

EDI in DE agri- & foodsector

Conny Graumans

Inleiding

Laat ik mij eerst even voorstellen. Ik ben Conny Graumans en uitvoerend secretaris van vier EDI-verenigingen: de EDI Agro-Vereniging (EAV), de vereniging EDI-Agribusiness (EAB), de vereniging EDI-Cow en de vereniging EDI-Pigs. Hierbij functioneert EAV als een soort koepelvereniging voor de andere drie verenigingen en zich met name richt op het netwerken tussen de leden van de vier verenigingen en op kennisoverdracht. Hiertoe organiseert EAV seminars en symposia en geeft het een nieuwsbrief uit, de EAV-Update. De andere drie verenigingen ontwikkelen, onderhouden en beheren standaards voor elektronische gegevensuitwisseling. Ik beperk me in dit artikel tot het aandachtsgebied van de hiervoor genoemde verenigingen (waarbij de tuinbouw dus enigszins buiten schot blijft). Daarnaast gebruik ik bewust de term standaards in plaats van standaarden, omdat dat beter klinkt en GS1 het ook doet.

In historisch perspectief

De EDI-verenigingen kennen hun oorsprong aan het begin van de jaren tachtig. In die tijd zijn in het kader van het INSP (het INformaticaStimuleringsPlan) door het Ministerie van LNV in samenwerking met het Landbouwschap de takorganisaties opgericht (SIVAK, SIVA, TAURUS, SITU, SIPLU, STIBOS). Deze kregen als opdracht om voor de sectoren akkerbouw, varkenshouderij, rundveehouderij, tuinbouw, pluimveehouderij en boomteelt, de automatisering op het primaire bedrijf een impuls te geven. Ingezet werd op:

- Het ontwikkelen van een referentie informatiemodel voor ieder van de sectoren, bestaande uit een procesmodel en een datamodel, dat als blauwdruk gebruikt kon worden voor het ontwikkelen van applicaties voor gegevens bewerking en interfaces voor gegevensuitwisseling.
- Het definiëren en implementeren van standaard EDI-berichten voor elektronische gegevensuitwisseling. Uit die tijd stammen de eerste EDI-Pigs-berichten en de TAURUS-standaardkoppeling voor het koppelen van voercomputers aan bedrijfsmanagementsystemen.
- Het definiëren van standaard rekenregels en standaard-overzichten en het maken van uniformeringsafspraken voor het berekenen en presenteren van kengetallen. Dit moest er voor zorgen dat de managementoverzichten uit de verschillende merken bedrijfsmanagementsystemen van boeren & tuinders ook bruikbaar waren voor onderlinge bedrijfsvergelijking.

De takorganisaties zijn begin jaren negentig samengegaan in het Agrarisch Telematica Centrum (ATC). Omstreeks 1998 is het ATC opgeheven en is het intellectuele erfgoed overgedragen aan WUR (Praktijkonderzoek Veehouderij, het latere ASG). Ondergetekende is in die periode actief geweest voor

SIVAK en later voor het ATC op het gebied van informatie-modellering en het ontwikkelen, beheren en onderhouden van de EDI-standaards.

Het type EDI-standaards

In de afgelopen 20 jaar is een heel scala aan standaards ontwikkeld voor elektronische gegevensuitwisseling tussen bedrijfsmanagementsystemen van boeren & tuinders en de periferie (handel, industrie, laboratoria, accountantskantoren en overheid). Veel van de huidige EDI-standaards kennen hun oorsprong in de tijd van de takorganisaties en het ATC. Onderstaand overzicht geeft een beknopt beeld van het type standaardberichten:

Vereniging EDI-Pigs:

- EDI-Pigs: fokkerijgegevens tussen varkensfokker en fokkerijorganisatie;
- EDI-Slacht: slachtgegevens van slachterij naar varkenshouder;

Vereniging EDI-Cow:

- EDI-Zuivel: de melkgeldafrekening en kwaliteitsgegevens van zuivelonderneming naar melkveehouder;
- EDI-Rund: afkalf en prestatiegegevens melkvee tussen stamboekorganisaties (CRV, FHRS) en melkveehouders;
- EDI-Dap: diagnose en behandelgegevens tussen dierenartsenpraktijken en veehouders;
- WS-Dierregistratie: geboorte-, sterfte- en verplaatsingsgegevens door veehouders en handelaren aan het I&R-systeem van LNV;

Vereniging EDI-AgriBusiness:

- XML-Factuurbericht: factuurgegevens tussenboeren & tuinders en accountantskantoren;
- XML-Leveringsbericht: elektronische leverbon tussen handel & industrie, boer & tuinder en accountantskantoren;
- XML-Laboratoriumbericht: analyseresultaten tussen laboratoria en het Productschap Diervoeder.

