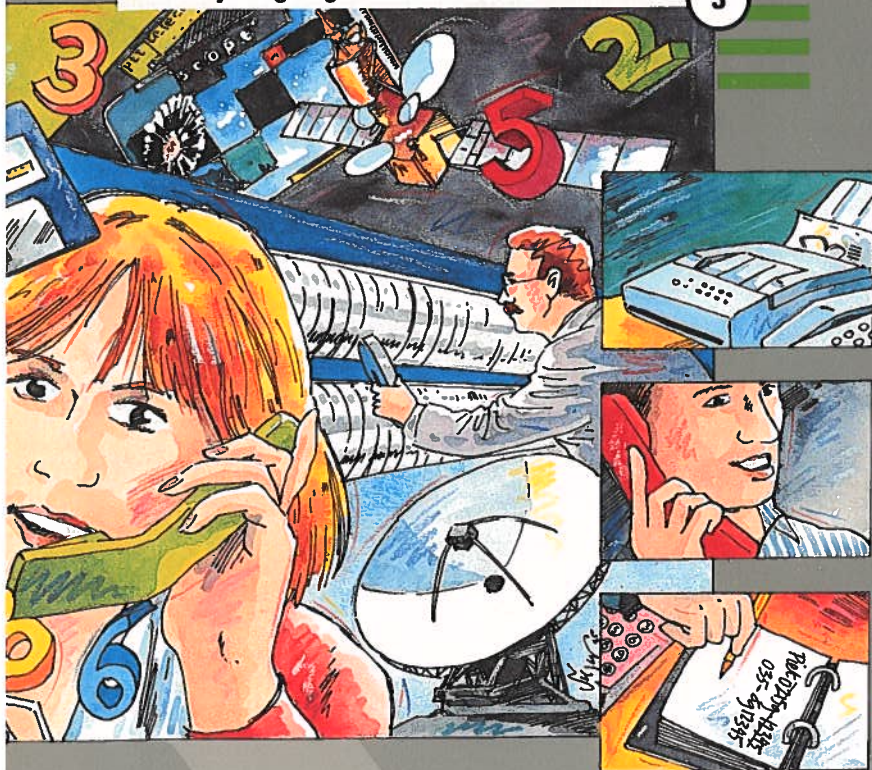


vijftig jaar Studieblad

50e jaargang • maart 1995

3



ptt telecom

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

Hoofredacteur

drs Y.M. van der Veen

Redactie

E.J. Boessenkool

ing N. Herwig

A. Welling

Eindredacteur

drs A. Kok

Secretariaat

mw F. Stulp-Huttema

tel. 050-853732

Correspondentie-adres

PTT Telecom Opleidingen

t.a.v. Studieblad MW 1526

Postbus 13000

9700 EA Groningen

Telefax 050-853015

Abonnement

f 18,- per jaar. Voor niet-

PTT-ers f 90,- per jaar.

Versijnt 11x per jaar (dubbelnummers voorbehouden)

Vormgeving

Studio Dorèl, Groningen

Druk

Ten Brink, Meppel

Fotografie

PTT Telecom

Omslagtekening

Sieger Zuidersma

Pagina 104 **Vijftig jaar PTT Telecom Studieblad**

Drs A. Kok, Drs. Y.M. v.d. Veen

Pagina 116 **Decibel**

Deel 1: (bijna) iedereen krijgt een nieuw tiencijferig telefoonnummer

Ing. W. van den Berg

Pagina 132 **Technisch Engels**

W.S. van Dam

Pagina 135 **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

/ijftig jaar Studieblad

Op 15 maart 1946 verscheen het eerste nummer van PTT Telecom Studieblad. Officieel gaat het Studieblad nu dus zijn vijftigste jaargang in. Een jubileum waar we in de loop van de komende twaalf maanden af toe bij stil zullen staan in de vorm van enkele korte historische artikelen. In dit nummer beginnen we uiteraard met een korte terugblik op de ontwikkeling die het Studieblad sinds haar oprichting heeft doorgemaakt. Vervolgens kunt u nog artikelen tegemoet zien over bijvoorbeeld: de andere uitvinders van de telefoon die al enkele decennia voor Bell in 1876 octrooi aanvraag bezigvaren met de ontwikkeling van de telefonie; het leggen van de eerste telecommunicatie-zeekabel waarmee in 1851 werd begonnen om internationale telegrafie mogelijk te maken en psychologe Aleida Biegel die in 1929 als eerste vrouw de hogere rangen van PTT bereikte. De rest van de onderwerpen zouden we momenteel nog even geheim, maar u kunt er op rekenen dat ook die leuk en boeiend zullen zijn.

Maar hoe interessant de historie ook is, voorop blijft natuurlijk staan om in het Studieblad aandacht te besteden aan actuele ontwikkelingen in telecomland. En welk onderwerp verdient dan meer aandacht dan de operatie DeciBel; de invoering door PTT Telecom op 10-10-1995 van het nieuwe nummerplan. Een operatie waar elke Nederlander mee te maken krijgt en waarvan het bijzonder belangrijk is in het Studieblad de achtergronden te schetsen. In dit nummer gaat het dan vooral om het waarom van de operatie en de manier waarop PTT Telecom haar klanten helpt goed met de voor hen ingrijpende veranderingen om te gaan.

Niet onvermeld mag ten slotte blijven dat de veelgelezen rubriek 'Technisch Engels' met ingang van dit nummer haar twintigste jaargang ingaat en waarschijnlijk nog een lang leven beschoren zal zijn... want voor een internationaal opererend bedrijf als PTT Telecom is het immers belangrijk dat medewerkers het Engels goed beheersen.

N.B. Het voor dit maartnummer aangekondigde tweede deel van het artikel over DAVINCI wordt in verband met actuele ontwikkelingen verschoven naar het komende meinummer. Heet van de naald kunnen we in dit slotdeel dan ook de allerlaatste ontwikkelingen behandelen rond de Digitale Aanpak Van de Informatievoorziening van de 'Nedergrondse' Communicatie Infrastructuur (DAVINCI).

STUDIEBLAD

DOOR EN VOOR TECHNISCH PERSONEEL

P.T.T.

UITGEGEVEN DOOR DEN AMBTENAARSBOND, DOOR Plicht tot recht en ST. PETRUS, SAMEN VORMENDE DE BEDRIJFSUNIE VAN P.T.T. ORGANISATIES

Redactie:
Apeldoornschelaan 108
Tel. 391954 DEN HAAG

1e JAARGANG No. 1

Administratie:
L. Copes van Cattenburch 10
DEN HAAG Giro 4073

15 MAART 1946

Inleidend woord voor het:

*„Studieblad door en voor het
Technisch Personeel der P.T.T.“*

Met genoegen voldoe ik aan het verzoek om het „Studieblad Door en Voor het Technisch Personeel der P.T.T.“ met een enkel woord in te leiden.

Dat de Bedrijfsunie van P.T.T. bonden, in samenwerking met een aantal technici van het bedrijf, die ook reeds een plan voor een studieblad hadden ontwikkeld, uitvoering gaat geven aan het initiatief om door goede voorlichting de vaktechnische ontwikkeling van het technisch personeel op een hooger plan te brengen, heeft mijn volle instemming en ik juich het van harte toe, dat het studieblad verschijnt.

Het voornemen is om de artikelen zoodanig te redigeeren, dat een groote belangstelling levendig gehouden zal worden; dat voorts door een goede vraag- en antwoordersrubriek aan een sterk gevoelde behoefte om voorlichting in problemen, waarmede men worstelt, zal worden voldaan.

Ik hoop, dat het Studieblad een ruimen en leer- en weetgierigen lezerskring zal vinden en dat het voor de vaklieden een onontbeerlijk orgaan zal worden. De samenstelling



van de redactie geeft mij het vertrouwen, dat de te behandelen stof zoo duidelijk zal worden samengesteld, dat het blad werkelijk een Studieblad zal zijn, dat niet te hoog grijpt noch te oppervlakkig blijft.

Ik wensch de Bedrijfsunie en de Redactie dan ook gaarne een volledig welslagen toe.

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to read "A. Reijnders". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.

's-Gravenhage,
13 Februari 1946



Anneke Kok
Ysbrand van der Veen*

PTT Telecom Studieblad is haar vijftigste jaargang ingegaan. Vijftig jaar waarin vrijwel alle belangrijke ontwikkelingen op telecommunicatiegebied wel aan bod zijn geweest. Meer of minder uitvoerig. Een korte terugblik op de afgelopen 50 jaar.

Het begon eigenlijk allemaal in 1942. De heer Van der Touw, instructeur bij de Opleidingsdienst in Den Haag, vond dat zijn ex-leerlingen op de hoogte moesten blijven van de nieuwste technische ontwikkelingen. Hij begon daarom op provisorische wijze een eigen nieuwsvoorziening: een paar getypte velletjes informatie die hij op regelmatige tijdstippen verspreidde. Door de verslechterde oorlogsomstandigheden moesten Van der Touw's inspanningen echter al snel op een laag pitje worden gezet. Maar het idee voor een Studieblad voor technisch PTT-personeel lag op tafel.

Na de oorlog pakte Van der Touw de draad snel weer op. Hij vond al gauw een paar medestanders voor zijn plan, de latere redactie. Directeur-Generaal L. Neher van toen nog het 'Staatsbedrijf der PTT' zegde in januari zijn volledige medewerking toe. De samenwerkende vakbonden van de Bedrijfsuniegroep PTT werden gepolst en bereid gevonden de organisatorische kant op zich te nemen: de Unie zou het nieuwe blad gaan uitgeven¹. Ook de administratieve kant kwam voor rekening van de vakbonden, terwijl PTT de materiaalkosten en de inhoudelijke kant zou verzorgen. De redactie van het eerste uur bestond uit hoofdredacteur J.A. Van der Touw en de heren Quint, Van Leeuwen en Geerlings, allen medewerkers van PTT.

Uiteindelijk verscheen het eerste nummer onder de titel *Studieblad. Door en voor technisch personeel PTT* op 15 maart 1946, 16 pagina's dik. De papierkwaliteit was niet naar wens, getuige de verontschuldiging van de redactie (verg. afb. 2). Door een stagnatie in de papierlevering zo vlak na de oorlog kon het eerste nummer niet verschijnen op de toegezegde illustratiedruk-kwaliteit. 9000 exemplaren werden gratis in het bedrijf verspreid, met een oproep aan potentiële abonnees. Het was kennelijk een groot succes want 1600 PTT-ers meldden zich aan voor een betaald abonnement van f1,- per kwartaal.

Ook toen al waren de onderwerpen die het Studieblad behandelde zeer divers. Zo kon men in het eerste nummer onder an-

Met dank aan de bibliotheek van het PTT Museum, de afdeling Voorlichting van ABVA/KABO en het Instituut voor Sociale Geschiedenis te Amsterdam.

¹ Het ging om de Algemene Bond van Ambtenaren, de Katholieke Bond van Overheidspersoneel en de Nederlandse Christelijke Bond van Overheidspersoneel, tegenwoordig ABVA/KABO en CFO.

◀ Afb. 1

Omslag van het eerste nummer van het Studieblad, maart 1946.

ARNHEM HEEFT WEER TELEFOON

Met een kort krantenberichtje en een radioreportage is het publiek op de hoogte gebracht van de indienststelling van de telefooncentrale te Arnhem. Alleen vakmensen weten hoeveel uren van ingespannen arbeid, noodig geweest zijn om tot deze indienststelling te komen. Toen de Technische Dienst voor de opgave stond Arnhem van een nieuwe telefooncentrale te voorzien, zag het er niet naar uit, dat dit zoo spoedig in orde zou kunnen komen.

Daar was dan allereerst de materiaalschaarste. Gelukkig was er nog een oude Kellog-centrale in Amersfoort, die door de automatisering in 1939 vrijgekomen was. Een belangrijk gedeelte van de locale posten had in 1940, na den brand van Rotterdam, in die stad dienst gedaan als noodcentrale. De interlocale tafels stonden, geheel verwaarloosd, nog in het oude telefoonkantoor te Amersfoort.

Alle posten werden naar de Centrale Werkplaatsen gebracht, alwaar menig uurtje werd overgewerkt om de zaak binnen den door T.C. vastgestelden termijn af te leveren. In Arnhem werd het kabelnet in gereedheid gebracht; waarbij een kabelploeg van den Plaatselijken Telefoondienst te Amsterdam zich geducht geweerd heeft. Het binnenwerk werd gedaan door het personeel van het District Arnhem.

In October werd de Centrale naar Arnhem vervoerd en in 3 maanden tijd geplaatst. Dit is een mooie prestatie geweest, waarbij wel vermeld mag worden, dat er werkdagen gemaakt werden van 's morgens 7 tot 's avonds 11 uur.

De centrale heeft een capaciteit van 2000 locale en 60 interlocale lij-

nen. Het systeem is half automatisch, d.w.z. bij het afvragen wordt de tfniste vanzelf opgeschakeld en bij het doorverbinden weer afgeschakeld. De wektoon gaat, na het steken van de verbindingsstop eveneens autm. uit en wordt afgeschakeld, wanneer de gevraagde abonné opneemt; tevens wordt dan geteld, dus niet na afloop van het gesprek.

Bij de indienststelling, welke onder groote belangstelling door het Adj. Districtshoofd den heer ir. Broekmeijer geschiedde, waren reeds ruim 600 abonné's aangesloten.

Thans wordt er nog gewerkt aan een uitbreiding van de interlocale lijnen, n.l. met 40 inkomende en 20 à 30 uitgaande. Men hoopt over anderhalf jaar deze noodcentrale te kunnen vervangen door een nieuw gebouwde automatische telefooncentrale.

HOE MELDT MEN ZICH ALS ABONNÉ?

In dit blad vindt ge een girobiljet, vul daarop Uw naam, adres, functie en tak van dienst in. Met dit biljet stort ge f 1,— vóór 23 Maart a.s. Doet ge dit daarna, dan bereikt de kennisgeving de administratie niet tijdig genoeg, om u het tweede nummer ook te zenden.

In dat geval is het gewenscht per briefkaart de administratie, Laan Copes van Cattenburch 10 te 's-Gravenhage, afzonderlijk in te lichten.

Stort daarom direct! Dan wordt het niet vergeten en bespaart u zich onnoodige moeite.

Het bedrag van f 1,— is de abonnementsprijs voor één kwartaal, dus voor de maanden April, Mei en Juni. Dit eerste nummer wordt gratis verstrekt.

Tengevolge van stagnatie in de papierlevering kon dit eerste nummer niet verschijnen op het ons toegewezen illustratie-druk. Bij de volgende uitgave hopen wij dit papier in ons bezit te hebben. Ons blad zal dan niet alleen beter van aanzien zijn, maar ook geïllustreerd kunnen worden.

De Redactie.

dere iets te lezen over Arnhem waar zo kort na de oorlog weer kon worden gebeld, 'Modulatie bij draaggolftelefonie en radio-telefonie', 'Het meten van L, C, R en F met de brugschakeling van Wheatstone', 'De telefoon en de watersnood' (de watersnood uit 1890 in Twente en de Achterhoek, wel te verstaan) en de aandrijving van verreschrijvers (ofwel de telex)². Ook konden geïnteresseerde lezers 'Grafische berekeningen van weerstanden welke parallel geschakeld zijn' narekenen.

² L = zelfinductie; C = capaciteit;
R = weerstand; F = Frequentie.

Kennis delen

De doelstelling was vanaf het allereerste moment dat collega's kennis met elkaar deelden. Of zoals de redactie het uitdrukte: 'De bedoeling is, dat velen van U vragen stellen of een idee aan de hand doen. Beter is evenwel zelf een artikel te schrijven! Uw werk leent zich hiervoor bij uitstek, elken dag doen zich gevallen of omstandigheden voor, waar iets van te vertellen is aan uw collega's.'

In het vijfde nummer kon de redactie het goede nieuws aankondigen dat de abonnementsprijs per 1 oktober zou worden verlaagd van f 4,- naar f 3,- per jaar. Het blad zou hierdoor 'binnen het bereik komen van iederen PTT-er die zich een kleinigheid wil getroosten om *bij* te blijven...' En met de slagzin 'Lid TD- Abonné!!' werden de wervingsactiviteiten voortgezet³.

³ TD = Technische Dienst.

In 1948 overschreed het aantal abonnees de 5000 en bij het 10-jarig bestaan in 1956 viel het Studieblad bij meer dan 7000 betalende abonnees op de deurmat. Dat tweede lustrum werd met een speciaal nummer feestelijk herdacht (zie afb. 4). Maar liefst twaalf prominente PTTers en vakbondsmedewerkers schreven een loftuiging op de 'kennisvermeerderende' rol van het Studieblad. Het aantal pagina's was inmiddels verdubbeld tot 32.

Ook in de jaren zestig liep het Studieblad gesmeerd. Het feit dat iedereen die betrokken was bij het Leerlingstelsel min of meer gedwongen werd een abonnement te nemen zal daar zeker aan hebben bijgedragen. De inhoud van het Studieblad werd voor een deel dan ook afgestemd op de verschillende examens.

