

ebXML

voor managers

een coproductie van:



Interpay

ebXML voor managers

een coproductie van:



Interpay

Colofon

Tekst:

F.B.E. van Blommestein, Berenschot BV
P.G.L. Potgieser, Interpay Nederland BV

Copywriter:

P. Versteeg, Publicis Van Sluis
Consultants BV

Samenstelling en eindredactie:

ECP.NL / Interpay Nederland BV/
Berenschot BV

Ontwerp omslag en binnenwerk:

ECP.NL / Efficiënta Offsetdrukkerij bv

Druk:

Efficiënta Offsetdrukkerij bv

ISBN

90-76957-10-X

© december 2004 ECP.NL, Leidschendam

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorgaande schriftelijke toestemming van de maker.

Hoewel de maker uiterste zorgvuldigheid heeft betracht bij de samenstelling van dit werk, aanvaardt deze geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die het directe of indirecte gevolg is van de in deze publicatie vervatte informatie.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	De innovatieve banketbakker	7
3	Voorbeelden uit de werkelijkheid	11
	De tuinder	11
	De kruidenier	12
	De bankier	13
4	XML & e-Business	15
	Electronic Data Interchange	15
	ebXML	16
	XML	17
	XML-dialecten	19
5	Wat is ebXML?	20
	Het idee / concept	20
	Overdracht van berichten	21
	Betekenis van informatie	22
	Proces	23
	Register	23
	ebXML in vier stappen	24
6	Cases	27
	Het 'Datatuin' project	27
	Global Data Synchronisation	30
	de Bank	32
7	ebXML in de praktijk	36
8	FAQ	38
9	Glossary	44

Bijlagen	47
I De bestanddelen van ebXML	47
• Technical Architecture	47
• United Nations Modeling Methodology	49
• Business Process Specification Schema	49
• Core Components	50
• Registry and Repository Specifications	51
• Message Service Specification	51
• Collaboration Protocol Profile en Agreement	54
II Het totstandbrengen van een ebXML-verbinding	55
III Wie zijn wij?	57
• ECP.NL	57
• Interpay	57
• Berenschot	58

1 Inleiding

Het is nauwelijks meer voorstelbaar, maar nog geen twintig jaar geleden bestonden de meeste administratieve werkzaamheden in het bedrijfsleven en bij de overheid vooral uit het overschrijven of overtikken van formulieren. Gegevens werden van een orderformulier overgenomen op een sales order, op een productieopdracht, een magazijnbon, een vrachtbrief, een factuur, etc. Bestellijsten en productieoverzichten werden met de hand bijgehouden. Dit gold voor alle takken van het bedrijfsleven, van groot tot klein, van banketbakker tot multinational. Grote bedrijven hadden een flink aantal medewerkers in dienst, die zich speciaal daarmee bezighielden. Voor ambtenaren was het zelfs het belangrijkste deel van hun taak.

Tegenwoordig worden in de meeste grote bedrijven en organisaties gegevens nog slechts eenmaal ingevoerd in een computersysteem, dat vervolgens de werkprocessen aanstuurt, de uitgaande formulieren produceert en veelal met de spreekwoordelijke 'druk op de knop' de op dat moment gewenste actuele overzichten kan leveren. Ook in kleinere bedrijven heeft het gebruik van computersystemen - veelal in de vorm van een minicomputer of een pc - een hoge vlucht genomen.

Het op grote schaal in gebruik nemen van computersystemen is het gevolg van:

- De wens om werkzaamheden te stroomlijnen en te versnellen.
- De mogelijkheden die geboden worden als gevolg van de technologische ontwikkelingen.

Die ontwikkelingen hebben ertoe geleid dat computersystemen steeds kleiner, krachtiger en goedkoper zijn geworden. Vooral dat laatste heeft ervoor gezorgd dat het gebruik van de computer ook bij kleinere bedrijven ingang heeft gevonden.

De automatisering van administratieve werkzaamheden heeft tot aanzienlijke kosten*verlaging* en productiviteits*verhoging* geleid. Niet alleen is met de administratie minder werk gemoeid, er worden ook minder fouten gemaakt en het proces verloopt sneller, véél sneller. Een vlot verlopende administratie biedt ook vanuit logistiek oogpunt grote voordelen. Voorraden kunnen omlaag en de klantenservice verbetert.

Wat vroeger voor interactie *binnen* bedrijven gold, geldt nu voor interactie *tussen* bedrijven: veel gebeurt handmatig. De verwachting lijkt dan ook gerechtvaardigd dat het gebruik van computersystemen ook daar tot, op zijn minst, dezelfde verbeteringen zal leiden. De computersystemen van bedrijven moeten dan wel met elkaar worden verbonden. En dat kan tegenwoordig, met het wereldomspannende simpele communicatiemedium dat internet heet.

6

Die verwachting is echter, ondanks de door vele partijen (h-)erkende voordelen, tot op de dag van vandaag niet waargemaakt.

Een ontwikkeling die voor een ommekeer kan zorgen is: 'e**l**ectronic **b**usiness using e**X**tensible **M**arkup **L**anguage'.

'e**b**XML' is een door de Verenigde Naties ondersteund initiatief dat elektronisch zakendoen mogelijk moet maken. ebXML zal worden ingebouwd in alle standaard bedrijfssoftware en worden toegepast in alle bedrijfstakken en door overheden. Het Midden- en Klein Bedrijf zal er relatief gezien het meeste van kunnen profiteren.

Dit boekje gaat in op de achtergronden van ebXML, schildert de toepassingsmogelijkheden aan de hand van actuele voorbeelden en geeft een indicatie van wat een bedrijf moet doen om van ebXML gebruik te kunnen maken én te kunnen profiteren.

2 De innovatieve banketbakker

Om duidelijk te maken dat ebXML niet alleen aantrekkelijk is voor grote(re) organisaties, laten we zien wat het kan betekenen voor de bedrijfsvoering van een oerhollandse banketbakker. Het voorbeeld van de bakker loopt als een rode draad door het boekje.

De bakker uit ons voorbeeld bezit een kassasysteem dat gekoppeld is aan een pc met een internetverbinding. De bakker wil zijn omzet vooral vergroten door de verkoop via nieuwe afzetkanalen. Nu nog is hij uitsluitend afhankelijk van verkoop in de winkel.

Laten we eens kijken naar de mogelijkheden die onze banketbakker ter beschikking staan.

Hij kan allereerst zijn doel bereiken door *'meer van hetzelfde'* te doen. Een niet denkbeeldig scenario is het volgende.

De naamsbekendheid van de banketbakker en de daaruit voortvloeiende mond-tot-mond reclame bereiken de plaatselijke sportvereniging. Het bestuur vraagt de bakker of hij kan leveren aan hun kantine. Bakker en bestuur onderhandelen en maken afspraken. Vanaf dat moment levert de banketbakker meerdere malen per week op afgesproken tijdstippen. Vanwege het 'prille' karakter van de relatie is afgesproken dat de vereniging vooralsnog contant betaalt, op het moment van levering. Voor de banketbakker is dit afzetkanaal dus inderdaad *'meer van hetzelfde'*.

Maar, het gaat onze banketbakker voorspoedig en er dienen zich nieuwe kansen aan. Tot de frequente bezoekers van de sportvereniging behoren de filiaalmanager van de lokale vestiging van een supermarktketen én de manager van de bedrijfskantine van de lokale vestiging van een multinational.

Ze zijn onder de indruk van de producten van de bakker en de prijs/prestatie/kwaliteit verhouding. Gesprekken volgen,

met als resultaat dat de banketbakker gaat leveren aan zowel de supermarkt als de bedrijfskantine. Op het eerste gezicht lijkt ook dit 'meer van hetzelfde'. De wijze waarop bestellingen worden geformuleerd en aan de banketbakker doorgegeven, de productie en de aflevering lopen allemaal via gebaande paden. Maar er duiken problemen op bij de betalingswijze.

De supermarkt voelt er weinig voor om bij elke levering contant te betalen. De banketbakker en de filiaalmanager spreken af dat er maandelijks een factuur zal worden ingediend en dat de supermarkt het verschuldigde bedrag naar de rekening van de banketbakker zal overmaken. Daarvoor zal de bakker gegevens over bestellingen en leveringen moeten verzamelen en met de hand, al dan niet met behulp van zijn pc, een factuur op moeten stellen.

8

Ook de bedrijfskantine wenst niet bij elke aflevering contant te betalen. Maar hier treedt nog een ander probleem op. De multinational waarvan de bedrijfskantine onderdeel is, accepteert alleen facturen als die volgens een bepaald formaat én elektronisch worden ingediend. Om aan die eisen te kunnen voldoen, dient de bakker een duur (EDI-)computerprogramma aan te schaffen én een ouderwets modem. De multinational maakt gebruik van een beveiligde netwerkdiens, die niet via internet werkt maar waarvoor ingebeld moet worden naar een centrale computer.

Een bijkomend probleem is dat de bestellingen, die de bakker telefonisch ontvangt, eens per maand in het EDI-programma moeten worden overgetikt. De crediteurenadministrateur van de multinational heeft al laten weten dat als er een fout wordt gemaakt, de betaling wordt opgehouden tot de oorzaak is gevonden.

Het dilemma van de banketbakker: uitbreidingskansen laten lopen of elektronisch factureren opnemen in zijn bedrijfsvoering. Het laatste kan tot gevolg hebben dat de bakker steeds meer tijd zal moeten steken in automatisering. Meldt zich

opnieuw een grote afnemer, dan zal die waarschijnlijk ook weer eigen eisen stellen, aan het formaat van de factuur, de wijze van communicatie, de manier van bestellen et cetera.

Met de kantine van de multinational maakt de bakker de afspraak dat hij zelf het assortiment en de te leveren hoeveelheden mag bepalen. Betaald krijgt hij alleen voor wat via de kassa van de kantine is verkocht. Een spreadsheet, opgesteld door de cheffin van de kantine, houdt de bakker dagelijks op de hoogte. Voordeel is dat de bakker veel nauwkeuriger op de vraag kan inspelen: meer omzet en minder onverkochte producten die moeten worden weggegooid. Ook wordt afgesproken dat de spreadsheet meteen dient als factuur.

De bakker kan zijn omzet ook vergroten door *gebruik te maken van nieuwe afzetkanalen*.

De buurjongen van de bakker is handig met computers en heeft al een eenvoudige website voor hem in elkaar geknutseld. Op een verjaardagfeestje komen ze op het idee om er een bestelformulier op te zetten. De website is ondergebracht bij een internet serviceprovider en de bestellingen worden als een e-mailtje doorgegeven.

Het scenario is nog niet compleet. Ook de *leverancier* van de banketbakker zou elektronisch kunnen gaan factureren of, ingrijpender nog, uitsluitend bestellingen kunnen gaan accepteren die langs elektronische weg, via zijn website worden gedaan. Bovendien moet de bakker steeds meer rekening houden met eisen van de overheid, eisen aan de mate waarin kan worden achterhaald, gedocumenteerd en aangetoond welke grondstoffen in welk eindproduct terecht zijn gekomen en aan wie het eindproduct wanneer is geleverd.

Het probleem is dat iedere innovatie zijn eigen technologie meebrengt. Een "Value Added Netwerk" (de beveiligde netwerkdienst), spreadsheets via e-mail, webformulieren - het duizelt onze arme bakker. Hij wil wel innoveren, maar is nu eenmaal beter in broodbakken dan in het werken met com-

puters. De techniek groeit hem boven het hoofd en de buurjongen is alweer met andere dingen bezig.

De bakker uit ons voorbeeld is niet alleen. Wereldwijd zien ondernemers in velerlei typen ondernemingen van uiteenlopende omvang zich voor deze uitdagingen geplaatst. Om dit te illustreren verlaten we onze virtuele bakker even en brengen een bezoek aan drie managers in uiteenlopende sectoren van het Nederlandse bedrijfsleven.