Voor een volledig overzicht van de beschikbare berichten en de betrokken partijen wordt verwezen naar de website www.eav.nl.

De rol van de EDI-verenigingen

Het beheer en onderhoud van de EDI-berichten zijn ondergebracht bij de afzonderlijke EDI-verenigingen; EAB, EDI-Pigs en EDI-Cow. In de tuinbouw zijn daarnaast nog FlorEcom, Fruglcom en EDI-Bulb actief en in de akkerbouw EDI-Teelt. Opvallend is dat dit allemaal autonome organisaties zijn met ieder een eigen bestuur en ledenbestand die zich speci-

De inhoud van de standaard

Een EDI-standaard is een pakket van specificaties voor de implementatie van elektronische gegevensuitwisseling. Vaak toegespitst op één specifieke gegevensset en voorzien van een uniek versienummer.

Meer concreet bestaat een EDI-Standaard uit:

- Beschrijving van gebruiksdoel en de scope van het bericht:
 - aangevuld met berichtstroomdiagrammen die een beeld geven van het type actoren en de volgtijdigheid van de gegevensstromen;
- Specificatie van de inhoud van het bericht:
 - hiërarchische datastructuur van gegevensgroepen en data-elementen;
 - datadefinities (omschrijvingen data-elementen);
 - formaat (alfanumeriek/numeriek, aantal posities, resolutie);
 - eventuele domeinspecificatie (coderingslijsten, stambestanden);
 - verplicht/optieel.
- Specificatie van de gebruikte syntax voor de berichtamenstelling:
 - ADIS, of
 - Edifact, of
 - XML.
- Specificatie van het uitwisselingsprotocol:
 - e-mail met attachements
 - FTP
 - Webservices (SOA)
- Implementatierichtlijnen:
 - overzicht van de aanvullende afspraken die gemaakt zijn tussen de partijen die het bericht hebben geïmplementeerd, m.b.t.:
 - contactgegevens betrokken personen;
 - wijze waarop autorisatie en authenticatie zijn geregeld;
 - procedures voor het afhandelen van foutmeldingen;
 - de wijze waarop syntax en protocol in samenhang zijn toegepast;
 - verwijzingen naar relevante standaards van derden (internationale standaards of standaard stambestanden);
 - changelog; overzicht van in omloop zijnde versies en in het verleden doorgevoerde wijzigingen.

fiek op één of meerderde EDI-standaards voor een bepaalde sector richten. Partijen die belang hebben bij een specifieke standaard kunnen lid worden van één of meerdere verenigingen en dragen via de jaarlijkse contributie bij aan de financiering van het onderhoud. De leden zitten aan het roer, de activiteiten zijn sterk vraaggestuurd. De vereniging besluit niet alleen over door te voeren aanpassingen in de standaards maar bepaalt ook het versiebeleid; de momenten waarop nieuwe standaards in productie komen en oude standaards komen te vervallen. Ook het zorgvuldig testen en stapsgewijs invoeren van nieuwe standaards is een belangrijk aandachtspunt van de EDI-verenigingen.

Syntaxen en protocollen

Medio jaren tachtig was er nog geen internet. De EDI-Pigs en EDI-Cow berichten werden toen uitgewisseld in de vorm van ADIS-berichten via een X.400-postbus. Middels een analogo modem werd rechtsreeks ingebeld op de centrale elektronische postbus, waar iedere gebruiker zijn eigen in- en outbox had voor de berichtafhandeling. Virussen en spam bestonden nog niet, potentiële hackers lagen nog in de wieg. De X.400-postbus was erg kostbaar en uitsluitend te gebruiken door een vooraf geautoriseerde, besloten gebruikersgroep. Maar het werkte wel.

ADIS (Agricultural Data Interchange Syntax) is indertijd vanuit de Nederlandse takorganisaties ontwikkeld en gedeponeerd als ISO-standaard. ADIS is later door andere Europese landen (Duitsland, Frankrijk, Denemarken) omarmd. ADIS wordt nog steeds, ook in Nederland, breed gebruikt maar is en blijft een typisch agrarische standaard waarmee je voor gegevensuitwisseling met retail, handel, industrie en transport niet ver komt. Vanuit die hoek heeft Edifact eind jaren tachtig als syntax zijn intrede gedaan in de agrarische sector. Edifact was en is nog steeds de internationale standaard van UN-Cefact (de Verenigde Naties) voor met name de handel-, transport- en de gezondheidssector.

