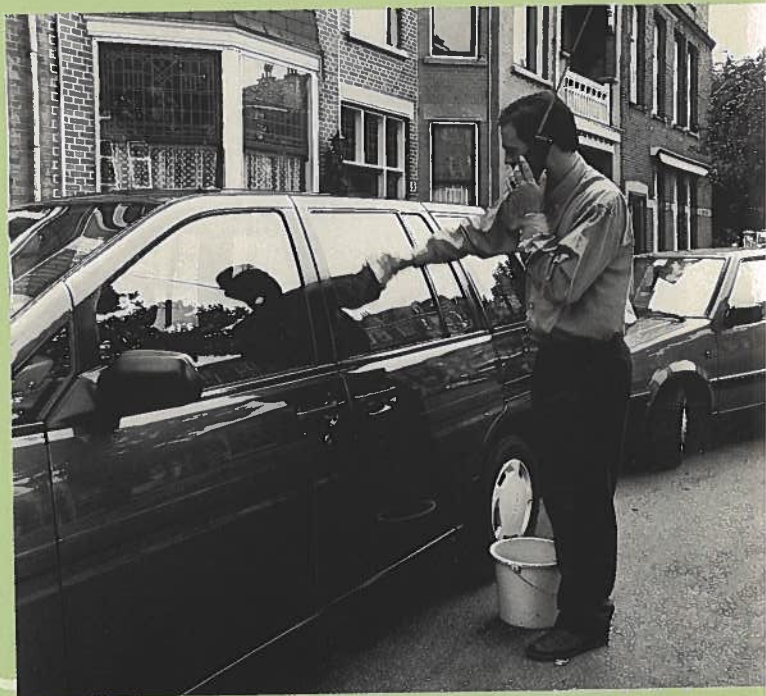


Studieblad

nr. 9 ♦ 48e jaargang ♦ september 1993



ptt telecom

Studieblad

Inhoud

PTT Telecom Studieblad is een uitgave van PTT Telecom Opleidingen (OT)

Hoofdredacteur

drs Y.M. van der Veen

Redactie

E.J. Boessenkool,

ing N. Herwig,

A. Welling

Tekstredactie

drs A. Kok (Info Transfer)

Secretariaat

mw F. Stulp-Huttema

tel. 050-853732

Correspondentie-adres

PTT Telecom Opleidings-

centrum, Postbus 13000,

9700 EA Groningen

Telefax 050-266355

Abonnement

f 18,— per jaar. Voor niet-

PTT-ers f 90,— per jaar.

Verschijnt 11 x per jaar (dubbelnummers voorbehouden)

Vormgeving

Studio Dorèl, Groningen

Druk

Ten Brink, Meppel

Fotografie

Perry Hokke Visuals BV

PTT Telecom

Tekeningen

Sieger Zuidersma

Pagina 544 Draadloze telefoons bereikbaar

ir A. A. M. van der Krogt

Pagina 559 Scope: meer dan een stukje plastic

drs J. Barnhoorn, drs M. H. K. de Grijp,

drs Y. M. van der Veen

Pagina 582 Studieblad kort



Basiskennis



Projecten



Onderzoek & Ontwikkeling



Achtergronden

© PTT Telecom

Overname van (gedeelten van)

artikelen alleen na vooraf

verkregen toestemming van de

redactie en met uitdrukkelijke

bronvermelding: auteur, titel,

Studieblad PTT Telecom en

aflevering

ISSN 0165 8913

Bij de omslagfoto

Met de komst eerder dit jaar van de nieuwe CT0-norm is het mogelijk geworden draadloze telefoons voor een bedrag van rond f 250,— op de markt te brengen. Draadloze telefoons zijn hiermee voor iedereen bereikbaar geworden. Foto: Perry Hokke.

inhoud

Over de inhoud van dit septembernummer van PTT Telecom Studieblad kunnen we kort zijn. De onderwerpen – draadloze telefonie voor in en om het huis en de nieuwe klantenkaart van PTT Telecom – spreken voor zich. Wat in beide artikelen vooral duidelijk wordt is de gerichte marktbenadering waarmee PTT Telecom zich steeds duidelijker als een commerciële dienstenaanbieder manifesteert. Een bedrijf waar de concurrentie wakker van ligt en dat er steeds beter in slaagt de klanten adequaat van dienst te zijn.

Ook in het volgende nummer van het Studieblad neemt dit thema een centrale plaats in, waarbij dan het beheer van het telecommunicatienetwerk centraal zal staan. Omdat het hier een zeer omvangrijke materie betreft, heeft de redactie ervoor gekozen wederom een dubbelnummer uit te brengen. Na het dubbelnummer van 1992 over Intelligente Netwerken, krijgt u dus ook in 1993 weer zo'n standaardwerk in de bus bezorgd.

N.B. Het dubbelnummer 'Netwerkmanagement' verschijnt in november, in oktober zult u dus *geen* Studieblad ontvangen.



Steeds meer mensen onderkennen het gemak en de voordelen van telefoneren zonder snoer. Een bekend voorbeeld is de autotelefoon, maar ook in en om het huis valt de opmars van 'draadloos' niet meer te stuiten. Op het gebied van techniek, faciliteiten, beveiliging, gewicht en vormgeving bestaan tussen de draadloze toestellen voor thuisgebruik aanzienlijke verschillen. De keuze in draadloze telefoons is dan ook groot en de prijzen lopen sterk uiteen. In dit artikel worden de voornaamste feiten voor u op een rijtje gezet.

Aad van der Krogt*

* Dit artikel is voor PTT Telecom Studieblad bewerkt en van aantekeningen voorzien door Ysbrand van der Veen.

¹ In de jaargangen 1989, 1990, 1991 en 1992 is in het Studieblad uitvoerig aandacht besteed aan mobiele communicatie. Zo zijn verleden, heden en toekomst van de semafoon en autotelefoon in een tiental artikelen behandeld. In twee artikelen is bij de planning van mobiele communicatienetwerken stilgestaan. De maritieme communicatie (Inmarsat) is in een speciaal themanummer toegelicht. Greenpoint, de 'draadloze PBX' en persoonlijke communicatie (PCN) zijn behandeld. En ook hoe begin 21e eeuw draadloos communiceren eruit zal zien is behandeld in het artikel over UMTS, het Universeel Mobiel Telecommunicatiesysteem.

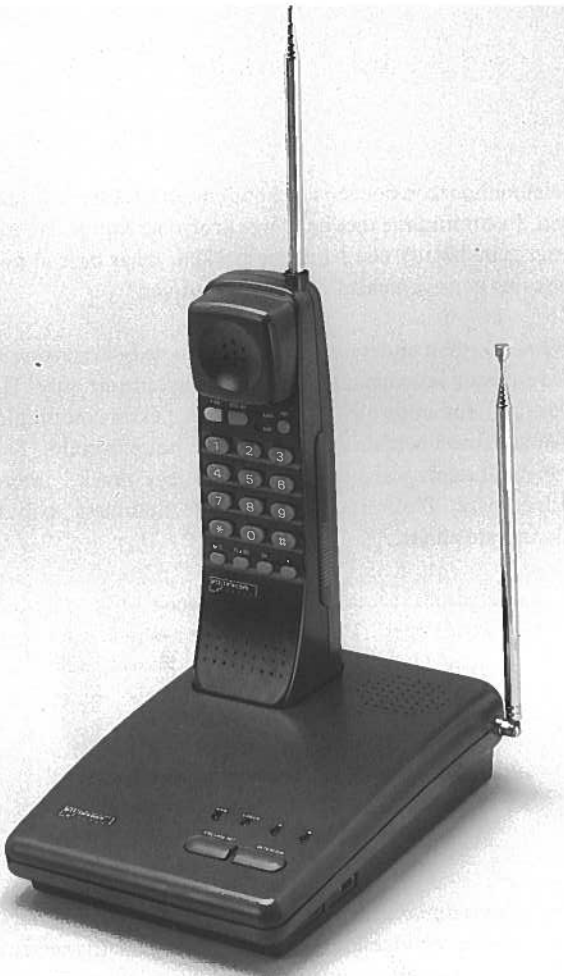
In april 1993 heeft PTT Telecom een nieuw draadloos telefoontoestel op de markt gebracht, de Orlando 100. De kranten hebben hier massaal bij stil gestaan: 'Draadloze telefoons worden goedkoper'. De klanten reageerden zelfs met zoveel enthousiasme op het nieuws, dat de verkoopresultaten van de Orlando de toch al hooggespannen verkoopverwachtingen ruimschoots overtreffen.

Het is dan ook geen geringe mededeling waarmee PTT Telecom zo'n vier maanden geleden op de markt kwam. Waren goede draadloze telefoons tot voor een paar jaar geleden nog een kostbare aanschaf van meer dan f 1000,-, nu kan Primafoon een betrouwbaar draadloos telefoontoestel al vanaf f 249,- leveren. Voor een breed publiek zijn draadloze telefoons daarmee niet alleen in beeld gekomen, maar ook bereikbaar geworden. Hoog tijd om in het Studieblad na alle eerdere aandacht voor autotelefonie, semafoon, Greenpoint e.d. ook eens dichterbij huis te kijken en de mogelijkheden van draadloze telefonie in kaart te brengen¹.

Bewegingsvrijheid

Snel vanuit de tuin het huis in moeten rennen om de telefoon op te nemen, behoort voor steeds meer mensen tot het verleden. In en rond het huis zijn velen nu beter bereikbaar. Er zijn talloze vormen van telecommunicatie te noemen die de gebruiker een grotere mate van bewegingsvrijheid bieden dan met een 'gewoon' telefoontoestel mogelijk is. En uiteraard kent elk van deze vormen zijn eigen toepassings- en gebruiksmogelijkheden.

Lang krulsnoer. De meest elementaire manier om de bewe-



◀ Foto 1

De 'Orlando 100', gebaseerd op CT0-techniek, is vanaf 1 april 1993 bij Primafoon verkrijgbaar. Belangrijke voordelen zijn de zeer lage aanschafprijs (f 249,-), een zuinig batterijgebruik, goede spraakwaliteit, beveiliging tegen bellen op andermans kosten, nummerherhaling en vele andere faciliteiten (verg. tabel 2). Een nadeel van de CT0-techniek is dat andere gebruikers van CT0-apparatuur op hetzelfde kanaal kunnen zitten en per ongeluk dus (delen van) een gesprek zullen kunnen volgen. Met duurdere (analoge) CT1-apparatuur is dit bezwaar te ondervangen, met (digitale) CT2-apparatuur is de mogelijkheid van meeluisteren zelfs volledig uitgesloten (verg. tabel 1).

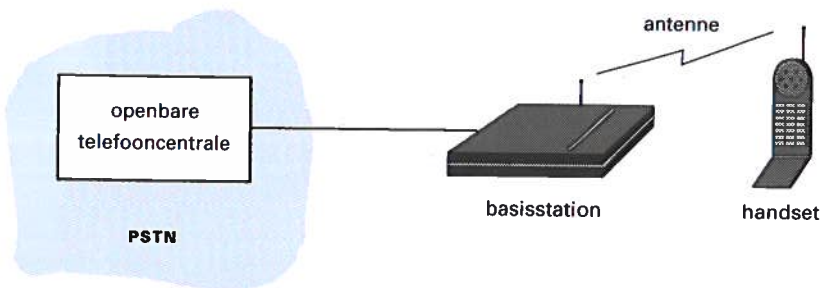
gingsvrijheid te vergroten, een manier waar mensen niet zo gauw aan denken, is door het kruisnoer tussen telefoontoestel en hoorn te vervangen door bijvoorbeeld een 6,5 meter lang kruisnoer. Je kunt dan al bellend gemakkelijk pen en papier pakken om iets op te schrijven.

Sinds het gebruik op de Nederlandse televisie van dergelijke kruisnoeren in Amerikaanse TV-series is de mogelijkheid van een dergelijke vorm van bewegingsvrijheid onder de aandacht van telefonierend Nederland gebracht.

Handenvrij toestel. Een tweede mogelijkheid die de bewegingsvrijheid van de telefonerende mens vergroot is de aanschaf van een handenvrij (handsfree) telefoontoestel. In de directe omgeving van het toestel kan iemand dan zonder de

telefoonhoorn te hoeven vasthouden een telefoongesprek voeren. In combinatie met het lange krulsnoer kun je dan niet alleen gemakkelijk een papiertje pakken, maar daar al bellend ook nog eens gemakkelijk iets op schrijven.

Homevox. Een andere mogelijkheid om de bewegingsvrijheid te vergroten is de installatie van een huiscentrale ofwel Homevox. De Homevox biedt bovendien veel extra communicatiegemak, zowel binnenshuis als met de buitenwereld. Te denken valt dan bijvoorbeeld aan ruggespraak, intercom, driegesprek, blokkeren van bepaalde nummers, babyfoon, alarmsysteem etc.



▲ Afb. 1

De handset onderhoudt middels een radioverbinding contact met het basisstation. Het basisstation is net zoals een normaal telefoontoestel op de openbare telefooncentrale aangesloten.

Draadloze telefoon. Een bijzonder grote mate van bewegingsvrijheid bieden draadloze telefoontoestellen (nauwkeuriger gezegd: krulsnoerloze telefoontoestellen). Dergelijke toestellen bestaan uit een basisstation, dat rechtstreeks op het telefoonnet is aangesloten, én een zogenaamde handset (zie afb. 1). Deze handset onderhoudt via een radioverbinding contact met het basisstation.

Draadloze telefoontoestellen zijn zowel in als rondom het huis te gebruiken. De maximale afstand tussen basisstation en handset ligt veelal tussen 50 en 150 meter.

Draadloos telefoneren: thuis en onderweg

Er bestaan in Nederland drie normen voor draadloze telefonie (Cordless Telephony, CT). In volgorde van introductie zijn dat respectievelijk: CT1, CT2 en CT0.

