

# Studieblad

nr. 12 • 48e jaargang • december 1993

Themanummer **De juffrouw van de telefoon**



ptt telecom

# Studieblad

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

## Hoofdredacteur

drs Y.M. van der Veen

## Redactie

E.J. Boessenkool,  
ing N. Herwig,  
A. Welling

## Tekstredactie

drs A. Kok (Info Transfer)

## Secretariaat

mw F. Stulp-Huttema  
tel. 050-853732

## Correspondentie-adres

PTT Telecom Opleidings-  
centrum, Postbus 13000,  
9700 EA Groningen  
Telefax 050-266355

## Abonnement

f 18,- per jaar. Voor niet-  
PTT-ers f 90,- per jaar.  
Verschijnt 11 x per jaar (dubbel-  
nummers voorbehouden)

## Vormgeving

Studio Dorèl, Groningen

## Druk

Ten Brink, Meppel

## Fotografie

PTT Museum  
Gemeentearchief Amsterdam  
J & M Zweerts Fotografie

## Tekeningen

Sieger Zuidersma

## Inhoud

Pagina 753 **De juffrouw van de telefoon: 1881-1962**  
*drs R. A. Korving*

Pagina 771 **Telefoniste in Amsterdam (1881-1916): een vrouwenberoep in beeld gebracht**  
*drs C. J. A. Maanders*

Pagina 797 **Toepassingen van spraaktechnologie**  
*dr ir P. van Alphen, ir J. Döll*

Pagina 807 **Technisch Engels**  
*W. S. van Dam*

Pagina 811 **Studieblad kort**

Pagina 826 **Inhoudsopgave 1993**



Basiskennis



Projecten



Onderzoek & Ontwikkeling



Achtergronden

© PTT Telecom

Overname van (gedeelten van)  
artikelen alleen na vooraf  
verkregen toestemming van de  
redactie en met uitdrukkelijke  
bronvermelding: auteur, titel,  
Studieblad PTT Telecom en  
aflevering  
ISSN 0165 8913

## Bij de omslagfoto

Een impressie van de tentoonstelling *De juffrouw van de telefoon* die tot en met 13 maart 1994 te bezichtigen is in het PTT Museum aan de Zeestraat in Den Haag. Foto: J & M Zweerts Fotografie.

hemanummer

## De juffrouw van de telefoon

'Sorry, verkeerd verbonden' is een uitdrukking die we allemaal wel eens gebruiken. Slechts weinigen zullen zich realiseren dat deze kreet stamt uit de tijd dat alle gesprekken nog via een telefoniste liepen. Door de automatisering van het Nederlandse telefoonnet stierf het beroep van lokale en interlokale telefoniste na 1924 langzaam uit. Het definitieve einde kwam in 1962 toen de handbediende telefooncentrale in het Groningse dorpje Warffum als laatste in ons land werd vervangen door een automatische. Toch zijn telefonistes niet helemaal verdwenen. Af en toe komen we ze als operator nog tegen bij het aanvragen van collect calls of sommige internationale gesprekken, en bij bijzondere diensten als de teksttelefoon.

Het laatste Studiebladnummer van dit jaar staat – parallel aan een tentoonstelling in het PTT Museum – in het teken van het ooit zo belangrijke vrouwenberoep van telefoniste in een telefooncentrale.

- Het eerste artikel draagt net als de tentoonstelling in het PTT Museum de titel *De juffrouw van de telefoon*. Het artikel geeft een algemeen overzicht over leven en werk van de telefoniste. Aan de orde komen vragen als: hoe kwam het dat de telefoonzaal tot een vrouwendomein werd, welke vrouwen kozen er voor het beroep, wat waren de opleidingseisen, hoe verliep de sollicitatieprocedure, wat hield het werk precies in, hoe zat het met de arbeidsomstandigheden en wat is er waar van de hardnekkige mythe over bitse, abonnees afsnauwende, telefonistes?
- In het tweede artikel staat het wel en wee van de telefonistes van het Amsterdamse telefoonnet centraal. Als werknemers van Nederlands oudste telefoonnet waren zij als het ware de wegbereiders voor hun collega's elders in het land. In *Telefoniste in Amsterdam (1881-1916): een vrouwenberoep in beeld* gebracht worden leuke anekdotes en wetenswaardigheden over de eerste 35 jaar van het hoofdstedelijke net beschreven. Bijzonder daarbij is dat de in het artikel verwerkte informatie afkomstig is uit het inmiddels opgeheven en deels vernietigde Archief Gemeentetelefoon Amsterdam.
- In deze decembermaand besteedt het Studieblad – heel toepasselijk – niet alleen aandacht aan 'oud' maar ook aan 'nieuw'. Het nieuwe vindt u in het artikel *Toepassingen van spraaktechnologie*. Dankzij de ontwikkelingen op het gebied

van spraakherkenning, sprekerherkenning en spraaksynthese kan de communicatie tussen mens en computer een stuk natuurlijker verlopen. Ook via de telefoon. De telefoniste, ooit vervangen door een automatische maar onpersoonlijke telefooncentrale, doet hiermee in een modern jasje min of meer haar herintrede in het telefoonnet. Niet in de vorm van een mens van vlees en bloed, maar in de vorm van een computer met 'oren' en een 'stem'.

De onderwerpen van dit themanummer worden uitgebreid gevisualiseerd in de al genoemde tentoonstelling *De juffrouw van de telefoon* die tot en met 13 maart 1994 in het PTT Museum te bezichtigen is.



Tegelijk met de tentoonstelling brengt het PTT Museum, in samenwerking met Waanders Uitgevers, een boek uit met dezelfde titel. Net als de tentoonstelling volgt deze uitgave in woord en beeld de loopbaan van de telefoniste, van sollicitatie tot ontslag door huwelijk of pensioen. PTT-medewerkers kunnen het boek bestellen door overmaking van f 24,50 op Postbanknr. 162000 t.n.v. PTT Museum te Den Haag, onder vermelding van *De juffrouw van de telefoon*. Het boek is bovendien verkrijgbaar in de museumwinkel en de boekhandels. Daarnaast is er speciaal voor de tentoonstelling een telefoonkaart ontworpen. Deze kaart heeft een beperkte oplage van 5000 stuks en biedt gedurende de gehele tentoonstellingsperiode gratis toegang tot het museum. De kaart voor is f 12,50 verkrijgbaar bij het PTT Museum.



Job Korving\*

Delen van dit artikel zijn ontleend aan het boek *De juffrouw van de telefoon*, Waanders

Uitgevers, Zwolle/Het Nederlandse PTT Museum, 's-Gravenhage, sept. 1993.

Het artikel is voor PTT Telecom Studieblad bewerkt en van aantekeningen voorzien door Anneke Kok.

