

ICT Mobiele diensten

Met een NFC-chip wordt een mobieltje een leesapparaat

Near Field Communication maakt losse bonuskaart en sportschoolpas overbodig

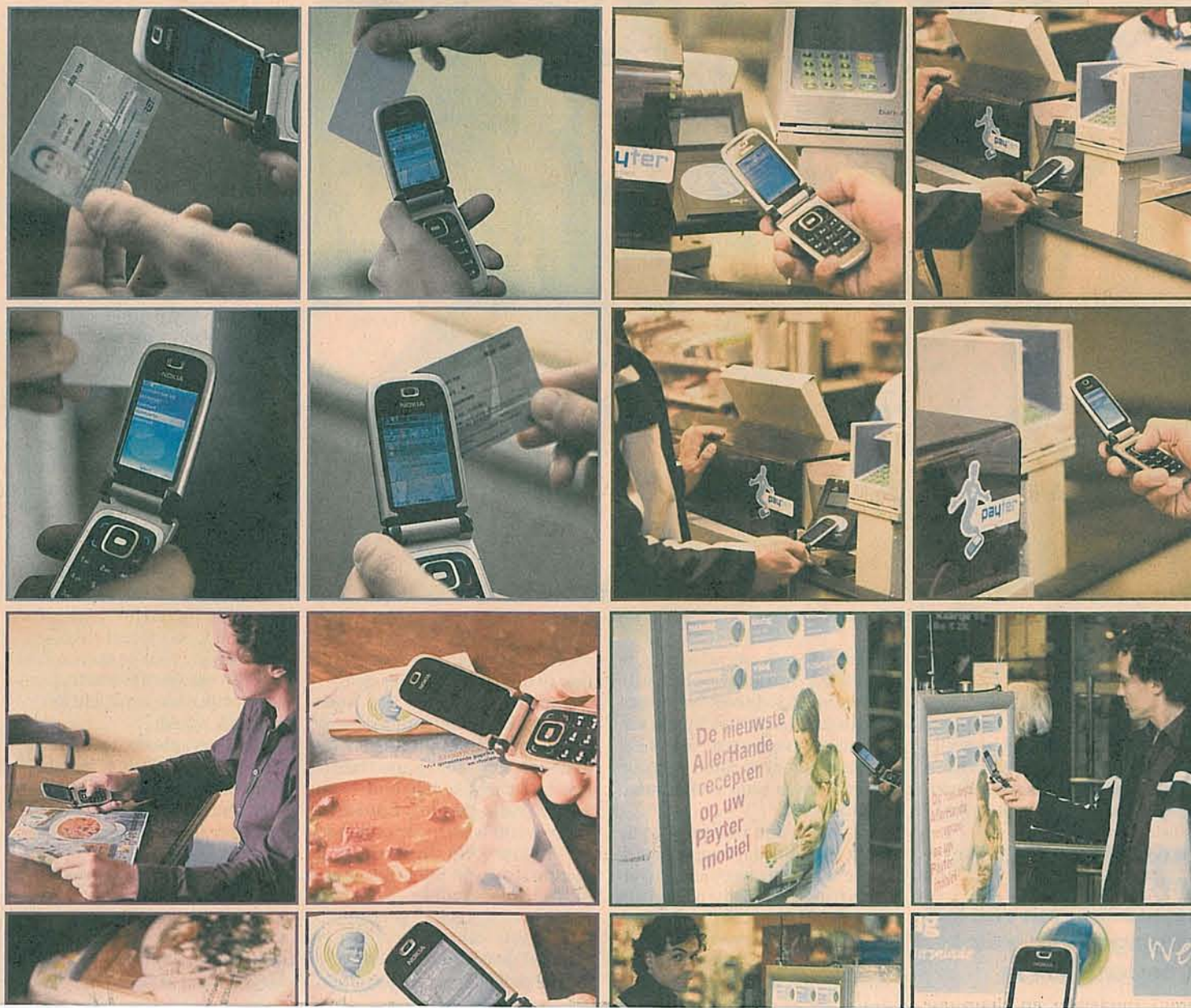
Christian van 't Hof
Den Haag

Nog even en de uitpuilende portemonnee met pinpas, treinabonnement, creditcard, strippenkaart, Bonuskaart, Airmiles-pas, sportschoolabonnement, Bijenkorf-kortingkaart en kleingeld kan de deur uit. Een slimme mobiele telefoon gaat al die functies overnemen.