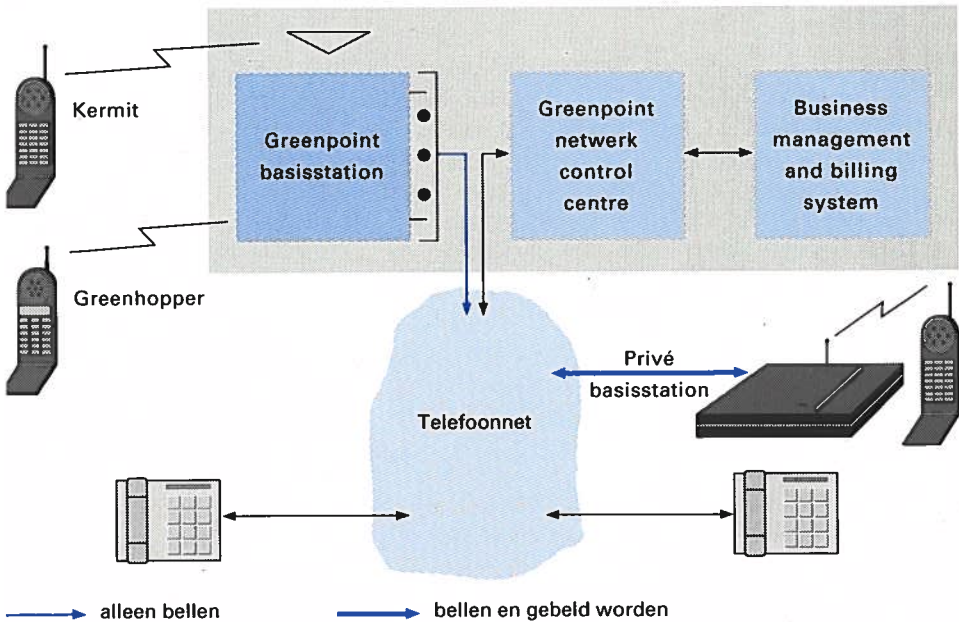
De nieuwste norm, die voor CT0-toestellen, maakt het mogelijk om draadloze telefoons tegen aanmerkelijk lagere prijzen op de markt te brengen. Naast dit verschil in prijs zijn er tus-

en CT0-, CT1- en CT2-toestellen ook nog allerlei andere verschillen aan te geven, met name op het gebied van de radio-techniek en de toepassingsmogelijkheden. In de volgende paragraaf zal op deze verschillen nader worden ingegaan.

CT0-, CT1- en CT2-toestellen zijn in en om het huis goed te gebruiken. Daarnaast kan een CT2-toestel (beter bekend als le 'Kermit' en 'Greenhopper') gebruikt worden als een soort draadloze telefooncel. Om op deze manier onderweg een telefoongesprek te kunnen voeren zal de CT2-gebruiker zich wel in de buurt van een Greenpoint moeten bevinden. Greenpoints zijn openbare verbindingstations (basisstations) voor draadloze telefonie met een directe aansluiting op het openbare telefoonnet. Ze staan overal in het land opgesteld bij postkantoren, Primafoons, V&D warenhuizen, NS-stations, vrijwel alle parkeerplaatsen en benzinstations langs Nederlandse autosnelwegen, in het stadscentrum van Amsterdam, bij de Business Centers en Service Centers van PTT Telecom, Grenswisselkantoren, de Rai in Amsterdam, de Jaarbeurs in Utrecht en in het reizigersgedeelte van Schiphol.

▼Afb. 2

Schematische voorstelling van de opzet van Greenpoint.



² De CT2-techniek is uitvoerig behandeld in: *Greenpoint: een nieuwe manier van draadloos bellen*, PTT Telecom Studieblad, maart 1993, pp. 117-139.

▼ Foto 2

Bellen met Kermit via de Greenpoint op het Centraal Station van NS te Den Haag.

Doordat niet alleen thuis van een basisstation gebruik kan worden gemaakt maar ook van de vele Greenpoints op openbare plaatsen in Nederland (en in het buitenland) geven CT2-toestellen een grote mate van bewegingsvrijheid. Echter met de restrictie dat er alleen thuis sprake zal kunnen zijn van bellen én gebeld worden. Bij gebruik van CT2 via het openbare Greenpoint-netwerk zal de gebruiker uitsluitend uitgaand kunnen bellen en kan hij/zij dus niet gebeld worden.

In het geval van de Greenhopper is de bewegingsvrijheid nog verder vergroot door in dit CT2-toestel een (numerieke) semafoon in te bouwen. Tweezijdige bereikbaarheid wordt daarmee gerealiseerd². Op het numerieke display van het toestel kan de gebruiker zien welk nummer hij moet terugbellen.



Wil iemand over een nog grotere mate van bewegingsvrijheid beschikken, dan is hij/zij aangewezen op autotelefonie (ATF). Zowel in- als uitgaand bellen is dan mogelijk. Er kan al rijdend gebeld worden. Het is niet nodig om zoals bij CT2 een bepaald belpunt (Greenpoint) op te zoeken.

Afhankelijk van de persoonlijke omstandigheden kan gekozen worden voor een abonnement op het zogenaamde ATF2- of ATF3-net. Zowel via ATF2 als ATF3 kan overal vanuit Nederland rechtstreeks met ieder ander land ter wereld worden gebeld. Wil men ook vanuit het buitenland met zijn Nederlandse autotelefoon kunnen bellen, dan is dat met een ATF3-toestel sinds kort mogelijk vanuit Noorwegen, Zweden, Finland, Denemarken en Zwitserland (denkt u er wel aan dat in sommige landen al rijdend bellen niet is toegestaan!). Wie veel in de Benelux rondrijdt is het beste gaand met een ATF2-toestel waarmee behalve vanuit Nederland ook vanuit België en Luxemburg kan worden gebeld. De populaire zaktelefoon, ook wel handheld of draadloze telefoon genoemd, is alleen op het ATF3-net aan te sluiten. Natuurlijk zijn deze zaktelefoons in principe ook in en rond het huis te gebruiken. Men dient zich dan echter wel te realiseren dat de gesprekken via het (duurdere) autotelefoonnet worden afgewikkeld en niet via het gewone telefoonnet (Public Switched Telephone Network, PSTN) zoals bij CT0, CT1 en CT2 het geval is³.

Verschillen in radiotechniek

Een belangrijk verschil tussen CT0-toestellen aan de ene kant en CT1- en CT2-toestellen aan de andere kant is het aantal radiokanalen dat voor de verbinding tussen handset en basisstation ter beschikking staat.

Zowel de CT1- als CT2-toestellen beschikken over 40 duplex (tweeweg) radiokanalen. Sterker nog, deze toestellen moeten volgens de CT1- en CT2-norm exact over een dergelijk aantal kanalen beschikken. Voor de kanaalkeuze maken CT1- en CT2-toestellen gebruik van zogenaamde AB, dynamische kanaalselectie. Dit betekent dat tussen de handset en het basisstation voor de opbouw van een radioverbinding automatisch altijd één van de 40 radiokanalen wordt geselecteerd. Het toestel houdt daarbij rekening met het feit of een bepaald radiokanaal al door een andere draadloze telefoon is belegd.

³ ATF2 en ATF3 zijn toegelicht in:

De ontwikkeling van de autotelefoondienst: het aanbod op de Nederlandse markt, PTT

Telecom Studieblad, april 1990, pp. 166-173.

Op afzienbare termijn zal in Nederland ook een nieuw, volledig digitaal autotelefoonnet van start gaan. Meer informatie over dit nieuwe netwerk, ATF4 of GSM, is te vinden in PTT Telecom Studieblad (1990), pp. 234-243, 367-385, 497-510; (1991), pp. 4-15, 140-151.

Of dat een radiokanaal niet gebruikt kan worden omdat dit kanaal door één of andere elektromagnetische bron (tijdelijk) gestoord is.

Voor CT0-toestellen zijn in Nederland 12 duplex radiokanalen ter beschikking gesteld. Ieder CT0-toestel moet volgens de norm minimaal over 2 van deze radiokanalen beschikken. Het standaard CT0-toestel van PTT Telecom, de Orlando 100, beschikt wat de radiotechniek betreft over dit minimale aantal van 2 radiokanalen. De gebruiker kan door middel van een schakelaar zelf één van beide kanalen kiezen. Technici noemen dit een AB, statische kanaalselectiemethode.

In elkaars directe nabijheid kunnen twee standaard CT0-toestellen in elkaars vaarwater belanden wanneer ze beide op hetzelfde radiokanaal staan afgesteld. Om de kans daarop drastisch te verkleinen zijn de toestellen zodanig uitgevoerd dat zij over verschillende combinaties van 2 kanalen beschikken. Het ene toestel heeft bijvoorbeeld de kanaalcombinatie 1 + 2, de daarop volgende 1 + 3 en de daar weer op volgende 1 + 4 etc. Theoretisch zijn langs deze weg 66 combinaties van 2 kanalen mogelijk. Om radiotechnische redenen zal dit aantal combinaties in de praktijk kleiner zijn.

Meer uitgebreide uitvoeringen van CT0-toestellen kunnen over 10 tot 12 radiokanalen beschikken, waarbij voor ieder gesprek het meest bruikbare kanaal automatisch gekozen wordt (dynamische kanaalselectie). Op niet al te lange termijn zal het produktassortiment van PTT Telecom met een dergelijk CT0-toestel worden aangevuld.

Antenne. De 12 radiokanalen van CT0 liggen in de 31 en 40 MHz radioband. Voor de spreekweg van de handset naar het basisstation wordt de 31 MHz band gebruikt (30,0375 tot 31,3125 MHz), voor de spreekweg van het basisstation naar de handset wordt van de 40 MHz band gebruik gemaakt (39,9375 tot 40,2125 MHz). CT1 en CT2 werken op radiofrequenties rond 900 MHz⁴.

De lengte van de antenne waarmee de draadloze telefoon is uitgerust hangt direct met deze gebruikte zendfrequentie samen. De theoretisch optimale lengte zal in de regel een kwart van de golflengte zijn. Bij CT1 resulteert dit in een antennelengte van ongeveer 9 cm ($0,25 \cdot 300.000.000$ [m/s] (lichtsnelheid) / $900.000.000$ [Hz]). Bij CT0 zou de optimale antennelengte 270 cm bedragen. Omdat een dergelijke lengte in de

⁴ Meer informatie over de voor telecommunicatie beschikbare frequentiebanden is te vinden in: J. Blik, *Radio en internationale regelgeving*, PTT Telecom Studieblad, maart 1991. pp. 162-178.



◀ Foto 3

Orlando 100, het CT0-toestel van PTT Telecom.

praktijk nogal onhandig is, wordt de antennelengte in de regel tot ongeveer 60 cm beperkt.

Bij alle toestellen zal een gedeelte van de antenne zich bovendien in de behuizing bevinden, waardoor de lengte van de spriet op het toestel kleiner is. In tabel 2 kunt u de werkelijke antennelengte van de door PTT Telecom geleverde draadloze telefoons terugvinden.

Zendvermogen. In de CT0- en CT1-norm wordt het uitgestraalde radiovermogen beperkt tot maximaal 10 mW. Het effect van de keuze voor een kortere antenne bij CT0 is daarin verdisconteerd, deze veroorzaakt namelijk enig vermogensverlies. Consequenties voor de gebruiksduur van de batterijen in de handset hoeft dit overigens nauwelijks hebben omdat de zendvermogens relatief laag zijn.

De CT0-zender/ontvanger is optimaal aan zijn kortere antenne aangepast. Deze kan dan ook niet straffeloos tot bijvoorbeeld 270 cm worden verlengd, omdat dit tot misaanpassing tussen zender en antenne leidt. Ontoelaatbare stoorproducten kunnen het gevolg zijn.

Niet-toegelaten apparatuur. De wettelijk niet-toegelaten CT0-toestellen, kortweg aangeduid als illegale draadloze telefoons, benutten andere radiokanalen dan die wettelijk voor CT0-apparatuur zijn toegestaan. Dergelijke illegale draadloze telefoons kunnen als gevolg hiervan radiostoring veroorzaken op frequenties die voor andere doeleinden zijn uitgegeven, bijvoorbeeld politie, brandweer etc. Bovendien voldoet deze apparatuur veelal niet aan de wettelijke aansluitseisen van het openbare telefoonnet, zoals die door het ministerie van Verkeer en Waterstaat zijn vastgesteld. Niet alleen bestaat er dus de kans op het verstoren van radioverkeer van brandweer, politie e.d., maar tevens is het mogelijk dat een illegaal draadloos telefoontoestel verbindingen niet goed opbouwt, de spreekverbinding niet aan minimale kwaliteitseisen voldoet of dat de verbinding niet goed verbroken wordt. Een ongewenst hoge telefoonrekening kan dan het gevolg zijn.

Prijsniveaus. Ieder radiokanaal, zowel bij CT0 als CT1, heeft een radiobandbreedte van 25 kHz. De verhouding tussen de radiokanaalfrequentie en de radiobandbreedte is in hoge mate bepalend voor de kosten van de radiofrequente filters in het apparaat. Hoe hoger deze verhouding des te duurder de te gebruiken filters zullen zijn. Voor CT1 bedraagt deze verhouding ongeveer $900 \text{ MHz}/25 \text{ kHz} = 36000$ en voor CT0 ongeveer $40 \text{ MHz}/25 \text{ kHz} = 1600$. Dit scheelt ruim een factor 20 en is een belangrijke reden waarom CT0-toestellen goedkoper zijn dan CT1-toestellen.

Daarbij komt nog dat voor de 30 en 40 Mhz band radiotechnieken over het algemeen goedkoper zijn dan technieken die zijn ontwikkeld voor gebruik op 900 Mhz. Ten slotte is ook het beschikbare aantal radiokanalen van invloed op het prijsniveau van een draadloze telefoon: 40 kanalen voor CT1/CT2, tegenover bijvoorbeeld 2, 10 of 12 kanalen voor CT0.

Voor- en nadelen

Zoals eigenlijk voor alle technologie geldt, kennen ook de in draadloze telefoons toegepaste radiotechnieken sterke en zwakke kanten. Het is daarbij per definitie niet zo dat de duurderere techniek (CT1, CT2) het altijd en onder alle omstandigheden wint van de goedkopere techniek (CT0). In bepaalde situaties zou een CT0-toestel dus wel eens de voorkeur kunnen genieten. In de meeste situaties is men met een CT1- of CT2-toestel echter het beste uit.

Storingskans. Het voordeel van de hogere radiofrequenties voor CT1 en CT2 is dat men minder gauw last zal hebben van andere storende apparatuur. In de Nederlandse huishoudens komen op dit moment relatief veel meer elektronische apparaten voor die in radiobanden onder 200 MHz actief zijn (radio, tv, video's, pc's etc.), dan apparaten die op frequenties hoger dan 200 Mhz werken. Elk van deze elektronische apparaten zal elektromagnetische golven uitstralen. Goede apparaten doen dit slechts in zeer beperkte mate. Helaas is er echter ook nogal wat apparatuur op de markt met een veel te hoge emissie van elektromagnetische golven. En uiteraard is in het licht van het bovenstaande op dit moment de kans groter dat die storende golven zich op lagere frequenties voordoen, dan dat een en ander zich op de hogere frequenties afspeelt. Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat het relatieve voordeel van de storingskans voor CT1- en CT2-apparatuur sterk omgevingsafhankelijk is. In de praktijk is met andere woorden niet ondenkbaar dat een en ander ook wel eens omgekeerd kan uitpakken⁵.

Beveiliging. Bij CT0 is de modulatiemethode, de methode die het spraaksignaal geschikt maakt voor transport over de radio-weg, frequentie- of fasemodulatie. Deze methode is identiek aan die van CT1. Bij CT2 wordt het (analoge) spraaksignaal eerst gedigitaliseerd, waarna een modulatiemethode van het type Gaussian Minimum Shift Keying (GMSK) wordt toegepast⁶.