**In 1937 vergaderde het Hoofdbestuur van PTT over de toekomst van het Nederlandse telefoonnet. De beslissingen die toen genomen werden, zouden grote gevolgen hebben: Nederland werd – ondanks de vertraging die de Tweede Wereldoorlog met zich meebracht – in 1962 het tweede land ter wereld met een volledig automatisch telefoonnet. Dit betekende dat het populaire vrouwenberoep van telefoniste grotendeels verdween. De reden voor het besluit was vooral van technisch/economische aard: met handbediende centrales zou de gewenste groei van het telefoonverkeer onmogelijk zijn. Vandaag de dag zouden er zelfs 200.000 telefonistes nodig zijn om alle gesprekken tot stand te brengen. Hoewel er over de telefoontechniek nogal wat boeken en artikelen zijn verschenen, is er over de mensen die er dagelijks mee werkten maar bitter weinig bekend. Dat geldt zeker voor de telefonistes, lange tijd een van de weinige vrouwenberoepen in het technische PTT-bedrijf. Reden genoeg om eens te kijken naar zaken als beroepskeuze, de eisen die er aan de jonge vrouwen werden gesteld, het typische karakter van de functie, werk- en leefomstandigheden, de zwaarte van de werkzaamheden en het niveau van de dienstverlening.**

Op 1 juni 1881 ging in Amsterdam het eerste openbare telefoonnet in ons land van start. Al snel volgden er netten in andere steden. Zij werden allemaal geëxploiteerd door particuliere ondernemingen.

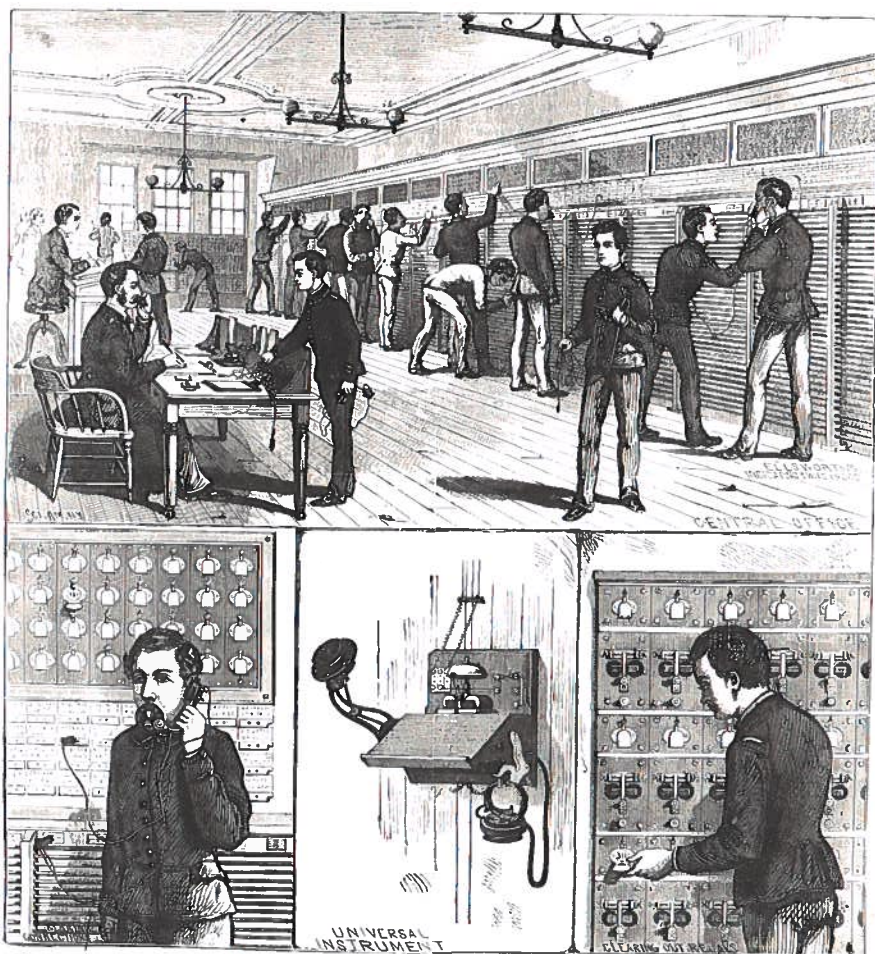
Het ging in die eerste jaren om lokale netten – ook wel communale netten genoemd – die onderling *niet* met elkaar verbonden waren. Dit laatste werd tegengehouden door de overheid, die bang was dat de Rijkstelegraaf er teveel concurrentie van zou ondervinden. Pas in 1888 kwamen de eerste interlokale verbindingen tot stand, nog eens 7 jaar later gevolgd door de eerste internationale verbinding tussen Nederland en België. Vanaf 1896 beginnen ook gemeentes zich als exploitant op te werpen.

In Amsterdam werd de kleine telefooncentrale aan de Damstraat vanaf het allereerste begin door vrouwen bediend. Telefonist(e) is in Nederland altijd vooral een vrouwenberoep geweest. Alleen tijdens de nachtdienst èn dan nog alleen in de

kleinere telefooncentrales nam een man het werk over. In het buitenland was dat anders; de eerste telefooncentrale ter wereld, in het Amerikaanse New Haven, werd door jonge mannen bediend. Maar deze zogenaamde 'switchboys' bleken al snel zo lawaaiig, brutaal en onoplettend, dat ze door meisjes werden vervangen. In Duitsland werd de telefooncentrale in de eerste jaren bediend door het mannelijke personeel van de telegraafdienst. Uit de schaarse gegevens die beschikbaar zijn uit die vroegste periode lijkt het alsof telefonist(e) al rond de eeuwwisseling overal een vrouwenberoep wordt.

▼ Foto 1

Gravure van de centrale in New Haven die door 'switchboys' werd bediend.



THE MERCHANTS TELEPHONE EXCHANGE NEW YORK CITY.

## en typisch vrouwenberoep

'oor het ontstaan van dit typische vrouwenberoep worden meestal twee redenen aangevoerd; vrouwen zouden het werk, waarbij over een lange periode veel dezelfde bewegingen moesten worden gemaakt, beter aankunnen dan mannen en de stem van de vrouw was – doordat die hoger was – beter verstaanbaar door de nog primitieve telefoons.

De directeur van de telefoonmaatschappij in Zutphen motiveerde de geschiktheid van vrouwen als volgt:

*Volgens mijn oordeel is de geschiktheid van vrouwen uitnemend voor dezen dienst, bij mijn personeel in geen enkel opzicht beter dan van de mannen. Alleen eigent zich de vrouw hier wat beter 1) omdat zij beter zittend werk kan doen, 2) omdat de vrouwen zich in de ledige ogenblikken met zoveel verschillende dingen kunnen bezighouden als borduren, naaien, terwijl mannen alleen aangewezen zijn op lezen daar de verbindingstafel zich niet eigent om te schrijven of timmeren of schoenmaken'.*

De enquêtrice van de Nationale Tentoonstelling van Vrouwenarbeid kwam in 1898 tot een heel andere conclusie over de zo geprezen geschiktheid van vrouwen voor dit werk:

*'Mijns inziens moet het vooral gezocht worden in de goedkoopere werkkraacht van de vrouw. Om voor f 5,- en f 7,- per week 8 uren daags hard te werken zal men, dunkt me, niet licht een jongmensch vinden van gelijke beschaving als het meisje wat er zich voor aanbiedt'.*<sup>1</sup>