◀ Afb. 2

Achterzijde van het eerste nummer van het Studieblad.



4. De redactie van het Studieblad
 1 De redactie van het Studieblad
 2 De redactie van het Studieblad
 3 De redactie van het Studieblad

Redactie van het Studieblad
 1 De redactie van het Studieblad
 2 De redactie van het Studieblad
 3 De redactie van het Studieblad

NEDERLANDS 61900

1. De redactie van het Studieblad
 2. De redactie van het Studieblad
 3. De redactie van het Studieblad

24



5. De redactie van het Studieblad
 1 De redactie van het Studieblad
 2 De redactie van het Studieblad
 3 De redactie van het Studieblad

Redactie van het Studieblad
 1 De redactie van het Studieblad
 2 De redactie van het Studieblad
 3 De redactie van het Studieblad

1. De redactie van het Studieblad
 2. De redactie van het Studieblad
 3. De redactie van het Studieblad

Correspondenten

Een belangrijke rol was weggelegd voor de correspondenten van het Studieblad, in 1956 zo'n 125 in getal. Zij fungeerden als het ware als de ogen en oren van de redactie; zij hielden de redactie op de hoogte van wat er speelde onder de abonnees, gaven adreswijzigingen door etc. De correspondenten hadden direct contact met de Studieblad-lezers omdat zij het maandelijks verschuldigde abonnementsgeld persoonlijk inden. Vaak ging het om vakbondsleden die hun ledenwerffunctie voor de bond combineerden met hun correspondentischap voor het Studieblad. Toen in alle districten automatische salarisinhouding worden toegepast, en daarmee het persoonlijk bezoek aan de abonnees dus overbodig werd, verwaterde het correspondentischap echter al snel. De correspondenten werden in 1974 opgevolgd door redactie-medewerkers die een uitgebreidere taak kregen. Zij moesten de informatiebehoefte onder de medewerkers peilen en, als het even mogelijk was, auteursnamen aandragen. De redactie-medewerkers, in elk 'technisch district' zat er één, waren tevens het aanspreekpunt voor de abonnees in hun district. Zij kregen van dienstwege, zoals dat toen heette, twee dagen per jaar 'vrij' om op een centrale plek in het land met de Studieblad-redactie te vergaderen. Verder ging het om liefdewerk, oud papier. Dat gold overigens ook voor de redactie zelf. Vanaf de oprichting van het Studieblad tot in de jaren tachtig was het redactiewerk onbezoldigd. De eerste dertig jaar werd er zelfs alleen maar in de avonden vergaderd, meestal bij hoofdredacteur Van der Touw thuis. In de jaren zeventig werd de situatie wat het financiële plaatje betreft iets rooskleuriger. Medewerkers aan het blad ontvingen vanaf dat moment een (geringe) vergoeding voor hun inspanningen. Redactievergaderingen werden in het vervolg voor een deel gehouden in werktijd in een van de bedrijfsgebouwen van PTT.

▲ Afb. 3
 In de jaren 60 was een belangrijke functie van het Studieblad om PTT'ers voor te bereiden op examens, zoals de voorbeelden uit het februari- en maart- van 1968 laten zien.

Verder werd besloten dat de afbeeldingen bij de artikelen in het vervolg tijdens werktijd vervaardigd mochten worden op de technische tekenafdeling en kon er een betaalde redactiesecretaris aan worden gesteld. Dat laatste gebeurde overigens pas in 1981. Bovendien werd er een financiële garantiestelling op de begroting gegeven. Nog steeds waren de verenigde vakbonden de officiële uitgever.

Doelgroep uitgebreid

Aan het begin van de jaren 70 kwam de klad in de abonnee-aantallen. De interne opleidingen bij PTT waren in de loop der jaren zo verbeterd dat er in 1972 zelfs vraagtekens werden gezet bij het voortbestaan van het Studieblad. Daar kwam bij dat OVT, de toenmalige opleidingsafdeling van PTT Telecom, een eigen blad ging uitgeven. Dit leidde een aantal keren zelfs tot hevige debatten over wie nu het eerst over bepaalde kopij beschikte. Tussen 1972 en 1975 nam het aantal betaalde abonnementen af met 800, tot een kleine 5700.

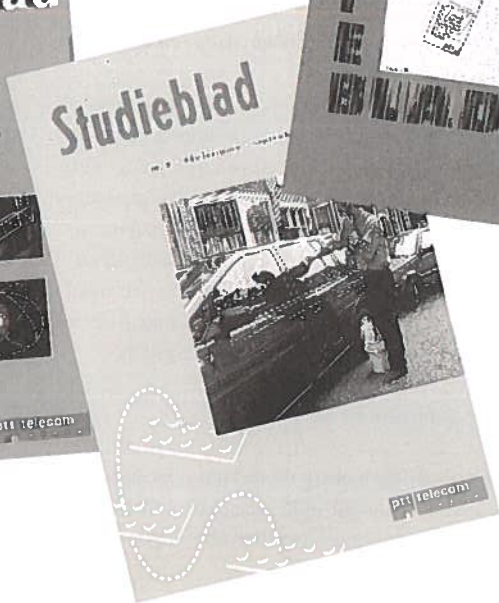
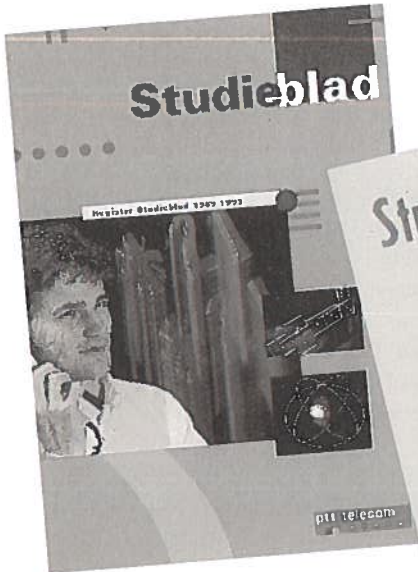
De redactie voerde in die tijd oriënterende gesprekken met diensthoofden voor verdergaande medewerking. Besloten werd ook dat de inhoud van het blad niet meer alleen gericht moest zijn op monteurs- en instrumentmakers. Tot die tijd vormden zij de belangrijkste doelgroep. Maar om haar bestaan te rechtvaardigen zou een breder publiek bereikt moeten worden. Dat betekende dat het Studieblad in het vervolg meer algemene informatie op het gebied van techniek in brede zin, wiskunde, taal, theoretische beschouwingen en beschrijvingen van projecten zou bevatten.

De abonnee-aantallen bleven echter dalen. In 1985 beschikte het Studieblad over 4413 betalende abonnees. De behoefte om het blad te lezen was afgenomen, *a.* omdat er verbeterde functiegerichte opleidingen werden gegeven en *b.* door andere uitgaven van PTT-zijde zoals de Opleidingsberichten en verschillende thema-uitgaven.

De bedrijfsleiding waardeerde de inspanningen van de redactie, zowel in het heden als in het verleden, echter zozeer dat besloten werd het Studieblad niet verloren te laten gaan. Ten slotte leidden besprekingen met de directie de volledige overname van het blad door Opleidingen Telecom (OT) in. Met ingang van 1 januari 1989 kwam aan de langdurige betrokkenheid van de vakbonden bij het Studieblad een einde. Er werd een nieuwe start gemaakt met het blad, dat na ingrijpende bestandsschoning nog zo'n 2500 abonnees bleek te tellen.

Techniek geleidelijk aan minder dominant

In de jaren zeventig en tachtig merkte de redactie dat het verkrijgen van de gewenste artikelen niet meer zo gemakkelijk ging. Het op een begrijpelijke manier beschrijven van de steeds



omplexere ontwikkelingen stelde zeer hoge eisen aan de auteurs. En naast de technische informatie moesten steeds vaker ook allerlei andere aspecten van een onderwerp worden be- licht. Het gezelschap correspondenten/redactiemedewerkers nam inmiddels in aantal af en de inspanningen leidden niet tot het gewenste resultaat, namelijk het in hun (districts)omgeving voortdurend vinden van aspirant-auteurs met voldoende schrijfszin en -kwaliteiten. In 1988 ontstond zodoende binnen PTT Telecom een vacature voor de functie van hoofdredacteur Studieblad. De vervulling van die volledige dagtaak diende tot een betere verkenning van de markt te leiden, de professionaliteit van het blad te vergroten en de directe binding van het Studieblad met het bedrijf optimaal tot uitdrukking te brengen.

Een blijvertje

In de loop der jaren is er heel wat veranderd aan de vorm en inhoud van het Studieblad. Hetzelfde geldt voor de functie van het blad. Aan de naam is in de afgelopen halve eeuw nauwelijks iets veranderd. Het allereerste nummer kreeg de naam *Studieblad*. Door en voor technisch personeel P. T. T. Een naam die volgens de redactie voor verbetering vatbaar was, want al op pagina 2 van het eerste nummer wordt een oproep gedaan om een andere naam te verzinnen voor '...ons vak-, studie-, vragen- en antwoordblad'. Het zou een naam moeten zijn die alle takken van de Technische Dienst- Telefoon, Telegraaf en Radio- in zich zou moeten verenigen. Twee nummers later volgt de uitslag: de naam *Studieblad* heeft de meeste stemmen verworven. Niet erg origineel geeft de redactie toe, maar het '...Studieblad is al zoo populair geworden, dat een ieder direct weet waar men over spreekt'. In 1972 werd opnieuw een naamsverandering geopperd. Een enquête onder de lezers gaf echter aan dat 76% van de abonnees tegen een naamswijziging was. Ook uit het uitvoerige lezersonderzoek van enkele jaren geleden (1992) bleek dat ruim 80% van de abonnees prima tevreden is over de- nog steeds niet erg originele- naam Studieblad. Wel is de ondertitel van het Studieblad in de loop der jaren een paar keer gewijzigd. In de jaren zeventig werd het 'door en voor technisch personeel' vervangen door 'technisch blad voor PTT-personeel', in 1985 volgde 'technische informatie voor PTT-medewerkers'. Sinds 1990 is het kort maar krachtig 'PTT Telecom Studieblad'.

◀ Afb. 4

Zowel uiterlijk als inhoudelijk spiegelen de vijftig jaargangen van het Studieblad de veranderingen die het bedrijf heeft doorgemaakt.

Voor ieder wat!

TOT LEERING STREKKENDE
OM TE
BEWAREN EN TE RAADPLEGEN.

LOSSE EXEMPLAREN 5 CENT.

VERSCHIJNT DE 10e, 20e EN LAATSTE VAN IEDERE MAAND.

ABONNEMENT PER JAAR

UITGANGSPUNT VAN DIT BLAD: „Dit blad wil een vakgenooten voorlichten op eigen vakterrein en dat van anderen waardeeren. — In dit blad worden uitvoerige beschouwingen opgenomen, doch korte, eenvoudige, populaire stukjes, verklaringen van moeilijkheden, vragen en antwoorden, prijsvragen, alles op het terrein van onze dienstvakken

••••• Een blad van en voor het Post-, Telegraaf- en Telefoon-Personeel! •••••

WAT IEDERE P.T.T.-ER MOET WETEN.

De automatisering van de telefoon.

III (Stot).

Kleine eindcentralen.



We hebben gezien dat het kleinste type eindcentrale (dus lokale centrale) berekend was voor 50 aansluitingen. Liggen 2 kleine netjes dicht bij elkaar, dan is het een kwestie van kosten, of men in elk netje een centrale zal bouwen, of alleen in het ene en dan de abonné's van het andere door een kabel rechtstreeks op deze automaat verbinden. Het laatste wordt nog al eens toegepast, zoals hier voor Abbenes en de Kaag, met resp. 12 en 13 abonné's. Samen maken ze dus de kleinste automaat nog niet vol. Het „concentreeren“ van twee netjes op elkaar wordt op de schema's aangegeven, door ze met een lijntje te omgeven. Zoo ziet men, dat Aker-

sloot wordt geconcentreerd op Limmen, Bakkum op Castricum.

Groote eindcentralen. Opan en verborgen kencijfers.

Het lokale net Haarlem is zeer uitgestrekt. De aangesloten in Heemstede, Aerdenhout, Overveen, Bloemendaal en Schoten spreken alle in lokaal verband met Haarlem.

Het verbinden van al de 9103 abonné's op één centrale in het centrum van Haarlem, zou een groot bedrag vorderen aan kabelkosten. Men heeft daarom voor dit lokale net niet één, doch 4 centralen gebouwd en wel te Heemstede, Aerdenhout, Bloemendaal en in Haarlem zelf.

Men zou ze kunnen beschouwen als 4 eindcentralen. Schakelde men deze als boven omschreven, dan zou een abonné in Bloemendaal om te kunnen spreken met iemand in Heemstede, eerst de letter K moeten draaien, daarna het kengetal (hetwelk 501 zou kunnen zijn) en vervolgens het nummer van de aangeslotene in Heemstede.

Bij dit systeem is het „kantoornummer“ bekend en is men van een „open kencijfer“. Daar Aerdenhout minde 1000 abonné's heeft en de andere 3 centralen méér dan zouden in het eerste net de nummers uit 3 cijfers kunne staan, in de andere uit 4. Dit is echter niet het geval.

Samen zijn er, zooals gezegd, 9103 abonné's. Men hadadelijk op gerekend, dat dit aantal t.z.t. de 10.000 zal bereiken en nu bestaan alle nummers voor het geheele local uit 5 cijfers. Men heeft geen aparte gids voor Heems Bloemendaal, Aerdenhout en Haarlem, doch één, waarin aangeslotenen alfabetisch zijn vermeld, van alle netten elkaar.

Wanneer men er echter op let, dan zal men zien, da nummers van de aangeslotenen op de centrale Haarlem lo van 10000 tot 16999, die van Bloemendaal van 22000—2 die van Aerdenhout van 26000—27999, en die van Heem van 28000—29999.

Het kencijfer voor elke centrale is hier in het abonnénur opgenomen (eerste twee cijfers); men spreekt van een „ve gen kencijfer“. In het locale net Utrecht heeft men iets d lijks, waar de centralen te Bilthoven en de Bilt met d Utrecht samenwerken.

Bij een groot aantal abonné's kan dit systeem leiden tot mers van incoerde cijfers. Dit is het geval in het net Don F Rchalve de centralen te Voorburg, Rijswijk, Loosduin Wassenaar heeft men in de stad zelf al meer centralen m bouwen. Alle nummers bestaan uit 6 cijfers. Ook hier kan uit de eerste 3 cijfers het stadsgedeelte en de andere gen ten terugvinden.

Uitschakelen van lange kabelangten.

In het schema zijn de kabels tusschen de districtscentra de knooppuntcentralen door streepelijnen aangegeven, die v knooppuntcentralen naar de eindcentralen door een getto lijn. Voor het voeren van een gesprek van Wijk aan Zee Ijmuiden krijgt men na het kiezen van de K een kabelader I Haarlem, vervolgens na de 350 een ader van Haarlem I Ijmuiden.

In de verbinding Wijk aan Zee—Ijmuiden, op zich zelf korte afstand, zou men dan 2 x een aderlengte van Ha tot de splitsing Ijmuiden/Beverwijk hebben.

Dit heeft men voorkomen. In gevallen, waarbij 2 knoo

Het blad maakt inmiddels een nieuwe bloeiperiode door en het aantal abonnees is weer terug op het recordniveau van eind jaren vijftig, zo'n zeventuizend. En nog altijd stijgt dat aantal wekelijks. Niet door uitbundige reclamecampagnes, maar door u als lezers die collega's voor een abonnement op het blad weten te interesseren. Een blad waarvan inmiddels ook de grootzakelijke klanten van PTT Telecom zeggen dat het bedrijf daar met recht trots op mag zijn.

Vijftig, zestig of nog langer?

Tijdens onze speurtocht door het verleden zijn wij op drie illustere voorgangers van het Studieblad gestoten. De aan het begin van het artikel genoemde nieuwsvoorziening van de heer Van der Touw, het blad *Voor ieder wat! Een blad van en voor het Post-, Telegraaf-, en Telefoon-Personeel* dat voor het eerst in 1934 verscheen (zie afb. 5) en *Ons vakblad. Studieblad voor het technisch personeel der telegrafie en telefonie* dat voor het eerst in 1936 verscheen.