Bij CT0- en CT1-toestellen is het technisch niet helemaal uit te sluiten dat iemand met het (analoge) gesprek meeluistert. Radio-ontvangers voorzien van een breed ontvangstbereik zijn daartoe in staat. Het zendbereik van de draadloze toestel-

⁵ In een speciaal themanummer (december 1989) is in het Studieblad uitvoerig bij deze zogenaamde EMC-problematiek stilgestaan (EMC = ElektroMagnetische Compatibiliteit).

⁶ Meer informatie over deze modulatietechniek is te vinden in: *Greenpoint: een nieuwe manier van draadloos bellen*, PTT Telecom Studieblad, maart 1993, pp. 117-139.

len is echter beperkt. De meeluisteraar zal zich met zijn ontvanger dus redelijk dicht in de buurt van het toestel moeten bevinden om het signaal op te kunnen vangen.

Bij CT2-toestellen is het veel moeilijker om met het (digitale) gesprek mee te luisteren, omdat dit gesprek op de radioweg gecodeerd wordt.

Toestel	Bellen op uw kosten ¹	Meeluisteren ¹	Meeluiseren ²
Lage frequentie analoog	niet mogelijk	mogelijk	mogelijk
Hoge frequentie analoog	niet mogelijk	niet mogelijk	mogelijk
Hoge frequentie digitaal	niet mogelijk	niet mogelijk	niet mogelijk

¹ D.m.v. andere draadloze toestellen

² M.b.v. speciale ontvangstapparatuur (scanners) is meeluisteren met analoge radioverbindingen mogelijk. Bij digitale toestellen wordt het gesprek gecodeerd.

▲ Tabel 1

Voor alle draadloze telefoontoestellen van PTT Telecom geldt dat zowel het basisstation als de daarbij behorende handset van een unieke identificatiecode zijn voorzien. Bij ieder gesprek zal steeds gecontroleerd worden of de handset en het basisstation wel bij elkaar horen. Alleen indien de identificatiecodes van beide overeenkomen is het mogelijk een telefoonverbinding op te bouwen of een telefoongesprek aan te nemen. Deze identificatiemethode is een wettelijke eis en moet de gebruiker beschermen tegen ongeautoriseerd gebruik van de telefoonverbinding. Illegale CT0-toestellen hebben vaak een zeer beperkte beveiliging, wat gemakkelijk tot een ongewenst hoge telefoonrekening kan leiden.

Faciliteiten

Draadloze telefoontoestellen kunnen in principe met dezelfde faciliteiten worden uitgerust als gewone 'krulsnoertelefoon-

toestellen'. Te denken valt dan bijvoorbeeld aan nummerherhaling, verkort kiezen, geschiktheid voor telediensten, volumeregeling, mute (tijdelijk uitschakelen van de microfoon), aarde/flashfunctie (doorverbinden op huis/bedrijfscentrale) etc.

Daarnaast zal een CT0-, CT1- of CT2-toestel de zogenaamde page functie kunnen bieden. Dit is een faciliteit om op het basisstation de handset op te kunnen roepen. Door in het basisstation een microfoon en luidspreker in te bouwen kan in combinatie met de handset bovendien een volwaardige intercomfunctie worden aangeboden, een tweeweg spreekverbinding tussen het basisstation en de handset.

Omdat op het basisstation van een CT2-toestel meerdere Kerimits tegelijkertijd kunnen worden gebruikt (maximaal 8), bestaat in dit geval bovendien de mogelijkheid om een extern gesprek aan een andere handset door te geven. Spreken tussen de handsets onderling (ruggespraak en doorverbinden) is echter niet mogelijk. Daarvoor moet van een Homevox gebruik worden gemaakt.

Voor de voeding van de handset van het draadloze telefoon-toestel worden een of meer oplaadbare batterijen gebruikt. Het kan voorkomen dat deze batterijen leeg zijn en nog moeten worden opgeladen. Op zo'n moment is het draadloze telefoontoestel niet bruikbaar, tenzij men het batterijpakket weer direct door een vol pakket kan vervangen. Om te voorkomen dat men tijdelijk onbereikbaar is, verdient het daarom voorkeur naast het draadloze telefoontoestel ook een gewoon toestel paraat te hebben staan. Een verstandig advies is dan ook de draadloze telefoon naast een bedraad telefoontoestel te gebruiken en niet ter vervanging hiervan. De telefoon is voor veel mensen immers zo belangrijk dat hij geen minuut kan worden gemist.

Toelatingseisen

Om in Nederland te mogen worden gebruikt, moet ieder CT0-, CT1- of CT2-toestel voldoen aan de zogenaamde 'Specificatie van Conformiteit voor Randapparatuur bestemd voor aansluiting op de Nederlandse Telecommunicatie Infrastructuur'. Kortweg meestal aangeduid als de T10/T11-eisen⁷. Een apparaat dat aan deze eisen voldoet is herkenbaar aan de befaamde blauwe sticker aan de onderzijde.

⁷ Zie ook: C. Vader, *Conformiteitskeuringen van telecommunicatie-apparatuur*, PTT Telecom Studieblad, juni 1991, pp. 339-352.

	Orlando 100	Boston 100	Boston 200	Boston 300	Kernit 2000	Kernit + basisstation 2010	Kernit + basisstation 2020
Prijscategorie ¹	A	B	B	B	C	C	C
In en om het huis	•	•	•	•	•	•	•
Onderweg (Greenpoint) ⁴					•	•	•
Frequentie hoog/laag	L	H	H	H	H	H	H
Aantal kanalen	2	40	40	40	40	40	40
Automatische kanaalkeuze		•	•	•	•	•	•
Analoog/digitaal	A	A	A	A	D	D	D
Aantal batterijpakketten	1	1	2	2		1	1
Oplaadbaar batterijpakket	•	•	•	•	•	•	•
Lengte antenne (cm)	61	6,5	2	4	12	12	12
Gewicht handset (g)	345	350	340	280	185	185	185
Nummerherhaling	•	•	•	•	•	•	•
Geschikt voor telediensten	•	•	•	•	•	•	•
Toon/pulse instelbaar	•	•	•	•	•	•	•
Aantal geheugens	10	10	12	10	30	30	30
Volumeregeling						•	•
Volumeregeling oproepsignaal	•	•	•	•			•
Hand-vrij telefoneren							•
Display					•	•	•
Beveiliging tegen misbruik	•	•	•	•	•	•	•
Blokken bepaald nummer			•			•	•
Ruggespraak met basisstation				•			
Tweeweg intercom	•	•					•
Paging (tussen basisstation en handset) ⁵	•	•	•	•			•
Meerdere handsets aansluitbaar op basisstation						•	•
Mute ⁶	•	•		•	•	•	•
Aarde/Flash toets	F	A/F	A/F	A/F	A/F	A/F	A/F
Stand-by tijd	7d.	24u.	14u.	20u.	48u. ²	20u.	20u.
Model ⁷	S	L	L	K	K	K	K
Tafel/wandmodel	T	T	T	T		T/W ³	T/W ³
Kleur (wit/antraciet)	W/A	A	W	A	A	A	A

¹ A = CTO; B = CTI; C = CT2

² met normale AAA-batterijen

³ het basisstation kan ophangen worden

⁴ abonnementskosten Greenpoint f 9,92 per maand, eerste drie maanden gratis. Gesprekskosten 33ct. per tik

⁵ de mogelijkheid via het basisstation de handset op te roepen

⁶ tijdelijk uitschakelen van de microfoon

⁷ s = staande handset

l = liggende handset

k = opklapbare handset

Naast algemene produktveiligheidseisen, waarbij verwezen wordt naar de Warenwet, worden er in T10/T11 zodanige eisen aan het toestel gesteld dat dit:

- een verbinding kan opbouwen,
- tijdens de verbinding een minimale kwaliteit van de communicatie gegarandeerd is,
- de verbinding op de juiste wijze wordt verbroken,
- er in de rustsituatie geen storing op het telefoonnet wordt veroorzaakt.

Tevens worden er in T10/T11 eisen gesteld aan de hoeveelheid elektromagnetische storing die het apparaat in zijn omgeving mag veroorzaken (emissie-eisen).

Niet in de eisen opgenomen, maar wel belangrijk voor een goed functioneren van draadloze telefoons is een zekere mate van ongevoeligheid (immunititeit) voor de door andere apparaten uitstraalde elektromagnetische storing. Uiteraard voldoen ook op dit terrein de draadloze telefoons van PTT Telecom aan zeer hoge kwaliteitseisen.

◀ Tabel 2



◀ Foto 4

Boston, het CT1-toestel van PTT Telecom, is in drie uitvoeringen verkrijgbaar.

Voor de verschillen tussen deze uitvoeringen zie tabel 2.

De wettelijke CT0-eisen zijn begin 1993 in Nederland bekrachtigd. Voordat deze nieuwe nationale norm kon worden vastgesteld, was echter eerst de goedkeuring van de EG noodzakelijk. Andere lidstaten hebben namelijk het recht bezwaar te maken tegen zo'n nieuwe nationale norm en/of om deze van commentaar te voorzien. Begin 1993 kon de hele procedure worden afgerond.

Gezien het grote maatschappelijke belang om in Nederland een goed alternatief te hebben voor illegale draadloze telefoons die het radioverkeer van politie, brandweer e.d. storen, heeft de invoering van de CT0-norm in versneld tempo plaatsgevonden.

Ir. A.A.M. van der Krogt
studeerde Elektrotechniek aan de TH Delft. Eind 1984 trad de heer Van der Krogt in dienst bij PTT Research waar hij onder andere onderzoek deed naar spraakcodering en betrokken was

bij het GSM-onderzoek. Vanaf 1990 is de heer Van der Krogt binnen PTT Telecom Business Consumentenmarkt (BU CM) verantwoordelijk voor het technisch beleid.



Koos Barnhoorn
Rien de Grijp
Ysbrand van der Veen

PTT Telecom heeft een eigen klantenkaart geïntroduceerd: de scope kaart. Met deze kaart kan vrijwel overal ter wereld worden gebeld zonder de noodzaak van vreemd muntgeld op zak. Ook hoeft de portefeuille niet langer uit te puilen met her en der gekochte telefoonkaarten, want één kaart, de scope kaart, is voldoende om overal vandaan te bellen. En met ingewikkelde declaraties krijgt de houder van de scope kaart ook niet meer te maken, want de rekening voor de gemaakte telefoonkosten wordt gewoon naar het huisadres of de zaak gestuurd. Uiteraard keurig gespecificeerd. Bovendien, de naam scope geeft dit al aan, zal in de toekomst ook een aantal andere diensten met de kaart kunnen worden gebruikt. De mogelijkheden zijn legio. Van bijvoorbeeld afrekenen van telefonische bestellingen (via 06-0402) tot en met betalingen in de verschillende outlets van PTT Telecom en PTT Post: Telecenter, Primafoon, postkantoor en Business Center. De markt zal uiteindelijk bepalen welke mogelijkheden worden gerealiseerd.

Klantenkaarten of private label cards zijn in opmars. Steeds meer bedrijven ontdekken de mogelijkheden die de klantenkaart als een belangrijk marketinginstrument biedt, vooral op het terrein van klantenbinding, extra omzet en mogelijkheden om de klant beter te leren kennen (via database-marketing). Bekende voorbeelden zijn de kaarten van de benzinemaatschappijen, de Free Record Shop en van grootwinkelbedrijven als de Bijenkorf, Albert Heijn en Vroom & Dreesman. Met de scope kaart – opvolger van de reeds langer bekende Telecard – kan nu ook PTT Telecom aan dit rijtje worden toegevoegd.

De introductie van de scope kaart op 8 mei j.l. heeft daarnaast alles te maken met de ontwikkelingen in het concurrentieveld van PTT Telecom. Ontwikkelingen die er met name op zijn gericht zoveel mogelijk internationaal verkeer bij de ander weg te halen en dus bestaande patronen van klantentrouw te doorbreken. Denk in dit verband bijvoorbeeld aan de AT&T Calling Card die onlangs op de Europese markt is geïntroduceerd en waarmee op rekening kan worden gebeld.

Een betrekkelijk nieuw fenomeen doet zich aldus op de Europese markt voelen, namelijk dat het hebben van een infra-

structuur langzamerhand minder belangrijk aan het worden is dan het hebben van een duurzame relatie met de klant. Dat in het licht van dit alles de scope kaart voor PTT Telecom een aanzienlijk belang vertegenwoordigt, zal in dit artikel worden toegelicht. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de telefoonkaart zoals we die nu al enige jaren kennen. Ten slotte komt aan de orde wat er allemaal voor komt kijken om een klantenkaart als de scope kaart op de markt te zetten en welke infrastructuur hiervoor nodig is.

Duurzame relatie

Een belangrijke reden voor de introductie van de scope kaart is, zoals we al zeiden, het via duurzame klantenrelaties veilig stellen en vergroten van het marktaandeel op het gebied van het internationale telefoonverkeer. Maar natuurlijk zijn er meer redenen geweest om in plaats van de Telecard nu met de scope kaart op de markt te komen.

- De wens om voor heel PTT Telecom met één herkenbare kaart naar buiten te treden. Het bedrijf is immers aanbieder van een compleet pakket diensten en produkten op het gebied van nationaal en internationaal transport van informatie; de scope kaart kan dit beeld naar de klanten toe in belangrijke mate versterken.
- De wens van PTT Telecom om haar klanten nog beter te leren kennen en hen aldus optimaal van dienst te kunnen zijn.
- De kaart biedt de mogelijkheid tot betaling in de eigen outlets.
- De kaart maakt het ontwikkelen van nieuwe diensten mogelijk.

De kracht van de kaart ligt dus nadrukkelijk niet alleen in de betaalfunctie, maar ook in het ontwikkelen van nieuwe diensten. Bijvoorbeeld telefonische besteldiensten. Hierbij zouden produkten en diensten van PTT Telecom (bestellen) en PTT Post (bezorgen) gecombineerd ingeschakeld kunnen worden. De scope kaart is dan nodig om klanten te kunnen herkennen (identificatie) en de betaling te regelen.

Dat de bundeling van produkten en diensten van PTT Telecom en PTT Post uitstekende kansen biedt, blijkt nu al uit het bij postkantoren plaatsen van Greenpoints, het doen uitgeven

van telefoonkaarten via de filateliedienst van PTT Post, het in postkantoren opnemen van Telecenters en een uniek samenwerkingsproject als Logistiek Servicegoederen dat monteurs van PTT Telecom via bestaande postkanalen (bijv. EMS) van onderdelen kan voorzien. Monteurs hoeven hierdoor niet langer bij een centraal magazijn langs te gaan, maar kunnen de gewenste onderdelen thuis of in een postbus op het dichtstbijzijnde postkantoor afgeleverd krijgen.

Een belangrijke functie van de scope kaart is het ondersteunen van de centrale marketingdoelstelling van PTT Telecom: 'het goed leren kennen van de klant om hem/haar vervolgens beter van dienst te kunnen zijn'. Het realiseren van deze doelstelling zal uiteindelijk leiden tot grotere klantentrouw en hogere omzetcijfers tegen lagere kosten.