Daarmee sloeg zij waarschijnlijk de spijker op de kop. De voornaamste reden om vrouwen als telefoniste aan te nemen was een economische. Er was in Nederland rond de eeuwwisseling een groot aanbod van goed opgeleide vrouwen op de arbeidsmarkt en doordat er voor deze groep weinig 'geschikt' werk was, was hun arbeid goedkoop. De stroom van goed opgeleide vrouwen houdt waarschijnlijk verband met veranderingen in het voortgezet en middelbaar onderwijs. Door het afschaffen van toelatingsexamens werd de HBS – in ieder geval tot 1914 – toegankelijker voor meisjes. Het driejarige Uitgebreid Lager Onderwijs (ULO) en het vierjarige Meer Uitgebreid Lager Onderwijs (MULO), opleidingen die in het begin

<sup>1</sup> Beide citaten uit: E. Lansdorp, *Vrouwen op hun Post*, Den Haag, 1988, p. 19. Het originele stuk bevond zich in het Internationaal Archief voor de Vrouwenbeweging, maar was daar helaas niet meer terug te vinden.

niet veel meer dan een voortzetting van de lagere school waren, werden professioneler. De hoofdonderwijzer die 'dit or derwijs er bij deed' werd vervangen door professionele leerkrachten, het examen werd overal gelijk. Ook de leerstof werd aangepast aan de eisen van het bedrijfsleven; Nederlands, Frans, Duits, Engels, aardrijkskunde en geschiedenis, natuurkunde en handelsrekenen of wiskunde gingen een vast onderdeel vormen.

### Opleiding, sollicitatie en keuring

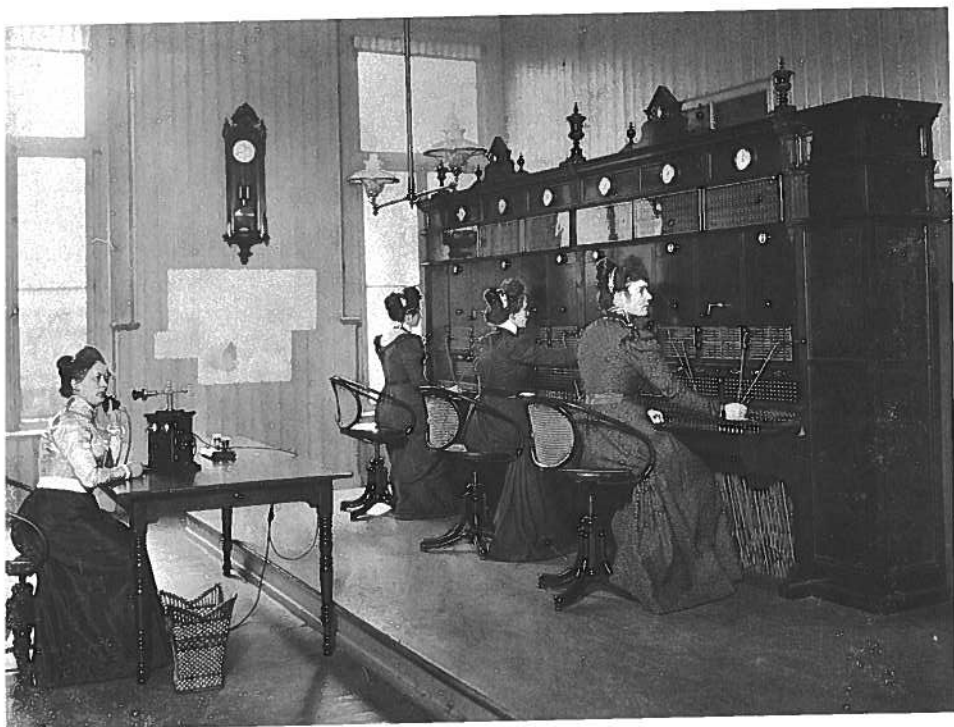
Alleen ongetrouwde vrouwen kwamen in aanmerking voor een baan als telefoniste. Tot in de jaren vijftig gold immer dat bij de overheid geen plaats was voor gehuwde vrouwen. Zij werden geacht bij een huwelijk hun ontslag in te dienen. Meestal ging het om jonge vrouwen uit de 'nieuwe middenklasse', waarbij er nogal wat verschillen waren tussen de telefonistes die in dienst waren van de gemeente (lokaal) en hun collega's van de Rijkstelefoon (interlokaal).

De eerste groep kwam over het algemeen uit een lager sociaal milieu en beschikte ook over minder opleiding. Gezien de werkzaamheden die een lokale telefoniste moest uitvoeren was dat ook niet zo verwonderlijk. Het werk beperkte zich hoofdzakelijk tot het maken van een verbinding tussen twee abonnees. Een Rijkstelefoniste diende daarentegen te weten via welke schakels een interlokale verbinding werd opgebouwd en hoe zij bij storing of overbezetting een alternatieve route kon vinden.

Het verschil tussen lokale (meestal Gemeentetelefonistes) en Rijkstelefonistes uitte zich dan ook in de opleidingseisen die er aan potentiële medewerkers werden gesteld. Zo was voor telefonistes bij de Amsterdamse Gemeentetelefoon een lagere schoolopleiding, met hooguit één of twee vervolklassen, voldoende. Sollicitanten moesten in een examen aantonen dat zij konden lezen, een duidelijk handschrift hadden, een goed opstel of dictee konden maken, een beetje konden rekenen en zich behoorlijk konden uitdrukken.

Wie in aanmerking wilde komen voor een betrekking bij de Rijkstelefoon moest meer in haar mars hebben. De kandidaten moesten de nodige aardrijkskundige kennis hebben en, omdat zij ook met internationale gesprekken te maken kregen,





over talenkennis beschikken. Het toelatingsexamen kon worden afgeschaft toen de meeste kandidaten over een MULO-diploma beschikten. Er waren echter ook telefonistes die een hogere opleiding hadden genoten, zoals de Hogere Burger School die vijf jaar duurde. De MMS (Middelbare Meisjes-School) was bij PTT minder populair.

Tijdens de jaren dertig met haar grote werkloosheid waren er veel hoog opgeleiden werkzaam bij de Rijkstelefoon. Telefonistes met een onderwijsakte of zelfs een voltooide kweek-schoolopleiding waren in die crisisjaren geen uitzondering.

Volgens de 'regeling voor het in dienst nemen van leerlingte-  
lefonisten' werd iedere sollicitante in een gesprek van een half  
uur beoordeeld op intelligentie en beschaving. Bij het gesprek  
waren een chef-telefoniste, een hoge ambtenaar van PTT en  
soms een spraaklerares aanwezig. Hoogopgeleide vrouwen  
hadden duidelijk een streepje voor. Naast het gesprek telden  
ook de examencijfers mee. De vakken Frans, Nederlands,

▲ Foto 2

De telefooncentrale in de  
Vleeschal te Utrecht, 1898.

aardrijkskunde en rekenen telden zelfs dubbel. MULO-B o de driejarige HBS leverde 10 punten extra op en de vijfjarige HBS 20 punten. Wie meer dan 132 punten had werd op de lijst geplaatst, degene met de meeste punten bovenaan.

