

INLEIDING

RFID, of Radio Frequency Identification, kan getypeerd worden als een “promising technology”. Met name bij bedrijven met een omvangrijke of complexe logistieke keten bestaan er grote verwachtingen, een doorbraak zou in de nabije toekomst plaats kunnen vinden. De voortrekkers in de retail en CPG (consumer packaged goods) industrieën hebben zich een aantal jaren terug als sponsor aangesloten bij het door MIT opgerichte Auto-ID Center, waar een belangrijke visie werd ontwikkeld met betrekking tot de rol die auto-ID technologie zou gaan spelen in onze maatschappij, en dan met name RFID tags voor elektronische productcodering. Deze visie komt erop neer dat in de (nabije?) toekomst alle goederen die op deze wereld geproduceerd worden, zijn voorzien van een elektronische productcodering (EPC) waarmee ze op individueel niveau te identificeren zijn. Een wereldwijd netwerk van readers, die via het Internet met elkaar communiceren ('the internet of things'), volgt de producten gedurende hun hele 'life cycle' en een achterliggend gegevensverwerkend netwerk, Savant genaamd, verzamelt en analyseert de data die van de readers komt. Op die manier is er sprake van wat genoemd wordt “total asset visibility”. Op de haalbaarheid van deze visie valt het nodige af te dingen, maar het is een krachtige boodschap gebleken – de privacyorganisaties die gereageerd hebben op deze visie, doen dat door het schilderen van een even breed en wereldwijd “Big Brother” scenario.

Tijd dus om de zaken wat genuanceerder onder de loep te nemen. Wat is de huidige stand van zaken? Wat kan wel, en wat kan niet met RFID? Hoe verhoudt RFID zich ten opzichte van die andere auto-ID productcodering, de barcode?

STAND VAN ZAKEN

Het Auto-ID Center werd opgericht in oktober 1999. In totaal traden 94 sponsors toe om het centrum te ondersteunen – het functioneerde primair als een ontwikkelcentrum waar ideeën werden geboren en naar standaards werd toegewerkt. Sinds begin november j.l. is het Auto-ID Center formeel opgeheven, en opgegaan in EPCglobal, een joint venture van EAN en UCC. Er blijft nog wel een RFID laboratorium aanwezig binnen MIT, waarmee EPCglobal zeer nauwe banden onderhoudt.

Het Auto-ID Center heeft met een ruim budget kunnen werken – de sponsors droegen jaarlijks gemiddeld zo'n \$150.000 bij. Sponsors waren er in twee groepen: “overseers” ofwel diegenen die vanuit een business belang betrokken waren; en “technology” dat wil zeggen leveranciers. Tot de “overseers” behoorden: Unilever, Ahold, Wal-Mart, Coca-Cola, Tesco, Gillette, Philip Morris, Sara Lee, Nestle, Kraft, UPS, International Paper, Metro, Canon, Chep, Johnson & Johnson, Kimberley Clark, Pfizer, Smurfit-Stone en Pepsi. Van deze bedrijven moet dus de business case komen die tot de brede introductie van RFID kan gaan leiden; zij zullen gaan investeren en implementeren.

Tot de “technology” sponsors behoorden o.a.: Alien Technologies, IBM, Intel, Matrics, Siemens, Sun, Sensormatic, OatSystems, BT, NCR, TagSys, Flint Ink, Omron, Rafsec, KSW Microtec, Zebra Technologies, en Invensys. Deze leveranciers investeren in R&D om innovaties te brengen, en om productiecapaciteit beschikbaar te hebben op het moment dat RFID doorbreekt.