Steeds meer Nederlanders betalen hun boodschappen, drankjes en etentjes met hun mobiel. De techniek die dat mogelijk maakt heet Near Field Communication, kortweg NFC. In het centrum van Rotterdam kunnen consumenten al terecht bij winkels, cafés en restaurants. Binnenkort volgen proeven in Amsterdam, Utrecht, Eindhoven, Arnhem en Den Haag.

NFC biedt echter nog veel meer mogelijkheden dan alleen betalen met je mobiel. Met een NFC-chip worden telefoons tegelijk leesapparaten. Dat biedt aan bedrijven de mogelijkheid om consumenten op maat gesneden reclame voor te schotelen en diensten aan te bieden op handige plekken.

Er wordt gewerkt aan zogeheten smartposters. Je houdt je mobieltje met daarin een NFC-chip erbij voor extra informatie. Bijvoorbeeld trailers van speelfilms, inclusief de bioscooptijden en mogelijkheid kaartjes te reserveren. En wat te denken van een smartposter bij een bushalte die je gratis een taxi laat bellen? Albert Heijn doet een proef met NFC in zijn kooktijdschrift Allerhande. Wie zijn mobiel boven de foto van een gerecht houdt, krijgt een sms met



Artikelen over fascinerende kennis en innovaties met toekomst zijn welkom bij Redactie Morgen, Hans Kamerbeek, morgen@fd.nl of postbus 216 1000 AE Amsterdam, telefoon 020-5928863. Auteurs geven toestemming de tekst ook te publiceren in elektronische FD-media.

De internetcrisis



Column
Bert van Dijk

Internet doet het altijd, zegt menigeen. Maar zo zeker is dat niet.

De wereldwijde financiële crisis laat zien hoezeer de wereld en het financiële verkeer de afgelopen decennia met elkaar verbonden zijn geraakt. Die globalisering is vooral te danken aan het toenemende gebruik van internet. Dankzij het op elkaar aansluiten van computers over de hele wereld, zijn transacties niet langer gebonden aan een bepaalde plaats of tijd. Er kan 24 uur per dag, 365 dagen per jaar met elkaar worden gecommuniceerd, vergaderd en gehandeld.

Maar wat nu als internet het niet meer zou doen? Welk type crisis zou de wereld dan overkomen? Alleen al de vraag opwerpen, zal bij menigeen de wenkbrauwen doen fronsen. 'Internet het niet meer doen? Internet doet het toch altijd?' En dat klopt. Tot nu toe.

Het wereldwijde netwerk van aaneengesloten computers is zo ontworpen dat het uitvallen van een of meer hoofdcomputers het hele netwerk niet ontregelen. De stromen data zoeken automatisch een andere route naar hun bestemming. Daardoor is afgezien van kleine lokale verstoringen, het internet als geheel in tegenstelling tot het financiële systeem tot nu toe een grote langdurige storing bespaard gebleven.

Dat is maar goed ook, want zonder het te beseffen zijn we volledig afhankelijk geworden van

het effect zijn? De ernst van de consequenties zal in belangrijke mate afhangen van de duur van de verstoring. Een minuut durende black-out van het hele internet zal voor grote e-commercebedrijven al rampzalig zijn, maar de gevolgen zullen als geheel nog kunnen meevallen.

Anders wordt het als het internet in de hele wereld op hetzelfde moment een paar uur, of erger, een paar dagen niet beschikbaar is. Planning- en communicatiestromen raken in de war, omdat er niet meer ge-e-maild kan worden. Mailuitnodigingen blijven onbeantwoord, bevestigingen ook, afspraken moeten worden geannuleerd. Een deel van de verstoorde communicatie kan worden opgevangen door de telefoon, maar in veel bedrijven loopt dat verkeer ook al via internet.

