





**Tags kunnen onzichtbaar in de band van een boek worden geplaatst ■ ■ ■**

zijn zogenoemde actieve tags. Een passieve tag alleen worden gelezen, bij een actieve tag kan de informatie ook worden aangepast. Het spreekt voor zich dat passieve tags goedkoper en kleiner zijn. Ook is hun levensduur langer dan van actieve tags.

**Identificatie op afstand** Het grote voordeel van rfid-tags is dat het object niet zichtbaar hoeft te zijn als het wordt gelezen. Ook is er geen fysiek contact nodig, want een rfid-lezer kan een rfid-tag tot op enkele meters afstand lezen. Bovendien kan een rfid-lezer meer items tegelijkertijd lezen. Zo identificeert een rfid-lezer in één keer alle producten met een rfid-tag die zich in een doos of tas bevinden en naast de identificatiecode is dan ook additionele informatie uit te lezen. Een lezer bij de uitgang van een winkel werkt dan als diefstalbeveiliging.

**Kosten** De kosten van rfid-tags zijn in vergelijking met barcodes en bijvoorbeeld magneetstrips nog aan de hoge kant. Een rfid-tag kost op dit moment tussen de dertig en vijftig eurocent per stuk. Bij grote aantallen daalt deze prijs. De verwachting is dat de prijs van een tag tot onder de tien eurocent zal zakken naarmate er meer gebruik van wordt gemaakt. Toch blijft de prijs momenteel nog een van de redenen dat rfid niet overall wordt gebruikt. Volgens het Auto ID centrum, koepelorganisatie op het gebied van rfid, zal pas bij enorm grote volumes de prijs verder

kunnen dalen. Met de huidige productie-technieken zal de prijs van een passieve rfid-tag onder vijf eurocent komen als er jaarlijks 30 miljard worden geproduceerd. Deskundigen verwachten dat het drie tot vijf jaar duurt voordat deze aantallen worden gehaald, mede omdat het nu nog niet goed mogelijk is de chips, net als de barcode, tijdens het drukproces aan te brengen.

Het Israëlische bedrijf CrossID heeft overigens al indrukwekkende resultaten op dit gebied getoond, waarbij met behulp van een inkjetprinter een passief rfid-label op een willekeurige ondergrond werd 'afgedrukt'. Maar tot dat de prijs zo laag is dat deze geen rol meer speelt, zijn andere overwegingen naast de kosten van doorslaggevend belang.

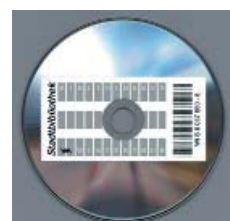
**Wanneer rfid?** Een aantal factoren bepaalt of het aanbrengen van een rfid-

tag loont. Eén ervan is de kostprijs van het product dat wordt voorzien van een tag. Met het huidige prijspeil is de algemene opvatting dat het loont producten met een detailhandelsprijs van € 15 of meer te identificeren met een rfid-tag. In situaties waar producten nauwkeurig gevolgd moeten worden en vaak van locatie veranderen, verdient een rfid-systeem zich snel terug. De technologie kan namelijk voor een hoge mate van nauwkeurigheid en efficiency in het logistieke proces zorgen. Rfid-tags uitlezen vraagt veel minder menselijke bemoeienis, want de producten hoeven niet meer afzonderlijk te worden gescand. Hoe meer handling een product ondergaat voordat het bij de consument is, des te zinvoller is het aanbrengen van een rfid-tag.

**Retail** De retailsector lijkt het voortouw te nemen bij de invoering van rfid. De efficiency van de logistieke processen bepaalt voor een belangrijk deel de marge van de retailbranche, dus elke optimalisatie betekent meer winst. Als het logistieke systeem dan ook nog eens een rol kan spelen bij diefstalpreventie, dan snijdt het mes aan twee kanten. Rfid kan een belangrijke kostenreductie en efficiencyverhoging opleveren in de bevoorradingsketen (supply chain). Als pallets worden uitgerust met tags, worden producten in partijen herkend en gevolgd. Beter wordt het als ook de dozen of kratten met de producten worden getagged met een label. Zo is er niet



*Deze rfid-labels zijn geschikt voor boeken*



*Er zijn ook rfid-labels voor cd's*

alleen kennis over de locatie van de pallet, maar ook meer detailinformatie over de ontvangen producten. Een stap verder is het taggen van ieder individueel item, dan hoeft ook de doos niet meer open om exact te weten welke producten in het magazijn aanwezig zijn. In de VS zet

## Rfid kan een belangrijke kostenreductie en efficiencyverhoging opleveren

supermarktketen Wal-Mart inmiddels de toon (zie kader), in Engeland is dat Tesco.