Standaards voor RFID technologie zijn er nog maar in beperkte mate en hebben vooral betrekking op de technische aspecten (frequenties, signaalcodering en communicatieprotocollen). Vanuit de business gezien zijn de productnummersystemen het meest van belang, en de software voor gegevensverzameling en -verwerking. Hier zullen zich naar verwachting meerdere varianten ontwikkelen, en systeemintegrators kunnen daar een rol in spelen. Op middellange termijn zullen

ZIN EN ONZIN VAN RFID – FEITEN EN VISIE OP EEN RIJTJE

standaards gaan convergeren; doordat producten door de gehele logistieke keten gevolgd moeten worden, worden partijen gedwongen tot onderlinge afstemming. Wal-Mart neemt daarin momenteel al het voortouw en zal waarschijnlijk een eigen standaard voor de US markt kunnen zetten. Daarnaast kunnen er één of meerdere Europese standaards ontstaan.

De ISO organisatie heeft enkele werkgroepen die standaards voor verschillende toepassingsgebieden van RFID voorbereiden. Daarnaast is de EPCglobal organisatie een belangrijke speler bij het ontwikkelen van inhoudelijke standaards m.b.t. coderingssystemen.

OP ZOEK NAAR DE BUSINESS CASE

De belangrijkste aanname in de toekomstvisie van het Auto-ID Center is geweest, dat de prijs van een “tag” binnen afzienbare tijd zou zakken tot 5 dollarcent. Dat is een cruciaal punt voor de business case, omdat barcode systemen vervangen moeten worden en er investeringen in RFID systemen plaats moeten vinden. Volume zal dus een rol spelen. Hoewel het volgen van goederen in een logistieke keten kan plaatsvinden door te labelen op het niveau van pallets, van rolcontainers, van dozen of van individuele producten, is de visie van het Auto-ID Center altijd geweest dat de RFID tags op het niveau van de individuele producten zou moeten plaatsvinden.

Een barcode label is nagenoeg gratis – als het barcoding schema eenmaal is gekozen, en de feitelijke barcode is ontworpen of bepaald voor het label, dan zijn aan het printen van een barcode geen extra kosten verbonden: het label moet er toch komen. Voor RFID tags geldt dit niet: elke tag heeft een kostprijs, en moet fysiek aangebracht worden. Bij “item-level tagging” betekent dit vaste kosten voor de tag, en variabele kosten voor het aanbrengen. Bovendien moet in readers worden geïnvesteerd.

Een benadering van de kosten van introductie van RFID voor een retailer zou met de volgende elementen moeten werken: aantal vestigingen; gemiddeld winkeloppervlak (vanwege bereik van readers, en dus het benodigde aantal); aantal producten dat jaarlijks van een tag moet worden voorzien; hardwarekosten; softwarekosten; kosten per tag (inclusief aanbrengen van de labels). Uit dit overzicht wordt een aantal zaken duidelijk:

- het is niet eenvoudig om een kostencalculatie te maken, er zijn vele variabelen in het spel;
- er moeten aannames gedaan worden, en er moet met gemiddelden worden gewerkt;
- elk rekenmodel zal gevoelig zijn voor relatief geringe variaties, als het individuele product wordt gekozen als eenheid voor productidentificatie
- door een grotere eenheid (verpakkingseenheid, transporteenheid, voorraadeenheid) te kiezen wordt de business case eenvoudiger, want de impact van de prijs per label is dan geringer.

Voor een retailer waar de marges met een enkel cijfer geschreven worden, zal de invoering van RFID op productniveau al snel een invloed op het kostenniveau hebben die zich uit laat drukken als tientallen procenten van de totale winst.

Kortom, de business case voor een spoedige doorbraak van RFID moet niet gezocht worden in het labelen van *alle* producten, maar het labelen van specifieke groepen producten; of het labelen op het niveau van SKU's (stock keeping units) zoals pallets of dozen. En: RFID moet ingezet worden op plaatsen waar barcode functioneel tekortschiet. Een RFID systeem heeft als pluspunten:

- geen visueel contact nodig om de gegevens uit te lezen (fysieke omstandigheden kunnen echter bepalend zijn voor het uitlezen van het signaal)
- er kan veel meer informatie worden opgeslagen in een RFID tag (typisch rond 1Kb voor de low-end systemen; tot 64Kb of meer is mogelijk)
- mogelijkheid om gegevens toe te voegen of te wijzigen (afhankelijk van het toegepaste systeem)