Afgezien van de effecten in de persoonlijke communicatie, betekent het uitvallen ook ellende voor al het dataverkeer in de leveranciersketens. Orders komen niet meer door, het overzicht van de productie in fabrieken is weg en interne accountants krijgen geen realtime-informatie meer. Raden van bestuur kunnen geen geïnformeerde beslissingen meer nemen.

Nog een treetje hoger vallen aandelenbeurzen stil, want computers kunnen transacties niet meer verwerken en koersinformatie bereikt niet iedereen meer op hetzelfde moment. Schermenhandel valt uit. Het interbancair verkeer loopt vast.

Dan is er nog de energie-infrastructuur die eveneens op flinke storingen kan rekenen als controlesystemen uitvallen en energiecentrales noodgedwongen moeten worden stilgelegd.

Het zorgwekkende is dat internet van niemand is en dus ook niet kan worden genationaliseerd of anderszins kan worden geholpen. Kortom, de gevolgen van een internetcrisis zullen ernstiger zijn dan de huidige crisis, terwijl een paniklare remedie ontbreekt. 'Gelukkig doet internet het altijd.'

de boodschappenlijst en een e-mail met het recept.

En dat is nog maar het begin. De kleine, slimme NFC-chip heeft een open standaard. Dat betekent dat de techniek erachter openbaar is en chipfabrikanten geen licenties hoeven te kopen. In principe kan ieder bedrijf met een leuke 'location based service' voor niet al te veel geld meeliften.

De vraag is wie al die datastromen gaat beheren. Bij de proeven die tot nu toe in Nederland zijn gehouden, gaat het per persoon slechts om enkele transacties tussen A en B. Maar wat als tientallen dienstverleners met honderden services aan miljoenen gebruikers zijn gekoppeld? Zonder goed beheer draait dat uit op een logistiek drama.

En dan is er nog de privacy. Bij pinbetalingen wist alleen de bank wie hoe laat op welke plek bij welk bedrijf iets betaalde. Als iemand

Wel de techniek Maar wie beheert?

- NFC-techniek werkt, proeven geslaagd
- Verantwoordelijkheid voor dataverkeer nodig
- Anders geen doorbraak mogelijk in gebruik

Mobiel als portemonnee

Zonder cash de koopgoot in

Op dit moment lopen er twee proeven met mobieltjes die fungeren als 'slimme portemonnees'. Het grootste project is dat van Payter. Klanten kunnen in meer dan vijftig Rotterdamse winkels, vooral in en rond de Lijnmarkt, 'de koopgoot', via hun mobiel afrekenen.

Nieuwe klanten van Payter krijgen een Nokia-mobiel, die is uitgerust met een speciale chip. Wie voorafgeld stort op een speciale rekening hoeft slechts zijn telefoon langs een speciale kassa te zwaaien om te betalen. Albert Heijn doet mee, kledingzaak WE, speelgoedwinkel Bart Smit, nog een aantal ketens en tientallen detaillisten, cafés en restaurants. Payter, dat onafhankelijk werkt van banken en telecombedrijven, heeft landelijke ambities. De winst moet vooral komen uit reclame.



Toepassingen van de mobiele telefoon met 'Near Field Communication'.



met zijn telefoon betaalt, kunnen meer organisaties meekijken. Niet alleen de bank, ook de beheerder van de chip, het zogenaamde Secure Element, waarop alle persoonlijke gegevens als inlogcodes en financiële tegoeden van de gebruiker veilig zijn opgeslagen.

Op dit moment is nog niet duidelijk waar dat Secure Element moet komen te zitten. Als het op de simkaart komt, zoals de grote telecomaanbieders graag willen, dan zijn die gegevens en daarmee de toegang tot de gebruiker feitelijk in handen van telecombedrijven.

De Nederlandse bedrijven die zich met NFC bezighouden, zeggen behoefte te hebben aan een intermediair, een zogenoemde trusted service manager. Die moet alle diensten, data en financiën bewaken die via de slimme telefoon lopen. Bovendien moet die organisatie de privacy van de klanten bewaken. Welk bedrijf dat wordt en welke taken dat precies moet uitvoeren, is nog de vraag.