De scope kaart is hiervoor een belangrijk hulpmiddel. Enerzijds zal met behulp van de kaart de klant in al z'n veelzijdigheid gemakkelijker kunnen worden herkend door gegevens in

▼ Afb. 1

De toepassingsmogelijkheden van de scope kaart zijn legio en lopen uiteen van een kaart waarmee monteurs voor de eigen rekening van hun bedrijf bij klanten vandaan kunnen bellen tot en met de aankoop van een verjaardagscadeau vanuit het buitenland via 06-0402. De markt zal bepalen of bijvoorbeeld die laatste mogelijkheid daadwerkelijk gaat worden gerealiseerd.



¹ In het kader van de reeks 'Mens en communicatietechnologie' zal in het Studieblad op de dienst Automatische Nummerherkenning nog uitgebreid worden teruggekomen. Ook is aan deze dienst aandacht besteed in het kort geleden verschenen artikel *ISDN: een nieuwe fase in de ontwikkeling van het telecommunicatienet* (juni/juli 1993, pp. 354-383). De gespecificeerde telefoonnota is in 1992 uitgebreid in het Studieblad behandeld (pp. 133-148; 396-409; 617-632).

een marketing database op te slaan. Analyse van deze database geeft meer inzicht in het profiel, het gedrag, de wensen en de behoeften van klanten. Uiteraard zal hierbij op een strikte manier rekening worden gehouden met de vertrouwelijkheid van de persoonsgegevens. Privacy is immers een onderwerp dat PTT hoog in het vaandel heeft staan, blijkens bijvoorbeeld de gespecificeerde telefoonnota en de zorgvuldige manier waarop momenteel de invoering van automatische nummerherkenning (Caller Line Identification) wordt voorbereid¹.

Ten slotte kunnen er op basis van het koopgedrag met de scope kaart op maat gesneden aanbiedingen aan de kaarthouders worden gedaan. Zo zullen degenen die hun kaart zakelijk gebruiken in andere diensten interesse hebben dan mensen die hun kaart alleen tijdens vakanties gebruiken.

Unigro tovert betaalpas om in klantenpas

Het levensmiddelenbedrijf Unigro (Spar, Cirkel en Super) gaat de betaalpassen van bank en giro gebruiken als klantenpas. Als kopers daarvoor schriftelijke toestemming geven, worden hun aankopen onder naam geregistreerd in de computer van de winkel.

Volgens Unigro krijgen de cliënten in ruil voor het afstaan van de gegevens over hun aankopen informatie over speciale aanbiedingen en kunnen zij kortingbonnen tegevoet zien. Ook zal de winkel voortaan gerichte reclame over aanbiedingen naar de klanten kunnen sturen. Unigro heeft voor het nieuwe systeem overeenstemming bereikt met de banken. Het is voor het eerst dat pasgegevens ter beschikking worden gesteld aan een bedrijf.

Unigro wil met de pas grip krijgen op de 'ongrijpbare consument'. Als bijvoorbeeld de computergegevens aangeven dat iemand al sinds tijden dezelfde jam koopt, kan hij op een gegeven moment een briefje in de bus vinden dat er een speciale aanbieding van die jam is. 'We doen zo een stapje terug in de tijd. Het geeft ons een beter inzicht in wat de klant beweegt', aldus een voorlichter van Unigro.

Momenteel draait in twee Super-winkels al een proef met

een gewone klantenkaart waarmee niet betaald kan worden. Volgens Unigro zijn de reacties van de klanten enthousiast en wordt in beide winkels druk gebruik gemaakt van de kaart. 'Het was spannend hoe de klanten zouden reageren. Het afstaan van persoonlijke gegevens ligt in Nederland erg gevoelig.' Op het formulier waarin de klant zich accoord verklaart met het gebruik van zijn pasgegevens moet hij opgeven of hij of zij kinderen heeft (hoeveel), welke leeftijd, huisdieren, het bezit van een magnetron, enzovoort. Vragen over inkomen worden echter niet gesteld. Volgens Beanet, de organisatie die voor de banken het elektronische betalingsverkeer verzorgt, kan op 12.000 plaatsen momenteel met een bank- of giro pasje worden betaald. Dat aantal zal aan het einde van dit jaar meer dan verdubbeld zijn.

(Bron: NRC Handelsblad, 17 april 1993)

Card Services

Het verhaal van de ontwikkeling van de scope kaart en wat er allemaal bij komt kijken om een dergelijke klantenkaart op de markt te brengen, begint bij de Independent Business Unit Card Services. Deze kleinste Business Unit binnen PTT Telecom is begin 1992 opgericht om zich met alle activiteiten op het gebied van kaarten bezig te houden.

Overigens mag hieruit niet worden afgeleid dat PTT zich pas vanaf 1992 met 'cards' is gaan bemoeien. Sterker nog, PTT en kaarten zijn al jaren lang goede bekenden van elkaar. Voorbeelden daarvan zijn de (voorbetalde) telefoonkaart, de Postpas (een relatiekaart voor wederverkopers van postzegels) en de Telecard. Waarom deze laatste kaart zojuist door de scope kaart is vervangen, heeft in de inleiding al in 't kort aandacht gekregen. Een meer uitvoerige toelichting komt u verderop in dit artikel tegen.

Maar eerst even voorstellen. Begin 1992 is de afdeling Card Services opgericht om bestaande kaartactiviteiten van PTT Telecom over te nemen, te stroomlijnen en nieuwe impulsen te geven. Een aparte organisatie was hiervoor gewenst omdat Card Services opdracht kreeg voor heel PTT Telecom een

▼ Foto 1

Een bonte verzameling door PTT uitgegeven kaarten, variërend van de zogenaamde 'voorbetaalde' telefoonkaart tot en met de Telecard, Postpas, TOBIASpas (toegangsbewijs), koffiekaart en ziekenhuiskaart.

klantenkaart te ontwikkelen en op de markt te zetten. Dus over de grenzen van de andere Business Units heen. Deze activiteit is nu zichtbaar geworden met de introductie van de scope kaart.

Centraal staat voor de BU Card Services 'het via kaartuitgifte en kaartdienstondersteuning verzamelen van klanteninformatie en exploiteren van transactieverkeer'. Met haar 16 medewerkers is Card Services verreweg de kleinste business unit binnen PTT Telecom. Ter vergelijking, de grootste business unit, het Netwerkbijbedrijf, telt circa 900 medewerkers.

Card Services bestaat uit drie onderdelen. Allereerst Marketing waar de (potentiële) kaarthouder, en wat betreft de 'voorbetaalde' telefoonkaart de kaartkoper, centraal staat. Database-marketing vormt voor deze afdeling een belangrijk speerpunt. Ten tweede is er het onderdeel Operations. Hier



staat het beheer van de database, het beheer van het kaart-systeem en de klantenservice (helpdesk) centraal. En ten slotte is er de afdeling Projecten, die voor diverse commerciële eenheden binnen PTT kleinere projecten uitvoert.

De 'voorbetaalde' telefoonkaart

De bekendste kaart van PTT is op dit moment ongetwijfeld de voorbetaalde telefoonkaart. Deze zal in dit artikel als eerste worden behandeld. Daarna komt de nieuwe scope kaart aan bod.



◀ Foto 2
Aantal voorbetaalde
telefoonkaarten.

Met de voorbetaalde telefoonkaart kan zonder muntgeld in een groot aantal openbare telefooncellen in Nederland worden gebeld. De kaart is van het niet-oplaadbare type. Dit betekent dat de kaart weggegooid kan worden wanneer de 'tikken' zijn verbruikt. De kaart is verkrijgbaar in vaste waarden van 5, 10 en 25 gulden, goed voor respectievelijk 20, 45 en 115 'telefoontikken'.

Dergelijke kaarten zijn bij de lezers van het Studieblad ongetwijfeld bekend. Ook onder het Nederlandse publiek scoort de telefoonkaart heel hoog met een bekendheid van 91% (een cijfer dat overigens is samengesteld uit de zogenaamde 'spontane' bekendheid en de bekendheid na enig doorvragen).

Technisch wordt voor de voorbetaalde telefoonkaart een op-

- ² Aan chipkaarten of smartcards is in het Studieblad reeds eerder aandacht besteed. Zie: E.M. Snel, *Slimme kaarten*, PTT Telecom Studieblad, januari 1991, pp. 4-15.
- H.J.W.M. van de Pavert, *De smartcard in het vierde generatie autotelefoonnet (GSM)*, PTT Telecom Studieblad, maart 1991, pp. 140-151.

tische of holografische kaarttechniek toegepast. Binnen de wereld van de 'cards' is dit een bijzonderheid. Meestal wordt namelijk van magneetkaarttechnologie gebruik gemaakt en sinds kort ook van chipkaarttechnologie². Dit laatste momenteel echter nog op een bescheiden schaal.

Kaarttelefoon bij bed in Martini Ziekenhuis

Kaarttelefoon bij het bed. Op enkele afdelingen van het Groninger Martini Ziekenhuis gaat dit proefproject dat samen met PTT Telecom is opgezet per 1 juni 1993 van start. Alle bedden worden voorzien van een kaarttelefoon waarmee patiënten rechtstreeks naar buiten kunnen bellen en gebeld kunnen worden.

Wanneer een patiënt in het ziekenhuis opgenomen wordt, zal hij/zij een chip-card kunnen kopen waarop een bepaald saldo staat. De chip-card past in een kaartlezer die is gekoppeld aan het telefoontoestel bij het bed. Van het saldo worden twee soorten kosten afgeschreven: een daghuurprijs voor het telefoontoestel en de verbruikte telefoontikken. De voordelen van dit systeem zijn dat de patiënten rechtstreeks gebeld kunnen worden en ook zonder tussenkomst van de centrale naar buiten kunnen bellen. De telefoonkosten worden direct verrekend en de netlijnen van de centrale kunnen efficiënter worden gebruikt. Definitieve invoering van een dergelijke vorm van patiëntentelefonie betekent een aanmerkelijke verlichting van werkdruk voor receptionisten, telefonisten en verpleegkundigen.

(Bron: Nieuwsblad van het Noorden, 23 januari 1993; Ommelander Courant, 25 januari 1993)

Ruwweg is de markt van voorbetaalde telefoonkaarten in drie segmenten te verdelen: het reguliere verbruik, de verzamelmarkt en de toepassing voor reclame-doeleinden. Binnen PTT staat het reguliere verbruik uiteraard centraal, de beide andere markten zijn hiervan afgeleid. De reguliere markt heeft nauwelijks toelichting; klanten kopen een telefoonkaart

om er vanuit een cel mee te kunnen bellen zonder kwartjes op zak te hoeven hebben. De beide andere markten verdienen enkele korte opmerkingen.

- De verzamelmarkt is geen onbekende van PTT. Er is namelijk een zeer sterke verwantschap met de van oudsher bekende markt van verzamelaars van postzegels. Vandaar ook dat de uitgifte van telefoonkaarten aan de verzamelaars plaatsvindt via de filateliedienst van PTT Post. Dat er sprake is van een afgeleide markt maakt hem overigens niet minder interessant: de nominale aankoopwaarde wordt immers niet of nauwelijks in afgenomen diensten (telefoonverkeer) vertaald.
- Het segment voor reclame-doeleinden is een bijzondere toepassing voor de zakelijke markt. Ten behoeve van promotionele doeleinden kunnen kaarten met een eigen ontwerp bedrukt worden. Speciaal voor deze markt zijn er naast de bekende kaarten van 5, 10 en 25 gulden ook kaarten met een nominale waarde van 1 gulden verkrijgbaar. De populariteit van deze toepassing neemt de laatste tijd sterk toe.

Telefoonkaarten verzamelen

In 1986 verscheen de eerste telefoonkaart. Telefoonkaarten bleken al gauw geliefde verzamelobjecten te zijn. Het aantal verzamelaars groeit nog met de dag, en de eerste telefoonkaarten zijn inmiddels waardevolle collector's items geworden.

Zo ongeveer vijfmaal per jaar geeft PTT Telecom een set telefoonkaarten uit. Zo'n set bestaat over het algemeen uit vier kaarten van respectievelijk 1, 5, 10 en 25 gulden. De kaart van 1 gulden is niet los verkrijgbaar, maar wordt alleen bij een complete set kaarten geleverd.

De complete set kaarten wordt verpakt in een speciaal voor PTT Telecom ontworpen luxe presentatiemap. Vanaf 1993 zijn deze mapjes ook genummerd. Veelal wordt het ontwerp van de set gekoppeld aan een thema, zoals het Van Gogh-jaar, de Floriade, de PTT Telecompetitie of de op de foto afgebeelde, in 1992 verschenen decemberserie van Joost Zwarte.



De telefoonkaarten van vijf, tien en vijftig gulden zijn los verkrijgbaar op bijvoorbeeld de postkantoren. Complete sets zijn slechts te verkrijgen via de Primafoonwinkels van PTT Telecom of, eenvoudiger, met een abonnement dat u kunt afsluiten bij PTT Post Verzamel-service Telefoonkaarten (tel. 06-0601). U krijgt dan elke nieuw te verschijnen set PTT Telecom telefoonkaarten automatisch thuis. U hoeft dus geen set meer te missen, uw verzameling blijft bij de tijd.

Wie belangstelling heeft voor meer gedetailleerde informatie over de techniek van de voorbetaalde telefoonkaart, kan daarvoor terecht in de verdiepingsstof aan het slot van dit artikel.

Chip-telefoonkaarten

Op vrijdag 16 april j.l. heeft PTT Telecom ten behoeve van een proef twee telefoonkaarten uitgegeven. De twee telefoonkaarten zijn van een nieuw type: de chiptelefoonkaart. Eén in een waarde van 10 gulden, de ander heeft een waarde van 25 gulden.

Het betreft hier chip-telefoonkaarten die ontworpen zijn door Ton van Bragt en waarmee vanaf april een succesvolle proef is gehouden op basis van een nieuw kaarttelefoonstelsel. De proef vond plaats op twee locaties: de Nassau-Dietzkerne in Budel en de penitentiaire inrich-

ting Nieuw Vosseveld in Vught. De chiptelefoonkaarten konden daar alleen worden gebruikt in de apparatuur op de proeflocaties. Ze zijn in een beperkte oplage vervaardigd (resp. 20.000 en 10.000 stuks) en in de losse verkoop niet verkrijgbaar geweest.



Over de totstandkoming van de telefoonkaarten zegt de ontwerper het volgende. 'In tegenstelling tot de 'gewone' telefoonkaarten heeft de kaart geen onderwerp. Het enige onderwerp is de kaart zelf. De aanleiding voor het ontwerp is het feit dat deze kaart technisch anders is dan de tot nu toe door PTT Telecom uitgegeven kaarten. Naar mijn idee waren het de volgende vier aspecten die zouden moeten worden gevisualiseerd op de kaart: de chip en zijn specifieke, ogenschijnlijk toevallige plaats op de kaart; de richting waarin men de kaart in de daarvoor bestemde gleuf dient te schuiven, de prijs van de kaart en de afzender (PTT Telecom).'