**Voor het boekenvak** De voordelen van rfid voor het boekenvak zijn te vinden in opslag, transport, verkoop en uitleen. Bij opslag neemt de nauwkeurigheid bij het verzamelen van orders en het verpakken toe. De winst bij het verwerken van retouren en het beheren van de voorraad liggen in het verlengde hiervan. Bij transport kan rfid toegepast worden bij het volgen van een zending en eventueel bij het gebruik van herbruikbare transportdozen. Op de verkooppunten is het in ontvangst nemen van zendingen, diefstalbeveiliging, voorraadbeheer, verkoop en behandeling van retouren met rfid efficiënter te organiseren.

**Bibliotheek** Het is niet alleen de retailsector waar rfid zich in warme belangstelling mag verheugen. Ook de bibliotheek is een organisatie waar de producten veel handling ondergaan. Deze producten hebben meestal een kostprijs van meer dan vijftien euro, dus is het gebruik van rfid-labels realistisch. In Nederland is inmiddels een aantal proefprojecten met rfid in bibliotheken

## NBD|Biblion gaat boeken standaard voorzien van rfid-chip

InCT sprak met Maarten Tiebout, projectleider rfid van NBD|Biblion. Als toeleverancier van bibliotheken zal NBD|Biblion nog in de eerste helft van



Maarten Tiebout

2004 alle boeken standaard voorzien van een rfid-chip. Naar schatting 3 miljoen boeken zullen aan het einde van dit jaar door NBD|Biblion zijn voorzien van een rfid-chip. Dat wil niet zeggen dat de bibliotheken ook al deze boeken met rfid-lezers uitleen en innemen, maar het is efficiënter centraal alle boeken van een rfid-chip te voorzien. Het is dan niet meer nodig dat bibliotheken zelf chips plakken. De gegevens in de chip bestaan minimaal uit een object en item-id en tevens uit een bestelnummer. De rfid-chips die

NBD|Biblion gebruikt, hebben meer mogelijkheden dan de chips die in het retailkanaal kunnen worden toegepast. Het verschil zit onder meer in de hoeveelheid data die specifiek voor bibliotheken wordt opgeslagen en de eigenschap dat de chip kan worden uit- en aangeschakeld. Met het oog op voorkomen van diefstal is dat een interessante optie. Binnenkort kunnen bibliotheken die met rfid werken en hun software-systemen hebben aangepast in een keer een doos controleren op compleetheid, in plaats van dat zij handmatig moeten controleren of alle bestelde boeken aanwezig zijn. De logistieke stroom richting bibliotheken loopt met de invoering van rfid voor op de boekhandels. Hoewel NBD|Biblion via het Centraal Boekhuis en de boekhandel levert, is het onwaarschijnlijk dat rfid dit jaar in de logistieke stroom richting boekhandels buiten de bibliotheekleveringen een rol van betekenis zal spelen.

uitgevoerd. Eén van deze proefprojecten is de pilot bij de bibliotheek in Hoogezand-Sappemeer. In het jaarverslag 2002 komen louter positieve ervaringen naar voren. Zo levert de pilot een aanzienlijke efficiencywinst op. Een gedeelte van deze winst is te verklaren doordat de medewerkers in één handeling alle boeken van een klant kunnen innemen of uitleen. Dankzij rfid-tags kost deze handling 60% minder tijd van de medewerkers. Rfid staat ook de inrichting van selfservicebalies toe. De klanten zelf verrichten meer dan 50% van de uitleenhandelingen. Naar aanleiding van de pilot heeft BiblioNet Groningen, met bijna zeventig aangesloten bibliotheken, een contract afgesloten voor zelfbedieningsbalies. 3M Nederland, de firma die ook betrokken was bij het rfid-pilotproject in Hoogezand-Sappemeer, levert de syste-

men. Het systeem van 3M is een combinatie van rfid-tags en barcodes. Het rfid-systeem kan hierdoor gefaseerd worden ingevoerd. Naast de invoering van zelfbediening en van handscanners voor collectiebeheer onderzoekt 3M Nederland hoe de bibliotheekautomatiseringssystemen gekoppeld of geïntegreerd kunnen worden met nieuwe sorteer-, betaal- en beveiligingssystemen. Ook in Eindhoven is een pilot-project met rfid uitgevoerd. De firma Nedap leverde daar de benodigde technologie. Onder de vleugels van de Vereniging van Openbare Bibliotheken, het vroegere NBLC, zijn op functioneel niveau afspraken gemaakt over de chiplabels, die gebruikt zullen worden door de Nederlandse bibliotheken en over de inhoud, waarmee die chiplabels geprogrammeerd zullen worden.

**Traag op gang** Dat rfid een markt met potentie is, blijkt wel uit de belangstelling van grote spelers in de ict-markt. Philips en IBM hebben een samenwerkingsverband aangekondigd. Philips maakt daarbij de rfid-chips en IBM zorgt voor de technische infrastructuur en services voor toepassing van rfid. Toch zeggen analisten van Forrester dat rfid pas echt doorbreekt als softwaregiganten SAP en Sun het ook gaan ondersteunen. Wat Forrester betreft is 2004 nog maar een overgangsjaar. Naast de prijs



Selfservicebalies en stations van Bibliotheeca, Nedap en 3M