3 Voorbeelden uit de werkelijkheid

De tuinder

De tuinbouw bood in 2003 werkgelegenheid aan 268.000 personen. Tellen we daar de indirecte werkgelegenheid bij op, dan is de sector zelfs goed voor een half miljoen banen. De productiewaarde bedroeg 7,1 miljard euro, het handelsoverschot zo'n 6,75 miljard euro, wat neerkomt op een kwart van het totale Nederlandse handelsoverschot van 28 miljard.

De 40.000 Nederlandse telers leggen een groot aantal gegevens vast, over het gebruik van energie, meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen, teeltplan en teeltvoortgang, oogstvoorspelling en productie (oogst), belevering. Deels gebeurt dat geautomatiseerd in teeltregistratiesystemen, deels handmatig op formulieren en deels via dienstverleners als Groeinet.

De telers registreren al die gegevens niet zomaar. Afnemers van tuinbouwproducten (groot- en detailhandelaren) hebben zelf "zorgsystemen" ontwikkeld of schrijven voor dat telers richtlijnen van internationale zorgsystemen als EurepGap (Europa) en Qualität und Sicherheit (Duitsland) moeten volgen. Die zorgsystemen moeten de kwaliteit garanderen van in hun winkels verkochte producten. Ook overheden vragen steeds meer gegevens, bijvoorbeeld voor handhaving van milieu- en Arbowetten. Telers moeten die gegevens in informatiesystemen via het web invoeren, of op formulieren per fax of e-mail versturen. Bovendien zijn ze gedwongen dezelfde informatie meermalen, in verschillende systemen en op verschillende formulieren, vast te leggen.

Kees van Leeuwen, hoofd afdeling beleid en onderzoek van het Productschap Tuinbouw: "Tuinders lossen de informatievoorziening aan afnemers en overheid allemaal op eigen wijze op. Dat kost ze een hoop tijd, terwijl ze het met de tuin al druk genoeg hebben. Eigenlijk zou de functionaliteit voor die informatievoorziening (gegevensdefinities, beveiliging,

enz.) al in de teeltregistratiesystemen ingebouwd moeten zijn. De eisen van afnemers en overheid zijn echter zeer uiteenlopend en versnipperd. Maatwerk zou de systemen te duur maken en het standaard inbouwen van alle mogelijke functies betekent voor de ontwikkelaars van die systemen een te groot risico.”

”De enige oplossing is een standaard die algemeen geaccepteerd is, ook en vooral door de afnemers (supermarktketens, veilingen, overheid). Het kan geen tuinbouwspecifieke oplossing zijn. Bovendien moet zo’n standaard enige flexibiliteit in zich hebben. Eisen van afnemers en overheid wijzigen constant en teeltsystemen zijn volop in ontwikkeling.”

”De Nederlandse tuinbouw produceert vooral voor de export. Iedere manier om gegevens uit te wisselen met klanten moet daarom internationaal geaccepteerd zijn. Anders heeft het geen zin. Gelukkig lopen wij in Nederland voorop. Het buitenland kijkt (met jalouse blikken) over onze schouder mee en accepteert vaak de door ons gepresenteerde voorstellen. Daarom hebben wij het initiatief genomen om teeltinformatie-uitwisseling te gaan standaardiseren, waarbij we ebXML als basis hebben geadopteerd.”

12

De kruidenier

De handel in consumentenartikelen kent een lange geschiedenis van intensieve logistieke samenwerking. Bijna alle verpakte consumentenartikelen zijn voorzien van een EAN13 streepjescode. Detaillisten, groothandelaren en fabrikanten wisselen elektronisch orders, facturen en leverinformatie uit. En nieuwe logistieke concepten, zoals ”Efficient Consumer Response” en ”Vendor Managed Inventory”, werden in de consumentensector geïntroduceerd.

Kritieke factor voor verdere intensivering van de logistieke samenwerking is het onderhoud van artikelstamgegevens, zoals het artikelnummer, de omschrijving, de verpakkingwijze, enz. Die stamgegevens veranderen steeds sneller. De

levensduur van artikelen wordt korter en promoties en acties vinden plaats met producten die speciaal voor die actie of promotie zijn verpakt of geproduceerd. Tegelijkertijd vindt het onderhoud van de stamgegevens vaak nog handmatig plaats. Daarbij worden fouten gemaakt, waardoor de kans groot is dat de logistieke stroom tot stilstand komt, zoals een onleesbare streepjescode bij de kassa wachtrijen veroorzaakt.

Marcel Yska, Director B2B eCommerce van Ahold: "Er moet dus een oplossing komen voor het elektronisch geautomatiseerd uitwisselen van artikelstamgegevens. Het kan ons eigenlijk niet zo veel schelen wat voor technische oplossing gekozen wordt. Als die uitwisseling van stamgegevens maar op gang komt. Wij denken echter dat dat alleen maar gebeurt wanneer de hele branche zich achter één standaard schaart."

"Een uitwisselingsstandaard moet internationaal én brancheoverschrijdend zijn. Consumentenartikelen worden uit de hele wereld aangevoerd en het assortiment is in het buitenland veel breder dan bij ons. Denk aan Wal Mart in de VS, die ook kleding en huishoudelijke apparaten verkoopt. Alleen als de standaard geschikt is voor dat brede assortiment, zullen leveranciers en afnemers hem adopteren."

"Adoptie van de standaard wordt versneld als die is ingebouwd in ERP-pakketten als SAP en Oracle, die veel van onze leveranciers gebruiken. Als de stamgegevens direct naar onze kassasystemen kunnen worden gestuurd, dan bespaart dat een hoop werk en neemt de kwaliteit van de informatie toe. Fouten en vergissingen in een handmatig proces leiden tot verstoringen. Denk aan het niet juist opgenomen zijn van een artikel in een kassasysteem. Met de smalle marges waarmee wij werken kunnen we ons zulke verstoringen niet veroorloven."

De bankier

Tim Binsted is informatiearchitect bij ABN-Amro. "De bankwereld is volop in beweging; regelmatig worden nieuwe financiële producten in de markt gezet. Dat gaat altijd gepaard met aanpassing van de informatiesystemen. Tot nu toe wordt per project bepaald hoe de informatiearchitectuur van die nieuwe systemen eruit moet zien. Alles wordt steeds opnieuw bedacht: gegevensdefinities, gegevensstructuren, procesgang en systeemkoppelingen. Dat kost niet alleen veel meer tijd en geld dan nodig is, het levert uiteindelijk ook een onoverzichtelijke warwinkel aan oplossingen op."

"Wij hebben daarom besloten om één bibliotheek op te zetten, waarin ieder informatie-element met een eenduidige definitie wordt opgenomen. Nieuwe applicaties putten uit die bibliotheek. Dat versnelt de ontwikkeling en zorgt op termijn voor een veel overzichtelijker systeemlandschap."

14 "ABN Amro leeft niet op een eiland, wisselt voortdurend informatie uit met de buitenwereld, bijvoorbeeld met andere banken. Daarbij maken we nogal eens gebruik van de diensten van Interpay en SWIFT. SWIFT, een internationale organisatie voor interbancair gegevensverkeer, bouwt eveneens een gegevensbibliotheek, een soort woordenboek waarin de definities en structuren van bancaire informatie zijn opgeslagen. Het zou dom zijn als wij daar geen gebruik van zouden maken. We vermijden dan veel werk en de gegevens kunnen zonder conversie via de SWIFT-diensten worden uitgewisseld."

"Een aspect dat voor ons zwaar telt is beveiliging. Het zou ideaal zijn als er een standaard internetprotocol zou bestaan dat afdoende beveiligingsmogelijkheden bevat. Nu moeten we de beveiliging van al onze producten apart ontwikkelen."

4 XML & e-Business

Electronic Data Interchange

Tot midden jaren '90 beperkte informatietechnologie zich voornamelijk tot de ondersteuning van *interne* bedrijfsapplicaties. Het internet opende de weg naar een veel bredere inzet, omdat nu ook computersystemen van verschillende organisaties aan elkaar gekoppeld konden worden. De verwachting was dan ook dat de verbeteringen die tot stand gebracht waren *binnen* organisaties ook *tussen* organisaties mogelijk zouden worden. Tot op de dag van vandaag is de verwachting dat internet de volgende grote productiviteits-sprong zou veroorzaken echter niet gehonoreerd.

In sommige branches is gegevensuitwisseling tussen organisaties wél al jaren geautomatiseerd. Daar wordt gebruik gemaakt van Electronic Data Interchange (EDI), een techniek die ontwikkeld is nog voor internet opkwam. EDI werkt perfect in omgevingen waarin de gegevensuitwisseling sterk gestandaardiseerd kan worden en waar commerciële relaties niet of nauwelijks veranderen. Het opzetten van een EDI-verbinding tussen twee computers heeft per type bericht namelijk nogal wat voeten in de aarde. Er moeten iedere keer gedetailleerde afspraken worden gemaakt over de betekenis van codes, de procesgang, de beveiliging van het berichtenverkeer. En: de handelspartners die met EDI willen communiceren moeten programmeurs inhuren om de koppeling met het eigen informatiesysteem aan te passen.

15

Hieronder volgt een (fictief) voorbeeld van zo'n EDI-bericht:

```
UNH+1875+ORDERS:D:99A:UN:FI0084'BGM+220+2004B27:9'DTM+137:20041111:10
2'RFF+CT:652744'NAD+BY+5012345678900::9'NAD+SU+6012345678900::9'NAD+
CA+7012345678900::9'NAD+CZ+7012345678950::9'NAD+CN+++THE CYCLE FACTOR
Y+HAXENSTRASSE 12+MUENSTER+++DE'LIN++1+37534656:EN'IMD+F+8+::HEXAGON
BOLTS'QTY+21:100'DTM+2:20041212:102'UNT+13+1857'
```

Het mag duidelijk zijn dat indien een of meer van de velden in zo'n bericht verandert - de partner of de artikelcodering bijvoorbeeld - de gegevensverwerkende systemen aan zowel de zendende als de ontvangende zijde in detail moeten worden aangepast. Dat kost een vermogen.

Veel relaties tussen organisaties zijn niet stabiel genoeg om een EDI-verbinding te rechtvaardigen, niet in het bedrijfsleven en niet bij de overheid. Bedrijven zijn constant op zoek naar nieuwe markten en geschiktere leveranciers en innoveren permanent hun logistiek en werkprocessen. Ook de werkwijze van de overheid verandert regelmatig, onder invloed van nieuwe wetgeving en het streven naar een efficiëntere bedrijfsvoering. EDI kan die veranderingen niet bijbenen omdat, zoals uit het voorbeeld blijkt, de technologie te star is. Dynamiek en flexibiliteit zijn voor de business te duur, wanneer van EDI gebruik wordt gemaakt.

ebXML

16

Tegen deze achtergrond en met het volwassen worden van internet bundelden belangrijke EDI-gemeenschappen - de automobielandustrie, de banken, de handel in consumentenproducten, de verzekeringswereld, de reisbranche - en de voornaamste IT-leveranciers (Microsoft, Sun, IBM, SAP) hun kennis en ervaring. Ze hebben gezamenlijk een set standaarden ontwikkeld die het mogelijk maakt:

- om bedrijfscomputers op een veilige en flexibele manier met elkaar te verbinden;
- dat applicaties elkaar kunnen begrijpen;
- dat processen en gegevens flexibel kunnen worden aangepast zonder dat de systemen opnieuw hoeven te worden geprogrammeerd.

De naam van die set standaarden: **ebXML**.

Zowel IT-leveranciers als gebruikersgemeenschappen, veel meer dan de hiervoor genoemde, ondersteunen ebXML en ontwikkelen er een infrastructuur voor. Die ondersteuning

varieert van het op de markt brengen van softwareproducten en -diensten tot het ontwikkelen van branchemodellen. Ook de politiek heeft ebXML omarmd en eist in toenemende mate de ondersteuning ervan in aanbestedingen. Communicatie met de overheid en tussen overheden wordt volgens de ebXML-standaarden opgezet.

