

# EDI in de Agrarische Sector

*ir. C.A.M. Graumans*

Agrarisch Telematica Centrum (ATC)  
Agro Business Park 58, 6708 PW Wageningen  
Telefoon 0317-479658, telefax 0317-421722  
e-mail C.Graumans@ATC.NL

agro informatica 9(3) / juli 1996

## Referaat

In dit artikel wordt kort ingegaan op wat EDI is en wat er bij komt kijken om EDI te implementeren. De verschillende onderdelen van de EDI-infrastructuur worden aan de orde gesteld en een indicatie wordt gegeven van de kosten. Tevens wordt aandacht besteed aan de verschillende standaard syntaxen voor EDI, te weten Edifact en ADIS.

Trefwoorden: EDI, Edifact, ADIS, taalsoftware, postbussysteem, elektronisch netwerk.

## Inleiding; wat is EDI ?

EDI staat voor Electronic Data Interchange, in goed Nederlands, elektronische gegevensuitwisseling. EDI betekent het op elektronische wijze, volledig geautomatiseerd, uitwisselen van gestructureerde en genormeerde gegevens, tussen gescheiden computersystemen. "Geautomatiseerd" houdt in dat de tussenkomst van mensen minimaal is. "Gestructureerd en genormerd" betekent dat er afspraken zijn gemaakt tussen de uitwisselende partijen over de betekenis van de gegevens en dat deze gegevens volgens een standaard berichten-structuur worden uitgewisseld. Hiermee is EDI dus meer dan E-mail. E-mail berichten zijn veelal ongestructureerd en omvatten geen genormeerde gegevens.

## Voor- en nadelen EDI; niet alles goud wat er blinkt

EDI kent een aantal voordelen ten opzichte van de papieren post. EDI kan volledig geautomatiseerd. Dit is mogelijk doordat over en weer nauwsluitende afspraken zijn gemaakt op het niveau van data-definities, coderingslijsten, bericht-structuur en transactie protocollen.

EDI kan uiteindelijk leiden tot een aanzienlijke besparing op de afhandelingskosten van berichten. Het is niet meer nodig handmatig formulieren uit te printen, in te ontwikkelen te stoppen, te adresseren en te

franken. Alles verloopt automatisch en elektronisch. Door het geautomatiseerd aanmaken en verwerken van elektronische berichten bestaat er minder kans op inhoudelijke fouten tijdens de informatieoverdracht. Gegevens hoeven tenslotte niet handmatig vanaf formulieren opnieuw te worden ingevoerd. Doordat de gegevens volledig geautomatiseerd worden uitgewisseld en zonder tussenkomst van personen verwerkt kunnen worden, zijn de mogelijkheden van fraude beperkt. EDI is snel. Vrijwel op het moment van verzenden is de informatie voor de ontvanger beschikbaar.

EDI betekent gestandaardiseerde gegevensuitwisseling. In het geval er sprake is van de uitwisseling van soortgelijke gegevens tussen één en velen of tussen velen en velen, biedt EDI volop mogelijkheden voor efficiëntie verbetering. In plaats van tal van bilaterale afspraken te moeten maken en onderhouden kan volstaan worden met een beperkt aantal standaard EDI-berichten dat door alle actoren ondersteund wordt.

Het is bij EDI relatief eenvoudig om hetzelfde bericht in één keer aan meerdere partijen toe te sturen. Het dupliceren van een elektronisch bericht kan volledig automatisch en vrijwel kosteloos. EDI kan gebruikt worden als breekijzer en als motor om bedrijfsprocessen te reorganiseren en te optimaliseren (Business Process Reengineering). Implementatie van EDI vraagt veelal om aanpassing van de organisatie.

## Ook voor EDI is er een keerzijde van de medaille

De juridische status van een elektronisch bericht is niet onomstreden. Echter, ook op dit gebied hebben de ontwikkelingen niet stilgestaan. Encryptietechnieken en elektronische handtekeningen hebben hun intrede gedaan en de wetgeving is hier en daar aangepast zodat vrijwel alle elektronische varianten van documenten hun rechts-geldigheid behouden. Ook zijn de eerste afspraken tussen bedrijven en belasting-dienst gemaakt over de status van EDI-be-richten voor de fiscus.