ZIN EN ONZIN VAN RFID – FEITEN EN VISIE OP EEN RIJTJE

Maar natuurlijk hangt er een prijskaartje aan al deze mogelijkheden. De kosten van de tags en de investeringen in readers moeten dan terugverdiend worden door kostenreducties of door extra inkomsten, bijvoorbeeld doordat:

- diefstal gereduceerd wordt (relatief dure producten, of gevaarlijke goederen)
- de logistieke keten inzichtelijker wordt (tracking & tracing)
- gemakkelijker aan wettelijke vereisten voldaan kan worden, bijvoorbeeld:
 - versheid, herkomst (voeding of verpakkingen daarvoor)
 - end-of-life verwerking (recycling, verwijderingsbijdrage)
- kwaliteit makkelijker bewaakt kan worden (bijv. fijnmazige “product recall”)

Wal-Mart wordt gezien als een belangrijke aanjager voor de brede invoering van RFID. Het concern heeft een eigen 'RFID strategy manager' en heeft recent aangekondigd dat haar 100 belangrijkste leveranciers met ingang van 2005 pallets en dozen van RFID tags moet hebben voorzien. In de daarop volgende jaren zal ook RFID op het niveau van individuele producten worden ingevoerd, waarbij zal worden gestart met specifieke productgroepen, bijvoorbeeld omdat ze diefstalgevoelig zijn, een hoge omzetsnelheid hebben of een hoge waarde vertegenwoordigen. Gezien de invloed die Wal-Mart (het grootste supermarkt-concern ter wereld) kan uitoefenen op een omvangrijk deel van de internationale economie is het begrijpelijk dat RFID leveranciers met argus-ogen alles volgen wat er in die hoek gezegd en gedaan wordt. In navolging van Wal-Mart heeft het US Department of Defense haar topleveranciers gevraagd om RFID toe te passen op het niveau van transportmiddelen, containers, pallets en dozen alsmede bij goederen van hoge waarde, eveneens met ingang van 2005.

VERWACHTE TOEPASSINGEN

Onze analyse levert voor de retail business de volgende waarschijnlijke toepassingsgebieden op de korte termijn: dure producten, risico-producten, en zwaar gereguleerde producten.

Denk daarbij aan vers voedsel (vis, vlees, zuivel). Voor alle bederfelijke waren met een uiterste houdbaarheidsdatum geldt, dat de verblijfsduur van het product in de logistieke keten direct ten koste gaat van de verkoopbaarheidstermijn, en dus een financieel risico in zich draagt. Moet het product uit de schappen gehaald worden, dan zijn er kosten zonder daar omzet tegenover staat. Bovendien riskeert de retailer belangrijke imago-schade als er bijvoorbeeld voedselvergiftiging bij consumenten zou optreden. Marks & Spencer's heeft een succesvolle pilot uitgevoerd waarbij gekoeld vers voedsel van RFID labels werd voorzien. De handling van de producten op weg naar de winkel is daardoor verminderd, zodat ze sneller in de winkel liggen.

Denk ook aan merkkleding, een extreem diefstalgevoelig product. De RFID tags die je momenteel in de meeste kledingzaken aantreft (de ronde hardplastic plaatjes die bij de kassa verwijderd worden) zijn nog erg eenvoudig – in feite bevatten ze maar 1 bit aan data, namelijk “hier ben ik”, en dat is voldoende voor een detectiepoortje om te gaan piepen als de tag wordt gedetecteerd. Van echte productidentificatie is daarmee natuurlijk geen sprake. Voor de kledingbranche moet aan RFID worden gedacht als vervanger van de barcode op de prijsetiketten. Het zou daarmee bijvoorbeeld mogelijk zijn om de kleding die een klant uitzoekt te scannen, en een advies voor bijpassende accessoires te genereren. Ook kan direct bepaald worden of het kledingstuk nog in de juiste maat in het magazijn voorradig is, zonder dat de verkoper uit de winkelruimte hoeft te lopen. Het designmerk Prada heeft in haar New Yorkse winkel hiermee een geslaagd experiment uitgevoerd. Maar het is duidelijk dat een dergelijke investering niet voor de high-volume/low-margin kledingverkopers zal zijn weggelegd. Ook in de gezondheidszorg zijn interessante toepassingen te verwachten. De verwachting is dat RFID kan helpen het aantal medische fouten drastisch omlaag te brengen en sterker nog meer levens te redden.