Van 'Voor ieder wat' hebben wij nog niet alle details kunnen vinden. Wat wij wel weten is dat het blad vanaf 1934 verscheen, in de loop van 1936 werd opgeheven en werd uitgegeven door de CBPTT (Centrale Bond van PTT-personeel). Mogelijk heeft het blad zelfs een voorloper gekend die van 1919 tot 1933 verscheen. Van 'Ons vakblad', uitgegeven door de Centrale Nederlandse Ambtenaarsbond (CNAB), weten we dat het eerste nummer in 1936 verscheen en de oorlogsjaren niet overleefde. Ergens in 1941 hield het blad op te bestaan. In 1942 werd het opgevolgd door de provisorische nieuwsvoorziening van de heer Van der Touw, oprichter van het Studieblad, waarvan wij tot nu toe geen enkel exemplaar hebben kunnen bemachtigen. Een aardige wetenswaardigheid in dit verband is nog dat de Centrale Nederlandse Ambtenaarsbond, de Centrale Bond van PTT-personeel en nog enkele andere bonden in 1941 onder drang van de Duitsers fuseerden tot één Ambtenaarsbond, vanaf 1947 de Algemene Bond van Ambtenaren of ABVA geheten.

Alle drie de publikaties ontbreken zowel in de collectie van KPN Research BIDATA (Bibliotheek, Documentatie, Archief en Taalgroep) als in de collectie van het PTT Mu-

◀ Afb. 5

Voor ieder wat!, een illustere voorganger van het Studieblad die voor het eerst in de jaren dertig verscheen.

ONS VAKBLAD

STUDIEBLAD VOOR HET TECHNISCH
PERSONEEL DER
TELEGRAFIE EN TELEFONIE
Vanzijhet congresvermaand



CORRESPONDENTIE-ADRES:

W. W. KAASJAGER
MGR. PRINSENSTRAAT 15
's-HERTOGENBOSCH

Abonnementprijs per jaar voor leden
f 6.00, voor anderen f 1.20

UITGAVE VAN DE CENTRALE NEDERLANDSE AMBTENAARSBOND
LAAN COPES VAN CATTENBURCH 10, DEN HAAG, POSTGRO 17916

de JAARGANG No 1

25 Januari 1941.

AUTOMAAT VOOR LOOC NUTHERS MET STROMLOOPTJ (Vervolgd)

Wanneer de automaat heeft gecontacteerd, dat de opgeroepene vrij is, moet dit ook aan den oproepeer worden medegedeeld, opdat hij niet behoeft te denken, dat de vooeroepene niet vrij zou zijn, als hij eens wat lang moet wachten.

Trijftekens en vaxstroom.

Wij hebben gezien, dat na het testen de relais Y en X afvallen. Zoodra dit is gebeurd, wordt het inschakelrelais An van het signaalorgaan onkrantigd (zie FIG 64 onder FIG. 63). Dit An (aanloop)relais komt op over contact III, zekering, arc III van de langzame onderbreker, weerstand van 0 ohm, induct v, welke men op FIG 53 weer terugvindt, contact III, wikkeling 70 ohm van relais Y, contact uI, contact pI, contact aII, contact cIII, aarde.

Door het sluiten van contact an-I wordt het R relait van de poolwisselaar aan de regeid, hetgeen dus opkomt (De werking van de poolwisselaar volgt later). De poolwisselaar zendt nu vaxstroom naar het gekozen toestel over: Aarde, twee parallel geschakelde condensatoren elk van 4 mf., secundaire wikkeling vaxtransformator, toets D, draad vaxstroom, bifilaire wikkeling op het X relait van looc ohm, contact VIII, contact pI, contact pII, a arm en c contact van de lijnkiezer, a lijn, toestel, b lijn, b contact en b arm van de lijnkiezer, contact pIV, contact pV, dubbelsak contact rV, d contact, aarde.

Het anIV contact heeft de langzame onderbreker weer ingeschakeld. Deze draait weer stap voor stap over zijn contacten. Bij de derde stap wordt dan de stroomweg voor het An relait verbroken, maar nu is de IVE arm op de blankte tuss

Afb. 6 Vermoedelijk heeft de opheffing in 1941 van 'Ons vakblad. Studieblad voor het technisch personeel der Telegrafie en Telefonie' de heer Van der Touw geïnspireerd tot het oprichten van het Studieblad. Met een korte onderbreking in de oorlogsjaren voert de historie van PTT Telecom Studieblad ons daarmee rechtstreeks terug tot 1936, de oprichtingsdatum van 'Ons vakblad' en tot 1934, het jaar waarin 'Voor ieder wat' voor het eerst verscheen. Bestaat het Studieblad dan zelfs al ruim zestig jaar of misschien nog langer? Hoe dan ook gaat het door de vakbonden uitgeven van een technisch PTT-tijdschrift tenminste tot dat jaartal terug.

seum. Met name voor het PTT Museum zou het een waardevolle aanvulling van de collectie betekenen wanneer

mensen die jaargangen bewaard hebben, deze aan het museum zouden willen afstaan. Voor de samenstellers van tentoonstellingen zou het een belangrijke uitbreiding van het bronnenmateriaal betekenen. Heeft u informatie over de uitgaven (van wanneer tot wanneer precies verschenen) en/of wilt u exemplaren afstaan, neemt u dan alstublieft contact op met het hoofd van de bibliotheek: Josephine de Bie, telefoon 070-3307570. U kunt de jaargangen en/of losse nummers van 'Voor ieder wat' en 'Ons vakblad' ook *kosteloos* opsturen naar: Het Nederlandse PTT Museum, t.a.v. mw. J. de Bie, Antwoordnummer 10071, 2501 VB Den Haag. Doen zich naar aanleiding van deze oproep leuke ontwikkelingen voor, dan houdt het Studieblad u vanzelfsprekend op de hoogte.

De inhoud van dit artikel is onder andere gebaseerd op een interview met de voormalig

(hoofd)redacteuren P.J.

Boomgaard en B. Kieboom en de oud-redactiesecretaris H.A.

Dekkinga. Met dank voor hun spontane medewerking.

Drs. A. Kok en

Drs. Y.M. van der Veen

zijn resp. eind- en hoofdredacteur van PTT Telecom Studieblad.



DeciBel

Deel 1: (Bijna) Iedereen krijgt een nieuw tiencijferig telefoonnummer

Na Amsterdam, Almere, Rotterdam en Den Haag is binnenkort de rest van Nederland aan de beurt. Op de symbolische datum 10-10-1995 worden de telefoonnummers in ons land, met uitzondering van de 06-nummers, allemaal 10 cijfers lang. Maar liefst driekwart van de Nederlanders krijgt een nieuw telefoonnummer, ook degenen die nu al een tiencijferig nummer hebben. Doel van deze gigantische operatie is de capaciteit van het nummerplan zo te vergroten dat het de komende tien tot vijftien jaar ongewijzigd mee kan. PTT Telecom heeft zich hiermee een enorm karwei met geweldige implicaties en kosten op de hals gehaald. Het veranderen van 6 miljoen telefoonnummers moet immers zo vlekkeloos mogelijk verlopen. Dat betekent dat de infrastructuur volledig moet worden omgebouwd, dat honderden informatiesystemen moeten worden aangepast en dat alle klanten uitvoerig moeten worden voorgelicht en geholpen.

Wim van den Berg*

* Dit artikel verscheen in gewijzigde vorm in: H. Tennekers e.a. (red.), *RADAR* 95, Aramith Uitgevers, Bloemendaal, 1994.

De behoefte aan nieuwe telefoon-, fax-, en ISDN-nummers neemt toe. Het aantal combinaties dat met het huidige nummerplan gerealiseerd kan worden is te gering om in de toekomst nog aan de groeiende vraag naar nieuwe aansluitingen te voldoen. Daarom is PTT Telecom enige jaren geleden begonnen met zogenaamde omnummeringsacties. De abonnees in Den Haag, Rotterdam, Almere en Amsterdam kregen in de loop van de jaren respectievelijk een 3, een 4, een 5 en een 6 voor hun abonneenummer. En Almelo, Wierden en Vriezenveen kregen in juni 1994 een nieuw net- (0546) en abonneenummer. Om het dreigende capaciteitstekort het hoofd te bieden en niet iedere keer opnieuw de klanten lastig te vallen heeft PTT Telecom besloten de overige telefoonnummers in één klap te vervangen door nieuwe. Van tien cijfers dus. In één keer goed is het idee. Dat betekent dat op 10 oktober aanstaande 6 miljoen bellers een nieuw nummer krijgen. Een gigantische operatie waar heel wat bij komt kijken. PTT Telecom heeft een speciale projectgroep in het leven geroepen die onder de naam DeciBel de nummerwijzigingsoperatie landelijk zal coördineren. DeciBel zorgt ervoor dat de particuliere en zakelijke klanten vroegtijdig en volledig op de hoogte worden gebracht van

de consequenties van de nummerwijziging. Consequenties die ver in het dagelijks leven ingrijpen. Zo zullen alle visitekaartjes, briefhoofden, reclame-uitingen op bijvoorbeeld bedrijfsauto's en stickers moeten worden aangepast, evenals adressenboekjes en computerbestanden. Om de bereikbaarheid van abonnees en bedrijven niet in gevaar te brengen zal het oude nummer nog een halfjaar naast het nieuwe nummer in gebruik blijven. Na 10 april 1996 is het oude nummerplan dan definitief verleden tijd.

In dit eerste deel van de DeciBel-reeks gaan we in op het hoe en waarom van de grootste omnummeringsoperatie ooit. We kijken daarin onder andere naar de beweegredenen van PTT Telecom om aan zo'n omvangrijke operatie te beginnen, naar de verschillen tussen het oude en het nieuwe nummerplan en naar de manier waarop PTT Telecom haar klanten ondersteunt. In het tweede deel van de DeciBel-reeks dat naar verwachting in het meinummer zal verschijnen gaan we in op de meer technische aspecten van de landelijke nummerwijziging. Eind dit jaar of begin volgend jaar blikken we ten slotte terug op het verloop van de grootste nummerwijziging ooit.

Alle
bedrijven
rijgen een



Een nieuw nummerplan

We zagen al dat het dreigende capaciteitstekort voor PTT Telecom de aanleiding vormt voor de landelijke wijziging van telefoonnummers. Dit is echter maar een deel van de waarheid. Er is meer aan de hand. Nederland – en dus ook PTT Telecom – moet in toenemende mate haar zaken afstemmen met de overige lidstaten van de Europese Unie. Zo is er afgesproken dat het nieuwe Europese alarmnummer één, één, twee (112) uiterlijk 1 januari 1997 in alle deelnemende landen wordt ingevoerd. In Nederland is dat nu nog 06-11. Daarnaast overweegt de Europese Unie om de komende jaren andere korte Europese nummers in te voeren die met een 1 beginnen. Bij elkaar is dit voldoende reden voor PTT Telecom om alle abonneenummers die met een 1 beginnen aan te passen zodat de 1 als begincijfer helemaal beschikbaar komt voor andere telecommunicatiediensten. Een belangrijk argument daarvoor is dat de kans op verkeerd kiezen bij het nummer 112 (iedere seconde telt!) aanzienlijk wordt verkleind.

Ook zal straks in alle landen van de Europese Unie het internationale toegangsnummer 00 worden gebruikt. In Nederland

was dit tot 1 juni 1994 nog 09. Vanaf 1 januari van dat jaar was 00 echter al wel in gebruik om een naadloze overgang mogelijk te maken.

Een ander item waarover druk overleg wordt gevoerd is de invoering van Europese 0800-nummers voor gratis informatiediensten, diensten die in Nederland nu geboden worden via de begincombinaties 06-0 en 06-4. Om deze 0800-nummers in te kunnen voeren moeten bijvoorbeeld ook de netnummers van Arnhem (085) en Nijmegen (080) veranderen. De 06-5 nummers voor mobiele telefonie en semafoon blijven gelijk. Voor de niet-gratis informatiediensten zullen in Europa 0900-nummers worden gebruikt; deze diensten zijn nu bereikbaar via de overige 06-nummers. De cijfercombinatie 09 is al beschikbaar gekomen op 1 juni 1994.

Een laatste en zeer belangrijke reden voor de invoering van het nieuwe nummerplan is de op handen zijnde liberalisering van de telecommunicatiemarkt voor spraakdiensten op 1 januari 1998¹. PTT Telecom heeft van de Nederlandse overheid opdracht gekregen in het nummerplan capaciteit te reserveren voor de tweede aanbieder. De toekomstige concurrentie zal immers ook telefoonnummers nodig hebben om zijn diensten aan te kunnen bieden.

Al deze factoren samen vormden uiteindelijk de aanleiding tot het invoeren van een nieuw nummerplan.

Opbouw van het nieuwe nummerplan

Het nieuwe nummerplan dat met goedkeuring van het Ministerie van Verkeer & Waterstaat wordt ingevoerd, heeft grote gevolgen voor iedereen in Nederland. Het moet dan ook aan een aantal voorwaarden voldoen:

1 Het nummerplan zal, zoals PTT Telecom het noemt, tarief-neutraal worden ingevoerd. Dit betekent dat een gesprek dat in het oude nummerplan binnen het basistariefgebied wordt gevoerd niet plotseling buiten het basistariefgebied mag vallen en vice versa. Bellen binnen het eigen tariefgebied blijft dus even duur.

2 Door het nieuwe nummerplan moet het eenvoudiger worden om te herkennen hoe de tariefstructuur (binnen basistariefgebied en buiten basistariefgebied) in elkaar zit.

¹ Voor datacommunicatiediensten ('datadiensten') zoals die mogelijk zijn met b.v. DataNet 1 is concurrentie nu al toegestaan.



3 Om aan de voorwaarden 1 en 2 te kunnen voldoen zijn er in Nederland in totaal 141 netnummers nodig. In de praktijk betekent dit dat er zowel gebieden zullen zijn met een 3-cijferig netnummer én een 7-cijferig abonneenummer als gebieden met een 4-cijferig netnummer én een 6-cijferig abonneenummer.

▲ Afb. 1
Overzicht van de nieuwe netnummers

² Binnen

telecommunicatiebedrijven en ook internationaal gezien wordt deze 0 overigens niet meegeteld en wordt er dus vaak gesproken over 9 cijfers.

De huidige 3-cijferige netnummers blijven driecijferig. De vijfcijferige netnummers worden 4- of 3-cijferig. Alle telefoonnummers voor gewone telefonie (inclusief faxverkeer en ISDN) worden op 10-10-95 even lang: op dit moment zijn er nummercombinaties van 9 en nummercombinaties van 10 cijfers in gebruik. Dit is inclusief de 0 die altijd voor het netnummer staat². Ook de nieuwe telefoonnummers zullen uit een netnummer en een abonneenummer blijven bestaan. In het nieuwe nummerplan is het echter mogelijk om 'lokaal' inclusief het netnummer te bellen. Dit is vooral handig voor de gebruikers van apparatuur waarin tevoren telefoonnummers zijn geprogrammeerd. Deze apparatuur hoeft straks niet meer lokaal te worden aangepast. De verwachting is overigens dat over 10 tot 15 jaar nergens in Europa meer zonder netnummers wordt gebeld. Iedereen moet dan altijd en overal het hele telefoonnummer (netnummer plus abonneenummer) kiezen, ook voor lokale gesprekken. Daarmee is dan tevens de basis gelegd voor het niet meer geografisch gebonden zijn van telefoonnummers; het telefoonnummer kan dan net als bijvoorbeeld een bankrekeningnummer overal binnen het eigen land worden meegenomen.

⁴ Met de invoering van het nieuwe nummerplan moeten de verschillende telecomdiensten beter herkenbaar worden. Hier voor wordt in het nieuwe nummerplan al ruimte gemaakt ten behoeve van bijvoorbeeld 0800- en 0900- informatiediensten en de toekomstige Europese 1- diensten (bijvoorbeeld 112).

⁵ De nummerwijziging moet zo logisch mogelijk worden uitgevoerd. In de praktijk betekent dit dat het oude abonneenummer altijd terug zal keren in het nieuwe abonneenummer. Om alle abonneenummers 6 of 7 cijfers lang te maken worden er 1 of meer cijfers voor het 'oude' abonneenummer gezet. Waar mogelijk wordt daarvoor het laatste cijfer van het 'oude' netnummer gebruikt. De 5-cijferige netnummers worden in de meeste gevallen gereduceerd tot een 4-cijferig netnummer door het laatste cijfer te verwijderen. Soms worden 5-cijferige netnummers opgeheven en wordt een gebied bij het in de buurt gelegen 3-cijferig netnummer gevoegd. In een aantal gevallen is ook dit niet mogelijk en wordt er een geheel nieuw netnummer ingevoerd (Arnhem heeft bijvoorbeeld in het oude nummerplan het netnummer 085 en krijgt in het nieuwe nummerplan het netnummer 026).

Dit wordt nog eens geïllustreerd met de volgende voorbeelden:

Voornummer: (030) 44 84 42	Na 10-10-1995: (030) 244 84 42
(04123) 36 36	(0412) 40 36 36
(01738) 40 00	(015) 380 40 00

Op een aantal plaatsen in Nederland voldoet het huidige nummerplan al aan deze voorwaarden. Dat betekent dat daar op 10 oktober 1995 de telefoonnummers niet veranderen. Het gaat om Almere (036), Almelo/Wierden/Vriezenveen (0546), Amsterdam (020), Den Haag (070) en Rotterdam (010), ofwel ongeveer 25% van het aantal telefoonaansluitingen in Nederland. Driekwart van de particuliere en zakelijke abonnees (zo'n 6 miljoen telefoonnummers) krijgt dus in het nieuwe nummerplan een ander nummer.