De laatste stap in de sollicitatieprocedure voor telefoniste was een medische keuring. Reservetelefonistes werden hiervan vrijgesteld. Zij kregen alleen geld voor de uren die ze daadwerkelijk werkten en werden dus bij ziekte niet uitbetaald. Bij de keuring werd gelet op de algemene conditie van de kandidate, waarbij er in het bijzonder aandacht was voor een mogelijke besmetting met tuberculose. Ook kregen de artsen instructie te letten op 'de zenuwachtigheid' van de kandidaten. Maar het zwaartepunt van de keuring lag bij gehoor en spraak. Reden waarom de keuringen vaak werden verricht door keel-, neus- en oorartsen (PTT kreeg pas na de Tweede Wereldoorlog eigen bedrijfsartsen).

### **Psychotechnisch onderzoek**

Sommige telefonistes die in de jaren dertig solliciteerden moesten naast een medische keuring ook een psychologisch of beter, *psychotechnisch* onderzoek ondergaan. De psychotechniek, een stroming die was komen overwaaien uit Amerika, hield zich onder andere bezig met het ontwikkelen van selectietesten. Belangrijkste doel daarbij was erachter te komen of de potentiële medewerker wel geschikt zou zijn voor zijn of haar taak.

Terwijl tegenwoordig meestal hoog opgeleiden psychologisch getest worden, was dat voor de Tweede Wereldoorlog net andersom: de psychotechnische testen hadden zonder uitzondering betrekking op het lagere personeel.

Mevr. dr R.A. Biegel, een van de twee psychotechnische adviseurs van PTT (de andere was de latere minister-president dr J. de Quay) ontwikkelde begin jaren dertig een speciale test voor telefonistes. Zij ging daarbij zeer grondig te werk. Nadat ze een chef-telefoniste had geïnterviewd ging zij zelf een aantal weken als telefoniste werken. Tijdens die 'stage' observeerde ze haar tijdelijke collega's en sprak met hen over het werk. Op basis van haar onderzoeksgegevens ontwierp zij vervolgens een tweeledige test die het mogelijk moest maken geschikte kandidaten voor het beroep van telefoniste te kiezen.

Iet eerste onderdeel bestond uit een proef met een 'nep-entrale'. Dit apparaat had 100 aansluitingen, die alle waren voorzien van een wit en een rood lampje. Wanneer er een wit lampje ging branden moesten de kandidaten een verinding opbouwen; bij een rood lampje dienden zij een be-taande verbinding te verbreken. Tegelijkertijd moesten zij ook nog eens drie-cijferige nummers onthouden die hen van-uit een hoek van de kamer werden toegeroepen.

Bij het tweede testonderdeel diende de potentiële kandidaat op een plattegrond van Nederland gekleurde lijnen te trekken tussen drie of vier plaatsen. Na vijf van deze 'verbindingen' werd gevraagd wat zij zich er nog van herinnerde.

Dr Biegel, die overtuigd was van de kwaliteit van haar test, pleitte ervoor de test verplicht te stellen voor alle nieuwe sollicitantes. Maar zij ontmoette veel weerstand: veel van haar PTT-collega's zagen het nut van de psychotechnische test niet echt in. Onderhuids speelde misschien ook mee dat dr Biegel een vrouw met een hoge rang was. Iets wat in die tijd bij PTT zeer uitzonderlijk was. Uiteindelijk werd de test slechts drie jaar gebruikt: van 1935 tot 1938.

### Hoofdstel, klinken, koorden en klepjes

De eerste handeling van een telefoniste, na het ophangen van haar jas en het begroeten van haar collega's, was het pakken van de micro-telefoon ofwel het *hoofdstel*, zoals de telefonistes het geval noemden. Om hygiënische redenen had iedereen een eigen exemplaar; hoofdluis kwam in die tijd nog veel voor.

Er waren verschillende typen hoofdstel op de markt, maar het meest gebruikte model was toch wel dat van de Zweedse firma Ericsson. Het apparaat bestond uit twee afzonderlijke delen. Het ene was de telefoon, die met een metalen hoofdband tegen één oor werd geklemd. Het andere deel was een losse borstmicrofoon met hoorn die met een linnen band om de nek werd gedragen. Licht was dit geheel niet, het woog maar liefst 1200 gram. Met een snoer werd het hoofdstel aan de centraal-post bevestigd (zie foto 5).

Eind jaren dertig werd een nieuw type hoofdstel in gebruik genomen. Hoewel dit nieuwe model van aluminium was, was



▲ Foto 3  
De psychotechnische testcentrale van Dr Biegel (jaren '30).

het niet echt veel lichter dan het oude. Het beschikte wel over twee telefoons (voor elk oor een), zodat de telefonistes zich niet zo hoefden in te spannen om de abonnees te verstaan, er ook minder last hadden van omgevingslawaai. Bovendien zat de microfoon bij het nieuwe model aan de hoofdband vast

De handelingen die een telefoniste moest verrichten verschilden van plaats tot plaats, afhankelijk van het type centrale. In Amsterdam, Rotterdam en Den Haag waren hele moderne in gebruik, terwijl op sommige andere plekken nog lang centrales uit het eind van de vorige eeuw dienst deden.

De werkplek van de telefoniste was de centraalpost, waarop de abonnees waren aangesloten. In kleine plaatsen bestond de telefooncentrale uit één of enkele centraalposten. De telefoon was daar 's nachts buiten dienst. Op een centraalpost bevonden zich lange rijen klinken (aansluitingen), klepjes of lampjes, koorden (verbindingssnoeren) en spreek/weksleutels (schakelaars).

Wanneer een abonnee de lokale telefoniste opriep, viel er bij een oude centraalpost een klepje open. Bij de nieuwere centraaltypen ging een lampje branden. De telefoniste stak de stekker van één van de dubbele aansluitsnoeren (koorden) in de klink en meldde zich na het omzetten van een schakelaar bij de abonnee met 'Centrale!' of 'Welk nummer?' De abonnee gaf het gewenste nummer door en de telefoniste maakte met het tweede koord de verbinding. Daarna liet ze met behulp van de weksleutel bij de gevraagde abonnee de bel van het telefoontoestel rinkelen. Na afloop van het gesprek gaf een koordlampje aan dat de verbinding verbroken kon wor-