ZIN EN ONZIN VAN RFID – FEITEN EN VISIE OP EEN RIJTJE

Denk tenslotte aan de “fast moving consumer goods” (FMCG), waar wereldwijd dagelijks voor tientallen miljoenen Euro's verlies ontstaat door diefstal of kwijtraken. Een beter zicht op de totale logistieke keten van FMCG producten kan tot een grote kostenbesparing leiden. Per definitie zal hier sprake zijn van grootschalige implementaties, omdat de snelle doorstroom van producten inhoudt dat er in korte tijd van grote volumes sprake is. Echter, zeker hier zullen de kostenfactoren doorslaggevend zijn, omdat deze (zoals we hiervoor al hebben laten zien) altijd in verhouding moeten staan tot de marge per individueel product. De exclusievere, dus duurdere FMCG zullen dus de beste kandidaten zijn om voor RFID tagging in aanmerking te komen. Merkproducten zijn daarom kandidaten. Dit is een reden waarom er onder de sponsors van het Auto-ID Center veel bedrijven met 'grote merken' zijn.

Voor een drietal specifieke branches – de boekhandelsbranche, de verpakkingindustrie en de consumer packaged goods – is een wat gedetailleerde analyse gemaakt van de mogelijkheden voor een business case.

Boekhandelsbranche

RFID kan in de boekhandelsbranche toegepast worden op verschillende niveaus: het individuele boek (artikelniveau), de omdoos (verpakkingseenheid), een verzamelbak (orderpickingeenheid), of een trolley (vervoerseenheid). Op elk van die niveaus zal het effect van RFID anders zijn. De hogere niveaus kunnen momenteel met het 'klassieke' logistieke herkenningmiddel van de barcode worden afgedekt.

Wordt het niveau van het individuele artikel erbij betrokken, dan gaat RFID verder dan de ISBN code, die feitelijk alleen het artikel als groep van gelijksoortige objecten identificeert. Een RFID tag kan het unieke exemplaar identificeren. Met name in de fijnlogistiek van de voorraad binnen de winkel kan hier winst worden geboekt. Immers, bij het afrekenen van een boek wordt het exemplaar gescand, en er is niet langer sprake van een voorraadmutatie op titelniveau, maar op exemplaarniveau. Ook bij het inventariseren van de winkelvoorraad zijn grote snelheidswinsten te halen, met volledige accuratesse – lopend met een RFID reader langs de planken scant een medewerker alle individuele exemplaren, en een totale en volledige inventarisatie is daarmee gebeurd. Op deze manier kan het 'kwijtraken' van boeken bijvoorbeeld met een maandelijks frequentie worden getraceerd.

Een voorwaarde voor toepassing op exemplaarniveau is uiteraard dat bij de productie van het boek al de RFID tag wordt aangebracht. Met andere woorden, de gehele branche zal zich moeten hebben uitgesproken voor een bepaalde standaard. Dat zal veel overleg vergen tussen uitgevers, CB en boekhandelsbranche; tevens zullen drukkers/binders er hun productiefaciliteiten op moeten aanpassen. Met name bij overzeese productie van boeken is dit geen voor-de-hand-liggend traject.

Zonder afhankelijkheid van derde partijen, ligt toepassing van RFID voor boekhandelaren in eerste instantie binnen handbereik op de niveaus verpakkingseenheid, orderpickingeenheid en vervoerseenheid. Daarbij zal de business case liggen op het vlak van de distributielogistiek.