De wijziging van de nummers moet toekomstvast zijn. Het nieuwe nummerplan is daarom zo ingericht dat er in principe de komende 10 tot 15 jaar geen grote wijzigingen mogen voorkomen. Er wordt in de capaciteit rekening gehouden met de komst van nieuwe telecommunicatiediensten en met de komst van concurrentie. Toch kunnen zich natuurlijk altijd omstandigheden voordoen die kleine aanpassingen noodzakelijk ma-

▼ Foto 1
 Mobilele nummers veranderen
 niet na 10 oktober 1995.



ken. Zo kan bijvoorbeeld een wijziging in een bestemmingsplan – een nieuw industriegebied – aanleiding zijn voor de bouw van een nieuwe telefooncentrale. Deze centrale heeft zijn eigen unieke begincijfers voor abonneenummers. Wanneer omringende woningen of bedrijven op de nieuwe centrale worden overgezet krijgen zij dus ook een nieuw telefoonnummer.

7 De klanten van PTT Telecom moeten maximaal worden ondersteund door een voortdurende en tijdige voorlichting over de op handen zijnde nummerwijziging. Hoe eerder de klant hun nieuwe nummer weten (en dat van hun relaties) hoe eerder zij maatregelen kunnen nemen. Nieuw briefpapier wordt bijvoorbeeld vaak al voor een heel jaar vooruit besteld.

Dubbele bereikbaarheid

Het is overigens niet zo dat het oude nummer van de ene op de andere dag uit dienst wordt gehaald. Gedurende 6 maanden zullen oude en nieuwe nummers naast elkaar werken en zal iedereen dus bereikbaar zijn op beide nummers. Op 10 april 1996 gaat het oude nummerplan definitief uit dienst. Deze periode van dubbele bereikbaarheid wordt ingelast om het bedrijfsleven in staat te stellen alle apparatuur, systemen en gegevensbestanden aan te passen aan de nieuwe telefoonnummers. Om te waken aan het gebruik van de nieuwe telefoonnummers is het zeer verstandig om vanaf 10 oktober 1995 deze nummers direct te gaan gebruiken. Met zo'n kleine 30 miljoen telefoongesprekken per dag wordt het anders wel erg druk bij de meldbandjes die vanaf 10 april 1996 zullen aangeven dat een gekozen oud nummer niet meer in dienst is.

Circa 1 maand na 10 april 1996 worden de meldbandjes uitgezet en hoort degene die een oud nummer kiest de informatie. Vanaf dat moment zal door het opruimen van het oude nummerplan pas de ruimte beschikbaar komen om het Europese alarmnummer 112, 0800- en 0900-informatiediensten etc. in te kunnen voeren.

Mag het geen cijfertje minder zijn?

Is een 10-cijferig nummer nu echt noodzakelijk, zullen velen zich afvragen. Zijn met negen cijfers de mogelijkheden al niet

root genoeg? Hieronder worden de tien cijfers nog eens nader onder de loep genomen.

Het nieuwe nummerplan van PTT Telecom heeft met een lengte van tien cijfers per telefoonnummer een theoretische capaciteit van 10.000.000.000 (10 miljard) nummers. Alle telefoonnummers in Nederland worden immers 10 cijfers lang, maar omdat als eerste cijfer altijd een 0 voor de aanduiding van een netnummergebied wordt gebruikt, blijven er maar 9 significante cijfers over. De capaciteit loopt daardoor al terug naar 1.000.000.000 telefoonnummers. Door het bestaan van een netwerkstructuur met netnummers en abonneenummers kan de 0 echter niet worden gebruikt als eerste cijfer van een abonneenummer, hierdoor verdwijnt er nog eens 10% en resteert er een maximale theoretische capaciteit van 900.000.000 (900 miljoen) telefoonnummers. Dit wordt nog eens geïllustreerd in tabel 1.

		abonneenummers								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
netnummers	01	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	02	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	03	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	04	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	05	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	06	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	07	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	08	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	09	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	00	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000

Nu zult u denken 900.000.000 telefoonnummers voor zo'n 8 miljoen telefoonaansluitingen in Nederland, dat is dan ruim 100 aansluitingen per woning. Is dat niet erg veel? Met het gevolg van dit rekenvoorbeeld wordt duidelijk dat dat nogal te genvalt.

Het nieuwe nummerplan wordt, zoals al eerder aangegeven in dit artikel, ingevoerd voor 'gewone telefonieverbindingen' en voor nieuwe digitale netwerkverbindingen (ISDN). Ze worden gebruikt voor de zogenaamde geografisch gebonden diensten. Dat zijn telecommunicatiediensten waarbij zowel het telefoon-

▲ Tabel 1

De theoretische numerccapaciteit is maximaal 10.000.000.000 telefoonnummers.

nummer van de bron als het telefoonnummer van de bestemming zich op een vaste geografische plaats bevinden, bijvoorbeeld het adres van een bepaalde woning.

Niet elke cijfercombinatie is echter voor deze geografisch gebonden diensten beschikbaar (zie tabel 2). Zo worden de netnummers die beginnen met 06, 08, 09 en 00 gebruikt of gereserveerd voor respectievelijk mobiele diensten (autotelefoon en semafoon waarvan de nummers beginnen met de cijfers 06-5) en de huidige informatienummers, toekomstige gratis informatienummers (0800, nu nog 06-0 en 06-4), toekomstige betaald informatienummers (0900) en het internationale toegangsnummer. Hierdoor valt nog eens 40% van de theoretische capaciteit weg en blijven er dus nog 540.000.000 telefoonnummers over.

		abonneenummers									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
netnummers	01		10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000				
	02		10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000				
	03		10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000				
	04		10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000				
	05		10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000				
	06		mobiele en informatienummers								
	07		10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000				
	08		0800 informatienummers								
	09		0800 informatienummers								
	00		internationaal toegangsnummer								

▲ Tabel 2
Niet alle cijfers zijn beschikbaar voor geografisch gebonden diensten

Maar dan zijn we er nog steeds niet. Ook niet alle abonneenummer-combinaties kunnen gebruikt worden. De 0 viel a buiten de mogelijkheden omdat hiermee immers wordt aangegeven dat er een netnummer wordt gekozen. De 1 wordt gereserveerd voor de mogelijke komst van de zogenaamde verkorte Europese nummers met als eerste voorbeeld in 1997, conform de afspraken binnen de Europese Unie, in alle lidstaten van de Europese Unie het nieuwe Europese alarmnummer 112 (in Nederland nu nog 06-11). De 7, 8 en 9 worden gereserveerd voor toekomstige ontwikkelingen in de telecommunicatie. Met de komst van multi-media, de elektronische snelweg en een steeds sterkere behoefte aan niet geografisch gebonden diensten waarvan de telefoonnummers van de bron en/of de be-

stemming zich dus niet op een vaste plaats bevinden, zal nog veel nummercapaciteit nodig zijn. Voor het rekenvoorbeeld betekent dit dat nog eens 4,9 van 540.000.000 nummers verdwijnt.

Er blijven nu dus 300.000.000 (300 miljoen) nummers over. De som gaat echter verder.

Het huidige nummerplan dat in 1930 in ons land werd ingevoerd wordt op 10-10-1995 teruggebracht van 1046 naar 141 netnummergebieden. Met deze 141 netnummers kan invulling worden gegeven aan de eisen voor het nieuwe nummerplan met betrekking tot tariefneutraliteit en het eenvoudiger kunnen herkennen van tariefgebieden. Daarmee wordt echter wel gelijktijdig een volgend probleem geïntroduceerd.

Om 141 unieke netnummers beschikbaar te hebben, kan namelijk niet worden volstaan met een 3-cijferig netnummer. Het eerste cijfer van het netnummer is immers altijd een 0, waardoor er nog 2 significante cijfers over blijven. Genoeg voor maximaal 100 combinaties. Er zullen daarom naast 3-cijferige netnummers ook 4-cijferige netnummers nodig zijn. En dat heeft weer gevolgen voor het rekenvoorbeeld.

Er waren nog 300.000.000 nummers over. De nieuwe indeling van het telefoonnet bestaat uit 30 gebieden met een 3 + 7 telefoonnummer en 111 gebieden met een 4 + 6 telefoonnummer. Met alleen de 2, 3, 4, 5 en 6 beschikbaar voor het eerste cijfer van het abonneenummer geeft dit een maximale capaciteit van $30 \times 5 \times 1.000.000 + 111 \times 5 \times 100.000 = 205.500.000$ telefoonnummers. Door de structuur van het operationele telefoonnet, waarbij de netnummers en de eerste 2 à 3 cijfers van het abonneenummer bepalen op welke fysieke centrale een bepaald nummer is aangesloten, door het voortdurend verhuizen van klanten en het daarmee gepaard gaande 'afkoelen' van gebruikte nummers, door de toenemende wens voor 'mooie' nummers en tenslotte het reserveren van grote nummerseries voor grote bedrijven, is het rendement van deze beschikbare capaciteit ca. 50%.

Zo blijven er tenslotte zo'n 100.000.000 (100 miljoen) telefoonnummers over voor bellend Nederland. Op elke plek waar nu een aansluiting aanwezig is, kunnen er dus zo'n 12 komen.

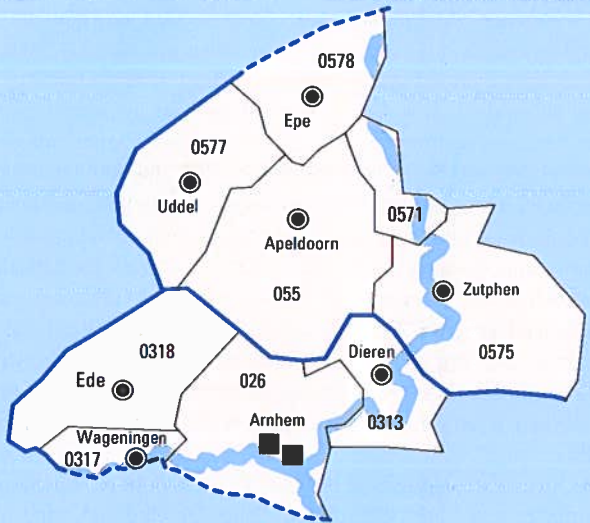
Met een nummerplan waarin de telefoonnummers slechts 9 cijfers lang zijn (inclusief de 0 voor het netnummer) betekent dit

een factor 1,2 (een groeipotentieel van slechts 20%). Een cijfertje minder? Nauwelijks dus!

De werking van tariefgebieden

In het nieuwe nummerplan wordt het aantal netnummergebieden teruggebracht van 1046 naar 141. Een netnummergebied is dan gelijk aan een tariefgebied. De abonnees kunnen zo eenvoudig vaststellen wat het binnenbasistariefgebied is.

Wie in het gebied van een bepaald netnummer woont kan met iedereen in dat gebied telefoneren voor het binnenbasistarief. Het gebied waarin dit binnenbasistarief van toepassing is, is echter groter dan alleen het gebied met het eigen netnummer. Het basistarief geldt namelijk ook voor de gebieden die grenzen aan het eigen tariefgebied. Dit is te vergelijken met een bloemetje, bijvoorbeeld een Margriet. Het hart van de bloem en de bloemblaadjes vormen tezamen het binnenbasistariefgebied. Alles wat daar buiten valt behoort automatisch tot het buitenbasistariefgebied.



Afb. 2 Het binnenbasistariefgebied vanuit netnummer 055.

Iedereen een tien

Een succesvolle implementatie van de 6 miljoen gewijzigde telefoonnummers wordt bepaald door de mate waarin deze door bellend Nederland vanaf 10-10-1995 worden gebruikt. Maar hoe bereik je dat iedereen die al die oude nummers uit het hoofd kent, de nieuwe nummers ook in het eigen geheugen aanpast? Om dit herprogrammeren van de hoofden (maar ook van databestanden en telecommunicatieapparatuur, om nog maar te zwijgen over het aanpassen van visitekaartjes, briefpapier en reclamematerialen) te realiseren heeft PTT Telecom een uitgebreid communicatietraject ingericht. Met als leidraad de slogan 'iedereen een tien' informeert en ondersteunt PTT Telecom zowel haar individuele als zakelijke klanten.

Op 28 april 1993 is door PTT Telecom het eerste persbericht uitgegeven waarin de grootscheepse nummerwijziging werd aangekondigd voor het najaar van 1995. In het voorjaar van 1994 hebben alle 7.5 miljoen klanten een brief ontvangen waarin hun nieuwe nummer stond vermeld. Ook als het nummer niet zal veranderen, heeft de klant hiervan bericht ontvangen. Bovendien is er vanaf april 1994 een helpdesk (06-0096) operationeel, waar klanten terecht kunnen met al hun vragen op het gebied van de nummerwijziging.

Met name zakelijke klanten krijgen een speciale benadering. Zij zullen uiteindelijk de meeste voorbereidingen moeten treffen. Uit ervaring in het buitenland bleek bijvoorbeeld dat grote bedrijven gemiddeld tien maanden nodig hebben om een omvangrijke nummerwijziging goed voor te bereiden. Daarom worden grote klanten persoonlijk bezocht om de wijzigingen en te verwachten problemen door te spreken. In december 1994 hebben zo'n 600.000 bedrijven en organisaties in Nederland een mailing ontvangen waarin een tien-stappen-plan voor de aanpak van de nummerwijziging is toegelicht. In drie volgende modules (januari, maart en september 1995) worden de stappen nader toegelicht en ondersteund door checklists, planners etc.

**Alle
bedrijven
krijgen een**

10

Overal worden telefoonnummers gebruikt...

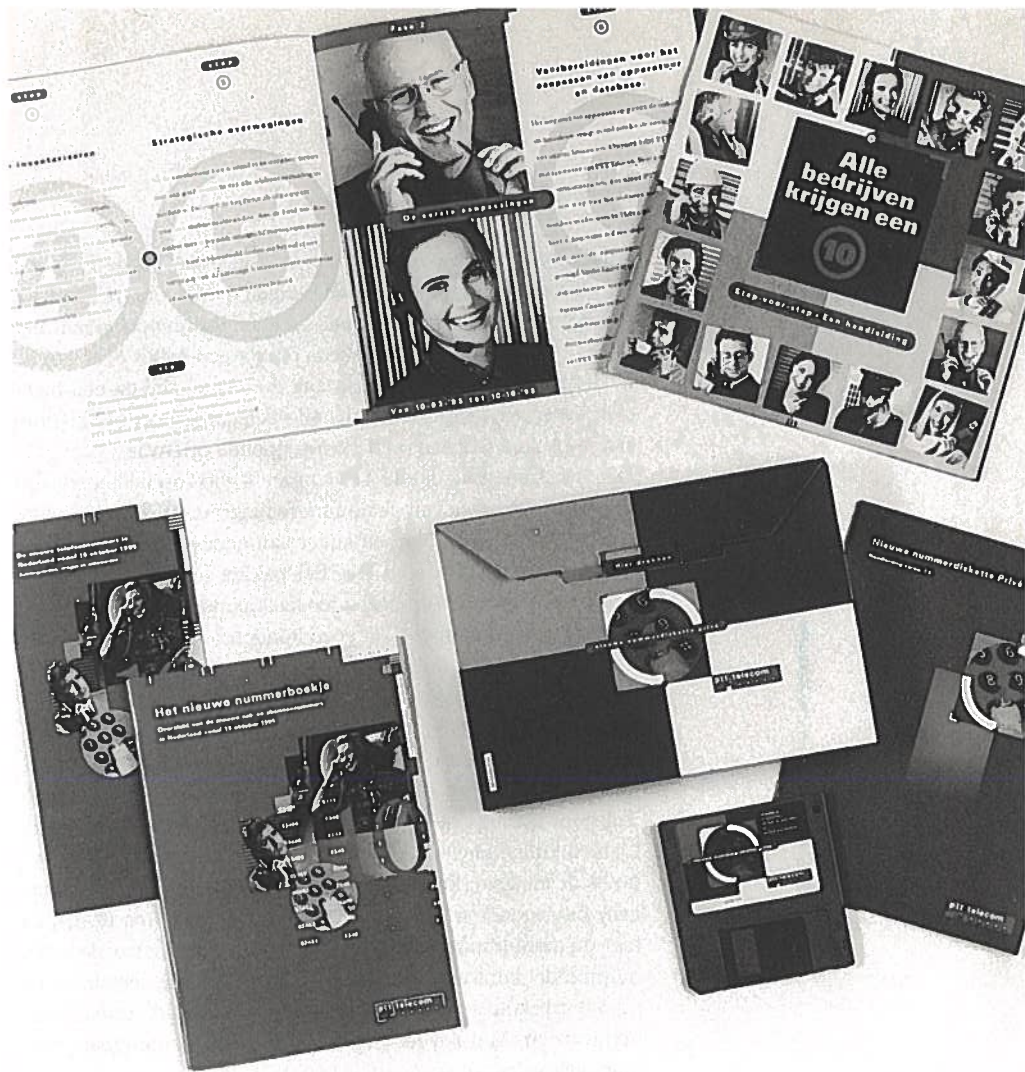
Door de wijziging van de telefoonnummers op 10-10-1995 moet er heel wat aangepast worden in Nederland. Letterlijk overal zijn telefoonnummers afgebeeld om de bereik-

baarheid van veel bedrijven en diensten zo eenvoudig mogelijk te maken; op voor de hand liggende dingen als briefpapier en visitekaartjes, verpakkingsmaterialen, stickers in de meterkast en op de CV-ketel, telefoonnummers op personenauto's en vrachtwagens, op billboards maar ook op placemats in het restaurant, op pinpasjes en verzekeringspolissen. En welk computerbestand bevat tegenwoordig geen telefoonnummers? Uiteraard betekent het ook het aanpassen van alle telefoontoestellen en faxen met nummergeheugens, bedrijfstelefooncentrales maar ook de rolodex bij de secretaresses en niet te vergeten de agenda's. Vaak kent iemand de telefoonnummers die hij of zij veel kiest uit het hoofd. Die moeten opnieuw worden geleerd. Het betreft hier absoluut geen uitputtende lijst, maar het is overduidelijk dat het heel wat voorbereiding betekent voor iedereen in Nederland om op 10-10-1995 in staat te zijn de nieuwe nummers te gaan gebruiken.

