

# Levert RFID geld op voor de facilitaire dienst?

Radio Frequency Identification (RFID) kan de doorlooptijd van de processen van de facilitaire dienst bekorten en daardoor tijd en geld besparen. Welke voor- en nadelen heeft RFID ten opzichte van conventionele toepassingen? Waar is RFID reeds ingezet voor het verbeteren van de facilitaire dienst? En levert dat inderdaad het gewenste resultaat op?

Roel Beentjes

## Toepassingsmogelijkheden RFID-technologie

Radio Frequency Identification (RFID) kan de doorlooptijd van de processen van de facilitaire dienst bekorten en daardoor tijd en geld besparen. Voor de facilitaire dienst zijn er toepassingen van RFID op het gebied van bijvoorbeeld toegangscontrole, inventarisatie, goederenstromen en onderhoudsmanagement. Een RFID-systeem bestaat uit een RFID-tag die via een radiosignaal communiceert met een RFID-reader of leesapparaat. De tag, die voorzien is van een unieke code, wordt aangebracht op activa, goederen of zelfs op dieren of personen, die hierdoor uniek te identificeren zijn. RFID is daarmee een zogenaamde automatische identificatietechniek, en wordt door velen beschouwd als de digitale opvolger van de streepjescode.

Het grootste voordeel van een RFID-tag boven een streepjescode is dat er geen line of sight is vereist: een RFID-tag kan op enige afstand (afhankelijk van onder meer vermogen en frequentie) uitgelezen worden, en (meestal) hoeft de tag niet recht voor een scanner te worden geplaatst. Andere voordelen zijn dat de tag ook goed bestand is tegen ruwe condities en dus bijvoorbeeld goed buitenshuis of in productieomgevingen kan worden toegepast.

Een RFID-tag bestaat uit een semiconductor en een antenne. Passieve RFID-tags krijgen door inductie de energie voor het zenden van hun code uit het elektromagnetische veld dat wordt opgewekt door de RFID-lezer. Actieve tags daarentegen hebben een eigen energiebron om de chip te activeren. Actieve tags hebben daardoor een groter bereik maar zijn door de batterij wel duurder. Andere aspecten zijn de frequentie, de opslagcapaciteit en het communicatieprotocol. Afhankelijk van de toepassing wordt bepaald welke tag het best toepasbaar is. Dit artikel richt zich op toepassingen van RFID voor de facilitaire dienst.

### Toegangscontrole

Een bekende toepassing van RFID is het gebruik van - met RFID-tags uitgeruste - badges voor de toegangscontrole van bedrijfsterreinen of gebouwen. Alleen wanneer de code op een badge of smartcard door het identificatiesysteem wordt herkend, krijgt iemand toegang tot een

bepaalde afdeling, opslagruimte, parkeergarage of tot het computersysteem. Meestal wordt hiervoor gebruik gemaakt van passieve RFID-tags en de 13,56 Mhz-frequentie. Deze techniek vereist dat de tag op korte afstand (2-3 cm) gelezen dient te worden, wat voorkomt dat personen in de onmiddellijke nabijheid iemand oneigenlijke toegang kunnen verschaffen.

### Inventarisatie

Aangescherpte regelgeving, zoals de Sarbanes-Oxley Act (SOX), waaraan - alle vestigingen van - aan de Amerikaanse beurs genoteerde ondernemingen moeten voldoen, schrijft voor dat de bedrijfsinventaris op periodieke basis geïnventariseerd dient te worden. Het tellen van de inventaris kan aanzienlijk worden vereenvoudigd door het gebruik van RFID-tags.

Het handmatig tellen van de inventaris is een tijdsintensieve bezigheid die nauwgezet dient te worden uitgevoerd. Een dubbel telling is snel gemaakt. Zeker de inventarisatie van objecten met een uniek nummer voor bijvoorbeeld de activa-administratie, vergen

speelt zijn informatie via een wireless connectie on-line of via een cradle off-line door aan het administratiesysteem. Een RFID-enabled registratie- en inventarisatiesysteem draagt zodoende bij aan de naleving van de strenge regelgeving zonder dat dit telkens, tot twee maal per jaar, tot omvangrijke en kostbare operaties leidt.

### Utiliteitsonderhoud

Het onderhoud van gebouwen en utiliteitsinstallaties wordt vaak als een kostenpost gezien. Tijd en dus geld besparen op het onderhoudswerk zelf, is vaak niet mogelijk. Maar RFID biedt wel mogelijkheden om de administratie- en zoektijd aanzienlijk te reduceren.