▼ Afb. 1

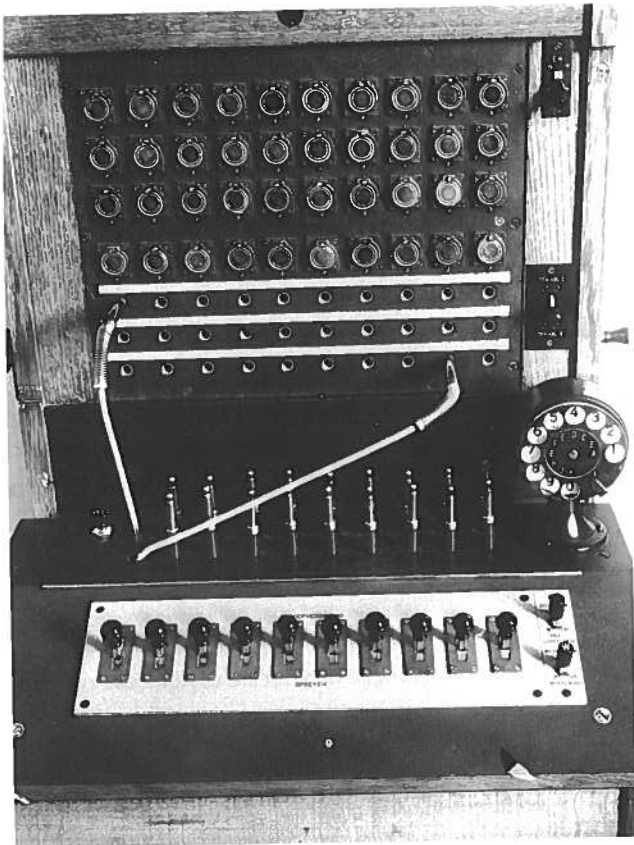
Voorbeeld van een gesprekken-briefje.

			<table border="1"> <tr><td>a</td><td>a</td></tr> <tr><td>b</td><td>b f</td></tr> <tr><td>c</td><td>c</td></tr> <tr><td>d</td><td>d f</td></tr> <tr><td>e</td><td>e</td></tr> </table>		a	a	b	b f	c	c	d	d f	e	e	<b>de Juffrouw van de telefoon</b>	
a	a															
b	b f															
c	c															
d	d f															
e	e															
Datum 07.03.94			Datum													
Tijd avg		Nr avgr	Netnr 0 .....		Uw nr											
Tijd dg.		Net	Net ogr		Gesprek met nr (070) 3307500											
Opg. pl. .... door .....	Beh. pl. .... door .....	Gel	to	to PTT Museum, Den Haag 12.10.93 t/m 13.03.94												

en. Aanvragen voor interlokale gesprekken werden doorveronden met de interlokale centraalpost.

Op een zogenaamd gesprekkenbriefje werd genoteerd hoe lang het gesprek duurde. Op dit briefje, dat nodig was om de telefoonrekening op te kunnen maken, stond zowel de begin- als eindtijd van het gesprek vermeld.

Een centraalpost had 10 tot 20 koorden, waarmee de telefoniste even zoveel gesprekken gelijktijdig kon laten plaatsvinden. Gingen er op een centraalpost vier lampjes branden (of zielen er vier klepjes om), dan hadden de vier daarbij horende bonnees de hoorn van het telefoontoestel opgenomen. De telefoniste kon ze echter slechts één voor één doorverbinden. Nummer vier moest daarom soms wel erg lang wachten. Om



◀ Foto 4

Centraalpost met van boven naar beneden: valklepjes, klinken, koorden en spreekweksleutels.

technische redenen was de omvang van een handbediend centrale beperkt tot ongeveer 10.000 aansluitingen.

In plaatsen met veel abonnees was de telefoonzaal zeer groot. Zo had Amsterdam in 1915 al meer dan 10.800 abonnees. Iedere telefoniste had daar de oproeplampjes van 100 abonnee op haar bedienplaats. Overdag waren er in de hoofdstad duizend 108 telefonistes tegelijk aan het werk. Zij waren gekleed in lange witte dienstschorten. Bovendien waren ze verplicht dienstpantoffels te dragen. Niet alleen om de vloer te sparen, maar ook om nodeloos lawaai te vermijden<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Het wel en wee van telefonistes in Amsterdam staat centraal in het volgende artikel.

### Werktijden

De meeste telefonistes werkten 6 à 7 uur op een dag, ergens tussen 08.00 en 22.00 uur. Voor de rest van het etmaal zorgde de nachttelefonist, tenminste als het een kantoor met nachtdienst was. Hoewel de arbeidswet van 1899 nachtarbeid voor vrouwen verbood, kwam het geregeld voor dat er 's nachts een telefoniste dienst deed.

Het telefoonverkeer was niet altijd even druk: 's morgens tussen 10.00 en 11.00 uur was het hoogtepunt. Maar de dames moesten natuurlijk wel altijd aanwezig zijn. Daarom werden bij de Rijkstelefoon 'huisvrouwelijke deugden' (zoals men dat toen uitdrukte) beoefend: de morgendienst ving aan met het afstoffen van de centraalposten; in de minder drukke uren mocht worden gehandwerkt; van 12.00 tot 18.00 uur was breien toegestaan, na 18.00 uur borduren en naaien.

Het stemgeluid van de telefonistes werd teruggebracht tot een niveau dat niet hinderlijk was voor anderen. Vaak kregen de telefonistes daartoe speciale spraaklessen waarbij ze leerden het spreekgeluid op de microfoon te richten.

### Een zwaar beroep?

Hoe zwaar was het beroep van telefoniste nu eigenlijk? Het vak blijkt nogal verschillend beoordeeld te worden. Sommige auteurs noemen het een zenuwslopend en zwaar beroep, hoewel de werktijden (6 à 7 uur per dag) voor die tijd relatief kort waren. Vooral op grote centrales kwamen lichamelijke en psychische klachten vaak voor.

F.P.J. Doeleman, controlerend geneesheer in de jaren twin-

g, volgde voor zijn proefschrift het ziekteverloop en het ziekteverzuim van een aantal groepen ambtenaren. Bij zijn conclusie, telefoniste was voor vrouwen eigenlijk een te zwaar beroep, moeten wel wat vraagtekens worden geplaatst. Als wij de statistieken in zijn proefschrift (1928) bekijken, dan zien we dat het ziekteverzuim bij telefonistes inderdaad hoger is dan bij andere ambtenaren, maar toch ook niet echt opzienbarend hoog. Bovendien zijn de verschillende groepen die hij onderscheidde, telefonistes, brievenbestellers en lager administratief personeel, voor wat betreft werkbelasting en werktijden onderling niet goed te vergelijken. Minstens zo belangrijk is dat de professionele mening van de dokter waarschijnlijk nogal beïnvloed werd door de toen geldende ideeën over werkende vrouwen. Hij stelde dat vrouwen eigenlijk helemaal niet geschikt waren voor het beroep van telefoniste.