XML

ebXML is gebaseerd op XML, dat de opvolger is van HTML: de taal waarin websites worden ontwikkeld. In tegenstelling tot HTML, waarin uitsluitend wordt aangegeven hoe informatie op het scherm moet worden weergegeven, definieert XML ook de structuur en de betekenis (het 'wat') van die informatie. Het grote voordeel van XML is dat een bericht, met een browser als Internet Explorer of Netscape leesbaar op een pc-scherm kan worden afgebeeld. XML is hierdoor ook bruikbaar voor onze banketbakker.

Het EDI-bericht van pagina 15 ziet er in XML als volgt uit:

17

```
<PurchaseOrder>
  <Date>20041111</Date>
  <ContractNr>652744</ContractNr>
  <Buyer>
    <ID>5012345678900</ID>
  </Buyer>
  <Supplier>
    <ID>6012345678900</ID>
  </Supplier>
  <Carrier>
    <ID>7012345678900</ID>
  </Carrier>
  <Consignor>
    <ID>7012345678950</ID>
  </Consignor>
  <Consignee>
    <Name>The Cycle Factory</Name>
    <Street>Haxenstrasse 12</Street>
```

```
<City>Muenster</City>
<Country>DE</Country>
</Consignee>
<OrderLine>
  <Item>
    <Number>37534656</Number>
    <Type>EN</Type>
    <Characteristic>HEXAGON BOLTS</Characteristic>
  </Item>
  <OrderedQuantity>100</OrderedQuantity>
  <DeliveryDate>20051212</DeliveryDate>
</OrderLine>
</PurchaseOrder>
```

En via een browser op het scherm weergegeven als:

18

The screenshot shows a web browser window titled "Design: order - Microsoft Office Word 2003". The browser address bar shows "Type a question for help". The main content area displays a "Purchase Order" form. The form is divided into several sections:

- Date:** 11/11/2004
- ContractNr:** 652744
- Buyer:** Mueller
- Supplier:** Pietersen
- Carrier:** de Vos
- Consignor:** Jansen
- Consignee:**
 - Name: The Cycle Factory
 - Street: Hakenstrasse 12
 - City: Muenster
 - Country: Germany
- Items:**

Number	Characteristic	Quantity	DeliveryDate
37534656	Hexagon Bolts	100	12/12/2004

XML-dialecten

In veel sectoren van het bedrijfsleven en voor diverse overheidstoepassingen zijn op basis van XML berichtensets of 'dialecten' samengesteld. Er zijn inmiddels meer dan duizend van die XML-dialecten, Het zijn eigenlijk EDI-berichten die in een nieuw XML-jasje zijn gestoken, inclusief het gebrek aan dynamiek en flexibiliteit. Kortom: alle genoemde nadelen van EDI gelden daarmee ook voor de XML-dialecten.

ebXML is het enige wereldwijde initiatief dat de functies van al die dialecten verenigt en bovendien het wisselen van zakenpartner of het flexibel aanpassen van de gegevensuitwisseling op eenvoudige wijze ondersteunt.

Zoals iedere standaard, of het nu een communicatieprotocol betreft of een gedragscode, kan ebXML alleen succes hebben als het aanslaat bij het bedrijfsleven, als er voldoende kritische massa is. Het alternatief is dat het grootbedrijf voortgaat met het opzetten van starre EDI-achtige verbindingen en dat het kleinbedrijf buitengesloten wordt. De beloofde productiviteitssprong blijft dan achterwege. De keuze voor ebXML is daarom een strategische.

Partnerships en allianties krijgen met ebXML een nieuwe dimensie. Het wordt mogelijk om nieuwe producten en diensten aan te bieden en nieuwe markten te betreden, zelfs voor de kleinste bedrijven.

Kortom, met ebXML kan de belofte van productiviteitsverhoging, die de IT-industrie twintig jaar geleden deed, eindelijk ingelost worden. Automatisering over bedrijfsgrenzen wordt even gemakkelijk als automatisering daarbinnen. Internet gaat de economie eindelijk wat opleveren.

5 Wat is ebXML?

Het idee / concept

ebXML is "A single set of internationally agreed upon technical specifications and common XML semantics to facilitate global trade". [Bron: zie de standaard-specificaties, ook te vinden op: www.ecp.nl/ebxml]

ebXML is dus geen product, geen dienst en ook geen methode. ebXML is een *set standaarden* voor producten, diensten en methoden.

Om bedrijfsprocessen, applicatiesystemen en computers op een gestandaardiseerde manier met elkaar te verbinden moeten (volgens bepaalde methoden) afspraken worden gemaakt.

20

Merk op, dat de genoemde bedrijfsprocessen, applicatiesystemen en computers gebruik maken van een grote diversiteit aan (IT-) producten en diensten.

In ebXML zijn de eisen geformuleerd waaraan die producten en diensten moeten voldoen en welke methoden moeten worden gehanteerd om informatie, processen en systemen te specificeren.

Het koppelen van bedrijfsprocessen heeft vele aspecten, technische en niet-technische:

- *Overdracht*: informatie moet op een veilige en bedrijfszekere manier over internet gestuurd kunnen worden. Als we een leverancier een elektronische bestelling sturen, willen we zeker weten dat die leverancier hem onverminkt ontvangt én dat niemand anders hem kan lezen.
- *Betekenis*: de betekenis van die informatie moet voor beide verbonden organisaties (en voor hun informatiesystemen!) hetzelfde zijn. Als we 40 "stuks" bestellen, willen we niet dat er 40 dozen geleverd worden.
- *Proces*: er moet overeenstemming zijn over welke informa-

tie wanneer en voor wie nodig is. Verwachten we dat de leverancier eerst een orderbevestiging stuurt voordat hij levert? Moet hij ons nog berichten wat de precieze leverdatum wordt?

En dit alles moet even gemakkelijk zijn als een telefoontje, zelfs met wildvreemde handelspartners. Immers, met dat ene telefoontje kunnen we nu ook een bestelling doen. Automatisering moet het leven gemakkelijker maken, niet moeilijker.

ebXML bevat standaarden voor ieder van deze aspecten:

Overdracht van berichten

De techniek om informatie veilig over internet te loodsen maakt gebruik van de bestaande internetprotocollen (voor het worldwide web en e-mail) maar verpakt de informatie zodanig dat alleen de ontvanger de inhoud kan lezen. Bovendien worden de informatiepakketten "aangetekend" verzonden: bij ontvangst volgt een bevestiging, zodat er nooit onopgemerkt een pakket verloren kan raken.

De software die de informatie volgens ebXML *verpakt*, wordt ingebouwd in de applicatie die de informatie *verwerkt*. Die informatie kan ook door een browser als formulier op het scherm worden getoond. De verzender hoeft niet te weten welke software door de ontvanger wordt gebruikt. ebXML-software zorgt ervoor dat de berichtuitwisseling achter de schermen volledig betrouwbaar en vertrouwelijk is.

Voor onze banketbakker geldt dat zijn administratiesoftware én browser (bijvoorbeeld Internet Explorer) ebXML ingebouwd krijgen. Hij hoeft geen abonnement te nemen op een of andere dure dienst in aanvulling op zijn internetabonnement. Met de ebXML "plug-ins" in zijn software kan hij "peer-to-peer" (direct van zender naar ontvanger) communiceren met de sportkantine, de multinational en de leverancier. Alleen internet zit daartussen. De uitgewisselde gegevens

komen direct in zijn administratiesysteem terecht, en in die van zijn handelspartners. Er hoeft niets meer overgetikt te worden. Bang voor hackers en afluisteraars hoeft de bakker niet te zijn. De beveiliging binnen ebXML maakt gebruik van de meest geavanceerde wiskundige versleutelingsmethoden.

Betekenis van informatie

Een ebXML-bericht is iets anders dan een Worddocument of een e-mailtje. Gestructureerde informatie moet namelijk ontcijferd kunnen worden door bijvoorbeeld een orderverwerkingssysteem als Exact of door een integraal bedrijfssysteem als SAP of BaaN. ebXML maakt daarbij gebruik van XML.

22 Wat de informatie betekent wordt nauwkeurig vastgelegd in de ebXML 'bibliotheek', die nu onder de vlag van de Verenigde Naties (door de UN/CEFACT organisatie) wordt opgebouwd. Die bibliotheek bevat beschrijvingen van de informatie die in veel bedrijfs- en overheidssectoren moet kunnen worden uitgewisseld. Bovendien bevat de bibliotheek een groot aantal procesbeschrijvingen. Omdat iedere branche daaraan verschillende eisen stelt, is de variatie groot. Een "levering" van elektriciteit is bijvoorbeeld heel wat anders dan een "levering" van een elektriciteitscentrale. ebXML brengt structuur in die variatie en maakt het mogelijk automatisch ("onder water") afspraken te maken over de gemeenschappelijke interpretatie. Dat gebeurt door speciale softwarepakketten of door diensten die (weer automatisch) via internet benaderd kunnen worden.

Ieder softwarepakket dat via ebXML communiceert met de buitenwereld, bevat een "profiel" van de berichten die het kan verwerken. Het administratiepakket van de bakker bevat dus ook zo'n profiel. Zoals twee faxmachines met allerlei toontjes "overleggen" op welke snelheid ze de fax gaan uitwisselen, zo "overlegt" het administratiepakket met de ERP-software van de multinational welke berichten moeten worden uitgewisseld. De banketbakker merkt daar helemaal

niets van: voor hem is het totstandbrengen van de verbinding even gemakkelijk als het sturen van een fax.

De informatie die het administratiepakket niet aankan, maar die de banketbakker toch nodig heeft (bijvoorbeeld planning-informatie) wordt aan de banketbakker getoond als een formulier in zijn browser.

Proces

Ook de volgorde waarin informatie over een bepaald bedrijfsproces moet worden uitgewisseld, wordt op een gestructureerde manier vastgelegd. Eerst wordt volgens een voorgeschreven methode een "model" gemaakt: een beschrijving van de stappen waaruit het proces bestaat en de informatie die per stap moet worden uitgewisseld. Het model zegt bijvoorbeeld of een order altijd moet worden bevestigd .

De bakker hoeft zich geen zorgen te maken over procesmodellering. De branchevereniging (in zijn geval waarschijnlijk EAN•UCC) ontwikkelt een set standaard-processen. Bij het opzetten van een eerste verbinding met bijvoorbeeld de kantine van de multinational maakt de bakker daar een keuze uit: normale bestelcyclus/leveren op basis van verbruik en factureren/self-billing. De software doet de rest. Net als over de gegevens "overlegt" het administratiepakket van de bakker met dat van de kantine over de procesgang, zonder dat de bakker daarmee lastiggevallen wordt.

Register

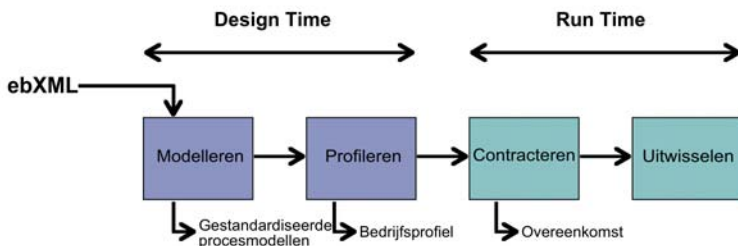
Procesdefinities, berichten en gegevensdefinities kunnen worden opgeslagen in een 'bibliotheek' of register. ebXML definieert de structuur van dat register en de manier waarop er via het world wide web gebruik van kan worden gemaakt. ebXML-registers hoeven (fysiek) niet gecentraliseerd te zijn: er kunnen per regio of per sector registers worden onderhouden door verschillende dienstverleners. De ebXML-specificatie garandeert dat de verschillende registers met elkaar kunnen samenwerken.

