDI geen utopie is, maar realiteit.

In de bouwindustrie worden de voordelen van EDI en de bijdrage hiervan aan kwaliteitsverbetering van inkoop en verkoop steeds meer onderkend. Vandaar dat Baan Info Systems een initiatief ontplooid heeft in de bouwmaterialenhandel, om te komen tot een EDI-applicatie.

gisch concurrentieel voordeel te behalen op concurrenten.

De voordelen zijn evident, de techniek en de standaards zijn er, hoog tijd om onderzoek te verrichten naar mogelijkheden voor EDI in organisaties en branches. Binnen de Faculteit Bedrijfskunde van de Technische Universiteit Eindhoven vindt momenteel onderzoek plaats gericht op de impact van EDI op de logistieke organisatie enerzijds en de interne informatiesystemen anderzijds. EDI is geen utopie, maar zoals blijkt uit de praktijk, op sommige plaatsen reeds realiteit. Het belang van EDI zal in de komende jaren fors toenemen. De oprichting van Ediforum, het platform voor EDI in Nederland en de grootschalige voorlichtingscampagne van de Kamers van Koophandel 'Digitrade' om EDI meer bekendheid te geven en te stimuleren in Nederland, zijn hier tekenend voor. Initiatieven als in de bouw zullen steeds talrijker worden. De eerste bedrijven die EDI van hun partner eisen, die EDI zien als voorwaarde voor onderlinge handel, zijn er al. De vraag is dan ook niet zozeer of EDI toegepast moet worden, maar veeleer 'wanneer?!'

De 'impact' ervan kan aanzienlijk zijn. Het is niet sec alleen het vervangen van het telefoongesprek of besteldocument. EDI heeft ook consequenties voor de branche, de concurrentieverhoudingen en de eigen organisatie.

Om een en ander toe te lichten en enigszins concreet te maken wordt in kader 1 het Odette-project toegelicht.

Tot slot

Zoals uit voorgaande blijkt, levert EDI verschillende voordelen op zoals aanzienlijke reductie van fouten en administratieve rompslomp, en een versnelling van de bestel- en betalingscyclus.

EDI is duidelijk geen geïsoleerd streven of doel op zichzelf. Het is veel meer een middel dat bijdraagt tot de verhoging van de kwaliteit van inkoop en, breder bezien, een bijdrage levert aan de integratie van de gehele bedrijfskolom (of populair gezegd het gehele traject van grondstofleverancier tot klant 'stroomlijnt').

EDI is enerzijds een bedreiging voor organisaties die te laat in de 'EDI-boot' springen, maar anderzijds ook een grote kans voor organisaties om door middel van snelle introductie van EDI strate-