Ook buiten Nederland zijn er aanpassingen nodig. Zo worden alle Telecom-operators in de hele wereld op tijd geïnformeerd om het in hun eigen land mogelijk te maken de nieuwe telefoonnummers in Nederland te bereiken. Nederlanders die in het buitenland in geval van problemen de Nederlandse ambassades benaderen, verwachten daar uiteraard ook na 10-10-1995, indien zij die nodig hebben, de juiste telefoonnummers.

In juni 1995 worden alle klanten nogmaals op hun nieuwe telefoonnummer gewezen via een bijsluiter bij de telefoonnota. In september barst dan de publiciteitscampagne voor individuele klanten los. Met radio, TV en huis-aan-huis verspreide informatie met hulpmiddelen moet het abonnees zo gemakkelijk mogelijk worden gemaakt. Naast de helpdesk 06-0096 zijn daarvoor de volgende tools beschikbaar:

- het nieuwe nummerboekje: een overzichtelijke tabel waaruit met behulp van het oude telefoonnummer het nieuwe telefoonnummer kan worden bepaald;
- de nieuwe nummerdiskette privé: handige programma's die werken onder DOS en WINDOWS op de PC om met behulp van een oud nummer een nieuw nummer te bepalen;
- de nieuwe nummerdiskette zakelijk: een diskette die naast de



programma's van de privédiskette hulpmiddelen bevat om gegevensbestanden met oude telefoonnummers op de PC te converteren naar gegevensbestanden met de nieuwe telefoonnummers;

▲ Foto 2

- de nieuwe nummerdiskette pro: een diskette met een 'doe het zelf'-pakket, dat wil zeggen tabellen, conversie-algoritmes en conversieprogramma's (sources) voor bedrijven die zelf programmatuur voor de conversie willen ontwikkelen;
- de numculator: een rekenmachine met vertaalmogelijkheid voor telefoonnummers;
- de telefoongidsen en de inlichtingendienst 06-8008 zullen vanaf 10/10/95 nieuwe nummers gaan verschaffen.

Medewerkers als ambassadeurs

Alleen met massacommunicatie en bovengenoemde tools zal PTT Telecom het niet redden. De eigen medewerkers van PTT Telecom zijn cruciaal voor een succesvolle invoering van het nieuwe nummerplan. Niet alleen omdat een groot deel van de medewerkers actief meewerkt aan de technische en commerciële aspecten, maar ook omdat alle Telecommers door klanten aangesproken worden op deze ingrijpende operatie.

Het is daarom zaak dat de Telecommers goed op de hoogte zijn van het wel en wee van de nummerwijziging. Ook daar is in de afgelopen tijd al het een en ander aan gedaan. Alle Telecommedewerkers hebben een DeciBel-pakket ontvangen zodat ze vragen van vrienden en bekenden naar aanleiding van de eerste mailing in april en mei 1994 goed konden beantwoorden. Voor medewerkers met direct klantencontact zijn er trainingen en presentaties georganiseerd en zijn er uitgebreide schriftelijke informatiepakketten ontwikkeld.

In april 1995 begint PTT Telecom met een grootscheepse interne campagne. Deze campagne is erop gericht zoveel mogelijk Telecom-medewerkers tot 'ambassadeur' te maken, zodat zij klanten kunnen helpen of door kunnen verwijzen. De campagne biedt medewerkers handreikingen om hun sportverenigingen, buurtgenoten of het bejaardentehuis van oma te helpen met de omnummering. Ook u kunt ambassadeur worden. Als hulpmiddel kunt u hierbij gebruik maken van de verschillende nummerdiskettes die via de bon in dit Studieblad besteld kunnen worden. Met zoveel inspanningen moet de nummerwijziging wel een groot succes worden.

KPN moet het goede voorbeeld geven

'Alle bedrijven krijgen een 10'. Met deze slogan bereidt PTT Telecom zakelijk Nederland voor op de omnummeringsoperatie DeciBel. Ook voor KPN zelf geldt dat zij de aanpassingen als gevolg van de invoering van het nieuwe nummerplan tijdig moet realiseren. Tijdiger en beter dan haar klanten zelfs, om het goede voorbeeld te geven. De ogen van Nederland zijn op KPN gericht.

De nummerwijziging heeft voor Koninklijke PTT Nederland NV – per slot van rekening een van de grootste klan-

ten van PTT Telecom— forse consequenties. Zowel op het gebied van communicatie, automatisering als telecommunicatie. Deze drie zeer verschillende disciplines kennen binnen KPN geen aansturing vanuit één plek. Om deze reden is gekozen één van de drie disciplines als invalshoek te nemen: de communicatie. Besloten is een netwerk in te stellen waaraan één contactpersoon per bedrijfsonderdeel deelneemt.

De tools die andere klanten ter beschikking worden gesteld, worden natuurlijk ook aan KPN aangeboden. Maar omdat KPN vanuit haar commerciële doelstellingen graag het goede voorbeeld geeft aan andere klanten, is zij zo mogelijk nog actiever.

Bij dat goede voorbeeld hoort ook dat KPN de 10 stappen volgt zoals DeciBel die voorstelt in de modulaire mailing en de werkmap die zo'n 200.000 bedrijven in Nederland inmiddels hebben ontvangen. Op die tien stappen heeft KPN een eigen projectaanpak geschreven, die op twee punten afwijkt. Om te beginnen in de planning. KPN moet namelijk veel eerder klaar zijn dan andere klanten. Al eind 1995 moeten alle databases en telecommunicatie-apparatuur volledig zijn aangepast. Verder wijkt KPN af doordat de uitingen niet in een heel vroeg stadium al worden aangepast. Er zal worden gewerkt met kleine werkvoorraden én ook visitekaartjes worden bijvoorbeeld niet van te voren aangepast. Alleen het briefpapier zal vanaf 1 september a.s. een melding met dubbele nummers maken. Vanaf 10/10/95 is er uitsluitend materiaal beschikbaar met de nieuwe nummers. Dit vraagt heel wat van het voorraambeleid.

Zowel in maart als in september 1995 zullen alle KPN-ers persoonlijk worden ingelicht over de omnummeringsoperatie. Ook de medewerkers van KPN moeten immers voorbeeldgedrag vertonen als het gaat om het starten met voorbereidingen en het gebruik van de nieuwe nummers na 10 oktober.

Ing. W. van den Berg voltooide in 1982 zijn HTS-studie EI in Zwolle. Vervolgens was hij drieënhalf jaar werkzaam bij de EGD in Groningen. In 1986 trad hij in dienst bij PTT Telecom. Van 1991 tot eind 1993 was de heer van den Berg programmamanager van het project NotaBene ofwel de invoering van de gespecificeerde telefoonnota. Momenteel is hij als programmamanager verantwoordelijk voor de invoering van het nieuwe nummerplan.

Technisch Engels

W. S. van Dam

Mobile Communications (7)

While the growth in mobile telephony has *at times* been spectacular, the market for mobile data remains something of an *enigma*. Everyone agrees it will be *huge* one day, but so far it has *stubbornly* refused to live up to early expectations.

As a result, most mobile data operators have been *scaling back* their subscriber projections, and in some cases their investments.

The latest *casualty* in the UK has been Hutchison Mobile Data which recently *ceased* 'actively marketing' its *fledgling* dedicated data service and now plans to offer mobile data services on its Microtel digital personal communications network, which is expected to begin operations next April.

One possible explanation for the *shortfall* between expectations and reality may be that most services are still *in their infancy*. Another reason may be that customers are confused by the *bewildering array* of delivery systems and equipment.

Mobile data ranges from one-way *pager traffic* and short *alert messages* to more complex two-way data exchange and electronic mail. Excluding pager traffic, mobile data services are offered in the UK by Vodafone and Cellnet, the two cellular operators, *surviving* dedicated mobile data network operators such as Ram Mobile Data, Cognito and Vodafone's Paknet, and specialist network operators such as Securicor Datatrak; they are also offered over private and public access mobile radio networks including National Band Three— all using incompatible standards and equipment.

Unlike the cellular telephone network operators, who have attracted more than *7m subscribers* for their voice services in western Europe alone, the demand for data services has been disappointing.

But despite being characterised as the *Cinderella* of mobile services, data transmission has several key advantages over voice telephony. In particular, data transmissions take up much less air time than voice communications. For example, a 35-word exchange between a *dispatcher* and a vehicle driver takes more than 21 seconds when spoken but just 1.3 seconds even at the very slow data exchange rate of 1.200 bps (bits per second).

Data is generally cheaper, quicker and more accurate than

voice and while pagers and cellular phones play an important role in communicating short messages, they have limitations when it comes to transmitting complex or large volumes of information.

Typical applications for mobile data involve transferring information to and from portable computers or retrieving information from mobile data terminals such as meter readers or updating information on the office computer systems.

Mobile data can provide a corporate *salesforce* with up-to-date customer information or help to keep track of emergency services, truck fleets or railway wagons. Other potential users in the future include the owners of a new generation of hand-held devices called 'personal digital assistants' such as Apple's recently *unveiled* Newton.

The case for digital or dedicated data transmission services is, *on the face of it*, a strong one. Generally, transmitting data over a non-dedicated service means sacrificing transmission quality and coverage, or compromising in other areas. Transmitting data reliably over an analogue cellular system is considerably more difficult than over the public switched telephone network.

Nevertheless, research shows that many customers require a combination of voice and data communications. One solution is to build the specialist electronics into dedicated equipment or use a special cellular modem.

For example, Vodafone's Mobile Data Service uses a special cellular data link control modem to enable customers to transmit and receive error-free data over its cellular network which also provides automatic standards conversion.

Another option is to use a public access mobile radio (PAMR) service such as National Band Three in the UK, which is now owned by Geotek Industries of the US and has 35.000 subscribers according to Mr Andrew Robb, its managing director. Using a simple modem mobile data – both status data and so-called freeform data – is currently free on National Band Three and therefore provides a flexible and very cost-effective option for users wishing to mix voice and data.

'We probably have more data subscribers than Vodafone,' says Mr Robb.

Mr Callum Mackie, who runs Protocol Ventures, an independent specialist in trunked mobile radio networks, argues that PAMR offers the best available combination of voice and data.

Protocoll can provide a complete package of terminals, software and network services enabling a fleet controller to send and receive voice and data transactions over the *airwaves* using a PC running a Windows-based fleet management and communications program.

Overgenomen uit de *Financial Times* van 8 september 1993

Explanatory notes

<u>at times</u>	soms
<u>enigma</u>	raadsel, mysterie
<u>huge</u>	enorm, geweldig groot
<u>stubbornly</u>	op een koppige manier
<u>to scale back</u>	verkleinen, terugschroeven
<u>casualty</u>	slachtoffer, gesneuvelde
<u>to cease</u>	stoppen, ophouden
<u>fledgling</u>	beginneling
<u>shortfall</u>	tekort, manco
<u>in their infancy</u>	in de kinderschoenen
<u>bewildering</u>	verbijsterend
<u>array</u>	collectie, pakket, reeks
<u>pager traffic</u>	semafoonverkeer
<u>alert messages</u>	attenderingsberichten
<u>surviving</u>	nog 'in leven zijnde'
<u>7m subscribers</u>	7 miljoen abonnees
<u>Cinderella</u>	Assepoester, stiefkind
<u>dispatcher</u>	verzender
<u>salesforce</u>	verkoopstaf, verkopers
<u>unveiled</u>	onthuld
<u>on the face of it</u>	op het eerste gezicht
<u>nevertheless</u>	niettemin, toch
<u>airwaves</u>	radiogolven

Twintigste jaargang. Wim van Dam verzorgt al vanaf 1976 de rubriek Technisch Engels. In het maartnummer van dat jaar verscheen deze door vele lezers hoog gewaarde rubriek voor de eerste maal in het Studieblad (pp. 93-96).

PTT Telecom gaat deelnemen in Inmarsat P

PTT Telecom heeft besloten deel te nemen in het Inmarsat-project dat zal leiden tot een wereldwijde mobiele satellietdienst voor zaktelefoons. Deze dienst zal aangeboden worden onder de naam Inmarsat P. Samen met het Spaanse bedrijf Telefónica en Swiss Telecom PTT zal PTT Telecom één zetel krijgen in de Raad van Commissarissen van de nieuwe onderneming die het project gaat uitvoeren.

Inmarsat P zal naar verwachting in 1999 van start gaan en in het jaar 2000 volledig operationeel zijn. Gebruikers van deze nieuwe mobiele satellietdienst zullen dan op basis van één telefoonnummer bijna altijd en overal ter wereld kunnen opbellen en gebeld worden. De zaktelefoon zal nauwelijks te onderscheiden zijn van een gewone mobiele telefoon en ook als zodanig gebruikt kunnen worden binnen het bedekkingsgebied van een compatibel mobiel telefoonstelsel.

De nieuwe onderneming zal gebruik maken van 12 satellieten. In 2 banen zullen elk 6 satellieten rond de aarde draaien. Tevens komen er ongeveer 12 onderling verbonden grondstations.

De deelname aan Inmarsat P versterkt de nu al sterke positie van PTT Telecom op de markt voor mobiele en satellietcommunicatie en zal de mondiale bereikbaarheid van onze klanten verder verbeteren.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, T 004/1995)

PTT Telecom start in regio Haarlem met proef sterdienst wisselgesprek

PTT Telecom startte 30 januari jl. in de regio Haarlem een proef met een nieuwe telefoondienst, namelijk 'Sterdienst WisselGesprek'. Klanten uit heel Nederland kunnen vanaf bo-

vengenoemde datum, als ze naar de regio Haarlem bellen, iemand aan de lijn krijgen die over de nieuwe dienst beschikt. De proef wordt gehouden in: Haarlem, Overveen, Bloemendaal (023); Hoofddorp (02503); Lisse en Lissebroek (02521). Aan deze gratisproef nemen 2000 klanten van PTT Telecom deel.

'Sterdienst WisselGesprek' is de nieuwe 'call waiting'-service van PTT Telecom die de mogelijkheid biedt een tweede telefoongesprek op te nemen terwijl men al een telefoongesprek aan het voeren is. De dienst is geschikt voor consumenten en kleine bedrijven, die een gewone enkelvoudige telefoonaansluiting hebben.

De proef duurt een halfjaar. Met de proef wil PTT Telecom zowel technisch als commercieel ervaringen opdoen en zo nodig wijzigingen aanbrengen zodat de dienst beantwoordt aan de wensen van klanten.

Wanneer de nieuwe dienst landelijk wordt ingevoerd hangt af van de resultaten van de proef.

'Sterdienst WisselGesprek' heeft als voordeel dat iemand die in gesprek is een tweede telefoontje niet hoeft te missen. Daarnaast heeft iemand die belt meer kans dat een telefoongesprek ook tot stand komt. Uit onderzoek blijkt dat 20% van de pogingen tot een telefoongesprek mislukt, omdat iemand in gesprek is.

Hoe werkt het?

Iemand die in gesprek is hoort een signaal. Dit signaal geeft aan dat er nog iemand hem probeert te bellen. Het tweede gesprek kan beantwoord worden door het eerste gesprek tijdelijk in de wachtstand te zetten.

Dit kan door kort op het haakcontact (waar de hoorn op ligt) te drukken of door de doorverbindingstoets dan wel de ruggespraaktoets in te drukken. Door het haakcontact of de toets opnieuw in te drukken kan het eerste gesprek weer worden voortgezet. De beller krijgt, terwijl de opgebeldde in gesprek is, toch de normale oproeptoon te horen. Dus niet de in-gesprektoon. Bijna alle in Nederland in gebruik zijnde telefoontoestellen, ook die met een draaischijf, zijn geschikt voor de nieuwe dienst.