De bakker registreert zijn bedrijfsprofiel in deze elektronische "gouden gids". Dat doet hij door eenmalig een webformulier in te vullen en daarbij te vermelden welke software hij gebruikt en wat voor processen en berichten die software aankan. Dat laatste hoeft de bakker niet zelf uit te zoeken, dat heeft de softwareleverancier al gedaan en in een bestandje gezet dat aan het webformulier "geniet" kan worden. Op basis van die informatie kan zijn profiel automatisch worden vergeleken met het profiel van de multinational en de sportkantine. Zo kunnen verbindingen tussen bedrijven snel tot stand worden gebracht, zonder uitgebreide onderhandelingen over de techniek. Dat wil zeggen: de onderhandelingen worden automatisch achter de schermen gevoerd.

ebXML in vier stappen

ebXML wordt in vier stappen ingevoerd:

24



Stap 1. Modelleren

In stap 1 wordt op sector- (of op project-)niveau een analyse gemaakt van processen, berichten en gegevens-elementen. Dat gebeurt volgens een voorgeschreven methode. De uitkomst is een set diagrammen en een aantal kandidaat-processtappen en kandidaat-gegevens-elementen.

De stappen en elementen worden in het ebXML-register geplaatst. UN/CEFACT - maar eigenlijk het register - harmoniseert die processtappen en gegevenselementen met processen en gegevens in andere sectoren. De bedoeling is dat zoveel mogelijk processen en gegevens hergebruikt worden en daardoor ook gebruikt kunnen worden voor informatie-uitwisseling *tussen* de sectoren.

Zoals gezegd: de bakker hoeft zich over deze stap geen zorgen te maken: zijn brancheorganisatie regelt het voor hem. In veel branches worden nu gegevens en processen gemodelleerd en geharmoniseerd. ECP.NL houdt die ontwikkelingen bij.

Stap 2. Profileren

Bedrijven moeten zelf beslissen welke processen zij wensen te volgen en welke gegevens zij willen verwerken of leveren. Gegevens worden binnen ebXML "contextafhankelijk" gemaakt. De context (sector, regio, producttype, enz.) is het terrein waarop de processen en gegevens geldig zijn. Bedrijven moeten eerst vaststellen in welke context zij opereren. Dat geeft een idee van de gegevens zij in hun processen moeten hanteren. Zo zal een handel in bederfelijke waar een houdbaarheidsdatum in zijn leverberichten meegeven, terwijl een staalfabrikant dat element niet gebruikt.

Voor de bakker wordt het profiel meegeleverd met zijn administratiepakket. Tijdens het configureren daarvan wordt in het profiel opgenomen dat brood en gebak bederfelijke waar zijn. Het profileren wordt voor de bakker dus helemaal achter de schermen verricht. Het enige wat hij eraan moet toevoegen zijn een aantal "bedrijfsregels" waaraan de handelspartner zich moet houden: zoals betalen bij aflevering of achteraf per factuur. Dat zijn beslissingen die het softwarepakket niet voor hem kan nemen.

Stap 3. Contracteren

Waren de eerste twee stappen handmatige modelleringactiviteiten, de derde stap moet geheel geautomatiseerd kunnen verlopen. Bedrijven die elektronisch zaken met elkaar willen doen, vinden elkaars profielen in het ebXML-register (of ze sturen ze elkaar simpelweg toe). Een geautomatiseerd matchingproces bepaalt vervolgens of de twee profielen op elkaar passen en kunnen worden gecombineerd in een ebXML-overeenkomst.

Die overeenkomst is een XML-bestand (of een set XML-bestanden) dat de samenwerking tussen de bedrijven bestuurt. Het wordt ingelezen door de "plug-ins" (het stukje ebXML- software in administratiesysteem en browser) die er voldoende informatie door krijgen om de uitgewisselde gegevens te controleren en de goede kant uit te sturen.

26

De bakker laat het matchen verrichten door de multinational. In het geval van de sportkantine roept of de bakker of de sportclub een webservice aan die de matching voor hen verricht.

Stap 4. Uitwisselen

In stap 4 kan het eigenlijke elektronisch zakendoen op basis van ebXML beginnen. Bestuurd door de overeenkomst worden de ebXML-berichten uit de bedrijfsapplicaties geëxtraheerd, in XML-berichten omgezet, in netwerkenveloppen verpakt en via internet verzonden. Aan de andere kant wordt het bericht uitgepakt, gecontroleerd en bevestigd. Het wordt vervolgens ingelezen in de applicatie. Dit alles vindt plaats in het kader van een bewaakt bedrijfsproces.

De bestellingen verschijnen op het scherm van de bakker en de transacties worden keurig geadmistreerd in zijn boekhouding. Via dezelfde weg gaan de facturen retour.

6 Cases

Het 'Datatuin' project

Voedselkwaliteit en voedselveiligheid worden steeds belangrijker. Door grote supermarktketens en door overheden zijn daarom "zorgsystemen" opgezet, waarin de eisen aan informatie-uitwisseling worden beschreven die nodig zijn voor de borging van kwaliteit en veiligheid. Traceerbaarheid wordt een verplichting.

Met hun afnemers communiceren telers niet alleen over productkwaliteit, maar ook over commercie en logistiek (aanvoerbrieven). Ze communiceren bovendien met leveranciers, met transporteurs en met overheden. Iedere handelspartner stelt tot op heden andere eisen aan die communicatie. Begrippen zijn verschillend gedefinieerd, formulieren verschillend opgemaakt en de geautomatiseerde systemen gebruiken verschillende technieken.

Dit brengt niet alleen veel werk met zich mee, ook het risico op fouten bij het dubbel invoeren of omzetten van gegevens is hoog. Gegevens op faxen zijn niet altijd goed leesbaar, wat telefonisch overleg en extra handelingen noodzakelijk maakt. De informatievoorziening is geheel afhankelijk van het persoonlijk beschikbaar zijn van de teler, die vaak meer te doen heeft. De snelheid van levering van de gegevens heeft daaronder te lijden en de gegevens zijn niet altijd up-to-date.

De enige weg voorwaarts is een wijze van informatie-uitwisseling die internationaal geaccepteerd en sectoroverschrijdend is en die alle relevante bedrijfsfuncties omvat (kwaliteit, logistiek, commercie). Daarom heeft de Nederlandse tuinbouw gekozen voor standaardisatie. Telers hoeven dan maar eenmaal te investeren in aanpassing van hun teeltregistratiesystemen en niet voor iedere afnemer of toepassing opnieuw koppelingen te laten aanbrengen. Het is de verwachting dat softwarepakketten te zijner tijd standaard een ebXML-koppeling ingebouwd krijgen.

Dictionary Entry Name	CCT Used	Basic or Aggregate	Definition
Growing. Details	n/a	Aggregate	Een Growing blok beschrijft een ras of gewas volgens de gangbare codelijsten voor gewassen en rassen sector-onafhankelijk
Growing. Type. Code	Code Type	Basic	Vorm van gewas
Growing. Description. Text	Text Type	Basic	Omschrijving
Growingplan. Details	n/a	Aggregate	Het growingplan blok beschrijft het teeltplan waarbij voor elk gewas periode en oppervlakte opgegeven wordt
Growingplan. Period	DateTime Type	Basic	Datum van
Growingplan. Area. Measure	Measure Type	Basic	Oppervlakte
Illness. Details	n/a	Aggregate	Het illness blok bevat gegevens die ziektes beschrijven die personeel heeft gehad of heeft, mits dit van invloed is op de gewassen
Illness. Code	Code Type	Basic	Identificatie van de ziekte
Illness. Description	Text Type	Basic	Omschrijving van de ziekte
Illness. period	DateTime Type	Basic	Periode van ziekte

Voorbeeld van Tuinbouwgerelateerde ebXML gegevenselementen (Core Components)

	Object Class	Property Term	Representation Term	Core Component Children
	Growing		Details	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Growing. Type. Code ▪ Growing. Description. Text
	Growing	Type	Code	
	Growing	Description	Text	
	Growingplan		Details	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Growingplan. Period ▪ Growingplan. Area. Measure
	Growingplan	Period	DateTime	
	Growingplan	Area	Measure	
	Illness		Details	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Illness. Code ▪ Illness. Description ▪ Illness. Period
	Illness	Code*	Code	
	Illness	Description	Text	
	Illness	Period	DateTime	

Het adviesbureau Agritect heeft een analyse gemaakt van de informatie en van de processen die een rol spelen bij de uitwisseling van kwaliteitsgegevens. Die informatie wordt bij UN/CEFACT ingediend om gecombineerd (geharmoniseerd) te worden met logistieke en commerciële meta-informatie van andere sectoren en opgenomen te worden in het ebXML-register.

De ebXML documentatie van de Nederlandse tuinbouw uit het project 'Datatuin' wordt beheerd door het Productschap Tuinbouw. Dit project is inmiddels afgerond waarna de standaardisatieactiviteiten voor de voedingstuinbouw zijn overgenomen door Frugicom. Daarmee is de sectorale aanpak voor standaardisatie gewaarborgd. Leveranciers van teeltinformatiesystemen en dienstverleners zoals Groeinet worden gestimuleerd hun systemen koppelbaar te maken op grond van die documentatie.

30

Alleen het opbouwen van een op ebXML gebaseerde infrastructuur stelt de telers in staat om op een bedrijfszekere en veilige manier gegevens over internet uit te wisselen, maar vooral ook om informatie op een eenduidige wijze te definiëren en processen zo vast te leggen dat ze afgewikkeld kunnen worden door geautomatiseerde teeltregistratiesystemen.

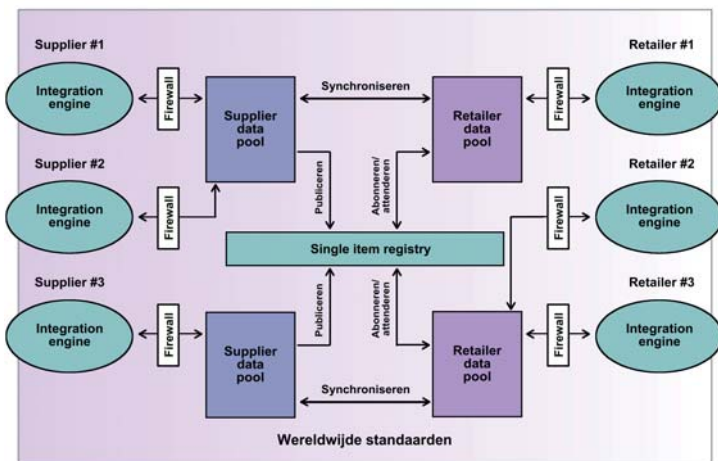
Global Data Synchronisation

Artikelnummer, (advies)prijs, palletgrootte, ingrediënten, foto's en tekeningen. Tot nu toe worden deze gegevens door fabrikanten aangeboden in allerlei formaten, van papieren catalogi en prijslijsten tot CD-Roms en elektronische berichten. Het verwerken van die verschillende soorten gegevens kost veel tijd en geld en er worden fouten bij gemaakt.

Antwoord van de retailbranche is het Global Data Synchronization Network (GDSN). Het is een systeem om, gebruikmakend van ebXML, wereldwijd artikelgegevens in registers op te slaan en van daaruit te distribueren naar alle schakels in de logistieke keten.

Het Global Data Synchronization initiatief definieert de procedures voor het verzamelen en synchroniseren van stamgegevens. Het omvat beschrijvingen van de processen en protocollen die gebruikt worden voor het distribueren van die gegevens.

Fabrikanten kunnen productgegevens met retailers uitwisselen via "data-pools" (zie onderstaande figuur). De pools worden beheerd door dienstverleners, zoals nationale EAN-organisaties en staan met elkaar in verbinding. (Grote) leverancier of afnemers kunnen ook hun eigen datapool inrichten.



Om datasynchronisatie te benutten moeten fabrikanten en handelaren investeren. Software moet worden aangepast, dienstverleners moeten worden gecontracteerd en werkprocessen veranderd. Dat zal alleen gebeuren als er duidelijke besparingen en voordelen tegenover staan. Die besparingen zijn er:

- *Productintroductie* - Er is minder tijd nodig om alle informatie die voor een introductie nodig is te verzamelen. Dus een kortere "time-to-market".
- *Artikelwijzigingen* - Er is minder tijd nodig om mutaties door te voeren in de retail- en kassasystemen en er worden vooral minder fouten bij gemaakt.