*Ik ben geneigd te meenen, dat het bedienen der telefooncentrales ongeschikt werk voor vrouwen is. Het is dan ook toe te juichen dat de automatische bediening der telefonen steeds meer toeneemt. Bovendien worden ze (bij het ziek thuisblijven) gesteund door den slechten raad van moeders en verloofden om toch maar voorzichtig te zijn en het eerst maar goed uit te vieren.'*

Van invloed op de ziektestatistieken zou overigens ook kunnen zijn dat de meeste telefonistes trouwden voordat de kwalijke gevolgen van het beroep merkbaar werden. Omdat de vrouwen direct na hun huwelijk de dienst verlieten, bleven zij voor een deel buiten de officiële statistieken. Aan de andere kant blijkt uit een recent onderzoek dat de diensttijd van telefonistes aanzienlijk langer was dan vaak wordt aangenomen. Bij dit onderzoek waarbij a-select twee groepen van vijftienvijftig telefonistes met geboortjaar 1890 en 1910 uit het PTT-archief werden gelicht, bleek het gemiddelde aantal dienstjaren op respectievelijk veertien en vijftien te liggen. Nog recenter is een onderzoek door medewerkers van het PTT Museum naar de arbeid en de arbeidsomstandigheden van telefonistes tussen 1900 en 1945. Uit dit onderzoek, waarin vijfentachtig oud-telefonistes werden geïnterviewd, kwamen de negatieve kanten van het vak veel minder duidelijk naar voren. De dames vonden hun beroep vrijwel zonder uitzondering leuk. Dat zou kunnen komen doordat ze allemaal reageerden op oproepen in de pers en voor de radio;



▲ Foto 5

Gravure van een hoofdstel uit de catalogus van de firma Ericsson, ca. 1902.

► Foto 6

Een telefoniste over de werkdruk: 'Vooral na de oorlog toen de centrale (aan de Coolingsingel in Rotterdam, die tijdens het bombardement in 1940 was vernield) nog moest worden opgebouwd, was het erg druk. Ik heb wel eens collega's gezien die alles eruit trokken en gillend weg liepen'.



vrouwen met slechte ervaringen hebben misschien niet gereageerd. Maar zelfs als zij het beroep niet zwaar vonden, waren er onder hen toch wel erg veel collega's die overspannen raakten. We mogen daarom rustig aannemen dat telefoniste een zwaar beroep was. Door de grote variatie in werkdruk leidde het soms ongemerkt tot overbelasting. Een telefoniste kreeg dan een 'black out', trok alle verbindingen los of wist totaal niet meer wat ze moest doen<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> De gegevens uit dit onderzoek zijn verwerkt in de lopende tentoonstelling in het PTT Museum en het boek *De juffrouw van de telefoon*.

### Een bitse vrijgezel

Een telefoniste had tijdens haar werk vooral met mannen te maken. In het begin van deze eeuw was een werkende vrouw en zeker als ze, zoals de meeste Rijkstelefonistes, afkomstig was uit wat we de middenklasse mogen noemen, iets nieuws. En een telefoniste had – tenminste dat was een algemeen verbreid misverstand – macht. Zij kon naar believen een abonnee helpen of niet. Veel mannen moeten de juffrouw van de telefoon op een of andere manier als een soort bedreiging ervaren hebben. Dat blijkt ook uit spotprenten en anekdotes uit die tijd; er ontstond zelfs een soort archetypische telefoniste.



Dat was een bitse, fouten makende vrijgezel, die geen ander loel kende dan het leven van de arme – vooral mannelijke – telefoonabonnees zo zuur mogelijk te maken (zie ook foto 8).

Die mythe van de archetypische telefoniste vinden we al terug in de verhalen over de uitvinding van de eerste automatische telefooncentrale door de Amerikaan Almon B. Strowger, een man waar we bijzonder weinig van weten. Er is één enkel portret van hem bekend dat in vrijwel alle publikaties circuleert. Maar er bestaan minstens drie verhalen over de reden waarom hij een automatische telefooncentrale ontwierp. In één van die verhalen, waarvan het waarheidsgehalte op geen enkele manier te achterhalen is, wordt de uitvinder beschreven als een zachtmoedig en schuchter mens. Dagelijks afgesnauwd door bitse telefonistes, besluit hij ten einde raad om een systeem te bouwen dat hem beschermt en zijn plaaggeesten overbodig maakt.

Ook in Nederland vinden we die negatieve mening over telefonistes terug. In de *Alkmaarsche Courant* van woensdag 30 oktober 1901, was de volgende ingezonden brief te lezen:

*'Nog krachtiger bewijs voor hetgeen wij hebben betoogd levert de quaestie van de telefoon-bediening. Deze laat zeer veel te wenschen over. Dikwijls duurt 't vrij lang eer men na het opschellen gehoor krijgt van de juffrouw; dat er maar half geluisterd wordt, is ook al niet zeldzaam, dat 't na het spreken vaak moeite kost om de verbinding verbroken te krijgen ondervindt iedereen op z'n tijd...'*

De schrijver van de ingezonden brief reageert op een eerder dat jaar verschenen vlugschrift *'Desiderata op Telefoongebied. Vlugschrift ter bereiking van eenen beteren toestand voor geabonneerden en telefonisten te Amsterdam'*, waarin het beleid van de Amsterdamse Gemeentetelefoon wordt gehekeld. De aanleiding voor het verschijnen van *'Desiderata'*, het uitvallen van het elektrische licht in de nacht van 31 augustus op 1 september 1901, lijkt nu triviaal. Voor de betrokkenen was die gebeurtenis dat echter allerminst.

De telefooncentrale in Amsterdam werd in 1901 verlicht met elektrische booglampen, waarvoor de N.V. Electra de stroom

leverde. In de bloeiperiode van de gasverlichting was dat nog bijzonder, in 1895 waren er in Nederland nog maar 1600 ge bouwen die op deze wijze verlicht werden. Toen in de nacht van 1 september de stroom uitviel belde een van de telefonisten meteen 'Electra' op, waar men laconiek reageerde met 'Kunnen er niets aan doen'. De nachtdienst werd toen afgewerkt met vijf kaarslantaarns waarmee de dames als nachtvlinders door de zaal renden om te kijken of er abonnees waren die een verbinding wilden. De volgende dag verscheen er een kort stukje in *De Telegraaf* over het voorval.

Eigenlijk had de geschiedenis hiermee afgelopen moeten zijn, als niet 'Electra' in een reactie de schuld had doorgeschoven naar de gemeente, die een dag later reageerde. In plaats van de telefonisten te prijzen voor hun inzet op die dag, het was de verjaardag van de koningin en er was veel telefoonverkeer geweest, gaf de gemeente 'Electra' gelijk en kregen de telefonisten de schuld.



▲ Foto 7

Almon B. Strowger, de uitvinder van de automatische telefooncentrale. Over deze begrafenisondernemer gaat (onder andere) het verhaal dat hij de centrale ontwierp omdat hij er genoeg van had door bitse telefonisten te worden afgesnauwd.

Dat laatste was de druppel die de emmer deed overlopen; de verloofde van mevrouw E.S.M. Cavalini, een van de telefonisten die op de bewuste avond gewerkt had, klom in de pen en klaagde onder het pseudoniem Veritas de gemeentetelefoon in het al eerder genoemde vlugschrift aan.

De discussie over het – in feite onschuldige – incident liep daarna zo hoog op dat zij zelfs ter sprake kwam in de gemeenteraad, waar de discussie uiteindelijk verzandde in een debat over het nut en de noodzaak van gemeentelijke exploitatie.