Van bovenstaande kaarten is een speciale set uitgebracht, eveneens ontworpen door Van Bragt. De oplage van de set is door PTT Telecom tot strikt 3500 stuks beperkt en inmiddels uitverkocht.

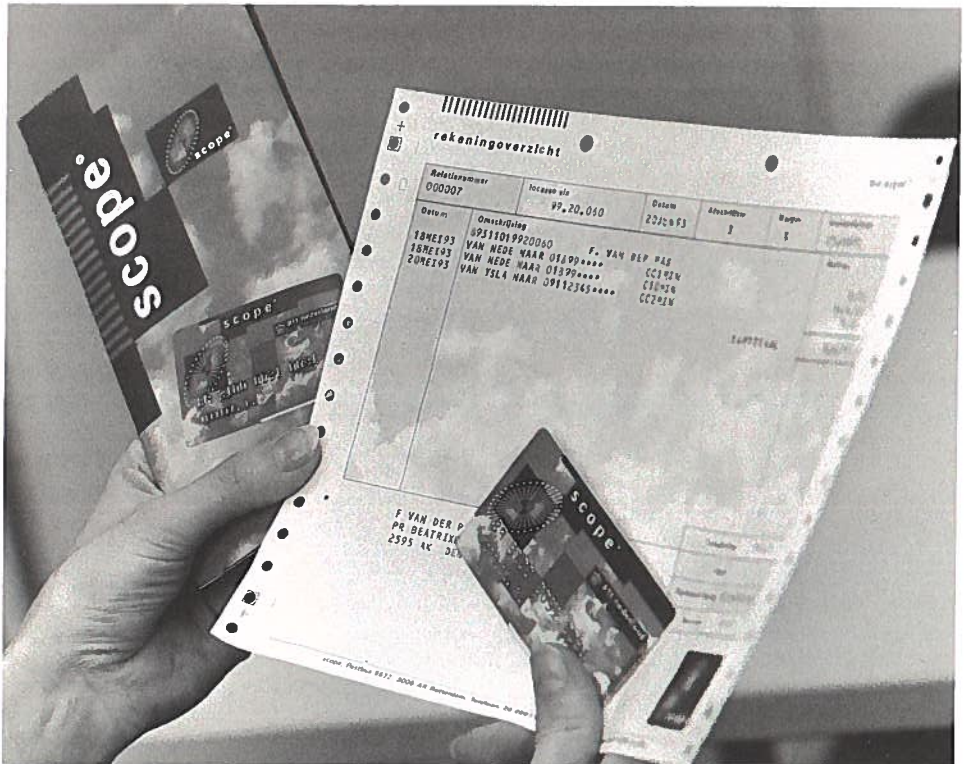
De scope kaart: functies en af te nemen diensten

In de inleiding is de nieuwe scope kaart al geïntroduceerd en is aangegeven wat precies de doelstellingen van PTT Telecom met deze klantenkaart zijn. In dit hoofdstukje zal dieper op de functies van de kaart worden ingegaan.

De scope kaart stelt klanten in staat transacties met PTT Telecom te initiëren en voor afgenomen producten en diensten te betalen.

▼ Foto 3

De scope kaart.



In het transactieproces fungeert de kaart allereerst als toegangsleutel tot de dienstverlening. Pas nadat het kaartnummer en de juiste scope code (die alleen bij de kaarthouder bekend is) doorgegeven zijn, kan de klant gebruik maken van diensten zoals telefoneren vanuit het buitenland. Dit proces van 'toegangsverlening' wordt het autorisatieproces genoemd.

Nadat een dienst is afgenomen worden er een aantal gegevens vastgelegd, bijvoorbeeld het soort dienst en het aantal. Deze gegevens worden geïndividualiseerd door er steeds het kaartnummer aan vast te 'plakken'. In het verdere verwerkingsproces kunnen de gegevens dan voor de facturering en de opbouw van een marketing database gebruikt worden. Informatie zal hierin voor langere tijd vastgelegd worden.

Op basis van de database worden uiteindelijk management- en marketingrapportages opgesteld, die PTT Telecom in staat stellen meer inzicht te krijgen in het profiel en de behoeften van haar klanten. Met behulp hiervan kan dan bijvoorbeeld gerichter de aandacht op bepaalde producten en diensten worden gevestigd.

In de inleiding zijn de drie belangrijkste functies van de kaart al aan de orde geweest: autorisatie, betaling van diensten en de opbouw van een marketing database. Met betrekking tot de diensten die via de scope kaart kunnen worden afgenomen, is gekozen voor een groeipad. De kaart is gestart als een zogenaamde calling card, waarmee de klant nationaal en internationaal op rekening kan bellen. Dit is een functionaliteit die tot voor kort via de Telecard werd aangeboden. Aan Telecardhouders is daarom ter vervanging de scope kaart aangeboden, waarmee de Telecard heeft opgehouden te bestaan.

Aan de scope kaart zullen straks andere diensten worden toegevoegd. Te denken valt dan aan het kopen in Primafoonwinkels en bij Business Centers van PTT Telecom en aan bestellingen langs telefonische weg via 06-0402.

Dimensies van het produktconcept

De scope kaart is net als klantenkaarten van andere bedrijven geen recht-toe-recht-aan produkt. Er valt een aantal dimensies te onderscheiden.

Zichtbare aspecten voor de kaarthouder. Er is een kaart, een

welkomstpakket (onder meer met informatie ten behoeve van het gebruik van de kaart, instructies in geval van verlies of diefstal en een hulpmiddel om de scope code makkelijk te kunnen onthouden: de 'memory-card') en er zijn rekening-overzichten.

Afte nemen diensten. Met de kaart kunnen diensten worden afgenomen. Niet zichtbare functies ten behoeve van deze diensten zijn: autorisatie, betaling van diensten en registratie van gegevens in een database. Deze functies worden gerealiseerd met behulp van de kaart en de achterliggende infrastructuur.

Niet zichtbare verkoopbevorderende waarden. Bijvoorbeeld het betaalgemak voor klanten en de mogelijkheid meer inzicht te krijgen in het profiel en de behoeften van klanten via analyse van een database.

Scope en de diensten die ermee kunnen worden afgenomen zijn in twee opzichten nauw met elkaar verbonden. Ten eerste doordat er binnen de bestaande processen en infrastructuur een kaartsysteem moet worden geïmplementeerd. Zo zullen er kaartlezers gekoppeld moeten worden aan de kassasystemen. Ten tweede bestaat er vanuit marketing-optiek een onlosmakelijk, gemeenschappelijk belang tussen de Business Unit die namens PTT Telecom de kaart uitgeeft (Card Services) en de aanbieders van diensten (alle andere Business Units). De kaart én de diensten versterken namelijk elkaars marktpositie. Bij de ontwikkeling van de kaart zijn dan ook vele afdelingen van PTT betrokken geweest.

Ons artikel zal zich vervolgens vooral richten op de infrastructuur (het kaartsysteem) die moest worden ontwikkeld om de scope kaart op de markt te kunnen zetten. Opgemerkt moet worden dat bij de ontwikkeling van deze infrastructuur een groepspad wordt bewandeld, zoals ook het geval is voor het aantal diensten dat met de kaart kan worden afgenomen. In dit artikel wordt de situatie geschetst zoals die naar verwachting tegen het einde van dit jaar zal zijn bereikt.

Infrastructuur van de scope kaart

Zonder de achterliggende bedrijfsprocessen is een kaart niet meer dan een stukje plastic. Om autorisatie, betaling van

diensten en registratie van gegevens in een database mogelijk te maken zijn de volgende processen of systemen nodig.

Ten eerste de kaartacceptatiepunten, waar met behulp van de kaart transacties kunnen worden verricht. Om een transactie te kunnen uitvoeren zijn verder enkele achterliggende systemen nodig. Direct voor uitvoering van de transactie gaat het dan om een autorisatiesysteem en een factuureersysteem. Meer algemene systeemonderdelen zijn nog het kaartbeheersysteem, waarin het kaarthoudersbestand up-to-date wordt gehouden, en de marketing-database.

Specifiek voor de kaartuitgifte zijn er systemen nodig die de kaarten voorzien van de persoonlijke gegevens van de kaarthouder (zowel de zichtbare persoonsgegevens op de kaart als gegevens in de magneetstrip) en die zorgdragen voor het genereren en verzenden van de scope code. Naast al deze technische systemen zal er bovendien een Klantenservice-afdeling ingericht moeten worden, waar (potentiele) kaarthouders met vragen, klachten en meldingen terecht kunnen.

Op al deze achterliggende bedrijfsprocessen van de scope kaart zal hieronder nader worden ingegaan.

Scope kaarten

Het eerste en binnenkort naar verwachting voor veel Nederlanders letterlijk meest voor de hand liggende onderdeel van de infrastructuur is de kaart zelf. Met de kaart kunnen transacties bij PTT Telecom worden geïnitieerd en betaald. De autorisatie voor een transactie wordt verleend op basis van het kaartnummer en een alleen bij de kaarthouder bekende scope code. Deze gegevens worden on line met elkaar vergeleken in een centraal autorisatie-systeem. Om dit autorisatie-proces efficiënt te laten verlopen wordt gebruik gemaakt van een kaart met een magneetstrip, waarop onder meer het kaartnummer staat opgeslagen. Deze werkwijze voor het autorisatieproces is reeds langer bekend en wordt ook bij een groot aantal andere (betaal)kaarttoepassingen ingezet.

Voor de uitvoering van 'cards' zijn een groot aantal specificaties vastgelegd door de International Standardisation Organisation (ISO). Voor magneetkaarten gaat het daarbij om de ISO

standaards 7810 (physical characteristics), 7811 (recording technique) en 7813 (financial transaction cards). Hierin staan bijvoorbeeld de eisen ten aanzien van de afmetingen van de kaart, de positie en de inhoud van de magneetstrip en de embossering. Dit laatste wil zeggen: de 'verhoogde' opdruk op de kaart. Vergelijk bijvoorbeeld het kaartnummer op uw creditcard.

In het ontwerp en bij de specificatie van de informatie op de magneetstrip dient met dit soort eisen terdege rekening te worden gehouden om een brede toepassing van de kaart mogelijk te maken (zie ook de paragraaf 'Kaartpersonalisatie').

Kaartacceptatiepunten

Voor telefoondiensten via de kaart wordt van twee typen kaartacceptatiepunten gebruik gemaakt. Ten eerste de operator service (OPS): kaarthouders worden door een medewerker van de afdeling 'Teleplus' doorverbonden met het gewenste telefoonnummer. Via Teleplus worden zoals bekend ook aanvragen voor collect call-gesprekken afgewikkeld.

Ten tweede is er naast de operator service (OPS) de mogelijkheid om van een voice response systeem (VRS) gebruik te maken, dat kaarthouders volledig automatisch (via een 'spreekende computer') kan doorverbinden. Via praktisch ieder telefoontoestel in binnen- en buitenland is OPS bereikbaar. Toegang tot VRS kan op dit moment alleen vanuit een beperkt aantal landen worden verkregen³.

OPS en VRS zijn niet nieuw gebouwd, maar er is gebruik gemaakt van de systemen die tot voor kort onder andere voor de Telecard werden gebruikt. Wel zijn de systemen geschikt gemaakt om te communiceren met het achterliggende systeem van de scope kaart. De autorisatie en verwerking van transacties is zodoende mogelijk.

Met behulp van de scope kaart kunnen kaarthouders ook via de telefoon worden geïdentificeerd. Dit maakt het kaartconcept in principe geschikt voor Teleshopping of postorder-toepassingen. Je krijgt immers de zekerheid dat de beller degene is die hij/zij zegt te zijn. Betaling van de bestelling kan vervolgens via de scope kaart eenvoudig worden geregeld.

Op kaartacceptatiepunten in de outlets zoals Primafoon en postkantoor is een magneetkaartlezer noodzakelijk om de

³ OPS en VRS kwamen reeds eerder aan de orde in het dubbelnummer over Intelligente Netwerken, april/mei 1992, pp.213-218.

scope kaart te kunnen uitlezen en het standaard communicatieprotocol met het achterliggende systeem uit te voeren. Bij de ontwikkeling van een nieuw kassa-systeem voor Primafoon en de Business Centers van PTT Telecom wordt hiermee rekening gehouden. Totdat dit kassa-systeem operationeel is, zal van een bestaand kaartleestoestel van PTT Telecom gebruik worden gemaakt, de VOXMIX 120. Dit is een data-transmissietoestel dat ook veel in de horeca en detailhandel wordt gebruikt voor creditcardbetalingen.



◀ Foto 4
Voxmix 120.

De Voxmix is evenals OPS en VRS geschikt gemaakt om met het achterliggende systeem van de scope kaart te communiceren. Het voor dit toestel bestaande creditcard-communicatieprotocol is hierbij als uitgangspunt genomen. Twee zaken zijn daar voor scope nog aan toegevoegd. Ten eerste een aantal extra veiligheidsvoorzieningen, specifiek voor de scope kaart. Ten tweede wordt de informatie over de aangekochte producten automatisch naar het achterliggende verwerkings-systeem gezonden. Deze informatie is onontbeerlijk om een rekening op te kunnen stellen en levert bovendien een schat van gegevens op ten behoeve van marketingafdelingen.

Centraal autorisatie- en transactieverwerkend systeem

Centraal in het systeem staat het Caller Identification-

systeem (CI), hier vindt op on line-basis de autorisatie van transacties plaats. Voor autorisatie wordt met behulp van data encryptie-technieken de opgegeven scope code gecontroleerd, er wordt gekeken of de kaart op de white list voorkomt (dit is een lijst waarop alle geldige kaarten voorkomen, dus alle ooit uitgegeven kaarten minus verloren, gestolen en geblokkeerde kaarten) en de tevoren aangegeven bestedingslimiet wordt gecontroleerd. De basisgegevens voor deze checks worden via het kaartbeheersysteem aangeleverd.

Bovenop de 'standaard' autorisatie-procedure is er in de software rekening gehouden met een aantal extra controlevoorzieningen. Om de waarde van dit beveiligingsconcept niet aan te tasten, kan hierop in dit artikel niet verder worden ingegaan. Het CI houdt tevens gegevens bij ten behoeve van managementrapportages, bijvoorbeeld over het aantal aangevraagde en verleende autorisaties.

Nadat transacties zijn verricht, worden ze vanuit alle kaartacceptatiepunten door het CI-systeem verzameld. Bij sommige records zal CI nog aanvullende tariefsinformatie toevoegen, waarna de gegevens per tape naar het back office-systeem worden verzonden voor verdere verwerking. Het CI-systeem is geheel nieuw gebouwd voor de scope kaart.

Back office-systemen: kaartbeheersysteem, factureersysteem, database

In het back-office zijn enkele subsystemen actief die bij een aantal gespecialiseerde marktpartijen zijn uitbesteed.

Ten eerste het kaartbeheersysteem. Dit systeem ondersteunt alle functies die te maken hebben met het aanvragen en uitgeven van kaarten, het wijzigen van klantgegevens en het beheer van de lijst met gestolen, verloren of geblokkeerde kaarten. Dit systeem wordt gevoed door Klantenservice-medewerkers, die via een terminal op het kaartbeheersysteem zijn aangesloten en door marketing medewerkers met bijvoorbeeld 06-8008 gegevens.