Zou een boekhandelaar zelf individuele boeken gaat 'taggen' ontstaan er drie soorten kosten: kosten van de tags (die in verhouding tot de toegevoegde waarde van het product 'boek' acceptabel kunnen zijn), infrastructurele kosten voor de readers, en arbeidskosten van het taggen. Het is niet evident dat hierbij op korte termijn een verdedigbare business case op te stellen valt. Nadere analyse van de mogelijke besparingen (minder diefstal; efficiëntere kassa-afwikkeling; betere voorraadniveaubehersing) moeten dit uitwijzen.

Echter, op het vlak van distributielogistiek kan er zeer waarschijnlijk een business case voor RFID worden opgebouwd, ook al zijn er investeringen van infrastructurele aard nodig.

Verpakkingsindustrie

De klanten van verpakkingsbedrijven zullen kijken naar de toegevoegde waarde die de packaging companies kunnen leveren in de supply chain. De packaging companies moeten daarbij noodgedwongen volgend zijn, omdat ze services leveren in de supply chain – maar de uiteindelijke added value wordt bepaald door het eindpunt van de gehele keten.

Het gaat er daarom momenteel vooral om, bekend te staan bij de grote klanten (retail, food, kleding) als een speler die een visie heeft op, en kennis in huis heeft van, RFID. Dat kan alleen bereikt worden door een relatief groot aantal mensen op marketing en sales posities te hebben, die over voldoende RFID-basiskennis beschikken om een gesprekspartner te zijn voor (potentiële) klanten. Het is in deze branche (nog) niet noodzakelijk om zelf pilotprojecten uit te voeren, het is wel noodzakelijk om te investeren in kennis en de ontwikkelingen goed te volgen, zodat je in beeld bent op het moment dat de grote projecten gedefinieerd gaan worden. Dit kan bereikt worden door het uitvoeren van (executive) awareness programma's, waarin ook key account managers betrokken moeten worden.

Een deelgebied waarop inzet van RFID binnen deze industrie wel ingezet kan worden, is de identificatie van papierrollen. Dit is de belangrijkste grondstof bij de productie van golfkarton, en vertegenwoordigt bijna 50% van de productprijs. Door het voorraadbeheer te optimaliseren, en het verbruik nauwkeuriger vast te leggen, kunnen kostenbesparingen worden gerealiseerd die de investering tot een verantwoord besluit maken.

CPG, Consumer Packaged Goods

Voor de CPG-industrie zal RFID naar verwachting gekoppeld zijn aan de aanwezigheid van een merk. Hoe sterker het merk van een product, hoe hoger de prijs, en daarmee het risico. Diefstal of beschadiging of verlies van een artikel betekent een kostenpost, waarbij de diepte van de supply chain een belangrijke rol speelt – hoe verderop in de logistieke keten het artikel beschadigd raakt, verkeerd gerouteerd wordt, onverkoopt raakt of gestolen wordt, hoe hoger de kosten die er al aan verbonden zijn, en hoe groter dus het verlies. De inzet van RFID zal daarom vooral tot zijn recht komen waar de logistieke keten convergenties en divergenties kent, waar sprake is van tussentijdse opslag, van tussentransport, of van tussenhandel.

Geassembleerde producten, waar het halffabrikaat al een behoorlijke waarde vertegenwoordigt (denk aan merk/sportschoenen, wapens, magnetrons, bouw/DHZ-producten, camera's, brillen en andere optische producten), zijn voor de hand liggende kandidaten.

Voorts komen in aanmerking chemische producten zoals verf en medicijnen, vrijwel alle voorverpakte voeding en drank, en genotsmiddelen zoals tabak en alcohol – in deze categorie speelt de aanwezigheid van een merk een grote rol. Hoe sterker het merk, hoe sterker de business case voor 'item-level tagging'.