De eerste proeven met NFC zijn geslaagd: gebruikers zijn tevreden over de technologie. Tientallen bedrijven zijn druk doende met nieuwe diensten waarmee ze geld kunnen verdienen. De positieve stemming rondom NFC kan echter omslaan als niet op korte termijn duidelijk wordt wie verantwoordelijk is voor het dataverkeer.

Het lijkt onvermijdelijk dat een discussie daarover op gang komt. Als we straks met tientallen organisaties, bedrijven en toepassingen in onze telefoon rondlopen, moet er één instantie zijn tot wie we ons kunnen wenden. Al was het maar om met één belletje te regelen dat de hele zaak in één keer wordt geblokkeerd bij diefstal.

Christian van 't Hof is senior onderzoeker bij het Rathenau Instituut. Zie 'Near Field Communication. Convenience takes a great step forward. But what about the footprints we leave?' (Den Haag, 2008).



ten hun mobiel voor een sticker op de kassa die contact maakte met de chip in hun telefoon. Net als bij een normale pintransactie werd het bedrag meteen afgeschreven van de Rabo-rekening van de klant. Het tegoed op de telefoon opwaarderen, zoals bij Payter, is hier dus niet nodig.

De Rabobank heeft een eigen motief om van mobiel betalen een succes te maken. Banken zijn veel geld kwijt aan het in omloop houden van munten en bankbiljetten. Van alle betalingen in Europa gebeurt 80% met cash. Toch vertegenwoordigen die maar 4% van de totaalwaarde van alle betalingen.

Een grote bank is daar niettemin zo'n 15% van zijn uitgaven aan kwijt. De fysieke beveiliging en het transport van alle munten en biljetten zijn betrekkelijk duur.

Wat is NFC?

Draadloze techniek met grote potentie

Near Field Communication, kortweg NFC, is een draadloze verbindingstechnologie voor korte afstanden — hooguit twintig centimeter — die communicatie mogelijk maakt tussen apparaten.

Sommige deskundigen denken dat in 2015 zo'n 10% van de Nederlanders met zijn mobiel betaalt. Anderen verwachten dat over drie jaar een derde van alle Nederlanders NFC al gebruikt. Als alle toegangspasjes tot kantoren (ook

NFC-toepassingen) worden meegerekend, is die grens al in zicht. In Japan zijn ze dol op een vergelijkbare technologie: Mobile FeliCa, ontwikkeld door elektronicaconcern Sony. Meer dan 45 miljoen Japanners gebruiken hun met FeliCa uitgeruste telefoontje als pinpas, creditcard, lidmaatschapskaart, spaarkaart, treinkaartje, vliegticket en huissleutel. Een speciale autoriteit houdt toezicht op al dit dataverkeer.

Privacy Coach

Pasje met drempels

Een mobiel uitgerust met NFC-technologie (Near Field Communication) is niet alleen een portemonnee. Naast betalen kun je met een slimme mobiel ook contact maken met andere contactloze smartcards. Bijvoorbeeld het pasje van de sportschool of openbaar vervoerkaarten. De bedrijven achter die kaarten krijgen veel informatie over de consument als die contact maakt met zijn mobiel. Niet iedereen vindt dat prettig.

DIFR, een netwerk van miniatuurchipexperts, bouwt daarom de zogeheten Privacy Coach. Wie die op zijn NFC-toestel installeert, kan erachter komen wat een bedrijf achter een pasje of smartposter precies wil weten.

De gebruiker kan bovendien een eigen privacyprofiel instellen. Misschien wil je dat de sportschoolhouder alleen weet of je betalend lid bent en dus naar binnen mag met je pasje. Dan stel je je privacyprofiel in op 'hoog'. Misschien vind je het geen probleem dat de sportschoolhouder ook weet hoe lang je traint en op welke machi-

nes, als hij je in ruil daarvoor een gratis persoonlijk trainingsprogramma geeft. Dan stel je je profiel wat lager in. Als de wensen van de gebruiker en de sportschoolhouder overeenkomen, piept je telefoon om aan te geven dat er een 'match' is.

Een demonstratie is te zien op www.difr.nl.