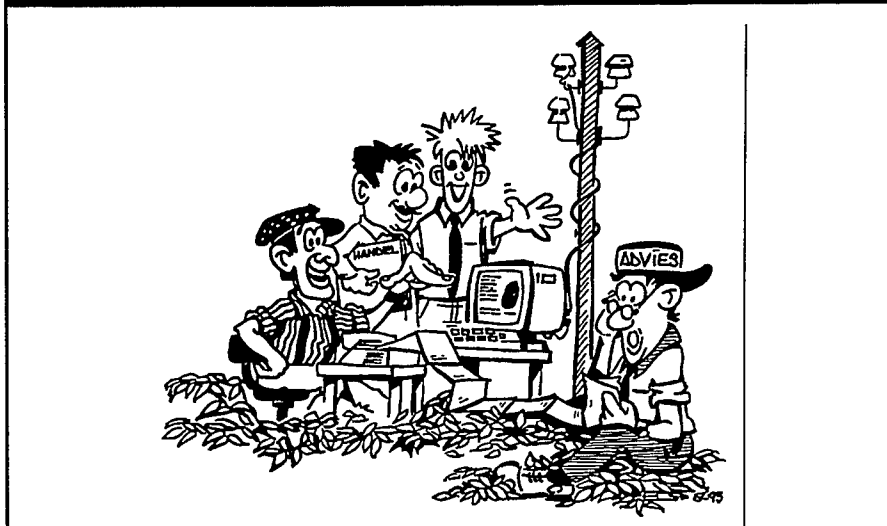
EDI betekent standaardisatie. Standaardisatie kan een moeizaam en tijdrovend onderhandelingstraject zijn, zeker in het geval dat de belangen en de werkwijzen van de betrokken partijen ver uiteen liggen, tenzij een dominante partij de standaard kan afdwingen. Bedrijven zullen zich moeten conformeren aan één standaard elektronisch bericht. Er is dus minder vrijheid om hieraan een bedrijfsspecifieke invulling te geven.

EDI heeft niet slechts technisch consequenties. Het invoeren van EDI brengt ook organisatorische veranderingen met zich mee en grijpt vaak direct in op de operationele bedrijfsvoering. Dit brengt vaak extra risico's met zich mee. De omvang van deze inspanningen is vooraf vaak moeilijk in te schatten.

EDI brengt extra investering in hard- en software met zich mee alsmede transmissie-kosten voor het gebruik van het elektronisch netwerk. Echter van alle kostenposten zijn de kosten van de noodzakelijke organisatieveranderingen (aanpassen procedures, instrueren personeel) en het aanpassen van het interne informatiesysteem vaak het hoogst.

Dus, waar sprake is van het uitwisselen van een groot volume aan gegevens met een hoge frequentie tussen meerdere actoren (n op één, n op n), een hoge formaliseerbaarheid van de informatiestroom en een hoge mate van hergebruik van de gegevens door de ontvangende partij, daar is EDI met name interessant.

Figuur 1 - aardappeltelers in het veld



### EDI-organisaties en standaardisatie; eigen agrarische EDI-organisatie

EDI werd in de jaren tachtig wereldwijd zo belangrijk geacht dat men heeft besloten tot het oprichten van een internationale EDI-organisatie onder de vlag van de Verenigde Naties. Op initiatief van de Edifact-board is voor elektronisch berichtenverkeer de Edifact-standaard ontwikkeld. Edifact (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport), omvat syntax-specificaties en heeft betrekking op de wijze waarop gegevens verpakt dienen te worden in een elektronisch bericht.

Inmiddels zijn meer dan zeventig veel gebruikte standaard-berichten gedefinieerd, waaronder het order-bericht, factuur-bericht, betaal-bericht, catalogi-bericht, en vele andere berichten. De internationale Edifact-organisatie is in Nederland vertegenwoordigd door Ediforum. Ediforum kent weer een aantal branche gerichte dochter-organisaties, waaronder: UTC (voor het transport), EAN-Nederland (voor de handel en de bar-codering), Odette (auto-branche), EDIfist (financiële instellingen) en niet te vergeten ATC (voor de agrarische sektor).

Deze EDI-organisaties vergaderen regelmatig om branche-overschrijdende aspecten te bespreken en af te stemmen.