PRIVACY

Naarmate er meer toepassingen komen zal het aspect privacy vaker aan de orde zijn. Bijvoorbeeld als RFID wordt ingezet bij betalingsverkeer (de ECB overweegt het 'taggen' van Euro bankbiljetten), verkeersmanagementsystemen (traceren van auto's, snelheidscontroles), het localiseren van kinderen (toegepast in Japan) en in winkels. In de Verenigde Staten bestaat al geruime tijd oppositie tegen de invoering van RFID, met name vanuit de hoek van consumentenbelangen. Men is bang voor het "Big Brother" effect. In het afgelopen jaar heeft dat erin geresulteerd dat bepaalde initiatieven van bedrijven (Tesco, Benetton) zijn stopgezet dan wel in de kiem zijn gesmoord. Ook zijn aanbevelingen gedaan om de vanuit privacygedachte ongewenste effecten te elimineren. Zo wordt er druk uitgeoefend op de detailhandel om voorzieningen te treffen

ZIN EN ONZIN VAN RFID – FEITEN EN VISIE OP EEN RIJTJE

waarmee klanten de RFID-chips in de door hen aangekochte producten kunnen vernietigen danwel permanent uitschakelen bij het verlaten van de winkel (hetgeen technisch niet altijd eenvoudig te realiseren is). Vanuit het Auto-ID Center is recentelijk gereageerd met een 'consumentenbeschermingsrichtlijn' op drie punten:

consumenten hebben het recht om te weten of een verkoopplaats/winkel FRID-readers (scanningsapparatuur) in gebruik heeft en of producten van RFID-chips zijn voorzien;

consumenten moeten in staat zijn om de RFID-chips in door hen aangeschafte producten permanent te deactiveren;

consumenten hebben het recht om van RFID-technologie voorziene producten aan te schaffen zonder dat hun persoonlijke informatie daaraan wordt gekoppeld.

De richtlijn is minder dan 2 maanden uit, en lijkt vooral te zijn ingegeven als reactie op het heftige anti-RFID publiciteitsoffensief dat met name in de VS door de consumentenorganisatie CASPIAN is ingezet. In ieder geval is het de eerste keer sinds het Auto-ID Center 5 jaar terug werd opgericht dat er expliciet aandacht wordt besteed aan de consument.

Gezien het nogal algemene karakter van de deze stelregels zal de industrie nog veel werk moeten verzetten om tot bruikbare richtlijnen en implementaties in de diverse branches te komen. Wellicht een grotere hindernis is het povere trackrecord van de industrie wat betreft zelfregulering, met name als de belangen van de consument niet meteen hand in hand gaan met kostenreductie of grotere omzet en winst.

Een tweede reactie van het Auto-ID Center op de “Big Brother” tegenwerpingen was, erop te wijzen dat RFID in de strijd tegen het terrorisme kan worden ingezet, door bijvoorbeeld verhoogde bescherming te bieden tegen aanvallen op de voedselketen. Daarbij wordt aangehaakt op de maatschappelijke discussie om bescherming van de privacy af te wegen tegen bescherming van de maatschappij – het individu moet inleveren ten gunste van het grotere geheel.

DE VELE KANTEN VAN RFID

We zagen al dat RFID een duidelijk technologische component heeft: hoewel niet nieuw, zijn er bij elke implementatie van enige omvang nog zoveel technische factoren waarmee rekening moet worden gehouden, dat de markt van RFID system integrators de komende jaren zeer sterk kan groeien. Over enkele jaren zal dan ook weer de onvermijdelijke 'shake out' komen als afnemers meer ervaring krijgen en het kaf van het koren gescheiden kan worden.

Door de discussie over de privacy-aspecten van het gebruik van RFID is duidelijk geworden dat het onderwerp een sociaal-maatschappelijke, en zelfs een politieke lading heeft.

Recentelijk komt ook het punt van de veiligheid in het zoeklicht. Onderzoeken naar de invloed van straling op het lichaam, bijvoorbeeld bij het gebruik van de mobiele telefoon, zijn ook relevant voor de inzet van RFID – immers het gebruik van radiogolven is het kenmerk waar de technologie haar naam aan dankt.