Lange adem 'Doorbraak in 2010'

Creditcardmaatschappij MasterCard verwacht dat Near Field Communication (NFC) pas in 2010 breed zal doorbreken. **Vicepresident James Anderson** van MasterCard weet vrijdag tegenover persbureau Reuters het gebrek aan met NFC uitgeruste mobieltjes aan het lage aantal NFC-betalingen. 'De techniek is er. Als consumenten ze bestellen, zullen leveranciers NFC-toestellen gaan maken.'

Maar stel, het internet valt wel helemaal uit, bijvoorbeeld door een grote gecoördineerde aanval op alle hoofdcomputers, wat zou

Bert van Dijk is technologie-journalist en correspondent in Sjanghai. Hij schrijft een blog op www.fd.nl/shanghai.

Robot tankt benzine en stuurt de rekening

**Jeroen Koot
Emmeloord**

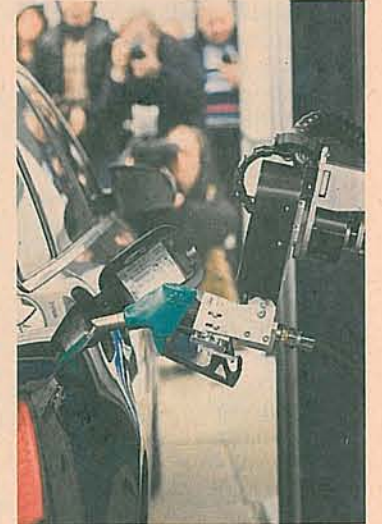
Het heeft even geduurd, maar vanaf vandaag kan iedereen tanken bij het eerste automatische tankstation van Nederland. De primeur is voor Emmeloord en het PitStop-tankstation. De automobilist hoeft hier alleen maar tot een streep het tankstation in te rijden.

Een robot naast de pomp herkent de auto en opent het benzineklepje. Een tweede arm draait de tankdop open en een derde arm neemt het vulpistool uit de houder en vult de tank. Daarna draait de volgorde weer om en kan de automobilist wegrijden. De robot stuurt de rekening automatisch naar de eigenaar.

'We liepen al langer met dit idee rond', zegt Albertha van Staveren, projectmanager bij tankstationexploitant Van Staveren, eigenaar van de robot. 'Toen we een melkmachine zagen, dachten we: dat moet ook kunnen voor een tankstation. Samen met Hoffman (ingenieursbureau Rotec, red.) zijn we aan de slag gegaan. Nu werkt het op één tankstation. Maar andere stations volgen.'

In februari werd het systeem al ingebruikgenomen door minister Maria van der Hoeven van Economische Zaken. Maar de tankrobot had nog last van kinderziekten en moest nog van veel auto's leren waar de vulopening zit. Inmiddels heeft de robot ruim honderdvijftig modellen auto's voorbij zien komen, zodat iedereen met deze modellen al bij de pomp terecht kan.

Iemand met een veelvoorkomende auto hoeft nu nog maar één keer naar de kassa te komen,



De tankrobot in Emmeloord

Foto: Gerard Til

stelt Albertha van Staveren. 'Wij controleren dan het type auto en of er niet iets speciaals mee is, zoals andere wielen. Als alles klopt, krijgt de auto op de achterruit een sticker met een chip. Daaraan ziet de robot hoe hij moet tanken.'

Hoeveel de robot heeft gekost willen de ontwerpers niet zeggen. Wel is bekend dat de ontwerpers via de provincie ongeveer €185.000 aan Europese subsidie kregen. Volgens Van Staveren is het idee niet primair om geld te verdienen. 'Natuurlijk hopen we het eruit te halen. Maar we hebben hem ontwikkeld omdat het idee al zo lang kriebelde. De laatste tijd hebben we namelijk bij pompstations maar weinig nieuwe ontwikkelingen gezien, behalve dan dat iedereen op zelfbediening overging. Wij draaien dat nu weer terug en bieden juist extra service.'

Meer Morgen...

Elke woensdag de laatste wetenschappelijke innovaties

Om 14.30 uur op BNR Nieuwsradio