ADIS en vooral ook Edifact zijn zwaar gecodeerde berichten waarvan de inhoud in ASCII-formaat voor de gemiddelde persoon nauwelijks leesbaar is. Dat was voor de toepassingen in die tijd ook niet nodig want de berichten werden uitgewisseld tussen computers onderling waarbij vertaal- en conversiesoftware er wel voor zorgde dat de gegevens uiteindelijk goed terechtkwamen in de ontvangende applicatie.

Van X.400 naar internet

De opkomst van internet heeft de wijze van informatie-uitwisselen en informatie-delen drastisch veranderd.

Het onderscheid tussen berichtensyntax en uitwisselingsprotocol is minder scherp geworden. ADIS en Edifact berichten worden vervangen door XML-berichten. De oude X.400-postbus is vervangen door berichtuitwisseling via e-mail en ftp-servers en migreert nu naar webservice-toepassingen. In het bericht zelf kan stuurinformatie worden meegegeven voor de berichtafhandeling (ebXML).

Het prettige van XML is, dat het zowel binnen als buiten de agrarische sector een internationaal breed gedragen standaard is; hetzelfde XML-bericht kan direct tussen 2 computers worden uitgewisseld maar kan ook eenvoudig via een browser in leesbare vorm aan de eindgebruiker getoond worden of vanuit de browser worden aangemaakt.

SOA, Service Oriented Architecture

Binnen de agrarische sector zien we een gestage migratie van ADIS en Edifact-berichten naar XML-berichten en van e-mail- en ftp-protocol naar de toepassing van webservices binnen een SOA-architectuur.

Berichtuitwisseling via e-mail, zeker internationaal gezien, wordt steeds riskanter. In de varkenshouderij vindt een belangrijk deel van de gegevensuitwisseling nog plaats op basis van ADIS-berichten per e-mail. De afgelopen jaren blijkt echter een steeds groter percentage van de berichten niet door te komen; berichtuitwisseling met Spanje, Azië of Zuid

Amerika blijft hangen in spamfilters en viruscheckers van tussenliggende providers, er is geen sprake van een point-to-point verbinding tussen zender en ontvanger zodat niet al tijdens de communicatiesessie gecontroleerd kan worden of het bericht goed is doorgekomen. Hier is middels dedicated e-mail-servers echter ook wel weer een mouw aan te passen. Gegevensuitwisseling via ftp-servers is wat dat betreft al weer nog iets betrouwbaarder.

De toekomst lijkt echter weggelegd voor de toepassing van webservices, waarbij iedere zichzelf respecterende organisatie aan de voordeur een server inricht voor het afhandelen van de gegevensuitwisseling met derden. Door het bedrijfsleven wordt hier stevig op ingezet.

Beperkingen van webservices

De kracht van een webservice zou moeten zijn, dat verzoeken tot het verwerken of opleveren van gegevens, realtime afgehandeld worden. Voor bijvoorbeeld het opvragen van de melkafrekening van één veehouder bij Campina en Friesland Foods (via EDS) blijkt dit goed te lukken. Als echter bijvoorbeeld door een accountantskantoor of mengvoerbedrijf voor meerdere veehouders tegelijk de gegevens worden opgevraagd, dan wil dat nog wel eens leiden tot een timeout-error, omdat de applicatie de gegevens niet snel genoeg kan ophoesten. In het geval van de EDI-Zuivel-berichten is er daarom voor gekozen om voor klanten, die regelmatig voor grote groepen veehouders gegevens ophalen, de bestanden vooraf klaar te zetten (en dus niet realtime op te bouwen), waarna de klant ze wel via het webserviceprotocol kan ophalen.

Gedistribueerde functionaliteit

De "service oriented architecture" leent zich echter voor meer dan alleen het afhandelen van gegevensuitwisseling. De uitdaging zit hem vooral in het aanbieden van losse functionaliteiten voor gegevensbewerking en -verwerking en het zodoende integreren van bedrijfsprocessen die op verschillende locaties worden uitgevoerd.

Gedacht wordt hierbij aan grote en kleine functionaliteiten, variërend van:

- het opvragen van een bemestingsadvies op basis van een specifieke set aan bouwplan- en bodemanalysegegevens;
- het integreren van diergezondheidsgegevens in managementtoepassingen;
- het integreren van kennisbronnen (rapporten, artikelen) in output van vraag- en antwoordsystemen in bedrijfsmanagementsystemen;
- het opvragen van de melkgeldafrekeningen voor een bepaalde periode;
- het aanvragen van een diagnose op basis van waarnemingen en meetgegevens (in het geval van ziekten bij dieren of in een gewas);
- het aanvragen van bedrijfsvergelijkingsoverzichten;
- het aanvragen van gedetailleerde bodemkaarten met actuele geo-informatie;
- het afhandelen van het geheel aan registratie- en aangifteformulieren;
- het opvragen van detailinformatie in het geval van een calamiteit (tracing en tracking).