Daarnaast hebben de te gebruiken radiofrequenties een duidelijk juridisch aspect. In de VS, Europa en Azië is er uitgebreide regelgeving. De Europese regelgeving is op een aantal punten stricter dan die in de VS, hetgeen het ontstaan van uiteenlopende standaards in de hand werkt. Ook is er vanuit de RFID leveranciersindustrie een sterke lobby actief om de aanstaande vernieuwing van de Europese regelgeving op dit terrein tot een verruiming te maken. Begin 2004 worden hierover in Europa besluiten genomen.

Tenslotte is er een ethische dimensie, zoals bij alle 'krachtige' technologie. Toepassingen kunnen positief en negatief worden ingezet – het is de mens die hier een keus moet maken. Bijvoorbeeld: het chippen van dieren wordt door de meeste mensen niet problematisch gevonden, maar wat als we mensen gaan voorzien van een RFID-tag? Het voorkomen van diefstal zal ook door vrijwel iedereen

ZIN EN ONZIN VAN RFID – FEITEN EN VISIE OP EEN RIJTJE

een legitieme toepassing worden gevonden, maar wat als daarmee tegelijkertijd de privacy van de consument wordt ingeperkt?

Eén en ander betekent volgens ons dat er voor RFID niet alleen een business case zal moeten zijn, maar ook een 'society case'. De uiteindelijke macht die de consument heeft, is om een product niet te kopen, omdat er iets aan dat product vastzit dat hem niet aanstaat; en dat 'iets' zou een RFID label kunnen zijn. Daarmee wordt elke mogelijke business case onderuit gehaald. Met andere woorden: zonder 'society case' geen 'business case'. Er zijn steeds meer economen, sociologen en historici die voorspellen dat de rol van corporaties in de komende decennia sterk zal veranderen. De rol van de aandeelhouder zal beknot worden, omdat dit puur financiële en versnipperde “eigenaarschap” geen model is waarmee voldoende verantwoordelijkheid afgedwongen kan worden. Als gevolg van het toenemend inzicht in de grote invloed die bedrijven uitoefenen op de maatschappij, de economie en het milieu, zowel nu als in de toekomst, zal een breder verantwoordelijkheidsbesef van bedrijven steeds belangrijker worden gevonden.

Voor de toekomst van RFID betekent dit, dat er zal moeten worden geïnvesteerd in het opstellen van passende wet- en regelgeving, die verder reikt dan het nationale niveau. Er moeten condities geschapen worden, die aangeven wat verantwoorde toepassing is, en wat niet. Momenteel is dit echter nog een vrijwel geheel braakliggend terrein.

RFID SOCIETY

Nu de fase van toegepast onderzoek, proeven en pilots min of meer ten einde loopt en een start wordt gemaakt met de ontwikkeling en grootschalige uitrol van echte bedrijfsapplicaties, is de tijd rijp om een organisatie in het leven te roepen om mede richting te geven aan het verdere proces, dat grote (maatschappelijke) veranderingen met zich mee zal brengen. De RFID Society, een initiatief van beide auteurs van dit artikel, is opgericht om deze rol te vervullen.

De **RFID Society** is een onafhankelijk en internationaal georiënteerd kenniscentrum, dat zich enerzijds tot doel stelt zo volledig mogelijke kennis rondom RFID te verspreiden bij alle belanghebbende partijen, en anderzijds te helpen randvoorwaarden te scheppen waaronder de technologie toegepast kan worden zonder de belangen van burgers en consumenten te schaden. Om hieraan invulling te geven wordt een holistische benadering gekozen, waarbij een veelheid van aspecten en thema's aan de orde wordt gesteld.

De **RFID Society**, levert de volgende producten en diensten:

- portal met gecategoriseerd overzicht van web-resources over RFID
- publicaties, lezingen, presentaties etc. over het onderwerp
- in-house trainingen en desk research (in opdracht)

De **RFID Society** is een onafhankelijke organisatie. Om deze onafhankelijkheid te kunnen blijven garanderen is de rechtsvorm een stichting zonder winstoogmerk.

In dit artikel geven Frans Lambi en Ralph Goossens, oprichters van de RFID Society, hun visie geven op deze technologie.