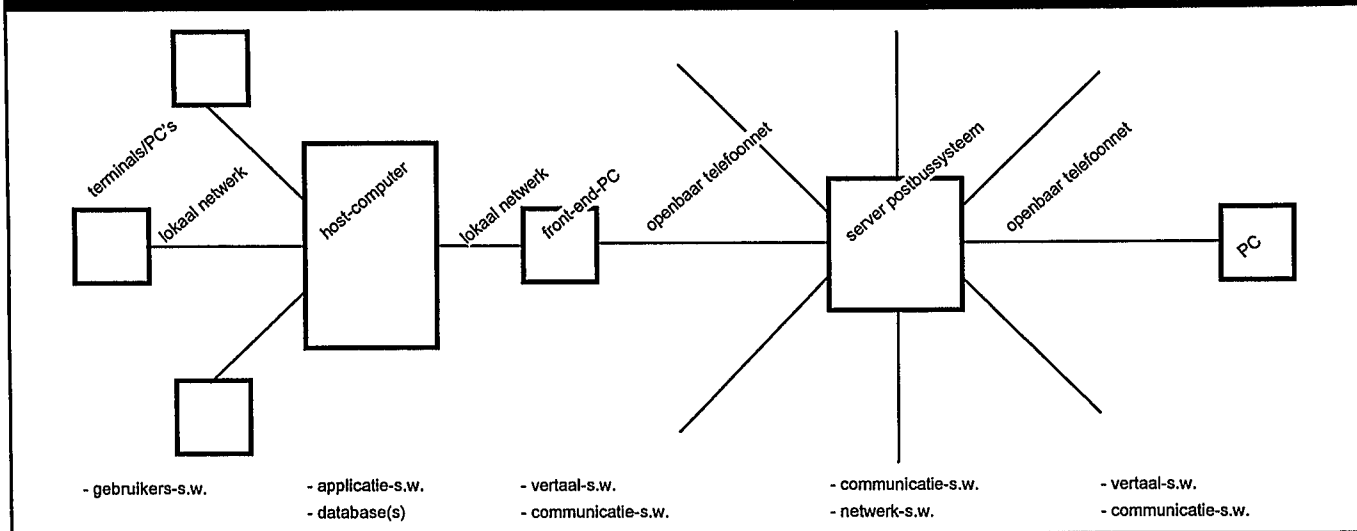
### Edifact en ADIS; Nederlandse standaard is zo gek nog niet

Behalve van Edifact, als standaard voor gegevensuitwisseling, wordt in de agrarische sector ook veel gebruik gemaakt van ADIS (Agricultural Data Interchange Syntax). ADIS is een syntax die vanuit Nederland is ontwikkeld tot ISO-standaard en vooral gebruikt wordt voor de communicatie op het boeren-bedrijf (bijvoorbeeld tussen voercomputers en managementsystemen) maar ook voor gegevensuitwisseling tussen primair en secundair bedrijfsleven (voorbeelden hiervan zijn EDI-zuivel, EDI-NRS, EDI-pigs en EDI-slacht).

Voor EDI buiten de agrarische sector wordt vooral Edifact gebruikt. Edifact is de meest gebruikte, internationaal en branche-overschrijdend geaccepteerde standaard voor EDI-berichten. ADIS is een typisch agrarische standaard. Een beperking van Edifact is wel dat het zich vooralsnog vooral richt op handels-achtige berichten en dat typisch agrarische standaard-berichten nog nauwelijks beschikbaar zijn. ADIS richt zich juist op die typisch agrarische berichten.

Het definiëren van een nieuw Edifact-bericht vergt in vergelijking met een ADIS-bericht relatief veel tijd (in de orde van 10 tot 15 mensdagen in verhouding tot 2 tot 5 mensdagen). De tijd gaat hem vooral zitten in de afstemming met bestaande Edifact-berichten (segmenten en data-elementen).

Figuur 2 - technische infrastructuur EDI



agro informatica 9(3) / juli 1996

ADIS is wat dat betreft wat minder gecompliceerd, en minder star. Eigenlijk een zeer elegante syntax. Maar juist in het feit dat ADIS meer vrijheid laat in het definiëren van berichten schuilt ook het gevaar van een wildgroei aan berichten hetgeen weer afbreuk doet aan het voordeel van standaardisatie.

Een voordeel van Edifact is dat er een groot aanbod van standaard vertaalprogramma's voor handen is. In het geval van ADIS is er nog geen standaard vertaalprogramma beschikbaar (wordt wel aan gewerkt, later meer hier over).

### Aanpak EDI, ook consequenties voor de interne organisatie

In het voorgaande is iets gezegd over de standards die gebruikt worden voor het definiëren van elektronische berichten. Dit is echter maar één aspect van EDI. Behalve de syntax-keuze dient voor EDI nog een aantal andere zaken geregeld te worden.