Op haar beurt voedt het kaartbeheersysteem weer alle andere systeemonderdelen met up-to-date informatie over het kaarthoudersbestand.

Het tweede back office-systeem is het factureersysteem. Facturering geschiedt op twee verschillende manieren.

- Er is met de klant afgesproken dat op basis van automatische incasso verrekend wordt. Het factuureersysteem verwerkt het transactierecord dan tot een rekeningoverzicht dat aan de klant wordt toegezonden en tot een betalingsopdracht die per tape aan de financiële instelling van de klant wordt toegezonden.
- Er is afgesproken dat de klant zelf een betalingsopdracht geeft. In dit geval wordt het transactierecord verwerkt tot een rekeningoverzicht met daaraan toegevoegd een acceptgirokaart (ook wel OLA of Optisch Leesbare Acceptgiro genoemd). Uiteraard bewaakt het systeem vervolgens of er op tijd betaald wordt.

Daarnaast zorgt het factuureersysteem ervoor dat de marketing database met transactiegegevens wordt gevoed. En dit brengt ons dan meteen bij het laatste back office-systeem: de marketing database. Hierin worden de klanten- en omzetgegevens verzameld ten behoeve van management- en marketingrapportages. Om de privacy van de gegevens te waarborgen houdt PTT zich zorgvuldig aan de regels die hiervoor in de Wet Persoonsregistraties (WPR) zijn vastgelegd. Deze wet is opgesteld om de doorzichtigheid van persoonsregistraties te vergroten en de privacy te beschermen. In de WPR is bijvoorbeeld geregeld dat geïndividualiseerde bestandsgegevens alleen aan derden mogen worden verstrekt op grond van het doel van de registratie, op grond van een wettelijk voorschrift of op grond van toestemming van de geregistreerde. Ook zijn er een aantal rechten in de WPR vastgelegd voor geregistreerden, bijvoorbeeld het recht op mededeling over opname in een bestand en het recht op inzage van de gegevens.

De belangrijkste functies van de scope kaart (autorisatie, betaling van diensten en opslaan van gegevens in een database) zijn nu onder de aandacht gebracht. Alleen dienen nog een tweetal ondersteunende functies behandeld te worden, de Klantenservice en de uitgifte van de kaarten en scope code.

Afdeling Klantenservice

Bij Klantenservice kunnen (potentiële) kaarthouders met al hun vragen en klachten terecht. Gestolen of verloren kaarten kunnen via Klantenservice geblokkeerd worden. En uiteraard

behandelt Klantenservice alle nieuwe aanvragen voor scope kaarten. Naast schriftelijke contacten, zullen klanten dikwijls ook persoonlijk te woord worden gestaan. En juist in dit persoonlijke contact is Klantenservice niet alleen een functioneel instrument om bijvoorbeeld een kaart te blokkeren, maar ook een belangrijk commercieel instrument. Door klanten juist en correct te woord te staan bouw je immers niet alleen een prettige relatie op, ook ligt er in de service een mogelijkheid om je van concurrerende kaarten te onderscheiden.

Daarnaast is Klantenservice een belangrijke kwaliteitsmonitor: aan de hand van opmerkingen en klachten kan systematisch worden geanalyseerd welke onderdelen van het produkt voor verbetering in aanmerking komen.

Om haar of zijn diensten te kunnen verlenen zal de Klantenservice-medewerker via een terminal toegang hebben tot het kaartbeheersysteem en het factuureersysteem. Zeer specifieke vragen over produkten en diensten die met de kaart zijn afgenomen, kunnen worden doorspeeld aan andere afdelingen binnen PTT.

Een belangrijk onderdeel uit het takenpakket van de Klantenservice is de behandeling van kaartaanvragen. Nieuwe kaarthouders worden pas geaccepteerd nadat er enkele controles hebben plaatsgehad op de juistheid van de gegevens en het betaalgedrag bij PTT Telecom.

Kaartpersonalisatie en uitgifte van scope codes

Ten behoeve van de kaartuitgifte is er een proces om de kaarten te voorzien van de persoonlijke gegevens van de kaarthouder en te verzenden en een proces voor het genereren en verzenden van de scope codes. Om redenen van beveiliging vinden deze processen gescheiden plaats.

Nadat een kaartaanvraag geaccepteerd en ingevoerd is wordt de scope code in een beveiligde ruimte via een volledig geautomatiseerd proces gegenereerd, geprint en geënveloppeerd. Dit alles gebeurt letterlijk onzichtbaar voor het oog. De scope code wordt bijvoorbeeld door de envelop heen geprint en via carbon aan de binnenzijde afgedrukt. Omdat dit een volledig geautomatiseerd proces is, is de kans op fraude minimaal.

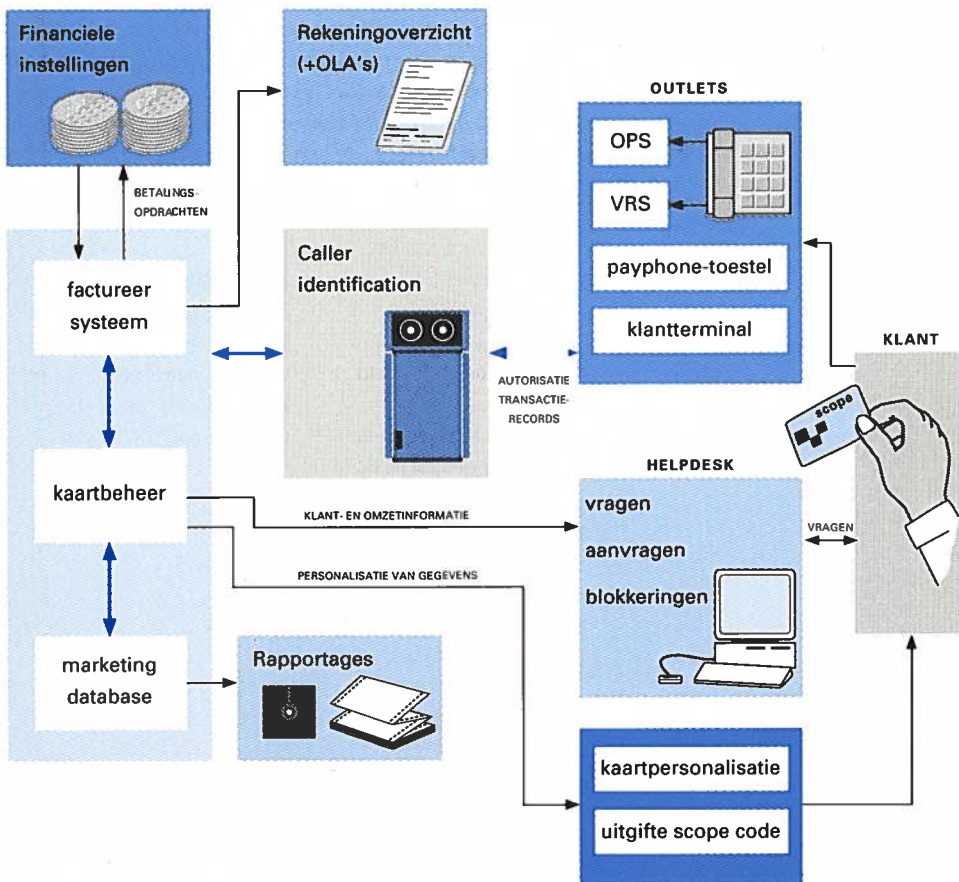
Separaat wordt er door het kaartbeheersysteem een tape aangemaakt met daarop de geaccepteerde kaarthouders. Deze wordt naar een in personaliseren gespecialiseerd bedrijf

gestuurd. Hier worden de magneetstrips van de juiste gegevens voorzien en worden kaartnummer en naamgegevens op de kaart geëmbosseerd.

In de magneetstrip staat een aantal gegevens opgeslagen: kaartnummer, vervaldatum, gegevens ter ondersteuning van controle- en beveiligingsprocessen en een service code (gestandaardiseerd in ISO 7813). De gebruikte service code '125' geeft aan dat de kaart internationaal kan worden gebruikt, dat een white list wordt toegepast en dat met de kaart alleen goederen en diensten mogen worden afgenomen onder voorwaarde dat voor de autorisatie een alleen aan de kaarthouder bekend gemaakte code wordt gebruikt.

▼ Afb. 2

De infrastructuur van Scope.



Tot besluit

Tot zover een beschrijving van de infrastructuur voor de scope kaart. Het zal duidelijk zijn dat een kaartconcept niet iets is dat even snel en vrijblijvend geïntroduceerd kan worden. De betrokkenheid van een groot aantal disciplines is onontbeerlijk en bovendien functioneert de kaart niet zonder een achterliggende infrastructuur. Vandaar ook de titel van dit artikel *Scope: meer dan een stukje plastic*. Een stukje plastic waarvan PTT Telecom hoopt dat het zich snel een plek weet te veroveren in de portefeuille van het Nederlands publiek.

En hierbij gaat het PTT Telecom niet alleen om de betaal-functie van de kaart. Maar ook om langs deze weg, temidden van alle ontwikkelingen in het concurrentieveld, duurzame relaties met klanten op te bouwen. Om op deze manier markt-aandelen veilig te kunnen stellen en vergroten, zal het steeds nodig zijn onderscheidende diensten aan te bieden via de kaart. Het in dit artikel geschetste beeld is dan ook zeker geen eindverslag over de scope kaart, maar geeft slechts weer wat scope anno 1993 voor de klant betekent.

Drs. J. Barnhoorn is bedrijfseconoom, sociologisch-economische richting en in dienst van PTT sinds 1 november 1986. De heer Barnhoorn is bij PTT begonnen als produktmanager bij PTT Post en momenteel werkzaam als projectmanager bij PTT Telecom BU Card Services.

Drs. M.H.K de Grijp studeerde sterrenkunde in Leiden en is via de European Space Agency en NASA bij PTT Research terecht gekomen. Inmiddels is hij projectmanager bij Card Services, PTT Telecom.

Verdiepingsstof

Bij de optische – of holografische kaarttechniek bestaat de basiskaart uit twee lagen PVC. De bovenste laag is transparant, aan de bovenzijde van deze laag is een zeer dunne aluminiumfilm van circa 2 mm opgedampt. De onderste laag is zwart, en uitsluitend transparant voor infrarood licht.

Zeer beknopt werkt het systeem als volgt. In een hardmetalen matrijs wordt langs fotochemische weg met behulp van holografische technieken een microstructuur aangebracht. Deze microstructuur bevat een ijkbit, een toegangscode en een aantal waardebits. Bij verhoogde temperatuur en onder druk wordt deze microstructuur van de matrijs in de aluminium laag van de kaart geperst. De microstructuur wordt tenslotte aan de bovenzijde voorzien van een witte verflaag met thermische eigenschappen. De kaart is dan gereed voor het aanbrengen van de bedrukking.

De op deze wijze verkregen telefoonkaart kan alleen worden uitgelezen met behulp van een kaartlezer met een speciaal optisch meetsysteem. Dit meetsysteem werkt met behulp van infrarood licht. Doordat de ingeperste microstructuur zorgt voor een bepaalde reflectie van dit infrarode licht, kan de lezer 'op zoek gaan' naar een waardebit (uiteraard na controle van ijk- en toegangsbits). Nadat deze gevonden is kan er getelefoneerd worden.

Nadat een telimpuls verbruikt is, wordt de waardebit op thermische wijze definitief gewist. De lezer gaat vervolgens weer op zoek naar een volgende (waarde)bit, met de juiste lichtreflectie.

De optische kaart zal overigens niet lang meer deel blijven uitmaken van het kaartassortiment van PTT. Onlangs is namelijk bekend gemaakt dat PTT Telecom begin 1994 over zal gaan op chipkaarttechnologie.

Studieblad kort

Intercai krijgt nieuwe aandeelhoudersstructuur

Getronics te Amsterdam en PTT Telecom verwachten dat overeenkomst zal worden bereikt over het verkrijgen van elk 50% van de aandelen in Intercai. PTT Telecom heeft al sinds 1989 een belang van 20% in Intercai, de overige aandelen zijn momenteel nog in handen van KLM (35%), ING Bank (10%) en directie en personeel (35%). Intercai telt 240 medewerkers in 16 landen en behaalde vorig jaar een bruto omzet van f 32.1 miljoen en een netto winst van f 1.7 miljoen.

KLM heeft in maart van dit jaar aangekondigd zijn niet-strategische participaties te willen verkopen. Dit feit en de veranderende consultancymarkt hebben geleid tot de nieuwe aandelenverhouding. PTT Telecom, Getronics en Intercai willen door deze verbintenis hun optreden in het buitenland verstevigen. In Nederland blijft Intercai een onafhankelijke positie behouden.

Intercai is in 1980 van start gegaan als onafhankelijk adviesbureau op het gebied van telematica. Daarna is Intercai snel gegroeid. Eind jaren '80/begin jaren '90 is Intercai begonnen om ook buiten Nederland zijn diensten aan te bieden. Momenteel heeft Intercai een internationaal netwerk van kantoren in 16 landen. Intercai rekt vooral bedrijven in transport, financiën en telecommunicatie tot haar belangrijkste klanten alsmede grote multinationals voor wie hun bedrijfsnetwerk hun levensader is. Daarnaast verschijnen in de gedereguleerde markt steeds meer partijen die lokale of nationale netten, van bijvoorbeeld banken, spoorwegen of energiebedrijven koppelen aan de internationale netwerken van telecom operators. Ook in dit werkterrein vervult Intercai een adviserende rol voor nieuwe marktpartijen.

Getronics en PTT Telecom werken in Nederland op verschillende terreinen samen. Daarnaast zijn zij op andere terreinen elkaars concurrent. Mede hierom onderschrijven beide

partijen nadrukkelijk de onafhankelijke positie van Intercai in Nederland.

Intercai's identiteit en toekomstplannen zullen niet gewijzigd worden als gevolg van deze aandelenwisseling. De directie blijft gevoerd worden door dr ir H.P.M. Kivits en ir H. Waalboer. De SER fusiecode-procedure is inmiddels in gang gezet.

(Bron: Persbericht PTT Telecom T068/1993)

PTT Pensioen behaalde in 1992 bevredigend rendement

De Stichting Bedrijfspensioenfonds PTT Nederland heeft over het afgelopen boekjaar 1992 – het vierde jaar van haar bestaan – een rendement op het geïnvesteerd vermogen behaald van 6,8%. Gezien het beleggingsbeleid en de ontwikkelingen op de financiële markten kan dit resultaat bevredigend worden genoemd. Dit blijkt uit het jaarverslag over 1992 van het bedrijfspensioenfonds van Koninklijke PTT Nederland NV.

Conform de doelstelling is in 1992 een stap gezet in de richting van een portefeuillestructuur met meer zakelijke waarden. Het percentage zakelijke waarden steeg naar 34,1% eind 1992 (ultimo 1991 30%).