- *Orderkwaliteit* - Minder fouten op bestellingen en dus minder kosten voor correctie.
- *Factuurcontrole* - Accurate facturen waardoor meer facturen automatisch kunnen worden geaccordeerd en dus sneller worden betaald.

ebXML biedt alle ingrediënten die voor het systeem nodig zijn, van een betrouwbare berichtenuitwisseling over internet, via een standaardinrichting (en dus met standaardsoftware) van registers, tot mechanismen om gegevens en procedures te harmoniseren en te documenteren. Zo worden de attributen van artikelen vastgelegd als ebXML gegevens-elementen (Core Components).

Toen de plannen voor Global Data Synchronisation (GDS) werden ontwikkeld was ebXML nog niet zo ver. Nu GDS wordt ingevoerd, wordt echter volop gebruik gemaakt van de ebXML-infrastructuur. Alle definities van gegevens die de retailbranche uitwisselt worden opgeslagen in een ebXML-register. Bovendien wordt, naast bestaande protocollen, de ebXML Messaging Service ondersteund.

32

de Bank

De afdeling Berichtenverkeer van een grote bank verwerkt transacties en dagafschriften voor corporate klanten, derden en banken. Klanten benutten de services van de afdeling om hun transacties aan te bieden en dagafschriften te ontvangen. Derden, waaronder partnerbanken, verrichten bepaalde processen, zoals clearing. Transacties worden verwerkt door de backoffices. Daar vinden alle verwerkende bedrijfsprocessen plaats. Berichtenverkeer zorgt ervoor dat de aangeboden transacties op de juiste bestemming komen.

De afdeling is ook verantwoordelijk voor het onderhouden van de metadata die voor de verschillende diensten en in de verschillende berichten wordt gehanteerd. Dit gebeurt in overleg met de corporate klanten en met de betrokken banken. Behalve de metadata onderhoudt Berichtenverkeer ook

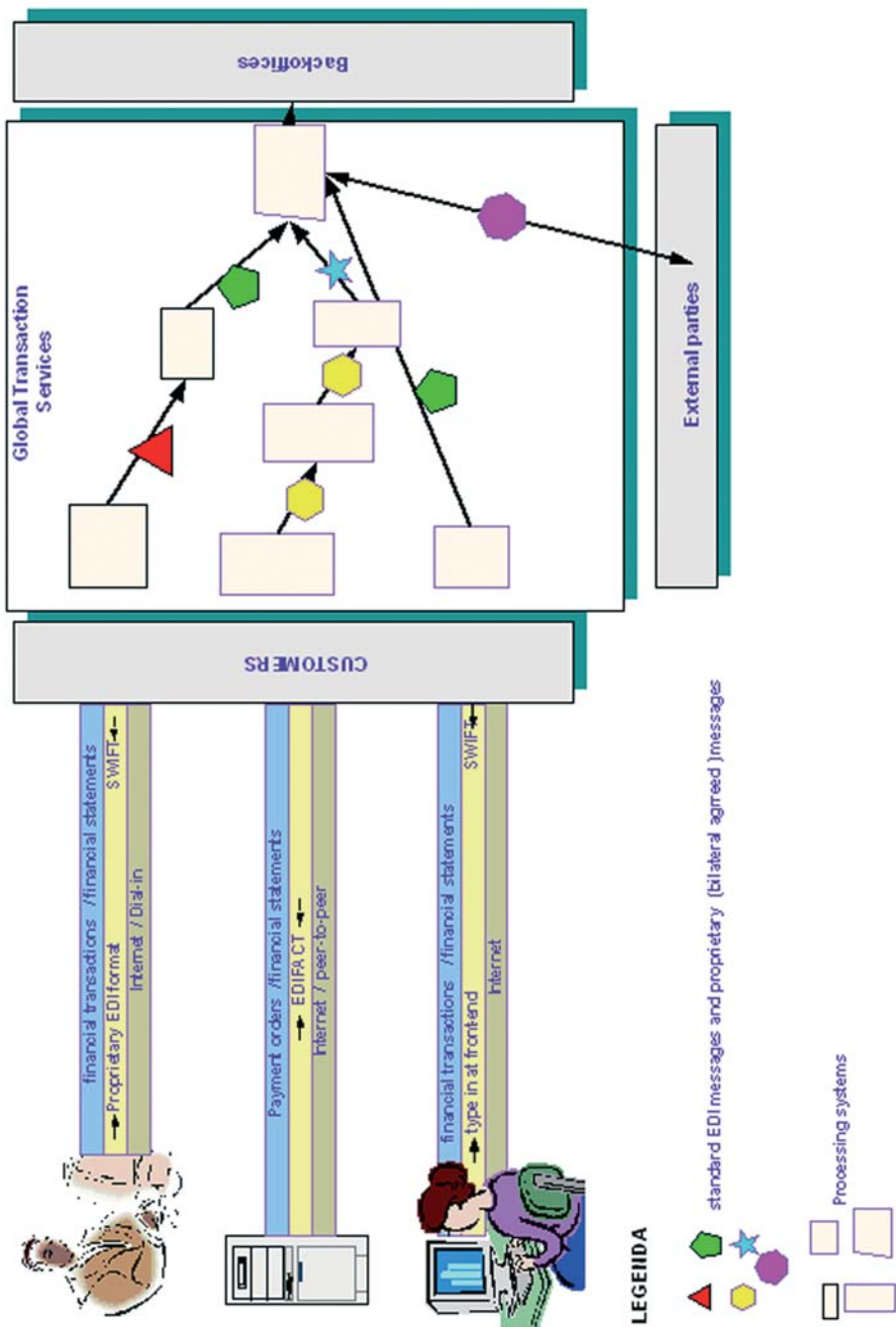
de beschrijving (syntax) van de berichtformaten. Sommige klanten gebruiken een webapplicatie, andere een EDI- verbinding en weer andere communiceren met behulp van door de bank geleverde (pc-)software.

Het probleem van Berichtenverkeer is dat ze onvoldoende grip heeft op de informatie die ze verwerkt. Met name het gebrek aan goed gedefinieerde metadata op corporate niveau leidt ertoe dat:

- Het opzetten van nieuwe verbindingen erg tijdrovend is.
- Een groot deel van die tijd verloren gaat aan het analyseren van de informatie en van de businesslogica. Indien informatie en logica goed gedefinieerd zouden zijn, zouden ze veel vaker hergebruikt kunnen worden.
- Soms producten worden geoffreerd waarvan niet duidelijk is of ze op korte termijn in het bankproces kunnen worden geïntegreerd.
- Het voor Commercie niet altijd duidelijk is of bepaalde producten binnen een bepaalde termijn in het proces kunnen worden opgenomen. Die onzekerheid veroorzaakt misverstanden en beloften aan klanten die niet waargemaakt kunnen worden.
- Bestaande documentdefinities nauwelijks worden hergebruikt.
- Voor iedere nieuwe interface nieuwe document-beschrijvingen worden opgesteld die vaak uitgaan van de structuur van het (legacy-)systeem die ze moet opleveren.

De bank overweegt daarom de proces- en informatiebeschrijvingen te documenteren in een ebXML compliant register. Hoewel de ebXML-specificaties nog verder worden uitontwikkeld en dus nog niet volledig uitgekristalliseerd zijn, biedt ebXML potentieel een oplossing voor de geschetste problemen. Veel interbancaire datacommunicatie verloopt over het SWIFT-netwerk. De SWIFT gegevensbibliotheek is al opgezet volgens de ebXML-standaarden. De bank sluit daarop aan en borduurt erop voort voor wat betreft de bedrijfseigen gegevens.

De ebXML modelleringsmethode (UMM, zie bijlage 1: de bestanddelen van ebXML) maakt het voor de bank mogelijk



op een gestructureerde wijze snel en efficiënt nieuwe toepassingen vorm te geven. De proces- en gegevensstandaarden bevorderen het hergebruik van informatie en de convergentie van de verschillende bedrijfssystemen (van bank én klant). Het ebXML-register maakt al deze (meta)informatie eenvoudig toegankelijk en bruikbaar. De XML-specificatie tenslotte geeft uniformiteit aan de manier waarop de XML-syntax gebruikt wordt en maakt een eind aan de wildgroei daarin.

Een groot voordeel van ebXML is de modulariteit. De bank is niet gedwongen om ebXML direct helemaal te implementeren. Gebruik van bijvoorbeeld ebXML gegevensmodellering betekent niet automatisch dat ook een ebXML-register moet worden ingericht. De gegevensbibliotheek kan zelfs als spreadsheet worden verspreid.

Een kritieke succesfactor zijn de kennis en expertise van de medewerkers. Wil ebXML op grote schaal ingezet kunnen worden, dan zal zowel het Informatiemanagement als het IT-personeel getraind moeten worden.

7 ebXML in de praktijk

Wie in zijn branche of bedrijf met ebXML aan de slag wil, zal de volgende stappen moeten zetten:

1. Laat zowel Informatie- als IT-management kennismaken met de opbouw van ebXML. Het is niet nodig (en voor normale stervelingen ook niet mogelijk) alle specificaties technisch te doorgronden. De samenhang ertussen is wel van belang.
2. Breng, en dat behoeft in eerste instantie niet gedetailleerd te zijn, in kaart welke bedrijfsprocessen het meest verweven zijn met die van zakenpartners. Probeer gevoel te krijgen voor de omvang van die informatiestromen en beoordeel in hoeverre het functioneren van de organisatie (en de winstgevendheid!) van de kwaliteit van die stromen afhangt.
- 36 3. Informeer bij branche- of sectororganisatie of er in de eigen branche al initiatieven zijn om proces- en informatie-modellen op te stellen. Zijn ze er, informeer dan naar de status en zet druk op de voortgang. Als ze er niet zijn, probeer dan collega-bedrijven te mobiliseren om in brancheverband zulke modellen op te stellen.
4. Vraag het IT-management (en/of IT-dienstverleners) in hoeverre (zowel intern als extern) de netwerkinfrastructuur klaar is voor ebXML. Als dit nog onbekende materie blijkt te zijn, ga dan (terug) naar stap 1. Zijn ze wel op de hoogte, vraag dan of ze een migratie- of invoeringstraject uit willen zetten.
5. Maak een kosten-batenanalyse voor het automatiseren van de meest omvangrijke informatiestromen met de buitenwereld. Vergeet vooral niet allerlei verborgen kosten (zoals foutencorrectie) mee te nemen.

6. Tracht een pilot op te zetten met een handelspartner waar veel (bedrijfs-)kritische communicatie mee wordt gepleegd.
 - a. Volg de ebXML UMM-methode om het proces en de gegevensuitwisseling te beschrijven.
 - b. Richt de infrastructuur in volgens de standaard en niet specifiek voor de partner.
 - c. Breng noodzakelijke aanvullingen op gegevensdefinities die binnen ebXML zijn vastgelegd in het standaardisatieproces via branchevereniging.
 - d. Wacht niet tot de standaardisatie geheel is voltooid voordat er van deze standaards gebruik wordt gemaakt.
 - e. Richt netwerk- en koppelsoftware wel zo flexibel mogelijk in om later naar de standaard te migreren zodra dat kan.

8 FAQ

Veel gestelde vragen over ebXML.

Waarom zou ik ebXML toepassen als huidige EDI- oplossingen goed werken?

Niemand wordt ontraden om EDI-oplossingen overboord te gooien wanneer deze goed functioneren / aan de behoefte voldoen. Gebruik ebXML voor nieuwe verbindingen.

Wat is het zakelijke belang van ebXML?

Tot op heden was zakelijke uitwisseling van berichten mogelijk d.m.v. Electronic Data Interchange (EDI), wat een waardevolle bijdrage leverde aan de productiviteit en het voorraadbeheer van veel bedrijven. Het nadeel van EDI is dat het duur is en moeilijk te implementeren. ebXML wordt toegepast via internet, is goedkoper en makkelijker te implementeren.

38

Hoe vervult ebXML de behoefte van het MKB?