Sinds 29 december 1994 is Nederland het eerste

Europese land waar alle telefooncentrales computergestuurd zijn. Hierdoor zijn in heel Nederland nieuwe telefoondiensten mogelijk. Naast 'Sterdienst WisselGesprek' en 'Sterdienst Direct Doorschakelen' (*21) zullen in de nabije toekomst meerdere diensten mogelijk zijn. PTT Telecom denkt hierbij aan de diensten 'Sterdienst NummerWeergave' en 'Antwoordservice'. Deze dienst maakt het mogelijk dat men voordat men de telefoon opneemt het nummer kan zien van degene die opbelt. Degene die opbelt beslist zelf of zijn nummer wel of niet getoond wordt. In 1995 zal PTT Telecom eveneens een proef met een 'Antwoordservice' starten. Dit is een beantwoordingsfaciliteit in de infrastructuur.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, T 007/1995)

Publikatieblad Inspectiedienst SZW over bepalingen seksuele intimidatie en agressie en geweld in de Arbowet

Sinds 1 oktober 1994 is in de Arbeidsomstandighedenwet bepaald dat werkgevers hun werknemers moeten beschermen tegen seksuele intimidatie en tegen agressie en geweld. De Inspectiedienst van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (waarin de Arbeidsinspectie is opgegaan) heeft deze verplichtingen nader uitgewerkt in het publikatieblad 'Seksuele intimidatie, agressie en geweld in de Arbeidsomstandighedenwet'.

In het publikatieblad wordt uiteengezet om welke verschijnselen het gaat bij seksuele intimidatie en agressie en geweld en hoe de wettelijke bepalingen luiden. Vervolgens krijgen werkgevers informatie over wat ze zelf kunnen doen om seksuele intimidatie en geweld en agressie in hun bedrijf te voorkomen.

Daarbij wordt de systematiek van de Arbeidsomstandighedenwet gevolgd. Op de eerste plaats moet de werkgever mogelijke risico's in kaart brengen. Zijn er plekken waar mensen alleen

werken, is er voldoende verlichting en overzicht? Daarna kunnen maatregelen worden genomen om de risico's weg te nemen. Bij dit proces kan ook een arbodienst worden betrokken. Met de informatie in het publikatieblad kan de werkgever plannen 'op maat' ontwerpen.

Informatie aan het personeel is een belangrijk middel bij het tegengaan van seksuele intimidatie en agressie en geweld. Informatie dat seksuele intimidatie niet op prijs wordt gesteld en dat werknemers problemen kunnen melden, blijkt effectief te zijn.

Als in een organisatie sprake is van agressie of geweld van klanten of buitenstaanders, dan is het verstandig als het personeel weet hoe escalatie voorkomen kan worden en hoe de opvang is geregeld.

De publikatie 'Seksuele intimidatie, agressie en geweld in de Arbeidsomstandighedenwet' (P 195) kost f 20,- en is te bestellen bij Sdu Servicecentrum Uitgeverijen, Afdeling Verkoop, Postbus 20014, 2500 EA Den Haag, tel. 070-3789880, fax 070-3789783.

(Bron: Persbericht SZW, nr 319/1994)

Eisen voor werkplek achter balie in nieuw publikatieblad van Inspectiedienst SZW

De Inspectiedienst van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (waarin de Arbeidsinspectie is opgegaan) heeft de eisen die de Arbeidsomstandighedenwet stelt uitgewerkt voor werken aan een balie. De uitwerking is opgenomen in het Publikatieblad 'Baliewerk' (P 192). De eisen die in het blad vermeld staan hebben onder meer betrekking op de hoogte van de werkplek en de soort stoel die gebruikt moet worden. De stoel moet in de hoogte verstelbaar zijn en mag de bewegingsruimte en de beenruimte van de baliemedewerker niet te veel beperken. Daarnaast zijn in het publikatieblad ei-

sen geformuleerd voor de inhoud van de functie van balied medewerker, het klimaat en de verlichting. Ook wordt aandacht besteed aan agressie en geweld aan de balie.

De inhoud van het publikatieblad is onder meer gebaseerd op de uitkomsten van inspecties door de Inspectiedienst SZW van ruim 200 balies in banken, hotels en bij gemeentelijke diensten. Daaruit is onder meer gebleken dat balied medewerkers vaak last hebben van pijn of aanhouden- de vermoeidheid in rug en ledematen. Deze klachten worden veroorzaakt door onnodig grote reikafstanden en tocht in de ruimte waar de balie staat. Ook een behoorlijke stoel ontbreekt vaak.

(Bron: Persbericht SZW, nr 317/1994)

Randstad Research & Development Services vergroot mobiliteit onderzoekers in Nederland

Randstad Dienstengroep Nederland heeft in Utrecht het eerste bureau geopend dat op commerciële basis de mobiliteit van Research & Development-medewerkers in Nederland zal gaan bevorderen. Het initiatief, dat Randstad Research & Development Services heet, werd op 18 oktober jl. tijdens een gezamenlijke persconferentie in perscentrum Nieuwspoor te Den Haag door dr. F.J.D. Goldschmeding, algemeen directeur van Randstad Holding NV en dr. G.J. Wijers, Minister van Economische Zaken, gepresenteerd.

Bevordering mobiliteit. Randstad Research & Development Services (R&D Services) koppelt vraag en aanbod en stimuleert daarmee de mobiliteit en de uitwisseling van Research & Development-medewerkers. Het betreft talentvolle specialisten die op hoog niveau inzetbaar zijn op het gebied van toegepast onderzoek, ontwikkeling, vernieuwing en innovatie. Randstad R&D

Services werkt voor universiteiten, gespecialiseerde onderzoeksinstanties, multinationals, adviesbureaus, 'kennisinstituten' en andere bedrijven en instellingen die technologische kennis willen opbouwen, behouden of willen vermeerderen en verspreiden.

Wat op een universiteit, hogeschool of enig ander 'kennisinstituut' is ontwikkeld, komt via Randstad R&D Services snel voor bedrijven beschikbaar en dus ook voor het midden- en kleinbedrijf. Deze benadering biedt impulsen voor technologische vernieuwing, betere toepassingsmogelijkheden van R&D-inspanningen, een effectiever en efficiënter produktontwikkelingsproces en een hoger rendement op onderzoek en ontwikkeling.

Inmiddels wordt met ECN in Petten en de TU Eindhoven overlegd over het opzetten van een aantal startprojecten.

Infrastructuur. Door de leidende rol op de arbeidsmarkt en haar vele samenwerkingsverbanden met kennisinstellingen en andere organisaties biedt Randstad vele mogelijkheden voor gespecialiseerde en hooggekwalificeerde interim-medewerkers. Uitzending, projectuitvoering, detachering, poolmanagement, herplaatsing en job rotation behoren alle tot de intermediaire diensten die Randstad aanbiedt. De duur van het dienstverband kan variëren van enkele weken tot enkele jaren. Randstad R&D Services beschikt over een landelijke database van R&D-medewerkers. In veruit de meeste gevallen kan hieruit op korte termijn de juiste R&D-medewerker worden geselecteerd.

Randstad biedt de infrastructuur die nodig is om de mobiliteit van R&D-specialisten te kunnen verwezenlijken. Tot deze infrastructuur behoort ook een deskundige bemanning van het bureau. Het betreft accountmanagers met kennis van en over R&D-activiteiten en flexibiliseringsprocessen op personeelsgebied.

Markt in beweging. De markt voor Research & Development is om meerdere redenen sterk in beweging. Snelle technologische ontwikkelin-

gen, complexere producten met een kortere levensduur, de opkomst van internationale markten, de roep om internationaal erkende industriestandaarden en de scherpe concurrentie zorgen voor stijgende ontwikkelingskosten en risico's. De Nederlandse inspanningen op het gebied van Research & Development blijven echter achter bij die van andere Europese landen. Door te investeren in kennis kan de Nederlandse concurrentiepositie ten opzichte van de Europese technologische kopgroep verbeteren.

Kennisoverdracht. Het Ministerie van Economische Zaken ondersteunt het initiatief vanwege het directe belang voor het bedrijfsleven. Mobiliteit van onderzoekers en hoger opgeleiden verhoogt namelijk de kennisintensiteit, bevordert de interactie tussen onderzoeksinstellingen en bedrijfsleven en vergroot de kennisoverdracht. Bovendien verhoogt het de flexibiliteit van de nationale onderzoekscapaciteit. Het Ministerie beschouwt het bureau als een belangrijke aanvulling op reeds bestaand beleid. Uiteindelijk zullen door vergroting van de mobiliteit van R&D-medewerkers meer bedrijven R&D-activiteiten gaan ontplooiën en uitbreiden en zal er een constante update van toegepaste kennis plaatsvinden.

Randstad Holding. Randstad R&D Services is een zelfstandige onderneming binnen de Randstad Groep: een aantal internationaal opererende ondernemingen op het terrein van de zakelijke dienstverlening. Randstad is actief in Nederland, België, Duitsland, Frankrijk en Engeland, Spanje en de Verenigde Staten. De Randstad Groep bundelt specialisten in tijdelijk werk, schoonmaak, beveiliging, opleidingen, automatisering en technische dienstverlening. Randstad realiseerde in 1993 een omzet van drie miljard gulden en behoort daarmee tot de grootste zakelijke dienstverleners in Europa.

(Bron: Persbericht Randstad, 18-10-1994)

KPN wil hoofdkantoor afslanken met circa 300 arbeidsplaatsen

De Raad van Bestuur van Koninklijke PTT Nederland heeft het voornemen een efficiency-operatie voor het hoofdkantoor uit te voeren die zal leiden tot een afslanking van 300 arbeidsplaatsen.

De huidige hoofdkantoororganisatie is gevormd bij de verzelfstandiging van KPN op 1 januari 1989. Na een periode van ruim zes jaar, waarin KPN als geheel en ook de dochterondernemingen intensief zijn gereorganiseerd, vindt de Raad van Bestuur het noodzakelijk ook het hoofdkantoor af te stemmen op de veranderende organisatie.

Vorig jaar heeft de Raad van Bestuur aan het organisatieadviesbureau Berenschot opdracht gegeven het hoofdkantoor te onderzoeken op efficiency en effectiviteit.

Op dit moment telt het hoofdkantoor nog zo'n 1.200 arbeidsplaatsen: beleidsondersteuning voor de Raad van Bestuur, diensten met een algemene functie en andere organisatie-onderdelen.

In 1994 is reeds een herstructurering ingezet die er op gericht is slechts die taken voor het hoofdkantoor te behouden die rechtstreeks beleidsondersteuning aan de Raad van Bestuur bieden. De overige functies worden elders binnen KPN ondergebracht.

Deze herstructurering (600 arbeidsplaatsen) en de nu aangekondigde afslanking (300 arbeidsplaatsen) leiden tot een hoofdkantoor met uiteindelijk ongeveer 300 arbeidsplaatsen. Deze operatie zal over ongeveer twee jaar zijn uitgevoerd. Voor medewerkers die als gevolg van de reorganisatie hun baan kwijt raken, geldt de sociale begeleidingsregeling. De Raad van Bestuur verwacht dat voor hen andere plaatsen in het bedrijf kunnen worden gevonden en verricht maximale inspanning om gedwongen ontslagen zo veel mogelijk te voorkomen. De bedrijfsleiding heeft de ondernemingsraad en de medewerkers geïnformeerd over de voorgenomen plannen.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, H 009/1995)

Unisource and AT&T introduce Uniworld

Unisource and AT&T announced Uniworld as the name of their new joint venture in Europe. Uniworld will be 60 percent owned by Unisource and 40 percent by AT&T.

Uniworld's primary focus is on providing communications services to multinational companies operating in Europe. But Uniworld will also offer customers improved access to North America and Asia.

Uniworld is expected to become operational by mid-1995. Some services are already available now, due to the companies' earlier cooperation on closed user-group voice services to the European VPN Users Association (EVUA) and Unisource's participation in the WorldPartners alliance.

Uniworld will have assets of approximately \$200 million and over 2000 employees at the outset. Unisource will merge its business networks, satellite and voice services divisions with the AT&T Business Communications Services Europe and AT&T EasyLink Services groups. The company will begin operations with employees in 17 countries.

(Bron: Persbericht Unisource, januari 1995)

Albert Heijn betreft Virtual Private Network van PTT Telecom

Albert Heijn gaat een Virtual Private Network (VPN) voor het transporteren van informatie voor onder meer elektronisch betalen, winkelbevoorrading en administratieve doeleinden betrekken van PTT Telecom. Hiertoe ondertekenden de partijen een contract. De vierjarige overeenkomst omvat de aanleg, exploitatie en beheer van het VPN en vertegenwoordigt een waarde van ruim 26 miljoen gulden.

De aanleg van het VPN ondersteunt onder meer het Albert Heijn-project 'Vandaag Voor Morgen'. Dit project moet ertoe bijdragen dat Albert Heijn zijn toonaangevende positie in de levensmiddelenbranche in de toekomst kan behouden.

Het netwerk tussen de ruim 600 supermarkten, de distributiecentra en het hoofdkantoor in Zaandam zal de onderlinge communicatie binnen Albert Heijn verder verbeteren. Het hoofdkantoor krijgt meer mogelijkheden tot 'beheer op afstand'. Het netwerk leidt ook tot betere logistieke prestaties: de bevoorradingstijd van de filialen wordt teruggebracht. Albert Heijn speelt bovendien in op de toenemende behoefte van de klant om elektronisch te betalen.

Een Virtual Private Network is een netwerkdienst waarbij een organisatie gebruik maakt van een op maat gesneden deel van een groter netwerk. Het VPN functioneert alsof (virtueel) het een eigen (privé)netwerk is van de organisatie. Door schaalvoordelen zijn de kosten echter lager.

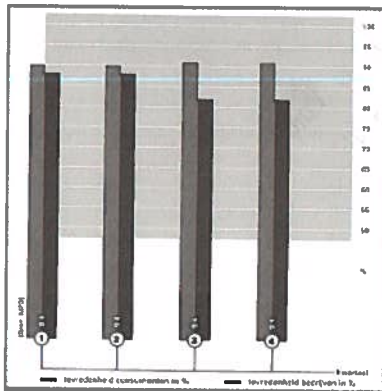
Een belangrijke rol bij de keuze van Albert Heijn speelde de kennis en ervaring van PTT Telecom op het gebied van geïntegreerde netwerken en netwerkdiensten.

Het netwerk, dat Unisource (een samenwerkingsverband van PTT Telecom, Swiss Telecom PTT, het Zweedse Telia en het Spaanse Telefónica) voor Albert Heijn aanlegt, is in de toekomst om te bouwen naar een netwerk op basis van Integrated Services Digital Network (ISDN).

Als proef heeft eind 1994 reeds een aantal filialen van Albert Heijn via het Virtual Private Network gecommuniceerd. Deze pilot verliep naar tevredenheid. Volgens planning zullen in de loop van 1995 alle Albert Heijn-winkels op het netwerk worden aangesloten.

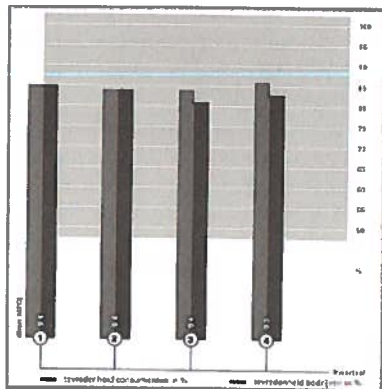
(Bron: Persbericht PTT Telecom, T 008/1995)

Kwaliteitsmeter PTT Telecom vierde kwartaal 1994



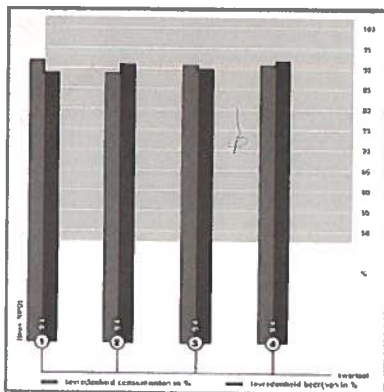
Levering van producten en diensten

Het percentage consumenten dat tevreden is over de levering van producten en diensten, is in het vierde kwartaal van 1994 stabiel gebleven op 91. Het percentage tevreden bedrijven nam toe tot 87.



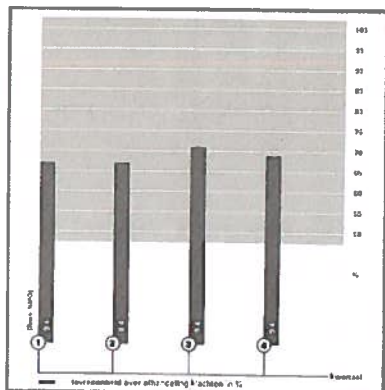
Tevredenheid over storingsopheffing

In het vierde kwartaal van 1994 is het percentage consumenten dat tevreden is over de storingsopheffing gestegen tot 86. Het percentage tevreden bedrijven nam toe tot 83.