In het verslagjaar kon het omvangrijke overdrachtsproject met het ABP definitief worden afgesloten, hetgeen betekent dat de slotafrekening met het ABP en KPN heeft plaatsgevonden.

Het pensioenvermogen groeide naar f 4.652 miljoen. De door KPN betaalde premie bedroeg 22% van de pensioengrondslag en was daarmee lager dan in 1991 (25,1%).

Het aantal deelnemers steeg in het verslagjaar van 87.800 naar 90.600. Het aantal pensioengerechtigden van 1.400 naar 2.600.

In het verslagjaar is binnen het kader van de be-

staande pensioenregeling de mogelijkheid in het leven geroepen tot individuele verhoging van de pensioenaanspraak.

(Bron: Persbericht PTT Pensioen)

PTT Telecom gaat telefoonnetwerk voor bedrijfsleven aanleggen in Bulgarije

PTT Telecom heeft deze week een contract gesloten met de Bulgaarse PTT, Bulgarian Telecommunications Company (BTC), voor de bouw en exploitatie van een telefoonnetwerk voor het bedrijfsleven in Bulgarije, een zogeheten 'Overlay Business Network' (OBN). De naam van het nieuwe netwerk wordt 'Business Star'.

Het netwerk is met name bedoeld om al op korte termijn de telecommunicatiesituatie voor het Bulgaarse bedrijfsleven, hotels, etc. te verbeteren. Deze bedrijven – waaronder een toemend aantal westerse – zijn op dit moment voor wat betreft het internationale telefoon- en faxverkeer aangewezen op het zwaar overbelaste nationale- en internationale netwerk. Business Star biedt deze klanten hoogwaardige lange afstands telecommunicatie binnen Bulgarije en internationale telecommunicatie, zowel inkomend naar Bulgarije als uitgaand naar de rest van de wereld.

Alle internationale telecommunicatieverkeer wordt afgewikkeld via een satellietverbinding tussen Sofia en Burum (NL) waarvoor PTT Telecom al eerder een schotelantenne in Sofia had geïnstalleerd.

De bouw en de exploitatie van Business Star vindt plaats in een consortiumverband waarin PTT Telecom en BTC de partijen zijn. Beide partijen leveren een bijdrage op het gebied van investeringen, know-how, mensinzet, etc.. Het netwerk zal een uiteindelijke capaciteit hebben

van ca. 10.000 lijnen en zich uitstrekken over geheel Bulgarije; met name de zakelijke klanten in de 8 grootste steden van Bulgarije kunnen aangesloten worden.

Het eerste onderdeel van het netwerk is inmiddels gebouwd om hiermee de telecommunicatie te verzorgen voor de Wereldspelen voor Doven, die van 24 juli t/m 2 augustus plaatsvinden in Sofia. De hotels en sportaccommodaties zijn aangesloten op het netwerk en de (dove) atleten, begeleiders, journalisten en toeschouwers kunnen met de hele wereld communiceren. Begin augustus wordt begonnen met de uitbouw van het netwerk, eerste fase Sofia, naar de uiteindelijke omvang en bedekking van geheel Bulgarije.

Sinds mei 1992 is PTT Telecom in Bulgarije actief. Het eerste contract betrof het routeren van een deel van het internationale telefoonverkeer naar Sofia via Nederland. De satellietverbinding die hiervoor door PTT Telecom is verzorgd, is sinds oktober vorig jaar in bedrijf. Aanvankelijk zou deze satellietverbinding voor een periode van minimaal 2 jaar de zwaar overbelaste internationale centrale van Sofia ontlasten. Omdat nu ook het verkeer van Business Star via deze satellietverbinding wordt afgewikkeld zal de capaciteit worden uitgebreid en de 'operation period' worden verlengd.

De activiteiten van PTT Telecom in Bulgarije passen in de strategie van PTT Telecom om een positie te verwerven in Centraal Europa. Naast Bulgarije is PTT Telecom in Centraal Europa actief in Oekraïne, Tsjechië en Hongarije.

Intentieverklaring overname City Courier door PTT Post getekend

De directies van PTT Post BV en City Courier (Nederland) BV/City Courier Beheer BV hebben vrijdag 2 juli een intentie verklaring gete-

kend over een mogelijke overname van de aandelen van City Courier door PTT Post.

Partijen zullen de komende maanden overleggen hoe de specialistische kennis en het gerenommeerde netwerk van City Courier in combinatie met EMS de kwaliteit van de dienstverlening van beide bedrijven verder kan verhogen. Het is de bedoeling dat partijen voor het eind van het jaar tot definitieve overeenstemming komen.

De Commissie voor Fusieaangelegenheden van de SER, de betrokken ondernemingsraden en de vakbonden zijn geïnformeerd over de voorgenomen overname.

De overname zal geen directe gevolgen hebben voor de werkgelegenheid van de betrokken werknemers van de City Courier BV's.

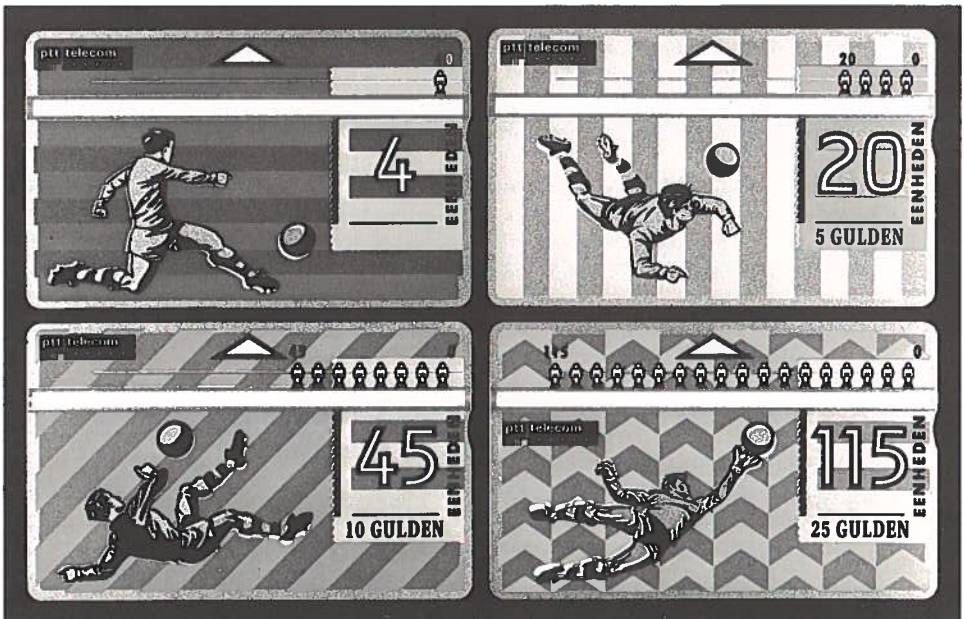
(Bron: Persbericht PTT Post 060/1993)

Nieuwe serie telefoonkaarten met als thema 'Voetbal 1993'

'Voetbal 1993' heet de nieuwe serie telefoonkaarten die PTT Telecom op 7 juli heeft uitgegeven. De nieuwe serie is uitgebracht ter gelegenheid van de sponsoring door PTT Telecom van de KNVB.

De serie 'Voetbal 1993' bestaat uit drie telefoonkaarten die ieder afzonderlijk te koop zijn. Daarnaast is in speciale verpakking de complete serie (inclusief een vier-eenheden kaart) verkrijgbaar. De kaarten zijn vanaf 7 juli te koop bij Primafoon (de winkel van PTT Telecom), op alle postkantoren en via de overige wederverkopers van telefoonkaarten. Het mapje met de complete serie is uitsluitend verkrijgbaar bij Primafoon en telefonisch te bestellen bij de Verzamelerservice Telefoonkaarten 06-06 01.

De serie 'Voetbal 1993' beeldt 4 voetbalacties uit in een stijl die verwijst naar de voetbalplaat-



jes die vroeger verzameld konden worden. De kaarten in de serie zijn ingestoken in een zwarte achtergrond, zoals de gele en rode kaart tevoorschijn komen uit de borstzak van het scheidsrechter-shirt.

- De 20-eenheden kaart, ter waarde van vijf gulden, heeft een gele achtergrond, verwijzend naar de gele kaart in het voetbal. Op de kaart is de 'kopduik à la Bep Bakhuys' afgebeeld.
- De 45-eenheden kaart, ter waarde van tien gulden, is de rode kaart. Thema van deze kaart is de 'omhaal à la Van Basten'.
- De 115-eenheden kaart, met de waarde van vijf en twintig gulden, is oranje. De kleur van de KNVB en het Nederlands. De handeling die hierop is afgebeeld is het 'gestrekt naar den hoek gaan'.
- De 4-eenheden kaart geeft 'den vliegende volley' weer op een groen voetbalveld.

Op de achterzijde van de kaarten is een voetbal afgedrukt, met daarbij de waarde van de kaart uitgedrukt in de grootte van een voetbal in het voetbaljargon. Pupillen voetballen namelijk met een 'viertje' en gevorderden met een 'vijfje'.

In de binnenzijde van het mapje zijn gegevens opgenomen over het ontstaan en gebruik van de gele en rode kaart in het voetbal, en de scores van Van Hanegem, Cruijff, Kraay jr., en Mühren op dit gebied. Het mapje met de vier kaarten in speciale verpakking kost 45 gulden.

De 4-eenheden kaarten hebben een oplage van 30.000 (dertigduizend), de 115-eenheden kaarten van 350.000 (driehonderd en vijftigduizend), de overige kaarten zijn gedrukt in een oplage van 400.000 (vierhonderd duizend). Van de setverpakking bestaan 15.000 (vijftienduizend) exemplaren.

De voetbal-serie is ontworpen door Richard Sluijs (1966). Hij studeerde in 1990 af aan de Kunstacademie St. Joost in Breda, met als afstudeerproject 'het fenomeen voetbal'. Momenteel is hij ontwerper bij Vorm Vijf Grafisch Ontwerpteam in Den Haag.

Oekraïne opent eerste mobiele communicatienetwerk

Vandaag heeft president Leonid Kravtsoek van Oekraïne in Kiev het mobiele communicatienetwerk (NMT 450) officieel in gebruik gesteld. Dit mobiele netwerk, dat binnen een jaar ook 20 andere grote stedelijke gebieden in Oekraïne omvat, is aangelegd door UMC (Ukrainian Mobile Communications), een joint-venture van 17 regionale Oekraïense telefoonmaatschappijen alsmede de internationale operators Telecom Denmark, Deutsche Bundespost Telekom en PTT Telecom BV.

In Kiev, de hoofdstad van Oekraïne, zal het NMT systeem (Nordic Mobile Telephone Systeem) aanvankelijk gebruikt worden op de 450 Mhz frequentieband. Nadat in Oekraïne besloten is om 21 stedelijke gebieden te voorzien van mobiele communicatiefaciliteiten is het eerste deel van het netwerk binnen één jaar in gebruik genomen.

Met bijna 52 miljoen inwoners is Oekraïne de op één na grootste republiek van het GOS. Vanwege de strategische ligging tussen Midden- en Oost-Europa en zijn rijke bodemschatten zal Oekraïne een belangrijke rol spelen in de ontwikkeling van het gehele GOS. Dit verklaart dan ook de enorme behoefte in Oekraïne aan moderne telecommunicatiesystemen, communicatiecapaciteit en snelle toegang tot het internationale telecommunicatienetwerk. Alleen al in Kiev, met bijna drie miljoen inwoners staan er ruim 300.000 mensen op de wachtlijst voor een telefoonaansluiting. In de gehele Oekraïne beschikken er van de 1000 inwoners slechts 150 over een eigen telefoon.

Vanaf 1 juli kan er in Kiev en op de luchthaven Borispol, alsmede op de snelweg tussen de luchthaven en de hoofdstad gebruik worden gemaakt van mobiele communicatiefaciliteiten. Voor de netwerkabonnees in Kiev zal het NMT systeem een belangrijke verbetering betekenen van hun communicatiemogelijkheden. Daar-

naast zal ook de internationale communicatie belangrijk verbeterd worden aangezien het mobiele communicatienetwerk via een satellietverbinding direct is aangesloten op dat van West-Europa.

UMC heeft grote belangstelling gesignaleerd voor het mobiele netwerk, niet in de laatste plaats vanwege het feit dat het snel toegang biedt tot het internationale telecommunicatienetwerk. In Kiev zijn meer dan 450 samenwerkingsverbanden met Westerse bedrijven en 40 ambassades gevestigd. Daarnaast verwacht UMC dat er ook onder de 40.000 zakenmensen die Kiev jaarlijks bezoeken veel behoefte zal zijn aan mobiele communicatie.

Naar verwacht wordt zal de aanleg van het NMT 450 systeem binnen een jaar zijn voltooid in steden als Dnepropetrovsk, Donetsk, Khar'kov, L'viv, Odessa, Sevastopol, Simferopol en Zaporozhye. De andere steden zullen binnen de komende paar jaar worden aangesloten.

Behalve het analoge NMT systeem, zijn er ook plannen voor de aanleg van het digitale GSM systeem op de 900 Mhz frequentie.

Op 14 mei 1992 werd UMC opgericht voor het aanleggen en exploiteren van een mobiel communicatienetwerk in Oekraïne. De Oekraïense partners bezitten 51% van de aandelen van de joint-venture; de overige 49% zijn gelijkelijk verdeeld over de drie Europese partners.

Het management van UMC is aangesteld door de partners. De algemeen directeur en de directeurs voor coördinatie, financiën en techniek zijn benoemd door respectievelijk PTT Telecom Nederland, de Oekraïense partners, Deutsche Bundespost Telekom en Telecom Denmark.

(Bron: Persbericht UMC juli 1993)

Erkende instanties voor het goedkeuren en testen van telecommunicatierandapparatuur

Alvorens randapparatuur op de markt mag worden gebracht moet deze op basis van fundamentele voorschriften zijn goedgekeurd. Deze voorschriften zijn vastgelegd in de Richtlijn Randapparatuur 91/263/EEG en hebben betrekking op veiligheid, elektromagnetische compatibiliteit, spraakkwaliteit, samenwerking met het openbare telecommunicatienetwerk en efficiënt gebruik van het frequentiespectrum.

De Hoofddirectie Telecommunicatie en Post (HDTP) is in het kader van de Richtlijn Randapparatuur verantwoordelijk voor de implementatie en uitvoering van deze Richtlijn. Tevens is de HDTP door de Minister van Verkeer en Waterstaat erkend als één van de Aangemelde Instanties (Notified Bodies) om goedkeuringen van randapparatuur af te geven. Als tweede Aangemelde Instantie is de NV KEMA aangewezen. De erkenning van de Minister impliceert de aanmelding van de HDTP en de KEMA in Brussel als Aangemelde Instanties. De bekendmaking hiervan vond plaats in de Staatscourant nummer 83 van 3 mei 1993.