De ebXML-benodigdheden worden gebundeld in plug-and-play software. Voor het MKB is ebXML zeer geschikt omdat het goedkoper is en makkelijker te implementeren. Desnoods kunnen ebXML-berichten als formulieren op het scherm getoond worden.

Wat is de relatie tussen ebXML en andere XML- initiatieven?

Een aantal andere XML-initiatieven heeft geprobeerd te doen wat ebXML doet (een overkoepelend raamwerk bieden), maar is daar niet in geslaagd. Dit komt omdat andere e-business specificaties zich richtten op een bepaalde industrie en/of bepaalde bedrijfsfuncties. Veel van de oorspronkelijke XML-initiatieven zijn er toe overgegaan ebXML te steunen en integreren nu de specificaties daarvan in hun eigen werk.

Waarom zou het bedrijfsleven ebXML moeten implementeren?

ebXML biedt het bedrijfsleven universele berichtstructuren en technologie om bedrijfsinformatie veilig over internet te versturen. Zonder ebXML moeten bedrijven verschillende vocabulaires gebruiken. Deze vocabulaires zijn vaak speci-

fiek voor een industrie of een functie en kunnen niet door elkaar worden gebruikt. Bovendien moet dan nog vaak voor iedere handelspartner het systeem specifiek worden aangepast. ebXML heeft flexibiliteit ingebouwd.

Hoe kan ebXML kosten reduceren?

Bedrijven die EDI gebruiken, zullen merken dat ebXML- software veel goedkoper en makkelijk te implementeren is. Voor bedrijven die nog helemaal geen elektronisch berichtenverkeer toepassen zal blijken dat het veel tijd bespaart en veel goedkoper is dan een EDI-systeem. Door elektronisch te communiceren worden bovendien minder fouten gemaakt en kunnen doorlooptijden worden gereduceerd.

Wat is het concurrentievoordeel van ebXML?

Bedrijven die ebXML gebruiken ondervinden veel gemak bij het gebruiken van het netwerk voor het uitwisselen van gegevens met zowel huidige als potentiële partners. Ze zijn op deze manier veel beter in staat om nieuwe partners te vinden, maar ook het betreden van nieuwe markten gaat gemakkelijker dan voorheen. ebXML ondersteunt het gebruik van "elektronische handelsregisters" en Gouden Gidsen op internet.

Hoe kan ebXML de relatie met handelspartners beïnvloeden?

De openheid en flexibiliteit van ebXML maakt dat gemakkelijker van elektronische handelspartner gewisseld kan worden dan bij het gebruik van een EDI-systeem. De drempel om ebXML te gebruiken ligt flink lager. Er hoeven minder specifieke afspraken gemaakt te worden.

Hoe beïnvloedt ebXML specifieke industrieën?

Als een industrie al een bepaalde XML-structuur gebruikt, dan is het wellicht niet nodig om deze berichtenstructuur te veranderen om ebXML toe te passen. Veel industrieconsortia ondersteunen ebXML om de interoperabiliteit te vergroten. Indien een industrie nog geen eigen XML-vocabulaire heeft, dan begint het direct met het implementeren van ebXML zonder een eigen vocabulaire op te bouwen.

Wat heeft ebXML voor invloed op de huidige investeringen?

Bedrijven die al systemen hebben voor het uitwisselen van zakelijke gegevens zullen minder aanpassingen hoeven doen in het bedrijfsproces dan bedrijven die vanaf nul beginnen. De meeste kosten van een EDI- of XML-systeem zitten in de aanpassing van de applicatie (bijv. het ERP-systeem). Die investeringen blijven beschermd voor bedrijven met een EDI- systeem. Het is overigens te verwachten dat de meeste standaardpakketten een ebXML-aansluiting krijgen.

Welke omgevingsontwikkelingen ondersteunt ebXML?

ebXML is ontworpen om onafhankelijk van benodigdheden, softwareplatforms of communicatienetwerken te functioneren. Zolang een systeem standaard internettransportprotocollen en XML ondersteunt, dan zou het ook ebXML moeten kunnen ondersteunen.

Hoe wordt ebXML in stand gehouden?

40

Het werk rond ebXML wordt ondersteund en gecoördineerd door leden van UN/CEFACT en OASIS:

- OASIS verzorgt de (technische) infrastructurele kant van ebXML; 'messaging', 'registry/repository', 'security', profielen.
- UN/CEFACT verzorgt de inhoudelijke / zakelijke kant van ebXML; 'core components' en 'business process models'.

Door wie wordt ebXML ondersteund?

IT-bedrijven die aan ebXML meewerken of hebben meegewerkt zijn o.a. SUN, SAP, Oracle, Microsoft, TIE en alle belangrijke leveranciers van middleware. Branches die ebXML implementeren zijn o.a. de automobieliindustrie, de retail, de transportbranche, het verzekeringswezen, de bancaire sector, de staalindustrie, de bouw, de agrarische sector, de uitzendbranche en de reisbranche. Bovendien ondersteunen de Europese Commissie en de Amerikaanse overheid het initiatief.

Hoeveel zin heeft het om op eigen houtje te pionieren met ebXML, als je van tevoren geen afspraken met je (potentiële) partners hebt gemaakt?

ebXML is een vorm van open e-business. Het is dus niet nodig om van tevoren met iedere partner gedetailleerde afspraken te maken. Het heeft natuurlijk geen zin om in ebXML te investeren als geen van uw partners dat doet. Bovendien moet in uw branche wel afgesproken zijn hoe de handelsprocessen (elektronisch) verlopen. Informeer daarom bij uw branchevereniging voor u investeert.

Er wordt vaak gezegd dat juist ook het MKB betrokken moet worden bij het toepassen van ebXML. Op welke wijze zou dat plaats moeten vinden? Welke partijen (publiek/privaat) zouden de kar moeten trekken?

Er zijn drie manieren waarop MKBers van ebXML gebruik kunnen maken:

- ebXML wordt ingebouwd in het standaard softwarepakket dat ze gebruiken.
- ebXML wordt aangeboden als "plug-in" op het mailsysteem (bv. Outlook) dat ze gebruiken.
- ebXML wordt gefaciliteerd via een zogenaamde ASP, een interactieve website.

Een trekkende rol is weggelegd voor Syntens (www.syntens.nl) in samenwerking met MKB- brancheorganisaties en neutrale organisaties als EAN Nederland (www.ean.nl). Voorts zullen commerciële softwarehuizen producten aanbieden.

Is het ASP-model interessant om MKB-ers bij ebXML te betrekken?

Ja, het ASP-model is geschikt om ebXML te faciliteren. ebXML heeft weliswaar een zogenaamde peer-to-peer architectuur (directe verbinding via internet), maar de functies van ebXML-software, zoals procesmonitoring en gegevenspresentatie, kunnen door een ASP worden aangeboden. Dit kan interessant zijn voor kleine niet-geautomatiseerde spelers.

Wat zijn de overeenkomsten / verschillen tussen een ebXML-register/repository en UDDI?

UDDI is in principe een register van webservices, waar overigens ook "gewone" bedrijven in opgenomen kunnen worden. Het ebXML-register voegt daar specifieke informatie aan toe die nodig is voor directe op XML gebaseerde communicatie (peer-to-peer).

Wat zijn de overeenkomsten / verschillen tussen ebXML en webservices?

Webservices zijn "client-server" georiënteerde centrale diensten. De architectuur van ebXML is juist gericht op peer-to-peer oplossingen. ebXML definieert behalve de techniek ook de semantiek, de betekenis van informatie en processen. Webservices (nog) niet. Het is de verwachting dat Webservices van dezelfde semantische definities gebruik gaan maken als ebXML. De twee technologieën vullen elkaar dus aan.

42 *Waar vindt registry plaats? Wereldwijd of, juist op nationaal niveau?*

De ebXML-architectuur gaat ervan uit dat iedere partij een registry kan aanhouden, maar er is één repository waar je de standaardinformatie kan vinden ("one click away") en de registries zijn gekoppeld.

Er komen registries op wereldwijd niveau, maar ook op regionaal, nationaal en lokaal niveau. Partijen als Kamers van Koophandel en brancheorganisaties kunnen daar een rol in spelen. Op Europees niveau zal er behoefte bestaan aan een Europese registry (denk aan verschillende culturen en talen). Maar zelfs een bedrijf kan een eigen registry opzetten.

Wanneer is ebXML klaar?

ebXML zal in zekere zin nooit af zijn: processen en informatie zullen steeds verder worden verfijnd. Het raamwerk van ebXML staat er wel al. Er is ook al ebXML-software op de markt. Op basis van standaardisatie in EDIFACT weten veel branches al hoe hun processen er uitzien en wat de "Core Components" (informatiecomponenten) daarin zijn.

Die branches zitten nu om de tafel om die componenten te harmoniseren. De software-industrie en de branchecommissies zetten echter alleen stappen wanneer er voldoende markt vraag is. Het zijn dus eigenlijk de individuele bedrijven die nu aan zet zijn.

Techniek en envelopering is pas belangrijk als men weet wat men erin wil versturen. Is dat al vastgelegd?

Zie het vorige antwoord. Zolang in uw branche nog geen specificaties voorhanden zijn, kunt u de ebXML-infrastructuur gebruiken om eigen, bilateraal afgesproken berichten te verzenden of zelfs bestaande EDI-berichten. Uiteindelijk zullen alle standaardisatie-initiatieven zich op ebXML richten. De vraag is alleen wanneer dat gebeurt. Per branche zal het tempo verschillen. Momenteel is ECP.NL in gesprek met initiatieven als XBRL (financiële verslaglegging) en HR-XML (inhuur uitzendkrachten) om de implementatie hiervan in Nederland te verzorgen. Verder ondersteunen organisaties als SWIFT (financiële berichten) en EAN-UCC (retail) het ebXML-raamwerk.

43

Waar kan ik ebXML kopen?

Een toenemend aantal softwareproducten ondersteunt ebXML. Op www.ebusinessready.org/ebxml.html vindt u een lijst producten die getest zijn op interoperabiliteit. Ook het Europese normalisatie-instituut CEN (www.cenorm.be) is gestart met het testen op ebXML-interoperabiliteit.

9 Glossary

ASP - Application Service Provider. Een dienstverlener die applicaties via het internet aanbiedt, bijvoorbeeld als webservice.

B2A - Business-to-Administration. Elektronische communicatie tussen bedrijven en overheden.

B2B - Business-to-business. Elektronische communicatie tussen bedrijven.

BPSS - Business Process Specification Schema.

XML document waarin een bedrijfsproces is gemodelleerd.

CEN - Comité Européen de Normalisation. Europees normalisatie instituut.

Class Diagram - UML schematechniek voor het modelleren van objecten en informatie.

CPP - Collaboration Protocol Profile. XML document waarin het ebXML-profiel van een bedrijf is vastgelegd: de netwerkparameters met verwijzing naar proces (BPSS) en documentschema's.

44 **CPA** - Collaboration Protocol Agreement. XML document met de uitwisselingsovereenkomst.

Core Components - ebXML specificatie voor de modellering van informatie.

EAN-UCC - Wereldwijde organisatie voor codering en elektronische communicatie in de retailsector.

ebMS - ebXML Messaging Service. Protocol om gestructureerde berichten veilig, zeker en in het kader van een bedrijfsproces over internet te sturen.

ebXML - electronic business eXtensible Markup Language. Set standaarden om gestandaardiseerd elektronisch zaken te doen via internet.

EDI - Electronic Data Interchange. Standaards en werkwijzen om zakelijke berichten te structureren teneinde ze via netwerken te kunnen uitwisselen.

EDIFACT - Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport. Bibliotheek met standaard EDI berichten en componenten.

ERP - Enterprise Resource Planning. Geïntegreerde software voor bedrijfsbesturing.

Eurepgap - Set Europese regels voor best practices voor voedselveiligheid en -kwaliteit.

GDSN - Global Data Synchronization Network.

Gedistribueerd systeem voor het synchroniseren van artikelgegevens t.b.v. de detailhandel.

Groinet - Dienst (ASP) voor het registreren van en rapporteren over productiegegevens in de land- en tuinbouwsector.