Voor dat raadsdebat liet de heer Theunissen, directeur van de gemeentetelefoon de hele zaak nog eens tot op de bodem toe uitzoeken.

Het verslag van dat onderzoek is toevallig bewaard gebleven. Vanaf de eerste pagina is het duidelijk; de technische installatie, de organisatie van de gemeentetelefoon en het personeelsbeleid treffen geen enkele blaam. De hele toestand werd veroorzaakt door telefonisten die een paar simpele instructies – wat moet er gebeuren wanneer het licht uitvalt – niet eens konden uitvoeren. Een conclusie die naadloos aansluit bij de bestaande mythe.

### Een hardnekkige mythe

De zogenaamd slechte dienstverlening door telefonistes is onderwerp in een reclamefilm van de Duitse firma Siemens & Halske uit 1914.

In deze komische film probeert advocaat Zapfelmeyer om mevrouw Schultze, in Duitsland een veel voorkomende naam met een groot aantal verschillende schrijfwijzen, de 'blijde' boodschap over te brengen dat haar huwelijk binnenkort beëindigd zal worden. Hij wordt achtereenvolgens doorverbonden met een man die probeert een vroedvrouw te bereiken, de vroedvrouw zelf, een generaal van het Leger des Heils, een ietwat wereldvreemde vrouw uit de hogere kringen en zijn kleine neefje. Al deze personen worden onderling dan ook nog eens verkeerd doorverbonden. Er ontstaat een enorme verwarring, compleet met scheldpartijen waarbij de chef-telefoniste wordt uitgemaakt voor Lahme Ziege (letterlijk een kreupele geit). Het drama eindigt als de betrokkenen op hoge poten het kantoor van Zapfelmeyer binnenstormen. Op het moment dat zij het recht in eigen hand dreigen te nemen gaat de telefoon opnieuw, de man die probeerde een vroedvrouw te bereiken is inmiddels vader van een drieling geworden. Terwijl hij flauw valt verschijnt een telefoongeest in een witte jurk met daarop een levensgroot logo van Siemens & Halske. De firma biedt dé oplossing aan voor alle problemen, een automatische telefooncentrale. Vanaf dat ogenblik is alle ergernis van de baan, verbindingen komen moeiteloos en correct tot stand.

De film zit psychologisch goed in elkaar. De telefonistes rommelen maar wat aan, ze luisteren niet goed, lakken tijdens het werk hun nagels en verzorgen hun handen. De chef-telefoniste die een paar seconden lang in beeld komt is een magere vrouw met een spitse neus; waarschijnlijk paste zij precies in het beeld dat nogal wat - vooral mannelijke - tijdgenoten van zo'n vrouw hadden.

### Het nuttigste van alle vrouwenberoepen!

De oorsprong van de hardnekkige mythe over de babbelende fouten makende, bitse telefoniste is moeilijk te achterhalen. Gelukkig zijn er ook andere verhalen. Bij de opening van de nieuwe telefooncentrale van Groningen in 1911 beschreef een enthousiaste journalist de dames bijvoorbeeld als 'Blitzmädel'.

In een liedje van J.P.H.J. Clinge Doorenbos uit 1917 is de telefoniste zelfs het nuttigste van alle vrouwenberoepen:

*Van de nieuwerwetsche vrouwen, heb je dag'lijks meer genot;  
Zeer geschikt zijn ze voor alles, alles doen ze even vlot.  
Maar van alle damesvakken, spant één toch nog steeds de kroon,  
't is het nuttigste van alles: fuffrouw van de telefoon.*

Conflicten met abonnees zijn natuurlijk voorgekomen; het geduld van een abonnee, maar ook van een telefoniste kende tenslotte zijn grenzen. En de ene telefoniste had gewoon wat minder moeite met haar werk dan de ander, zoals ook dr Biegel constateerde:

*'...hoe de eene telefoniste haar taak haast spelenderwijze vervult, zich daarbij niet overmatig vermoeit en daardoor haar opgevoerdheid bewaart, terwijl een andere slechts met groote moeite met haar taak klaar komt, na korte tijd zeer vermoeid is, en als gevolg daarvan nerveus en prikkelbaar.'*

De meeste telefonistes hebben hun werk efficiënt en met veel plezier gedaan. De karikatuur van de kletsende, fouten makende telefoniste ontstond vooral door problemen met de kwetsbare apparatuur en door de werkdruk op een telefooncentrale. De abonnee, die al ettelijke malen geprobeerd had om een gesprek tot stand te brengen, nam maar al te graag aan dat 'ze daar in die centrale zaten te kletsen en lang koffie te drinken'. Van dat laatste was al helemaal geen sprake. De telefonistes van de kleine centrales kregen zelden koffie en in de grote waren de pauzes zeer kort. De telefonistes van de interlokale centrales in Den Haag en Rotterdam gooiden hun koffie over in het schoteltje, omdat het anders niet snel genoeg afkoelde. Maar over die werkdruk op een telefooncentrale hadden de abonnees helemaal geen idee.



Zo is er het verhaal van de directeur van de Nederlandsche Handel Maatschappij in Waalwijk die altijd met voorrang om 13.00 uur precies doorverbonden wenste te worden met de effectenbeurs in Amsterdam. Dat was natuurlijk onmogelijk omdat er meer liefhebbers waren en het aantal lijnen met Amsterdam beperkt was. Zelfs een ijlgesprek (driedubbel tarief) had geen enkele zin. Iedere dag uitte de man zich in vreselijke scheldkanonnades...

Een telefoniste uit Zoetermeer die genoeg had van opmerkingen als 'was de koffie te heet?', nodigde de man uit om op een ochtend de telefooncentrale eens te komen bezoeken. Dat was de tijd dat de grote magarinefabrieken tientallen gesprekken met het buitenland tegelijk aanvroegen. Toen hij een aantal minuten naar het hectische bedrijf had gekeken ging hij zonder een woord te zeggen weg.

Die middag arriveerde er een grote doos bonbons, die de dames terugstuurden met de mededeling dat ze dat als ambtenaresen niet konden aannemen en dat een beetje begrip en vriendelijkheid van zijn kant voldoende was.

▲ Foto 8

De telefoniste werd nogal eens (onterecht) weergegeven als een bits iemand die er genoeg in schepte abonnees te laten wachten en af te snauwen.

### Het einde...

Na het besluit van het Hoofdbestuur van PTT om het telefoonnet langzaam, zonder gedwongen ontslagen, te automatiseren werd in steeds meer plaatsen de handbediende centrale vervangen door een automatische. De abonnee kon in het vervolg zelf – via de centrale – de verbinding tot stand brengen. In verschillende plaatsen werd de telefonistes bij sluiting van hun centrale een feestavond aangeboden, met geschenken van tevreden abonnees. Als laatste verdween in 1962 de handbediende centrale – en daarmee ook de lokale telefoniste – in het Groningse dorpje Warffum. Vanaf dat moment is het Nederlandse telefoonnet geheel geautomatiseerd.