Erkende instanties

Notified Bodies. Voor de goedkeuring van randapparatuur kan de fabrikant uit drie toelatingsprocedures kiezen, namelijk:

1. een Type-onderzoek gevolgd door de Overeenstemming met het Type;
2. een Type-onderzoek gevolgd Kwaliteitsborging van het Productieproces;
3. een Volledige Kwaliteitsborging.

De eerste procedure impliceert een typeonderzoek gevolgd door steekproeven uit de productie. De tweede procedure omvat een typeonderzoek gevolgd door een beoordeling van het fabricageproces. Bij de derde procedure wordt het kwaliteitssysteem beoordeeld van de ontwerpfase tot en met de nazorg.

Fabrikanten en importeurs kunnen zelf beslissen welke van de drie procedures zij willen volgen voor hun produkt. Indien de fabrikant reeds beschikt over een kwaliteitsborgings-systeem dan ligt het voor de hand dat hij voor een toelatingsprocedure kiest dat hierop aansluit. Beschikt de fabrikant niet over een kwaliteitsborgingssysteem of is hij importeur van door derden gefabriceerde produkten, dan ligt de keuze voor Type-onderzoek en Overeenstemming met het Type het meest voor de hand.

Voor de beoordeling van het Type-onderzoek en Overeenstemming met het Type fungeert de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post (HDTP) als Aangemelde Instantie. Bij de procedure van het Type-onderzoek bepaalt HDTP of de randapparatuur voldoet aan de fundamentele voorschriften. Wanneer de procedure is afgerond verstrekt de HDTP een Typeverklaring. Wanneer tevens de procedure Overeenstemming met het Type doorlopen is geeft de HDTP een Verklaring van goedkeuring voor het randapparaat af.

Voor de beoordeling van de kwaliteitssystemen onder het toepassingsgebied van de Richtlijn Randapparatuur is de NV KEMA aangewezen als Aangemelde Instantie. De KEMA heeft jarenlange ervaring in de certificatie van kwaliteitssystemen op basis van de ISO9000 (EN29000) standaarden. Een belangrijke grondslag voor de erkenning van de KEMA is de accreditatie door de Raad voor de Certificatie op basis van EN45012. De sectie Kwaliteits-systeem Certificatie (KSC) van de KEMA zal de beoordeling van kwaliteitssystemen gaan uitvoeren.

Wanneer de procedure met goed gevolg is doorlopen geeft de KEMA een Verklaring van goedkeuring voor het randapparaat af.

Erkende testinstellingen. Randapparatuur, radio-electrische zendinrichting en/of de EMC (Elektromagnetische Compatibiliteit) van apparatuur moeten worden getest bij erkende testinstellingen. Deze testinstellingen worden

door de HDTP aangewezen om conformiteitsbeoordelingen van randapparatuur uit te voeren. De Minister heeft de volgende laboratoria erkend: de Akzo EMC-Services voor het testen van radio en EMC, de NV KEMA voor het testen van EMC en de Telefication bv voor het testen van randapparatuur, radio en EMC.

De publicatie over de erkenning van de testinstellingen is vermeld in de Staatscourant nummer 3 van 4 januari 1991.

Nadere informatie

Over de toelatingsprocedures voor randapparatuur geeft de HDTP een brochure uit. De titel ervan is 'Randapparatuur, voorschriften toelatingsprocedures'. U kunt deze brochure opvragen bij de HDTP te Groningen, afdeling Technische Ontwikkelingen, telefoon 050- 222263. Voor nadere informatie over de richtlijn, erkende keurings- en certificatieinstututen en technische eisen kunt u contact opnemen met ir. J.G. Looyestijn, telefoon 050 - 22137.

Belangrijke adressen

Aangemelde instanties

HDTP, afdeling TO, Postbus 450, 9700 AL Groningen. Telefoon 050 - 222263.

N.V. KEMA, Sectie KSC, Postbus 9035, 6800 ET Arnhem. Telefoon 085 - 563381.

Erkende testinstellingen

Akzo EMC-Services, Postbus 15, 9822 ZG Nierkerk. Telefoon 05940 - 5005.

NV KEMA, Postbus 9035, 6800 ET Arnhem. Telefoon 085 - 569111.

Telefication bv, Postbus 60004, 6800 JA Arnhem. Telefoon 085 - 562563.

(Bron: HDTP Nieuwsbrief 35/1993)

Veiligheidsinformatieblad bij gevaarlijke stoffen en preparaten verplicht gesteld

Producenten en leveranciers van gevaarlijke stoffen en preparaten dienen de beroepsmatige gebruikers van deze chemische producten een veiligheidsinformatieblad te verstrekken. Hierin dienen gegevens te staan over de stof of preparaat verbonden gevaren voor de veiligheid en gezondheid van werknemers en de gevaren voor het milieu. Deze informatie kan een belangrijk hulpmiddel zijn voor bedrijven bij het selecteren van doeltreffende arbeids- en milieubescherpende maatregelen.

Deze nieuwe verplichting is opgenomen in het Veiligheidsinformatiebladenbesluit van de Wet Milieugevaarlijke Stoffen van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Het besluit is op 18 mei jl. gepubliceerd in het Staatsblad. Met het besluit wordt uitvoering gegeven aan een EG-richtlijn. De verplichting is voor preparaten op 1 juli in werking getreden en zal voor stoffen op 31 oktober aanstaande gaan gelden.

Ongeveer 600.000 werknemers komen door hun werk in aanraking met stoffen en preparaten waaraan risico's kleven voor de gezondheid en veiligheid. Van honderden stoffen is bijvoorbeeld vastgesteld dat ze het zenuwstelsel kunnen aantasten of huidaanandoeningen kunnen veroorzaken. Andere stoffen zijn licht ontvlambaar of ontploffingsgevaarlijk.

De Arbeidsomstandighedenwet schrijft reeds maatregelen voor die werkgevers moeten treffen om werknemers tegen gevaarlijke stoffen en preparaten te beschermen. Zo dienen gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te worden vervangen door niet- of minder gevaarlijke stoffen. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen wordt verplicht gesteld indien overschrijding van wettelijke grenswaarden tijdelijk niet op andere wijze voorkomen kan worden.

(Bron: Persbericht SZW, 93/123/1993)

Autoverhuur via postkantoren succesvol

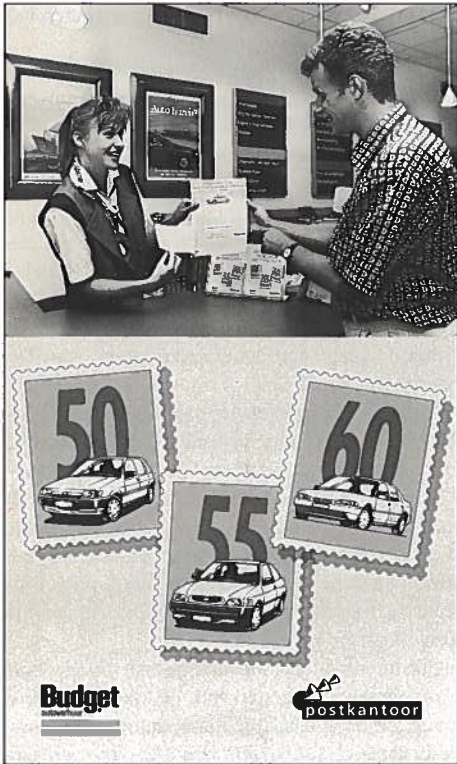
De sinds 1 juni jl. gestarte service om door middel van vouchers auto's te huren via 700 postkantoren en 300 postagentschappen (zie ook juni-nummer '93 Studieblad) blijkt succesvol. In de eerste vier verhuurweken werden reeds enkele honderden autohuurvouchers verkocht.

Het verhuurprogramma richt zich speciaal op de particuliere autohuurders. Dit speelt in op de maatschappelijke trend die er momenteel toe leidt dat steeds meer individuen een alternatieve oplossing zoeken voor hun mobiliteitsprobleem. Een toenemend aantal personen huurt een auto omdat bijvoorbeeld hun eigen auto niet geschikt is voor bepaalde doelen (vakantie, familiebezoek of dagje over de grens). Ook voor diegenen die aangewezen zijn op het openbaar vervoer kan het huren van een auto een praktische aanvulling zijn.

De klant kan op zeer simpele wijze en tegen aantrekkelijke tarieven een auto huren via het Postkantoor. Deze samenwerking tussen Postkantoren BV (de Joint Venture van PTT Post en de Postbank) en Budget Rent a Car brengt autoverhuur aanmerkelijk dichterbij de particuliere autohuurders.

Er is keuze uit drie populaire klassen: Ford Fiësta, Ford Escort en Ford Mondeo, of een met die typen vergelijkbare auto. De huurprijs bedraagt respectievelijk f 50,-, f 55,-, en f 60,- per dag, inclusief B.T.W., W.A.-Cascoverzekering, personen-inzittendenverzekering en alle kilometers (excl. brandstofkosten). Een van de voorwaarden die gesteld wordt is dat de huurder minimaal 21 jaar oud is en minimaal één jaar in het bezit moet zijn van een geldig Nederlands rijbewijs.

De werkwijze is eenvoudig. De klant vraagt via het gratis informatienummer 06-0417 na via welk postkantoor een auto gehuurd kan worden en waar de dichtsbijzijnde vestiging van Budget Autoverhuur is.



De klant koopt in het postkantoor of postagentschap een voucher voor een aantal huurdagen met de daarop vermelde autoklasse. Met een telefoontje naar de dichtstbijzijnde Budget Autoverhuurvestiging wordt de auto voor de gewenste dag(en) gereserveerd. Reserveringen moeten voor 24 uur van tevoren worden gemaakt. De voucher blijft 6 maanden geldig. De nieuwe dienst is in de meeste postkantoren in grote en middelgrote steden beschikbaar.

(Bron: Persbericht Budget 7/1993)

Werk postkamer kan worden uitbesteed

Mailprofs Postkamer Beheer in oprichting gaat bedrijven de mogelijkheid bieden het werk van hun postkamer geheel of gedeeltelijk uit te besteden.

Hiertoe hebben Project Partners – een dochter van Vedior International – en PTT Post een intentieverklaring getekend.

Het nieuwe bedrijf sluit met de nieuwe dienstverlening aan op de huidige ontwikkeling bij het bedrijfsleven om activiteiten die niet tot de kerntaken behoren uit te besteden. Steeds meer bedrijven willen, naast bijvoorbeeld de catering van het bedrijfsrestaurant ook, de bedrijfspost door een ter zake kundig bedrijf laten verzorgen.

De uitbesteding aan Mailprofs Postkamer Beheer kent twee varianten: met en zonder het al aanwezige personeel. Ook kan alleen het management over de postkamer door Mailprofs Postkamer Beheer worden overgenomen. Vanuit die situatie is het mogelijk om op termijn alsnog tot volledige uitbesteding over te gaan.

PTT Post en Project Partners bundelen in het nieuwe bedrijf hun kennis van postverwerking en het aanbod van flexibele arbeid.

(Bron: Persbericht PTT Post 062/1993)

Nepostel biedt Sudatel managementondersteuning en technische diensten

Nepostel, de consultancy organisatie van Koninklijke PTT Nederland NV, gaat gedurende een periode van ruim drie jaar het particuliere Sudanese telecommunicatiebedrijf Sudatel managementondersteuning en technische diensten leveren. Op 19 april jl. is hiertoe in Khartoum een contract getekend.

Nepostel levert Sudatel naast een algemeen directeur ook managers voor operationele, commerciële, financiële en personele zaken. Met de steun van Nepostel moet Sudatel over drie jaar een modern en efficiënt bedrijf zijn dat wordt geleid door lokale managers.

Nepostel heeft het contract verworven na een harde competitie in een sterk veld van aanbieders als het Duitse Detecon en US Sprint. Met het contract is in totaal ongeveer f 10 miljoen gemoed.

Sudatel is een onlangs door particulieren opgerichte telecom operating organisatie. In het kader van de privatisering heeft Sudatel van de Sudanese regering een concessie ontvangen voor de afwikkeling van het internationale en interlokale telecommunicatieverkeer en voor de exploitatie van telecommunicatienetten in de grote steden. Sudatel neemt deze taken over van STPC, het huidige Sudanese overheidstelecommunicatiebedrijf. Op deze wijze wil de Sudanese regering de wens tot privatisering snel pragmatisch inhoud geven. Met het project in Sudan levert Nepostel opnieuw een duidelijke bijdrage in het voorgaande proces van internationalisering van Koninklijke PTT Nederland NV.

(Bron: Persbericht KPN 035/1993)

Boekbespreking

Titel: *Plastic cards: betaalmiddel of marketing-instrument?*

Auteur: C.N.A. Molenaar (redacteur) e.a.
Amsterdam: Tutein Nolthenius (etc.), 1992

166 pp.

ISBN 90-72194-26-8

Plastic cards zijn op verschillende manieren in te delen: vanuit de techniek, vanuit het gebruik en vanuit de marketing. In deze uitgave komen alle genoemde invalshoeken aan de orde.

Na een introductie in het fenomeen plastic card worden verschillende toepassingen besproken.

Ook wordt ingegaan op de privacy-aspecten van plastic cards.

Aan de orde komen achtereenvolgens:

- plastic cards als betaalmiddel: het aanbod van betaalkaarten, betaalservices, acceptatie, elektronisch betalen, internationale ontwikkelingen en de toekomst van de plastic kaart;
- plastic cards als credit cards: de ontwikkeling van de credit card in de VS, in Europa en in Nederland, het aanbod van kaarten, de voordelen voor de consument, de marktpartijen, credit cards ten opzichte van andere produkten, de private label card, verwachtingen voor de toekomst;
- credit cards in internationaal perspectief: de waarde van de kaart, veranderingen, kansen en bedreigingen, internationale ontwikkelingen;
- smart cards: techniek, beveiliging van de kaart, beveiliging met behulp van de kaart, standaardisatie, toepassingsmogelijkheden, uitgeven en beheren van de smart card, mogelijke nieuwe toepassingen en de chipcardproef in Biel (Zwitserland);
- plastic cards als marketing-instrument: toepassingsmogelijkheden voor de marketing (analyses, directe communicatie, koopgedrag sturen, aanbod aanpassen aan het koopgedrag), toepassingsmogelijkheden voor de detailhandel, voordelen en nadelen van een private label card en enkele cases over het gebruik van plastic cards als marketing-instrument.

Dit boek is interessant voor iedereen die zich met plastic cards bezighoudt. Het geeft een overzicht van de stand van zaken en inzicht in de toekomstige ontwikkelingen m.b.t. plastic kaarten.

(Deze boekbespreking is samengesteld door Genevieve Geppaart, BIDATA techniek, in opdracht van de redactie van PTT Telecom Studieblad. PTT-medewerkers kunnen het boek onder vermelding van BIDATA-kenmerk 838331 lenen bij: Koninklijke PTT Nederland, BIDATA, Kamer D 275, Postbus 30.000, 2500 GA Den Haag, Tel. 070 - 33 23172)