Deze architectuur biedt overigens volop kansen voor nieuwe spelers; creatieve aanbieders van nieuwe digitale dien-

sten op het gebied van gegevensveredeling, advisering, etc. Gespecialiseerde aanbieders kunnen met een enkele dienst een grote (internationale) doelgroep bereiken, zonder zwaar te hoeven investeren in geïnstalleerde technieken bij eindgebruikers.

Buzzing network

Naar de toekomst toe ontstaat zo een, wat ik dan maar noem, zoemend netwerk (het Engelse "buzzing network" klinkt beter) op basis van webservices, waarbij de applicaties van de deelnemers continu gegevens brengen en halen en gebruik maken van de functionaliteit, die, gedistribueerd door verschillende gespecialiseerde dienstverleners, wordt aangeboden.

Nu worden nog regelmatig enkele keren per dag relatief grote berichten uitgewisseld met enkele partijen. In de toekomst zal dit een continu proces zijn van relatief kleine communicaties met tal van partijen en met verschillende middelen. Dus een veel-op-veel communicatie op basis van gestandaardiseerde webservices en protocollen.

De opkomst van webservices betekent nu en in de toekomst een sterke toename van gegevensuitwisseling. Het organiseren van de informatiestromen voor derden biedt nieuwe kansen. Niet iedere deelnemer zal zelf de interfacing naar tal van andere deelnemers willen inrichten. Dit biedt ruimte aan initiatieven als bijvoorbeeld EDI-Circle. EDI-Circle zit op het informatieknooppunt van facturen en leveringen tussen boeren & tuinders, het toeleverende en afnemende bedrijfsleven en accountantskantoren en biedt daar toegevoegde waarde door voor haar klanten gegevens te verzamelen, ordenen, combineren en converteren en via de gewenste kanalen te verspreiden. Daarmee steekt ook de aloude discussie weer de kop op van het eigendomsrecht van gegevens; wie mag wat doen met de gegevens. Daar komen we echter wel uit. Zaak is wel om dit aspect in overeenkomsten (interchange-agreements) tussen deelnemers vast te leggen.

Vraagstukken voor de toekomst

Stel dat het richting zo'n buzzing network gaat, wat voor vraagstukken brengt dat dan met zich mee?

Allereerst moeten de aanbieders van webservices vindbaar zijn. Zij zullen daar zelf PR op moeten bedrijven maar er zou ook een centrale catalogus (een repository) ingericht kunnen worden waarin de beschikbare webservices worden genoemd en zijn beschreven. In de repository is aangegeven is hoe de webservices aangesproken dienen te worden: de URL waarop de webservices worden aangeboden en een korte beschrijving van de in- en output (het request- en response-bericht). De EAV wil graag een bijdrage leveren om tot deze catalogus te komen. In het geval dat het aanbod van nieuwe webservices een grote vlucht neemt dan komt er ook behoefte aan een keurmerk dat de kwaliteit (integriteit, performance, betrouwbaarheid) van de aangeboden webservices waarborgt.

Het webservice-protocol mag dan gebaseerd zijn op een internationale standaard, in de praktijk blijken er tussen de verschillende toepassingen toch behoorlijke implementatieverschillen te zijn. De EAV trekt zich dit aan en organiseert

in april van dit jaar een aparte sessie voor EDI-verenigingen, waarin deze problematiek aan de orde wordt gesteld.

Keteninformatievoorziening

Een betrouwbare en gedetailleerde keteninformatievoorziening is een belangrijke voorwaarde voor het waarborgen van de integriteit van producten; of een product duurzaam is geproduceerd is achteraf vaak niet meer te meten, maar wel te controleren op basis van registraties gedurende het productie- en verwerkingsproces. Dit hoeft niet te betekenen dat grote hoeveelheden detailinformatie met het product de keten door moet stromen. Juist de opkomst van webservices maakt het mogelijk om, op het moment dat het nodig is, detailinformatie uit de keten op te roepen. Dit stelt hoge eisen aan de unieke identificatie van batches en individuele producten en het koppelen van deze sleutelgegevens om tracking en tracing mogelijk te maken.

Voor agri- en foodketens is hier nog veel winst te behalen. Daarom hebben ZLTO, WUR, Koda, LNV en EAV recentelijk gezamenlijk het overleg gezocht met het bedrijfsleven om de meest prangende businesscases te benoemen en aan te pakken.