HTML - HyperText Markup Language. Opmaaktaal voor webpagina's.

HTTP - HyperText Transfer Protocol. Netwerkprotocol om webpagina's te kunnen opvragen en aanbieden.

ICT - Informatie- en Communicatie Technologie. De technologie die gebruikt wordt bij het automatisch verwerken en overbrengen van informatie.

ISO - International Standardization Organisation. Internationaal standaardisatie-instituut.

IT - InformatieTechnologie. De technologie die gebruikt wordt bij het automatisch verwerken van informatie.

Legacy systemen - De in een organisatie reeds bestaande informatiesystemen (legacy = erfenis).

Middleware - Computerprogramma's die ertoe dienen om de applicatiesystemen in een organisatie onderling en met de buitenwereld te verbinden.

OASIS - Organization for the Advancement of Structured Information Standards. Industrie-consortium dat als doel heeft het ontwikkelen van op XML gebaseerde standaarden.

RIM - Registry Information Model. De interne gegevensstructuur van een ebXML register.

RS - Registry Services. De specificatie van de diensten die een ebXML register biedt.

Schema - Specificatie van de structuur van een XML document.

SOAP - Simple Object Access Protocol. Protocol om gegevensverkeer van en naar webservices veilig over internet te loodsen.

SQL - Structured Query Language. Gestandaardiseerde taal om gegevens op te vragen uit (relationele) databases.

SWIFT - Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication. Netwerkdienst voor internationaal interbancair gegevensverkeer.

UDDI - Universal Description, Discovery and Integration protocol. Specificatie voor webservice registers.

UML - Unified Modeling Language. De facto standaard voor proces-, informatie- en systeemmodellering.

UMM - United Nations Modeling Methodology. Op UML gebaseerde modelleringsmethode die gebruikt wordt binnen ebXML.

UN/CEFACT - United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business. Organisatie binnen de Verenigde Naties die zich bezig houdt met handelsvereenvoudiging en standaardisatie van elektronisch berichtenverkeer.

VAN - Value Added Network. Netwerkdienst.

Webservices - Methode om via het World Wide Web applicaties aan te bieden.

WWW - World Wide Web. Wereldwijd, op HTTP en HTML gebaseerd systeem om informatie aan te bieden in de vorm van webpagina's

XBRL - eXtensible Business Reporting Language.

Set taxonomieën (hiërarchische indelingen) voor op XML gebaseerde financiële rapportage.

XML - eXtensible Markup Language. Uitbreiding van HTML met vrije "tags" (informatielabels), zodat behalve de opmaak ook de betekenis van de informatie kan worden aangeduid.

Bijlagen

I De bestanddelen van ebXML

ebXML bestaat uit de volgende specificaties:

- ebXML Technical Architecture
- United Nations Modeling Methodology (UMM)
- ebXML Business Process Specifications
- ebXML Core Components en Naming and Design Rules
- ebXML Registry and Repository Specifications
- ebXML Message Service Specification
- ebXML Collaboration Protocol Profile and Agreement

Al deze standaard-specificaties zijn te vinden op: www.ecp.nl/ebxml. Merk op, dat een aantal ervan inmiddels door ISO is geadopteerd; het betreft:

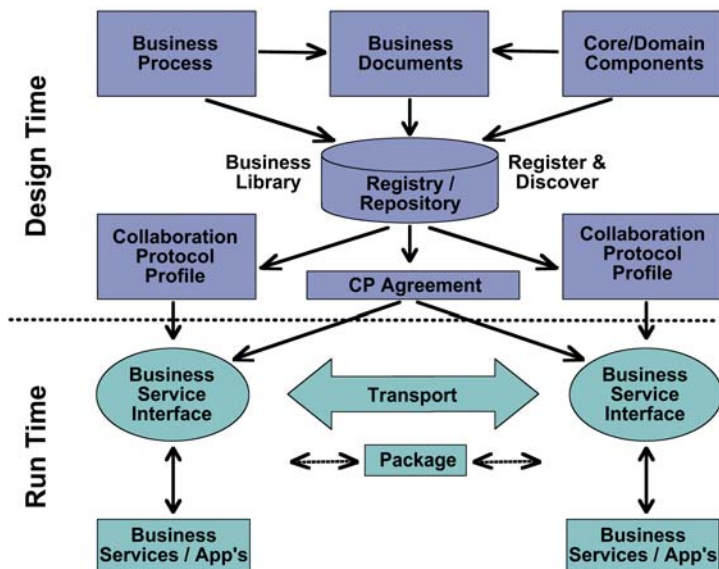
CPP/A:	ISO 15000-1
ebMS:	ISO 15000-2
RIM:	ISO 15000-3
RS:	ISO 15000-4
CCTS:	ISO 15000-5

47

De ebXML-bestanddelen worden onderstaand uitvoeriger beschreven en toegelicht:

Technical Architecture

De technische architectuur van ebXML (de wijze waarop componenten samenhangen in een ebXML-compliant systeem) is afgebeeld in de volgende figuur.



48

Boven in de figuur staan de gedefinieerde bedrijfsprocessen, de definities van de uit te wisselen elektronische (XML-) documenten en de definities van de gegevenselementen waaruit die documenten bestaan. Die definities (van processen, documenten en gegevens) zijn op brancheniveau vastgesteld en specifiek gemaakt voor individuele bedrijfsomstandigheden in bedrijfsprofielen.

Zowel de algemene (branche-)specificaties als de profielen worden opgeslagen in een register dat via internet te raadplegen is. Dat register wordt in de figuur gerepresenteerd door de groene koektrommel.

Als twee organisaties elektronisch zaken willen doen, dan halen ze elkaars profiel uit het register. De profielen worden vervolgens automatisch "gematched". Het resultaat is een Agreement. Zowel profielen als agreement zijn XML-documenten die machine-leesbaar zijn. De Agreement kan gebruikt worden om het bedrijfsproces in de praktijk door middleware of ERP-software te besturen. Dat proces bestaat in wezen uit het uitwisselen van XML documenten, zoals orders en facturen.

United Nations Modeling Methodology

De United Nations Modeling Methodology (UMM) is een methode om systematisch de samenwerking tussen twee organisaties te beschrijven, zodat die samenwerking in ebXML proces- en documentdefinities kan worden neergelegd. De methode is gebaseerd op ISO 14662 (Open EDI reference model). UMM maakt gebruik van UML, de Unified Modeling Language, de de facto standaard voor modellering in de informatietechnologie.

De UMM documentatie bestaat uit een metamodel, waarin de elementen formeel gedefinieerd zijn, en een "User Guide", een handleiding hoe de methode gebruikt wordt.

UMM gaat uit van vier "perspectieven" of lagen. Wanneer een proces geanalyseerd en beschreven wordt, wordt aan iedere laag een hoofdstuk gewijd. De bovenste laag is de "Business Domain View". Hierin wordt vastgelegd in welke omgeving (context, branche) het beschreven bedrijfsproces geldig is.

49

Daaronder ligt de "Business Requirements View", waarin de doelen en de randvoorwaarden van het proces worden gedocumenteerd. Vervolgens worden in de "Business Transactions View" op semantisch (betekenis-)niveau de processtappen en de daarbij uitgewisselde gegevens gedefinieerd. Dat is nog onafhankelijk van de technische realisatie. Dat wil onder andere zeggen dat documenten niet per se in XML hoeven worden gerepresenteerd. Dit laatste wordt bepaald op het onderste niveau: de "Functional Service View".

In de UMM User Guide is een aantal worksheets opgenomen om het analyse- en modelleringproces te vergemakkelijken. De ingevulde worksheets leiden tot UML-modellen, die gerepresenteerd kunnen worden in XML.

Business Process Specification Schema

Het BPSS is een op XML gebaseerde taal die bedrijfsprocessen formeel beschrijft. Het BPSS richt zich met name op de

samenwerking tussen handelspartners, en de zakelijke transacties die daaruit voortvloeien. Het beschrijft de rollen die partners spelen en de volgorde van processtappen die kunnen worden doorlopen. Processen die in UMM zijn gedefinieerd worden met behulp van BPSS in XML gerepresenteerd.

Core Components

De informatie die wordt uitgewisseld wordt gespecificeerd door middel van ebXML Core Components. De Core Component specificatie geeft aan hoe informatie, die is gemodelleerd in een UML "Class Diagram" kan worden vastgelegd in een register. Behalve in een ebXML register kunnen Core Components ook in een spreadsheet worden gerepresenteerd (zie bijvoorbeeld de figuur bij de Tuinbouw case).

De Core Component specificatie geeft niet aan hoe informatie in een XML bericht kan worden overgebracht: Core Components zijn "syntax neutraal". De XML representatie wordt gedefinieerd in de ebXML "Naming and Design Rules".

50

Algemene Core Components die door iedereen worden gebruikt (zoals een Adres of een Orderregel) kunnen worden gespecialiseerd voor een bepaalde branche. Een orderregel in de levensmiddelenhandel ziet er nu eenmaal anders uit dan een orderregel in de onderdelenvoorziening voor de automobiellindustrie.

De in verschillende branches ontwikkelde Core Components worden op internationaal niveau met elkaar geharmoniseerd. De bedoeling is dat branches daardoor ook onderling ebXML berichten met elkaar kunnen uitwisselen. ECP.NL is het Nederlandse "Access Point" voor dit harmonisatieproces.

Behalve de formele Core Component specificatie bestaat er ook een User Guide, waarin de wijze waarop informatie d.m.v. Core Components wordt vastgelegd toegankelijk is gemaakt.

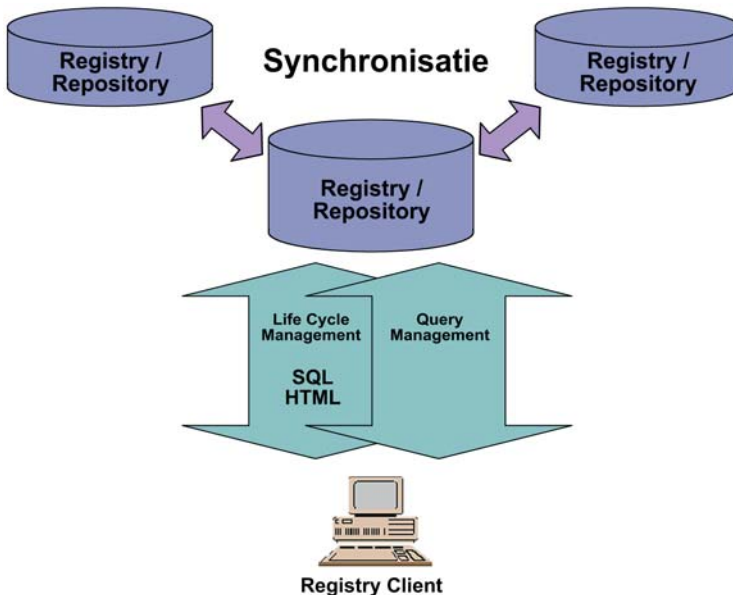
Registry and Repository Specifications

De ebXML Registry (Gouden Gids) en Repository (proces- en gegevensbibliotheek) is gedefinieerd in twee specificaties: het Registry Information Model (RIM) en de Registry Services (RS). Het RIM bepaalt hoe vermeldingen in het register (van bedrijven en organisaties, maar ook van proces- en gegevensmodellen) daarin opgeslagen zijn. Iedere vermelding wordt vergezeld door een aantal administratieve gegevens, zoals de naam van de eigenaar, de datum van opslag en de status.

De Registry Services definiëren hoe het register benaderd kan worden. Er zijn verschillende methoden gedefinieerd, zoals toegang met een browser via het WWW en toegang via gestructureerde queries, bijvoorbeeld met SQL.

Registers, die door verschillende organisaties of dienstverleners kunnen worden aangeboden, worden regelmatig onderling gesynchroniseerd.