### Keuze netwerk

Het ADIS- of Edifact-bericht dient uitgewisseld te worden. Hierbij wordt veelal gekozen voor het gebruik van een elektronische postbus. Het voordeel van een elektronische postbus is dat er een 'ontkoppelpunt' wordt gecreëerd tussen zender en ontvanger. De postbus is altijd bereikbaar. Het versturende systeem kan de berichten

in de postbus van het geadresseerde systeem deponeren. Op het moment dat het de geadresseerde uitkomt, kan deze de berichten uit de postbus halen. Het voordeel van een postbussysteem is dat beide partijen niet gelijktijdig hoeven te communiceren, maar dit beide kunnen doen op het moment dat dit het meest gelegen komt.

Er is een aantal postbussystemen beschikbaar. Memocom van de PTT (heet tegenwoordig Tradeserver van Unisource) is een bekende evenals IBM Global Network. In de agrarische sector wordt voor de communicatie met boer & tuinder vooral gebruik gemaakt van de postbus van Agrotel. De kosten van het gebruik van een elektronische postbus bestaan uit initiële kosten (tussen f 100 en f 250 per deelnemer), jaarlijks vaste abonnementskosten (tussen gratis en f 150 per deelnemer per jaar) aangevuld met jaarlijks variabele kosten afhankelijk van de hoeveelheid informatie die wordt verstuurd (variërend, in het geval van 20 Mb per jaar, tussen f 100 en f 3.000).

Met name voor wat betreft de variabele kosten zitten er grote verschillen tussen de diverse postbus-leveranciers. Dit wordt gedeeltelijk gerechtvaardigd door verschillen in functionaliteit (logging van transacties, beveiliging, versleutelen van gegevens, tracen en tracken van berichten, nationaal of internationaal netwerk).

### Keuze vertaalsoftware en communicatie-software

Als voor Edifact is gekozen als standaard voor de berichten-opbouw, dan dient de aansluiting tussen het standaard Edifact-bericht en de applicatie van zender of ontvanger nog geregeld te worden. Hiervoor is standaard Edifact-vertaal-software beschikbaar. Deze software draait op het systeem van de ontvangende/verzende partij en kan zo worden ingesteld dat de standaard Edifact-berichten die worden ontvangen automatisch vertaald worden naar het door de ontvangende partij gewenste inhouse-formaat of een standaard inhouse-formaat (afhankelijk van het merk software). Vice versa vindt vertaling plaats van het inhouse bestand naar het Edifact-bericht. Op deze wijze wordt de koppeling tussen het standaard Edifact-bericht en de database op de host-computer gerealiseerd en is het dus niet nodig om al te ingrijpende aanpassingen door te voeren in het eigen systeem. De kosten van EDI-vertaalsoftware variëren van f 1.000,- (eenvoudige PC-software) tot f 10.000 (duurdere PC-software) tot meer dan f 30.000 (geavanceerde AS-400 software). De prijsstelling is afhankelijk van de gebooden functionaliteit en van het platform waaronder het moet draaien. In veel gevallen wordt de EDI-vertaalsoftware in combinatie met de communicatie-software van de netwerkleverancier geleverd. In veruit de meeste gevallen wordt gekozen voor PC-software. De koppeling met AS-400

systemen wordt dan gerealiseerd via een front-end-PC. De meest gebruikte software (de software van EDI-TIE en Walvis) kost in de orde van f 3.000 tot f 15.000 (afhankelijk van de geboden functionaliteit).

Gezien het feit dat er in de agrarische sector zowel met ADIS (primair bedrijfsleven) als met Edifact (secundair bedrijfsleven) gewerkt wordt heeft het ATC het initiatief genomen voor de ontwikkeling van een standaard vertaalprogramma dat zowel ADIS als Edifact aan kan (zie ook het artikel van dhr. Kleinreesink betreffende EDI-conversie).

## **Organisatie-veranderingen; aanpassen procedures en systemen**

De in het voorgaande geschetste technische keuzen en handelingen zijn relatief eenvoudig, veel bouwstenen zijn beschikbaar en te koop. Moeilijker ligt het met het implementeren van de EDI-toepassing in de organisaties. Een overgang naar EDI vraagt aanpassingen van bijvoorbeeld procedures. EDI betekent een andere manier van werken. Dit zal ingrijpender zijn naarmate de stap naar EDI groter is (bijvoorbeeld van papieren uitwisseling naar EDI). Een belangrijk aspect hierbij is de juridische status van het elektronische berichten opzichte van bijvoorbeeld een papieren versie met handtekening. Een en ander kan geregeld worden door het afsluiten van een EDI-overeenkomst (interchange-agreement) tussen de gegevensuitwisselende partijen.