Storingsmeldingen worden vaak door sensoren gegenereerd. Zo'n melding bevat de object- en storingsgegevens zoals objecttype/-beschrijving, de locatie, het serienummer, eventueel een technische tekening en de details van de verstoring. Met de melding op een uitdraai of een PDA gaat de onderhoudsmonteur op zoek naar het bewuste object. Veel van deze objecten zijn moeilijk

### Interlas is een voorbeeld van een met RFID-technologie ondersteund verhuurproces.

Een bedrijf dat gereedschappen verhuurt controleert de in- en uitgaande goederenstromen met behulp van RFID. Elk stuk gereedschap is voorzien van een RFID-tag. Zowel bij uitgifte als inname wordt de tag op het item gelezen. Hierdoor wordt de tijd om het betreffende item in het verhuurregistratiesysteem te vinden, aanzienlijk bekort. De automatische identificatie bekort de registratietijd en vermindert de foutkans. Verder kunnen grote aantallen verschillende gereedschappen die gelijktijdig worden teruggebracht, snel worden verwerkt. Zo wordt voorkomen dat de controle plaatsvindt nadat de klant weer is vertrokken, wat een de kans op een dispuut reduceert. RFID werd verkozen boven een barcodesysteem vanwege de duurzaamheid van de tags in verband met het gebruik van het gereedschap, en in mindere mate vanwege de handigere leeseigenschappen (line of sight).

heel veel tijd, omdat tellen niet volstaat, het object dient ook echt gezocht te worden.

Indien alle relevante objecten zijn voorzien van een RFID-tag, zijn ze uniek te identificeren en kunnen ze met een handbediend leesapparaat worden geteld. De software op de handheld ondersteunt de gebruiker bij de inventarisatie, door per vertrek een lijst te presenteren van de objecten die volgens de administratie in de ruimte aanwezig dienen te zijn. Wijzigingen in de plaatsing van een object - door bijvoorbeeld verhuizingen of spontane of niet-geregistreerde aankopen - kunnen direct op de handheld worden doorgevoerd. Objecten die niet teruggevonden of bijvoorbeeld afgeschreven moeten worden, worden als zodanig gemarkeerd. De handheld

te bereiken of zijn een onderdeel van een grotere installatie. In beide gevallen is het aflezen van een serienummer niet eenvoudig. Om de exacte identificatie van het te repareren object te bewerkstelligen, kunnen RFID-tags uitkomst bieden. De tag bevat een uniek nummer, het serienummer zelf. Een handheld RFID-reader stelt de monteur in staat zonder onnodig demonteren of zoeken het betreffende object te identificeren.

Een additionele toepassing van RFID zou kunnen zijn om de onderhoudshistorie van een object op de tag weg te schrijven. Daarvoor dient een (semi-)actieve tag gebruikt te worden die in het algemeen over meer opslagcapaciteit beschikt. Zo kan er nooit een discrepantie ontstaan tussen de op

afstand beheerde onderhoudsadministratie en het object zelf. De tag wordt beschreven door het handheld device van de monteur. Ook voor deze toepassing zijn de robuustheid, het lezen en schrijven op afstand en in dit geval ook de opslagcapaciteit op het object, de specifieke eigenschappen van RFID die een toepassing zinvol maken.

### Overwegingen

In vergelijking met andere Auto Id-oplossingen als de streepjescode, biedt de RFID-technologie een aantal voordelen met specifieke mogelijkheden voor de facilitaire dienst. Voorbeelden van zulke toepassingsgebieden zijn toegangscontrole, inventarisatie en utiliteitsonderhoud. De vraag is natuurlijk of de vereiste investeringen in dit soort toepassingen kunnen worden goedge maakt door het verbeterpotentieel aan doorlooptijdverkorting, tijdswinst en efficiency.

In het algemeen geldt voor RFID dat er meerdere toepassingen dan wel gebruikers van dezelfde investering in de technologie gevonden dienen te worden, om een businesscase sluitend te krijgen. Maar met name voor facilitaire processen geldt wellicht dat RFID-technologie ook kwalitatieve voordelen biedt die zo zwaar wegen, dat er niet noodzakelijkerwijs een positieve businesscase hoeft te zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan beveiliging.

Tenslotte dient in de afweging te worden meegenomen, dat er een aantal technische beperkingen aan RFID zijn, met name ter zake van de passieve RFID.

De weg voorwaarts is om in bijvoorbeeld één of enkele workshops een inventarisatie te maken van de toepassingsmogelijkheden van RFID in uw eigen omgeving. Daarvoor is kennis van de (on)mogelijkheden van de techniek nodig. Voorts raden wij aan duidelijk onderscheid te maken tussen die toepassingen waar RFID een enabler is, en de toepassingen waar RFID een accelerator is. Ten slotte is vanzelfsprekend een diepgaande kennis van de interne facilitaire processen en de verbeterbehoefte daarin, onontbeerlijk voor een goede analyse.

Drs. Roel Beentjes is consultant bij Mieloo & Alexander Business Integrators, een consultancyfirma gespecialiseerd in het verbeteren van operationele processen door de toepassing van geavanceerde technologie.