51



Message Service Specification

De ebXML messaging services specificatie (ebMS) beschrijft de wijze waarop elektronische berichten zeker en veilig over internet getransporteerd kunnen worden. Het gebruik van ebMS is niet voorbehouden aan ebXML-berichten, zelfs niet aan XML-berichten. Ook EDI-berichten, maar zelfs Word-documenten of tekeningen kunnen via ebMS worden overgebracht.

ebMS heeft wel speciale voorzieningen ingebouwd voor ebXML-specifiek berichtenverkeer. Zo kan met een bericht een referentie worden meegestuurd naar het proces waarvan het bericht deel uitmaakt.

ebMS is gebaseerd op SOAP, het protocol voor Webservices. Eigenlijk is het een uitbreiding van SOAP met attachments (de berichten of payload).

52 Het onderliggende internetprotocol voor ebMS verkeer zal vaak HTTP zijn: het protocol voor het aanroepen en overbrengen van webpagina's. ebMS kan echter ook gebruikt worden bovenop SMTP (e-mail) of FTP (bestandsoverdracht). Aan de internetprotocollen voegt ebMS een gestandaardiseerde manier van beveiliging toe. Hele berichten, of onderdelen van berichten, kunnen worden versleuteld en/of van een elektronische handtekening worden voorzien.

In de volgende figuur is de hiërarchie van de ebMS envelopping afgebeeld.

Communications Protocol Envelope (HTTP, SMTP, etc)

SOAP with Attachments MIME envelope

MIME Part

SOAP envelope (XML)

SOAP Header

Authentication info

Routing info

SOAP Body

Meta-info

Encryption-info

Signature-info

MIME Part

Payload

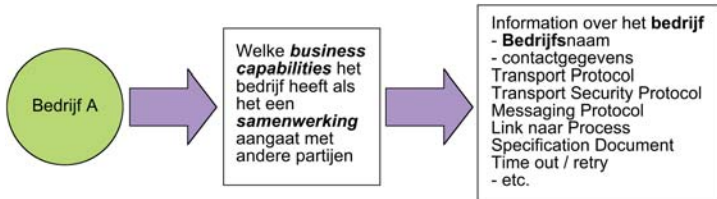
Collaboration Protocol Profile en Agreement

In het Collaboration Protocol Profile (CPP) kunnen de netwerkparameters worden gezet voor ebXML verbindingen met potentiële handelspartners. Het profiel verwijst naar een BPSS, wat op zijn beurt verwijst naar berichtenschema's.

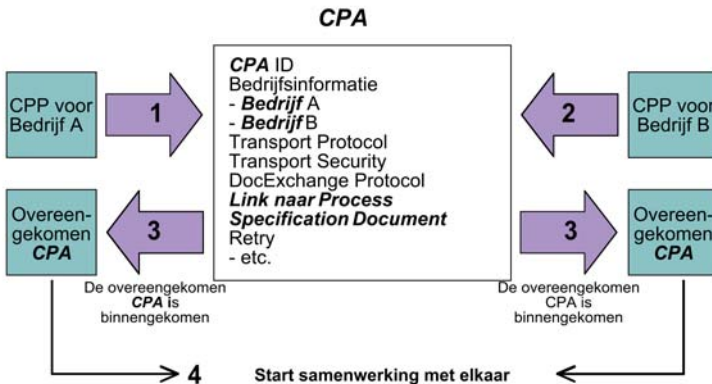
De profielen van twee handelspartners die met elkaar willen communiceren, elk afzonderlijk vastgelegd in een CPP, worden gematched om te komen tot een Collaboration Protocol Agreement (CPA). Dat CPA is in feite de uitwisselingsovereenkomst met de handelspartner, waarin de wijze van communicatie met die partner is vastgelegd. Zowel CPP als CPA zijn machine-leesbare XML-documenten. Het CPA kan direct door middleware of ERP systemen gebruikt worden om het netwerkverkeer te monitoren en te sturen.

Overzicht van **Collaboration Protocol Profile (CPP)**

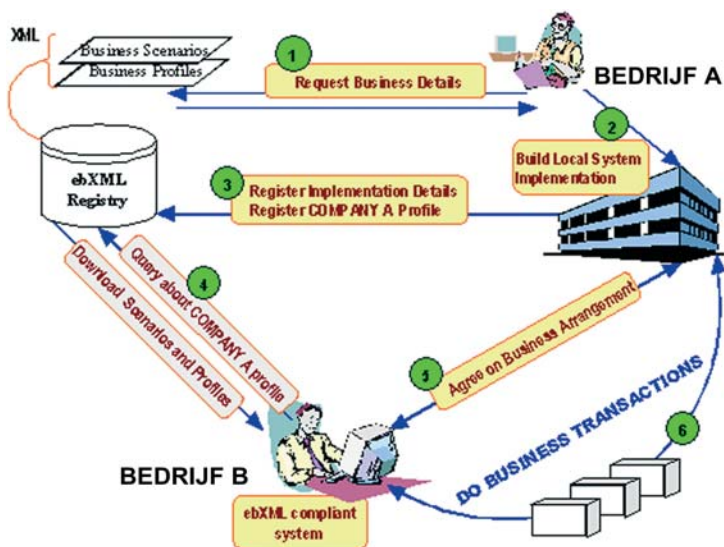
54



Overzicht van **Collaboration Protocol Agreement (CPA)**



II Het totstandbrengen van een ebXML verbinding

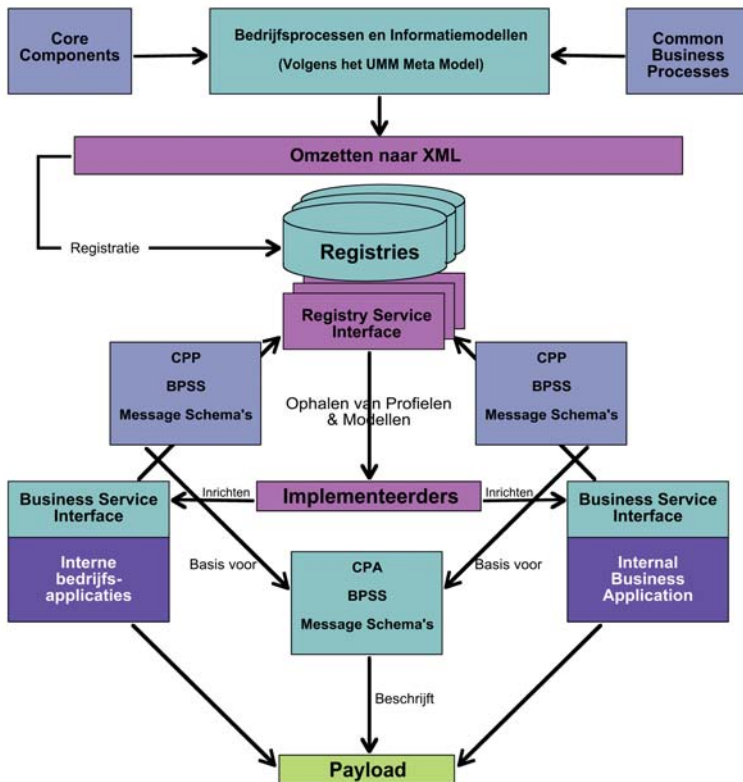


In de figuur heeft Bedrijf A een ebXML Register gevonden dat via internet kan worden geraadpleegd (stap 1). Na in het register een proces te hebben gevonden dat bij zijn bedrijfsvoering past besluit bedrijf A om een interface met zijn bedrijfssoftware te configureren (stap 2). Merk op, dat het ontwikkelen van eigen specifieke software geen noodzakelijke voorwaarde is om met ebXML te kunnen meedoen. ebXML compliant applicaties en interfaces kunnen als commercieel product verkrijgbaar zijn.

Bedrijf A registreert zijn profiel vervolgens in het register (stap 3). Dit profiel beschrijft de mogelijkheden en beperkingen van het bedrijf m.b.t. de toepassing van ebXML. Bedrijf B vindt Bedrijf A's profiel in het register (stap 4). Bedrijf B stuurt een verzoek naar Bedrijf A waarin kenbaar wordt gemaakt dat zij graag zaken willen doen in een business scenario dat van ebXML gebruik maakt (stap 5). Bedrijf B bezit een ebXML compliant standaardpakket.

Voordat het scenario in werking wordt gesteld stuurt Bedrijf B een concept overeenkomst (CPA) rechtstreeks naar de ebXML compatibele software interface van Bedrijf A. Bedrijf A accepteert het CPA en de bedrijven A and B zijn nu klaar om op basis van ebXML eBusiness met elkaar te doen (stap 6).

In onderstaande figuur is de ebXML-architectuur afgebeeld.



III Wie zijn wij?

ECP.NL

ECP.NL is een publiek-private non-profitorganisatie die op professionele en daadkrachtige wijze een bijdrage levert aan de ontwikkeling van eNederland. Dit doet zij door een objectief en betrouwbaar platform te bieden waar deelnemende bedrijven en instellingen worden gestimuleerd om kennis te delen op het gebied van de ontwikkeling en toepassing van ICT. Onder begeleiding van enthousiaste en deskundige medewerkers wordt deze kennis in kennisgroepen gebundeld. In deze kennisgroepen worden door samenwerking tussen de deelnemers randvoorwaarden ontwikkeld voor het optimaal benutten van huidige en toekomstige ICT-competenties. ECP.NL helpt op deze manier het Nederlandse bedrijfsleven om zijn (internationale) concurrentiepositie te behouden en te verbeteren.

Meer informatie is te vinden op www.ecp.nl.

57

Interpay

Interpay zorgt er al jarenlang voor dat alle betaaltransacties in Nederland betrouwbaar en efficiënt worden uitgevoerd. De geavanceerde computersystemen van Interpay verwerken jaarlijks miljarden transacties, verricht met de meest uiteenlopende betaalproducten.

Interpay heeft een sterke marktpositie, gebaseerd op 35 jaar ervaring en een hoge efficiency- en betrouwbaarheidsgraad, bereikt door gestructureerde samenwerking en standaardisatie van de infrastructuur. Als vooraanstaande payment processor en één van de grootste en meest geavanceerde Automated Clearing Houses in Europa, loopt Interpay voorop in betrouwbare en kwalitatief hoogwaardige transactieverwerking. De kavelmethodiek, ontwikkeld door Interpay, is een duidelijk bewijs van deze technologische voorsprong. Deze unieke faciliteit maakt frequent settlement - minimaal

elk half uur - mogelijk en levert op die manier een belangrijke bijdrage aan de dienstverlening op het gebied van cash management voor banken en bedrijven. Interpay is voorsnog de enige processor binnen Europa die haar klanten deze unieke faciliteit biedt.

Van oorsprong richt Interpay zich op de Nederlandse markt. De komst van de euro, de eenwording van Europa en de steeds verdergaande internationalisering van het betalingsverkeer en de Nederlandse banken en bedrijven, vragen echter om een focus die de landsgrenzen overschrijdt. Daarom kijkt Interpay, naast nationaal, meer en meer naar de Europese markt. Qua aantal verwerkte transacties neemt Interpay binnen Europa momenteel een derde positie in. Interpay wil deze positie ook in de toekomst behouden en streeft daarom voortdurend naar verdere volumevergroting. Zaken als betrouwbaarheid, veiligheid en continuïteit hebben daarbij de grootste aandacht. De kwaliteit van dienstverlening en het belang van de klant staan bij Interpay immers hoog in het vaandel.

58

Meer informatie is te vinden op www.interpay.nl.

Berenschot

De Berenschot Groep B.V. is een groot onafhankelijk Nederlands managementadviesbureau met ruim 65 jaar advieservaring. Het bureau telt in totaal circa 350 medewerkers, die vanuit verschillende disciplines een bijdrage leveren aan het beter functioneren van ondernemingen, bedrijven en instellingen. Berenschot heeft meegewerkt aan het totstandkomen van de ebXML standaarden en het project geleid om een User Guide samen te stellen voor de ebXML Core Componentmethode. De eerste Nederlandse implementatie van ebXML in de uitzendbranche was onder andere een initiatief van Berenschot.

Meer informatie is te vinden op www.berenschot.com.