Ook de aansluiting op de eigen applicatie moet niet onderschat worden. Zowel de ontvangende als de verzendende partij dient te beschikken over een informatie-systeem waarmee de gegevens die via EDI-berichten worden uitgewisseld, verwerkt kunnen worden. Dit vraagt meestal om (ingrijpende) aanpassing van de eigen applicaties. Dit is veelal de grootste directe kostenpost bij het invoeren van EDI. Verder geldt dat medewerkers wellicht anders moeten gaan werken, procedures veranderen. Dit vraagt om herdefiniëring van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden.

## **EDI in de agrarische sector; de tuinbouw loopt voorop**

Het gaat goed met EDI in de primaire agrarische sector. Onlangs is uit een marktonderzoek gebleken dat de markt voor EDI-software voor het midden- en kleinbedrijf de komende jaren met 20 procent per jaar zal toenemen. Voor wat betreft het midden- en kleinbedrijf in Nederland neemt het gebruik van EDI in de tuinbouw-sector het snelst toe. Ook in de dierlijke sectoren heeft EDI de afgelopen jaren een grote vlucht genomen (zie ook het artikel van dhr. Vrolijk van Agrotel in deze AI). De akkerbouwsector blijft wat dat betreft enigszins achter bij de overige agrarische sectoren. Dit is grotendeels verklaarbaar uit het feit dat er op het akkerbouwbedrijf minder aflevergegevens en financiële gegevens omgaan en het productieproces minder te sturen valt.

## **EDI en Internet; complementair**

Regelmatig verschijnen er artikelen in de vakbladen waarin de mogelijkheden van Internet voor EDI besproken worden. Internet is op dit moment bij uitstek het medium om vooral ongestructureerde informatie voor een brede gebruikersgroep te ontsluiten. Het is natuurlijk ook mogelijk om gestructureerde E-mail-berichten via Internet te versturen.

Het probleem op dit moment met Internet is dat de inhoud van de berichten onvoldoende beschermd is en dat Internet als elektronische postbus onvoldoende mogelijkheden biedt voor het waarborgen van de juiste herkomst van berichten. Een ander, mogelijk tijdelijk, groot probleem is dat Internet overbelast dreigt te raken en dat de performance en de betrouwbaarheid hiermee in het geding is. Vandaar dat verwacht mag worden dat vooralsnog voor EDI-toepassingen waaraan hoge eisen worden gesteld qua logging, beveiliging, betrouwbaarheid en performance, gekozen zal worden voor de gerenommeerde netwerken zoals dat van Unisource, IBM en Agrotel. De vraag blijft of Internet zich voor EDI zal verbeteren. Internet kent

vooralsnog geen beheersorganisatie of gebruikersorganisatie die zich hiervoor zou kunnen inspannen. Alhoewel dit met de opkomst van gesloten Internet-omgevingen (Intranet) wel eens snel zou kunnen veranderen. Een ander verschijnsel is dat grote softwareleveranciers als Microsoft, SAP en Baan het mogelijk maken om direct vanuit hun pakketten via Internet volgens een eigen 'standaard' EDI te bedrijven. Dit lijkt een bedreiging voor de gerenommeerde netwerkleveranciers maar maakt een standaard voor berichtdefinitie nog niet overbodig.

## **Conclusie**

Zeker in een periode waarin het keten-denken, keurmerken, verantwoording van mineralen- en werkzamestof-gebruik in de agrarische sector centraal staan, is EDI een gereedschap om op gestructureerde wijze de informatieuitwisseling in agrarische ketens vorm te geven. Inmiddels is EDI de kinderschoenen ontgroeid. De standaards zijn er, de techniek is er en de ervaringen zijn er. Niets let ons om op verantwoorde wijze deze bouwstenen in te passen in EDI-toepassingen die voor zowel zenders als ontvangers toegevoegde waarde bieden. Hierbij zal de komende jaren de aandacht vooral uit moeten gaan naar de logistieke aspecten van de gegevensuitwisseling; de oude discussie van één centraal gegevensdistributiecentrum, gedistribueerde gegevensopslag of decentrale gegevensopslag steekt de kop weer op (zie ook de artikelen van dhr. de Koning (GD) en dhr. de Kiewit (DLV) in deze AI). Snelle en betaalbare datacommunicatietechniek maakt centrale gegevensopslag weer interessant. De techniek zal niet het struikelblok zijn, het introduceren van een nieuwe manier van werken binnen de organisatie wel. EDI moet meer zijn dan het vervangen van een papier-stroom door een elektronische berichten-stroom. Juist de voordelen op het gebied van snelheid en gegevensdistributie dienen volop uitgebuit te worden ten behoeve van de verbetering van de kwaliteit van het productieproces en het uiteindelijke rendement van de bedrijven in de agrarische sector.