Van gegevensuitwisseling naar kennis op maat

Een andere uitdaging is om op basis van de nieuwe technieken de ondernemer in het veld optimaal van informatie en van kennis te voorzien: automatisch de juiste informatie, op het juiste moment, in de juiste vorm en op de juiste plaats. Binnen het Koda-project (Kennis op de Akker, Sjaak Wolfert) wordt in dit kader gewerkt aan “gebruikersgedreven kennismanagement”, waarbij het lokale bedrijfsmanagement-systeem een virtuele eenheid vormt met kennissystemen in de periferie en “knowledge agents” worden ingezet om de informatie bij elkaar te scharrelen.

Het belang van standaardisatie

Voor wat betreft de verwerkende agri- & food-industrie blijven er door fusies steeds minder Nederlandse spelers over. Nederlandse ondernemingen gaan steeds internationaler opereren, Nederlandse boeren & tuinders zwerven uit over Europa en de wereld. Retail-organisaties stellen hogere eisen aan de wijze van produceren en consumenten kiezen vaker voor duurzaam geproduceerde producten. Wet- en regelgeving wordt steeds meer op Europese leest geschoeid. Het organiseren van de informatievoorziening krijgt hierdoor steeds meer een internationaal karakter, dit vraagt om internationaal breed gedragen standaards. Om hier richting aan te geven is recentelijk in Europees verband het CenAgro-overleg gestart. Frans van Diepen (MinLNV, I&H) is een belangrijke trekker van dit initiatief. CenAgro is een initiatief binnen CEN/E-BES. De CenAgro-expertgroep stelt projecten voor aan UN/CEFACT TBG 18 en onderhoudt contacten met ISO SC 23/TC19.

Voor 2008 staat voor CenAgro het standaardiseren van de uitwisseling van GEO-informatie en standaardisatie van het elektronisch dierpaspoort op de agenda. Voor gegevensuitwisseling met Retail-organisaties (factuurgegevens, logistieke gegevens, kwaliteitsgegevens) zijn de standaards van GS1 leidend.

In het kader van het verlichten van de administratieve lastendruk werkt het Ministerie van LNV aan Gecombineerde Data Inwinning (het GDI-project), waarbij de gegevens voor verschillende regelingen en doeleinden in één keer in elektronische vorm worden opgevraagd. Voor wat betreft de gegevensdefinities sluit dit aan op het landelijk NTP-project (Nederlands Taxonomie Project); de agrarische datadefinities worden vastgelegd in de AgroTax; de agrarische extentie van het NTP. De AgroTax zou zich op termijn kunnen ontwikkelen tot een brede Nederlandse Agrarische Datadictionary waarin alle data-elementen zijn gespecificeerd die gebruikt worden in de Nederlandse agri- en foodsector.

Voor het uitwisselen van de GDI-gegevens wordt gebruik gemaakt van de XBRL-standaard; dit is een uitgebreid internationaal standaard XML-bericht voor het uitwisselen van de gegevens van de jaarrekening met accountantskantoren en overheidsinstanties.

Tot slot

Met de opkomst van XML en webservices komen breed gedragen standaards beschikbaar die een krachtige impuls geven aan het integreren van bedrijfsprocessen van totaal verschillende aanbieders. Dit biedt kansen voor nieuwe spelers, die er in slagen gespecialiseerde informatiediensten aan te bieden.

Voor de EDI-verenigingen liggen de uitdagingen in het stimuleren van internationale standaardisatie, een betere aansluiting op de retail-standaards (GS1), een betere afstemming tussen de standaards van de afzonderlijke EDI-verenigingen, het samenwerken met LNV voor wat betreft het verminderen van de administratieve lastendruk (de invoering van GDI) en het ondersteunen van de invoering van XML-berichten en webserviceprotocollen.

Over de auteur:

Dhr. Graumans is uitvoerend secretaris voor de vier EDI-verenigingen: EAV, EAB, EDI-Cow, EDI-Pigs.

Graumans is daarnaast actief voor Groen Kennisnet op het thema “verbeteren kennisontsluiting”. Daarvoor is dhr. Graumans actief geweest als MT-lid van Agroportal, directeur Agrotel, EDI-manager van het Agrarisch Telematica Centrum en informatieanalist voor de Stichting Informatieverzorging Akkerbouw. Graumans is in 1986 afgestuurd als Landbouwtechnicus aan de Landbouwwuniversiteit te Wageningen.

T: 0321 316933

M: 06 43038612

c.graumans@chello.nl

www.eav.nl