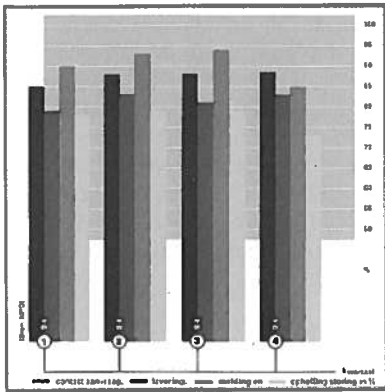
Tevredenheid per contact bij storingsmelding

Het percentage consumenten dat tevreden is over het contact bij storingsmeldingen, bleef in het vierde kwartaal van 1994 onveranderd op 91. Het percentage steeg naar 92.



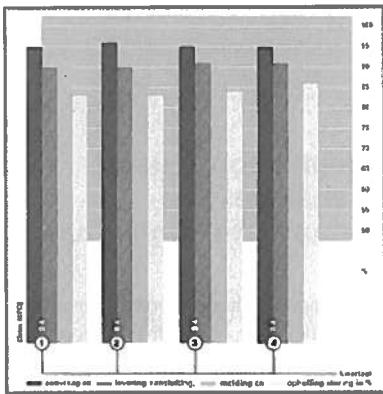
Tevredenheid over afhandeling klachten

In het vierde kwartaal van 1994 is het percentage consumenten en bedrijven dat tevreden is over de afhandeling van klachten gedaald tot 69.



Dienstverlening Vaste Verbindingen

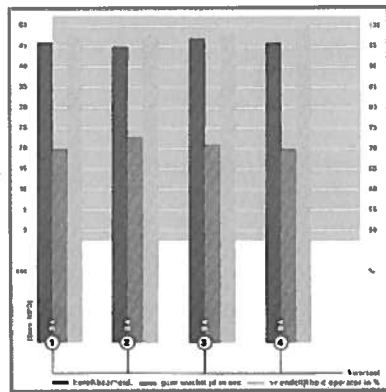
Het percentage bedrijven dat tevreden is over het contact bij de aanvraag van een vaste verbinding stabiliseerde in het vierde kwartaal op 88. Het percentage bedrijven dat tevreden is over de levering verbeterde tot 83, terwijl het percentage bedrijven dat tevreden is over de dienstverlening bij de melding van een storing daalde naar 85. Het percentage bedrijven dat tevreden is over de opheffing van een storing daalde naar 73.



Dienstverlening Telefonie Consumenten

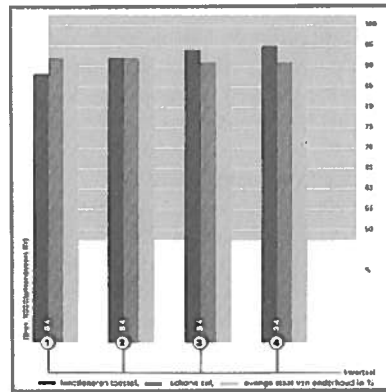
Het percentage dat tevreden is over het contact bij de aanvraag van een aansluiting, bleef in het vierde kwartaal van 1994 op het niveau van het kwartaal daarvoor: 95. Bij de levering van een aansluiting stabiliseerde het percentage tevreden

consumenten op 91, terwijl ook het percentage consumenten dat tevreden is over de melding van een storing onveranderd bleef op 90. Het percentage consumenten dat tevreden is over de storingsopheffing klom naar 86.



Dienstverlening 06-8008

De bereikbaarheid van PTT Inlichtingen Binnenland is in het vierde kwartaal van 1994 afgenomen tot 96%. Van de operators was 99% vriendelijk, terwijl de gemiddelde wachttijd afnam tot 20 seconden.



Prestaties telefooncellen

In het vierde kwartaal van 1994 functioneerden meer telefoontoestellen dan in het vorige kwartaal.

taal: 95%. De telefooncellen waren even vaak schoon. De score van dit kwaliteitsitem bleef hetzelfde op 91%. Wat betreft de overige staat van onderhoud voldeed 95% van de cellen aan de eisen, een lichte toename ten opzichte van het vorige kwartaal.

(Bron: Kwaliteitsmeter PTT Telecom)

Visa Cards krijgen scope telefoonfaciliteit

Vanaf februari 1995 biedt Visa Card Services samen met PTT Telecom haar Card-houders de mogelijkheid om wereldwijd te telefoneren met behulp van het Visa Card-nummer met een persoonlijke scopecode.

Op deze wijze kan de Card-houder wereldwijd telefoneren vanaf vrijwel ieder telefoontoestel waarbij achteraf de gesprekken gespecificeerd op het maandelijkse Visa rekening/overzicht weergegeven worden. Visa Card Services is de eerste credit card-organisatie in Nederland die deze telefoonfaciliteit van PTT Telecom biedt.

Momenteel bestaat de mogelijkheid al om met een Visa Card te bellen vanaf speciale kaarttelefoons. Met de nieuwe telefoonfaciliteit is het mogelijk vanuit meer dan 50 landen ter wereld gemakkelijk en vaak goedkoper te bellen. De Card-houder kan ook gesprekken voeren van het buitenland (via Nederland) naar het buitenland.

Gemakkelijk en vaak goedkoper

De Card-houder kan bijvoorbeeld telefoneren vanuit telefooncellen, bij iemand thuis, in hotels, restaurants en op campings en luchthavens. Bellen met een Visa Card met scopecode biedt ook voordelen in het buitenland. De Card-houder kan vanuit 50 landen bellen zonder gedoe met munten of telefoonkaarten. De Card-houder belt met een speciaal gratis toegangsnummer voor Nederland en krijgt verbinding met een Nederlandse telefonist(e) of het Nederlandstalig voice response systeem.

Na het noemen van het nummer van de Visa Card en de scopecode wordt de verbinding tot stand gebracht. Bij een onbekend telefoonnummer kan de telefonist(e) het juiste nummer opzoeken en het gesprek tot stand brengen. In alle gevallen wordt het vaak goedkopere Nederlandse internationale tarief berekend. Voor de bemiddeling wordt aan de klant de gebruikelijke scopetoeslag per gesprek berekend die varieert van f 1,00 tot maximaal f 3,50.

Extra mogelijkheden

De Card-houder kan bij geen gehoor of in gesprek een boodschap inspreken. PTT Telecom bezorgt vervolgens in maximaal zeven pogingen de boodschap bij de ontvanger. Daarnaast is het mogelijk om wereldwijd met meerdere personen tegelijkertijd te spreken.

Visa Card Services (VSB International BV) is via VSB Groep NV onderdeel van het internationale bank- en verzekeringsconcern Fortis.

PTT Telecom is de werkmaatschappij van Koninklijke PTT Nederland NV (KPN) die opereert in de markt van telecommunicatie, telematica, tiediensten en informatietechnologie.

(Bron: Gezamenlijk Persbericht PTT Telecom en VISA, T 003/1995)

ISDN-Adapter continueert gebruik analoge telecommunicatie-apparatuur

De overgang naar ISDN kent voor veel potentiële gebruikers het bezwaar van een desinvestering op de bestaande communicatieapparatuur. Die wordt veroorzaakt doordat men één specifieke ISDN-toepassing wil realiseren zonder direct alle communicatieapparatuur te vervangen. Bestaande analoge apparatuur werkt, zonder tussenschakel, niet via ISDN.

Om hieraan tegemoet te komen heeft PTT Telecom de ISDN Moduvox 2a adapter ontwikkeld. Hiermee is het mogelijk om gelijktijdig en onaf-

rankelijk van elkaar, twee apparaten te laten communiceren, ieder met een eigen telefoonnummer.

Zo kunnen een analoge telefoon en een fax (groep 3) of een fax en een modem of een analoge telefooncentrale communiceren via één ISDN-aansluiting.

De toepassing waarvoor ISDN aantrekkelijk of noodzakelijk is, bijvoorbeeld datatransmissie of videoconferencing, verloopt buiten de adapter om, dus rechtstreeks over het hoogwaardige, digitale ISDN-net.

De adapter maakt het mogelijk om gespreid te investeren in ISDN, waardoor een belangrijke drempel bij de overgang van analoog naar ISDN is weggenomen. Als gebruikers wordt vooral gedacht aan de retailmarkt, artspraktijken, telewerkers en andere klein-zakelijke toepassingen. Informatie over de ISDN Moduvox 2a adapter wordt door PTT Telecom verstrekt via het gratis telefoonnummer 06-0403.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, 06-01/1995)

KPN richt nieuwe werkmaatschappij op: KPN Kabel NV

Koninklijke PTT Nederland NV heeft het voornemen om een nieuwe werkmaatschappij op te richten waarin de activiteiten op het gebied van kabeltelevisie van KPN worden geconcentreerd. De nieuwe werkmaatschappij gaat KPN Kabel BV heten en wordt opgericht per 1 maart 1995. KPN Kabel gaat zich bezig houden met de ontwikkeling, aanleg, acquisitie en exploitatie van kabelnetten.

Het is de bedoeling kabelnetten niet alleen te gebruiken voor het verzenden van radio- en televisiesignalen, maar ook voor alle andere vormen van telecommunicatie tot en met telefonie.

Het KPN-belang in kabeltelevisiemaatschappij NV Casema (76,69%) wordt ondergebracht in de nieuwe werkmaatschappij. Deze organisatori-

sche verandering zal Casema stimuleren de kabelontwikkelingen, waaronder telecommunicatie, met nog meer kracht ter hand te nemen. De nieuwe werkmaatschappij KPN Kabel BV rekent met name andere Europese landen tot haar werkgebied.

De directeur van KPN Kabel BV is de heer ir. P.P. 't Hoen. Op dit moment is hij nog directeur van de concernstaf Corporate Development van KPN. Zijn benoeming is op 1 maart 1995 ingegaan.

(Bron: Persbericht PTT Nederland, H 012/1995)

50.000 Greenpoint abonnees

Het aantal gebruikers van het Greenpoint netwerk voor bellen buitenshuis neemt in snel tempo toe. Meer dan 50.000 gebruikers zijn nu als abonnee geregistreerd, een verdubbeling in één jaar tijd. Deze ontwikkeling toont aan dat het bereikbaar zijn door middel van mobiele communicatie steeds belangrijker wordt gevonden. Het Greenpoint netwerk is vooral bedoeld voor de klein-zakelijke gebruiker en de consument.

Het was de heer B. Beljaars uit Gemert die voor het bedrijf Happy Lights BV een aantal Greenpoint-telefoons kocht bij de Primafoon in Eindhoven. De heer W. van der Hoeven, directeur a.i. Zakelijke Markt bij PTT Telecom reikte het 50.000e abonnement op 16 februari uit.

Greenpoint bestaat uit een netwerk met ruim 4.000 belpunten in Nederland. Binnen een straal van circa 150 meter, kan 24 uur per dag met een Greenhopper, een kleine draadloze telefoon, worden gebeld. Het aantal Greenpoints zal dit jaar met ruim 700 worden uitgebreid. Ze zijn te vinden op o.a. alle NS-stations, V&D warenhuizen, Mc Donalds restaurants, tankstations (o.a. Shell, Texaco en Esso) langs de autowegen en op de uitvalswegen van middelgrote en grote steden.

Greenpoint is de goedkoopste manier om onderweg draadloos te bellen. Naast spraak kunnen ook data-signalen verzonden worden. Bij een

aantal modellen is een semafoon ingebouwd, waardoor de gebruiker onderweg overal bereikbaar is.

Door de moderne digitale techniek is meeluisteren door anderen praktisch onmogelijk. De gesprekskosten liggen ruim 2/3 lager in vergelijking met andere mobiele telefoonsoorten.

In combinatie met een basis-station is de Greenhopper ook in en om huis goed te gebruiken. In dat geval gelden de gebruikelijke gesprekskosten van een vaste verbinding.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, 07-01/1994)

PTT Telecom streeft naar belang in Tsjechische PTT

Het 'bidbook' is op 24 februari jl. door TelSource aan de Tsjechische overheid aangeboden, waarmee het bedrijf meedingt naar een aandeel van 27% in SPT Telecom. Verwacht wordt dat eind mei een definitieve keuze wordt gemaakt voor een strategische partner.

PTT Telecom heeft een meerderheidsbelang in het nieuwe bedrijf. De overige aandelen zijn in handen van Swiss Telecom PTT. AT&T zal door middel van een partnership-overeenkomst, de activiteiten van TelSource volledig ondersteunen. AT&T, PTT Telecom en Swiss Telecom PTT werken al met succes samen in Europese en mondiale allianties, respectievelijk Unisource en Uniworld. TelSource wil SPT Telecom ondersteunen bij de snelle ontwikkeling van het Tsjechische telecommunicatienetwerk, door kennis beschikbaar te stellen op het gebied van techniek, management en commerciële activiteiten. Verder zal TelSource steun bieden bij de invoering van nieuwe telecommunicatiediensten in Tsjechië en SPT Telecom helpen een meer klantgerichte onderneming te worden.

TelSource streeft naar een sterke band als partner van SPT Telecom en een langdurige samenwerking. Het bedrijf wil zich inzetten voor een versnelde bouw van de telecommunicatie-

infrastructuur waardoor de wachttijd voor telefoonaansluitingen aanzienlijk gereduceerd zal worden. SPT Telecom zal zich door deze samenwerking kunnen ontwikkelen tot een modern Europees bedrijf. Het zal profiteren van de ervaring van PTT Telecom, Swiss Telecom PTT en AT&T, die kwalitatief hoogwaardige diensten leveren aan nationale en internationale klanten. Op korte termijn zal TelSource oplossingen gaan aanbieden aan zakelijke klanten. Op langere termijn wordt een relatie met Unisource/Uniworld niet uitgesloten. TelSource zal managementcapaciteit aanbieden en nieuwe diensten introduceren die SPT Telecom moeten helpen een marktgestuurde en klantgerichte onderneming te worden. TelSource is van plan Tsjechië te gebruiken als telecommunicatieknooppunt in Centraal-Europa.

TelSource ziet zichzelf als de beste strategische bondgenoot van SPT Telecom. Zwitserland en Nederland hebben beide een hoogontwikkelde telecommunicatiemarkt, die qua omvang vergelijkbaar is met de potentiële Tsjechische markt. Verder bezit PTT Telecom veel kennis van de Tsjechische markt, dankzij de samenwerking met SPT Telecom gedurende de laatste vijf jaar. AT&T is wereldleider op het gebied van internationale telecommunicatie; het bedrijf heeft veel ervaring met customer care en een hoog niveau van technische deskundigheid.

De drie bedrijven werken al samen in Europese en wereldwijde allianties, respectievelijk Unisource en Uniworld. In Unisource, dat diensten levert aan Europese bedrijven, werken Swiss Telecom PTT en PTT Telecom met succes samen met het Zweedse bedrijf Telia en de Spaanse operator Telefónica. Uniworld is de naam van de joint venture waarin Unisource sinds kort met AT&T samenwerkt. Uniworld, dat multinationals communicatie-diensten aanbiedt, verzorgt voor deze bedrijven een betere toegang tot Noord-Amerika en Azië. Ook leveren Unisource en AT&T geavanceerde telecommunicatiediensten aan European VPN Users Association (EVUA), een groep van 30 Europese multinationals.

In Hongarije exploiteren PTT Telecom en Swiss

Telecom PTT samen een regionaal telefoonnetwerk. Ten slotte nemen AT&T en PTT Telecom deel in Utel, een joint venture die de langeafstands- en internationale netwerken in de Oeraine exploiteert.

Bron: Persbericht PTT Telecom, T014/1995)

Wijziging automatische vermogensreductie voor de beroepsbinnenvaart

Sinds enkele jaren geldt op grote delen van de Rijn een verkeersveiligheidssysteem. Doel van zo'n systeem is om scheepsinformatie beschikbaar te hebben voor het afhandelen van calamiteiten ter bescherming van bemanning, de lokale bevolking en het milieu. Aan het verkeersveiligheidssysteem is met ingang van 1 januari 1995 een meldplicht gekoppeld. Schepen waarvoor de meldplicht geldt moeten zich bij binnenkomst van het werkingsgebied van zo'n verkeersveiligheidssysteem melden. Met behulp van de marifoon dient dat op het kanaal te gebeuren dat daarvoor door de bevoegde autoriteiten is aangewezen.

Het verkeersveiligheidssysteem op de Duitse vaarwegen

Op het Duitse gedeelte van de Rijn en een aantal andere Duitse vaarwegen geldt met ingang van 1 januari 1995 het zogenaamde 'Melde- und Informationssystem Binnenschiffahrt' (MIB). In vaargebieden waar het MIB van toepassing is moeten schepen via de marifoon te allen tijde contact kunnen onderhouden met de lokale autoriteiten op de daarvoor aangewezen VHF-kanalen.

Gebruik hoog-vermogen op Duitse vaarwegen

Voor de Duitse Rijn en andere Duitse vaarwegen doet zich echter een bijzondere situatie voor. Als gevolg van topografische omstandigheden (voornamelijk door aanwezigheid van bergen) kan op

een aantal plaatsen alleen aan de meldplicht worden voldaan indien op hoog-vermogen wordt uitgezonden (6–25 watt). De Duitse autoriteiten hebben daarom besloten dat schepen zich binnen het MIB op hoog-vermogen dienen te melden. Echter, Nederlandse marifoons zijn overeenkomstig de huidige nationale voorschriften uitgerust met automatische vermogensreductie. Om aan de Duitse verplichtingen te kunnen voldoen, worden deze voorschriften voor marifoons voor de beroepsbinnenvaart gewijzigd.

Wijziging automatische vermogensreductie

De automatische vermogensreductie zal alleen nog werkzaam zijn op de kanalen 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 71, 72, 74, 77 en indien aanwezig 30 en 31. Van eventuele kanalen die buiten de algemene voorwaarden vallen (bijvoorbeeld privé-kanalen) dient het vermogen ongewijzigd te blijven. Vooruitlopend op deze wijziging wordt de beroepsbinnenvaart toegestaan hun marifoons te laten aanpassen aan de nieuwe situatie.

Binnen de Nederlandse en Belgische grenzen is de gebruiker verplicht het vermogen op de hierna te noemen kanalen met de hand te reduceren tot 0,5–1 watt. Het betreft de kanalen 1 t/m 5, 9, 18 t/m 22, 60 t/m 69, 73, 79 t/m 81.

Invoeringsdata

Om de beroepsbinnenvaart in de gelegenheid te stellen hun marifoons aan de nieuwe situatie aan te laten passen, is er in de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) een overgangperiode afgesproken. Voor schepen die op Duitsland varen gelden de volgende invoeringsdata:

- Schepen die gevaarlijke ladingen vervoeren (Adnr-schepen) moeten uiterlijk op 30 april 1995 op de betreffende kanalen op hoog-vermogen kunnen uitzenden.
- De overige categorieën beroepsbinnenvaart moeten uiterlijk 1 september 1996 in staat zijn in gebieden waar het MIB van toepassing is naar hoog vermogen te schakelen.

Aanpassing van bestaande marifoons

Bestaande marifoons aan boord van de beroepsbinnenvaart kunnen bij de installateurs thans worden gemodificeerd. Wij adviseren ADNR-schepen die op Duitsland varen, zo spoedig mogelijk de installaties te laten aanpassen zodat deze vóór 1 mei 1995 aan de Duitse voorschriften voldoen. De overige categorieën die op Duitsland varen, wordt – met het oog op mogelijke capaciteitsproblemen bij de installateurs – eveneens geadviseerd niet te lang te wachten met de aanpassing van de installaties. De aanpassing behoeft niet te worden gemeld bij de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post. De marifooninstallaties van schepen die niet op Duitsland varen behoeven uiteraard niet te worden aangepast.

Wellicht ten overvloede wijzen wij u erop dat het raadzaam is de aanpassing te zamen met de inbouw van ATIS te laten doen.

Gewijzigde machtigingsvoorwaarden

In verband met de wijziging van de automatische vermogensreductie zijn de machtigingsvoorwaarden aangepast.

(Bron: Nieuwsbrief HDTP, nr 46/1995)

The importance of the passive use of frequencies

Passive radio-communication is very important for certain types of scientific research. The best known example is radio-astronomy. Remote sensing is another. Unlike active users, passive users do not employ transmitters. The electromagnetic radiation caused by various physical and chemical processes in space or in the atmosphere is picked up by very sensitive receivers. In practice, active users are not always sufficiently aware of what passive use of the spectrum entails and what consequences their own activities have for passive users. This newsletter is meant to bring the vulnerability of the passive use of frequencies under the attention

of active users. We hope that this will result in more account being taken of passive users. The most important active services are fixed, satellite, mobile and broadcasting services.

The vulnerability of receiving systems

Passive users of frequencies do everything possible to make their receiving systems as sensitive as possible. The Westerbork Radio-astronomy Observatory, for example, cools the receivers of the telescopes to 15 Kelvin, or minus 258 degrees Celsius, in order to maximise their sensitivity. However, this extreme sensitivity makes the system highly vulnerable to other signals not coming from space, which in relative terms are often very strong.

Extremely weak signals

For research purposes, radio-astronomers listen to cosmic noise. It is intrinsically an analogue service. The signals are extremely weak; a typical detection level is 60 dB below the reception noise. This is in marked contrast with the typical level of 20 dB above the reception noise for services making active use of the spectrum.

Like other users, radio-astronomers try to obtain the best possible signal-to-noise ratio on the receiving side. Active users can make any adjustments they want on both the receiving and transmitting sides to obtain the best signal-to-noise ratio. In radio-astronomy, however, it is impossible to modify the transmitting power because the signals to be picked up are not subject to human influence.

Noise caused by spread techniques

In recent years a second problem has arisen for passive users of the spectrum. Spread spectrum techniques are being used on an increasing scale. It has been found that efficiency can be improved by using broadband methods. Those (digital) modulation techniques are important for services which require certain specific conditions to be met. These are mainly utility services, radio-amateurs and the military. However, spread spectrum techniques have very adverse conse-

uences for passive users of the spectrum. This is because the signals transmitted by spread spectrum transmitters are not limited to the frequency band allocated to them. As a result, noise is reduced over a very broad part of the spectrum, albeit with a much lower signal-to-noise ratio. Increasing the background noise with an unnatural statistical signature reduces reception sensitivity. Perhaps something could be done about this if all the pseudo-random noise codes were known and if a great deal of computer power were used, but this is not a realistic option.

Problems caused by sharing frequencies

Frequency bands for research purposes are allocated in the Radio Regulations (RR) of the International Telecommunication Union (ITU). These are indicated in the table.

even virtually impossible to formulate general conditions for this purpose. In practice, however, it does not usually present any problems, since active users clearly take scientific research into account. In cases where difficulties are expected to arise, the HDTP tries to find a solution acceptable to both sides.

Promoting the interests of passive users

The Telecommunications and Post Department (HDTP) manages the frequency spectrum on behalf of the Minister of Transport, Public Works and Water Management. This includes the passive use of the spectrum. The HDTP seeks to ensure that the electromagnetic spectrum remains available for scientific research. This particularly applies to research in radio-astronomy, as the Netherlands plays a very important role in this

Frequency table for the Westerbork	Wavelength	Allocation*	RR-ITU	Frequency (MHz)	Main purpose
Synthesis Radio-Telescope (WSRT)	UHF (low)			250 - 460	Large redshift
	UHF (high)	406,1 - 410	P(S)	700 - 1200	The early universe
	92 cm	322 - 328,6	P(S)	310 - 390	Pulsars; structures in universe
	49 cm	608 - 614	FN	606 - 610	Pulsars; structures in galaxy
	21 cm	1400 - 1427	P(E)	1200 - 1450	21 cm hydrogen line; structure of galaxy
	18 cm	1610,6 - 1613	P(S)	1590 - 1750	Star formation
		1660 - 1670	P(S)		
		1718,8 - 1722,2	sec		
	13 cm			2215 - 2375	Very long baseline interferometry (VLBI)
	6 cm	4990 - 5000	P(S)	4770 - 5020	VLBI
	3,6 cm			8150 - 8650	VLBI
* Abbreviations: P Primary				(S) Shared with other active users	sec Secondary
				FN Footnote	(E) Exclusively for passive users

Passive users enjoy Exclusive status in various bands; this means that active users are not allowed to use these bands. However, if passive users have Primary status, they must share the bands concerned with active users. In view of the different uses to which frequencies are put, joint use of the same band by active and passive users is clearly very difficult to regulate. In theory, it is

field. The HDTP promotes the interests of passive frequency users by constantly raising their problems in the relevant national and international fora.

(Bron: Newsletter HDTP, Nr 42E/1995)

Postzegels nu ook per post bezorgd

Bedrijven en instellingen kunnen vanaf 1 maart 1995 bij PTT Post postzegels bestellen en per post laten bezorgen. Bestellingen kunnen per post, telefonisch of per fax worden doorgegeven. De 'Postzegels per post'-service werkt snel: als de bestelling vóór 15.00 uur is doorgegeven, worden de zegels de volgende dag aangetekend bezorgd. Vrijwel alle gangbare waarden aan post- en pakketzegels kunnen worden besteld, met een minimum van 300 gulden en een maximum van 5000 gulden per bestelling. Bedrijven kunnen zich abonneren (25 gulden per jaar) op deze bestelservice. Zij kunnen dan 14 keer per jaar de bestelde zegels gratis bezorgd krijgen. Vanaf de 15e keer worden bestelkosten in rekening gebracht.

Marktonderzoek heeft aangetoond dat PTT Post met de 'Postzegels per post'-service voorziet in een duidelijke behoefte van vooral het midden- en kleinbedrijf. Deze bedrijven kopen regelmatig postzegels en een groot deel van hen is geïnteresseerd in het bestellen van zegels per post. Informatie over de 'Postzegels per post'-service kan telefonisch worden opgevraagd bij PTT Post Klantenservice Zakelijke Markt: 06-0430 (gratis). Op dat nummer kunnen ook de telefonische bestellingen worden opgegeven.

(Bron: Persbericht PTT Post, P 015/1995)

Unisource, Motorola and Sigma to bid for second GSM license in Ireland

Unisource Mobile, Motorola and Sigma Wireless announced today that they have formed a consortium to bid for the second GSM License in Ireland. 'Persona', as the consortium is called, expects to significantly expand the market for mobile communications in Ireland. Persona brings together an unrivalled combina-

tion of international and local expertise in a variety of facts of GSM mobile telephony, that will allow us to deliver a highly competitive world class service to Irish mobile customers,' Tony Bole, Chairman of Persona, said.

The three companies that make up the consortium are equal partners. Sigma Wireless is the leading mobile company in Ireland that distributes mobile phones and is also involved in the manufacture of mobile accessories for the world market.

Unisource Mobile is part of the Unisource group which is the first pan-European provider of telecommunications services. Unisource Mobile and its principals have considerable experience in operating GSM mobile systems. The Unisource alliance is active today in mobile operations in eleven countries throughout Europe.

Motorola is a world force in GSM mobile telephony set to become one of the largest multinational employers in Ireland. Indeed, the software used in GSM infrastructure systems was developed at the company's facility in Cork.

'Only 2 percent of the Irish population at present use mobile phones compared with 6 percent in the UK and 16 percent in Sweden where Unisource Mobile is headquartered. We strongly believe we will succeed in demonstrating to the authorities here that we have the expertise, experience and financial resources that can deliver the best mobile service to Irish customers.'

By European standards, Ireland ranks at the lower end of the spectrum in terms of penetration of mobile phone services. Experience in other European markets clearly shows that when competition is introduced, demand for mobile services significantly expands and the costs to consumers decreases.

We are serious investors and are committed in the long-term to the Irish mobile market. We are confident that our alliance, with its unique combination of international operating and local market experience, will significantly expand the market for mobile phones in Ireland,' Boyle said.

(Bron: Persbericht Unisource, March 1995)

Semafonie steeds veelzijdiger en efficiënter Introductie nieuwe modellen

Na een korte stagnatie zit semafonie weer in de lift. Het aantal aansluitingen is in 1994 gestegen naar ruim 420.000. Nieuwe ontwikkelingen doen PTT Telecom verwachten dat dit aantal in 1995 verder zal toenemen.

De semafonie voorziet in een behoefte. Het is een simpele, snelle en relatief goedkope manier om iemand te bereiken of een boodschap door te geven. Semafoons zijn er in vele modellen, eenvoudig of luxe, los of ingebouwd in een Greenpoint telefoon.

PTT Telecom heeft recent een nieuwe lijn luxe semafoons geïntroduceerd die allemaal zijn voorzien van een display en tril-signalering en functioneren in zowel Nederland, België als Luxemburg.

De Sematone 310 is een kleine, handzame tone-only semafonie met display. Waarschuwing vindt plaats door toon-, licht- en trilsignalen. Het apparaat beschikt over 4 oproepcodes die op het display worden aangegeven.

De Semadigit 710 is al even compact als de 310, maar beschikt over een 12-cijferig display, klok, wekker en automatische aan- en uitschakeling. Een duidelijk trilalarm waarschuwt discreet zonder anderen te storen.

De Infoscript 1010 kan tekst-boodschappen tot 80 tekens ontvangen en geheel weergeven op het display. De Infoscript is verder voorzien van vele extra's zoals trilalarm, automatische aan- en uitschakeling en een geheugen voor maximaal 99 berichten. Tekstboodschappen kunnen via de telefoniste van de informerservice of een PC met modem worden doorgegeven.

Bij de Semadigit en de Infoscript wordt per bericht aangegeven wat het moment van ontvangst was. Beide apparaten waarschuwen wanneer de drager zich buiten het bereik van de zenders bevindt.

De Business Centers van PTT Telecom hebben uitvoerige informatie over deze nieuwe semafoons beschikbaar.

Telefonisch is informatie beschikbaar via het gratis telefoonnummer 06-0403.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, 10-01/1995)

Boekbespreking

Titel: *Netwerkdiensten in Nederland*

Auteur: Kurt Anzenhofer en Jan Groenendijk

Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1994
144 p.

ISBN 90-267-1909-4

Het doel van deze uitgave is het verschaffen van informatie over netwerkdiensten, zodanig dat de communicatie tussen aanbieder en leverancier aan de ene kant en gebruiker aan de andere kant verbeterd.

Dit is nodig, omdat een aanbieder zijn diensten aanbiedt in termen die algemeen geldig zijn en zich daarbij concentreert op de beschrijving van techniek, presentatie, kosten etc. De gebruiker daarentegen drukt zijn behoeften aan datacommunicatie anders uit dan de aanbieder.

Na een inleiding over communicatie tussen twee personen wordt in het eerste hoofdstuk ingegaan op datacommunicatie, de functies ter ondersteuning van datacommunicatie, de standaards voor datacommunicatie en het beheer van datacommunicatie.

Netwerkdiensten kunnen worden ingedeeld in applicatiediensten, transportdiensten en netwerkmanagementdiensten.

In het tweede hoofdstuk worden deze drie categorieën netwerkdiensten besproken. Transportdiensten worden onderscheiden in diensten op basis van X.25 en nieuwe diensten. Diensten op basis van X.25 zijn o.a. Datanet-1 en gekozen diensten. Nieuwe diensten zijn o.a. LAN-LAN koppelingen en diensten op basis van frame-relay en cell-relay.

Applicatiediensten zijn o.a. file transfer, file-access, file management, e-mail, EDI, informatiediensten en videotex-diensten. De belangrijkste

ste vormen van netwerkmanagementdiensten zijn beheer op afstand, beheer op de lokatie zelf en beheer met behulp van netwerkmanagement software.

Bij de bespreking van transport-, applicatie- en netwerkmanagementdiensten komen naast technische aspecten ook juridische en bedrijfskundige aspecten aan de orde.

In het derde hoofdstuk wordt ingegaan op aanbieders van netwerkdiensten. Deze zijn te verdelen in aanbieders van:

- value added netwerk diensten (VAN's)
- gespecialiseerde diensten
- netwerkmanagementdiensten

Na gedefinieerd te hebben wat VAN's zijn wordt een indeling gemaakt van VAN's. Voorts worden kwaliteitsnormen voor de aangeboden diensten besproken, de keuze van een VAN-leverancier en een overzicht van VAN-aanbieders in Nederland. Op netwerkmanagementdiensten en gespecialiseerde diensten wordt kort ingegaan.

Het vierde hoofdstuk betreft de gebruiker en de aanbieder. De belangrijkste aspecten die in het overleg tussen gebruiker en aanbieder over de te

leveren diensten aan de orde moeten komen, worden behandeld. Het betreft de volgende aspecten: service level requirements (SLR's), service level agreements (SLA's), afspraken voor netwerkmanagementdiensten en benodigde netwerkdiensten.

Aan de hand van een voorbeeld van een organisatie waar een aantal communicatievragen spelen worden netwerkdiensten toegelicht.

Voorts wordt een overzicht gegeven van leveranciers van VAN-diensten in Nederland en van aanbieders van electronic mail diensten in Nederland.

Een verklarende woordenlijst is ook opgenomen. Dit boek is interessant voor iedereen die in organisaties te maken krijgt met netwerken waar steeds hogere eisen aan gesteld worden.

Deze boekbespreking is samengesteld door Genevieve Geppart, KPN Research BIDATA, in opdracht van de redactie van PTT Telecom Studieblad. PTT-medewerkers kunnen het boek onder vermelding van BIDATA-kenmerk 1067821 lenen bij: KPN Research, BIDATA, Gebouw SI, Postbus 30.000, 2500 GA Den Haag, Tel. 070-33 23172