Maar, al is daarmee de lokale en interlokale handbediening verdwenen, de telefoniste is er nog steeds. Bijvoorbeeld voor het aanvragen van (sommige) internationale gesprekken, telefonisch vergaderen en bij de teksttelefoon. En belt men een instelling of bedrijf, dan meldt zich vaak nog steeds... de telefonist(e).

**Drs R.A. Korving** studeerde Geschiedenis aan de Rijksuniversiteit te Leiden. Sinds 1 juli 1989 is hij werkzaam bij het PTT Museum als conservator Telecommunicatie.

# Telefoniste in Amsterdam 1881-1916): een vrouwenberoep in beeld gebracht



Citty Maanders

**Nederlands eerste telefoonnet zag in 1881 het licht in Amsterdam. De dames die de telefoon in de hoofdstad bedienden waren daarmee de lantaarndragers voor hun collega's in de rest van het land. De eerste vijftien jaar waren ze in dienst bij de Nederlandsche Bell Telefoon Maatschappij (NBTM), daarna nam de gemeente Amsterdam de exploitatie over. Dat laatste betekende overigens niet dat de dames gelijk werden gesteld aan de mannelijke ambtenaren. Zeker de salariëring bleef ver achter bij die van hun mannelijke collega's. Een artikel over het wel en wee van de telefonistes van het Amsterdamse telefoonnet.**

*'De telephoon! U kent de wanstaltige inrichting nietwaar? Over onze fraaie pleinen en grachten, over onze kostelijke huizen en openbare gebouwen spant zij sarrend haare draden tot een reusachtig web, met het houten schildershuis op de Grootte Club als een monsterspin in het midden. Het onding zal daarenboven nog wel bediend worden door meisjes; alsof de waarschuwing van de profeet – wie zijn geheim wil bewaren, legge het niet in de mond eener vrouw – een ijdel woord ware! De slachtoffers dezer nieuwigheid zullen dus voortaan geen woord meer in hun eigen huis kunnen spreken of vijfhonderd andere, weldra misschien vijfduizend, steken er hun neus in.'*

Aan het woord is de Amsterdamse journalist Pieter Dwars in het *Algemeen Handelsblad* van 1881. Twee zulke nieuwigheden in één klap: de telefoon en de bediening daarvan door vrouwen, was hem iets teveel van het goede. Wat dat laatste betreft stond hij in die dagen niet alleen. Met hem waren aanvankelijk velen sterk gekant tegen vrouwenarbeid bij de telefoon. De meisjes zouden te teer en te nerveus zijn voor een hele dag werk buitenshuis. Bovendien was het onvrouwelijk en zelfs onfatsoenlijk om als vrouw voor je brood te moeten werken. Nog geen twintig jaar later was dat beeld volledig anders. De telefoon was in een paar decennia in een vrouwendomein veranderd. In 1902 had de American Bell Telephone Company bijvoorbeeld 37.000 vrouwelijke telefonistes in dienst, tegen slechts 2500 mannen. Ook de publieke opinie

was volledig omgeslagen: vrouwen zouden van nature geschikter zijn om in de telefoonzalen te werken. Zij zouden vlugger, accurater, beschaafder en gehoorzamer zijn dan jonge mannen, hun stem was geschikter en bovendien waren zij volgzamer, handiger en beter bestand tegen routinematig er eentonig werk<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Scott, J.W., The mechanization of woman's work. In: *Scientific American*, sept. 1982.

### Nieuwe vrouwenberoepen

Het ontstaan van de nieuwe vrouwenberoepen kan niet los worden gezien van een aantal belangrijke demografische veranderingen aan het einde van de vorige eeuw. Overal in de westerse wereld nam het aantal alleenstaande vrouwen, dat in eigen levensonderhoud moest voorzien, toe. Het was de situatie van de ongetrouwde dochters uit de verstedelijkte middenklasse die een einde maakte aan de mythe van de 'nietsdoende' vrouw. Ofwel,

*'... de tantes en de nichten en ongetrouwde dochters, die zo bruikbaar waren geweest toen in ieder gezin nog genaaid, gebakken, gekarnd en ingemaakt werd, waren maar een blok aan het been van de verstedelijkte families geworden en ze werden veelal getiranniseerd en uitgebuit... De oude vrijsters moesten maar werk gaan zoeken<sup>2</sup>...'*

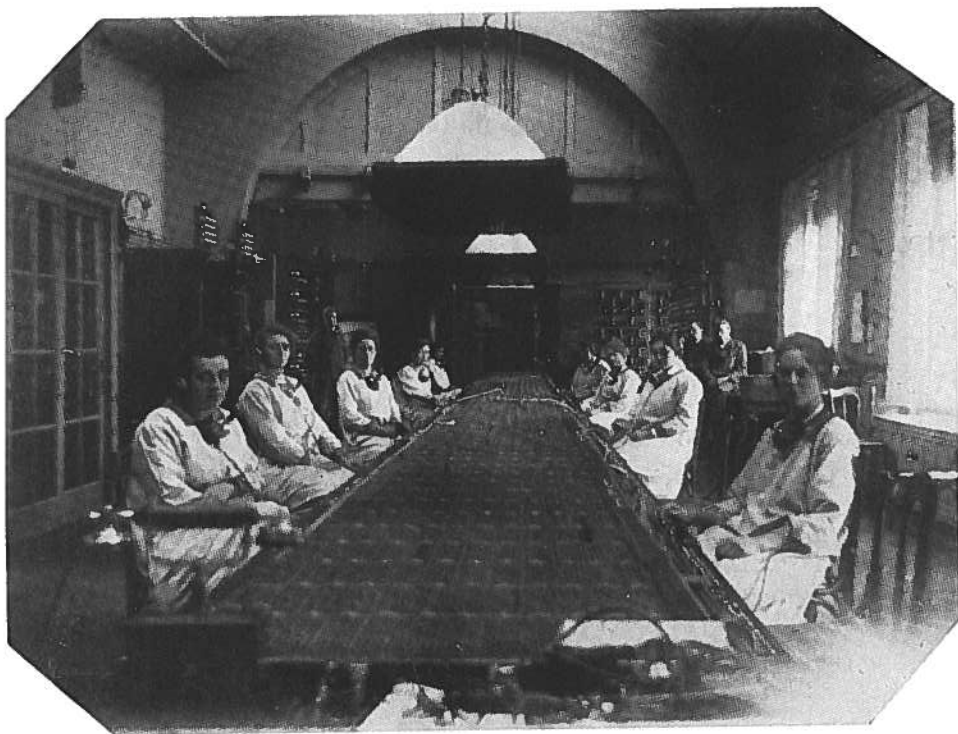
<sup>2</sup> Benet, M.K., *Secretaresse, een speurtocht in een vrouwengetto*, Utrecht/Antwerpen, 1974.

Ook in Nederland, vooral in grote steden als Amsterdam, Rotterdam en Den Haag, heerste er grote armoede onder de groeiende groep alleenstaande vrouwen en was er dringende behoefte aan betaalde 'fatsoenlijke' arbeid buitenshuis.

Het taboe op betaalde arbeid voor vrouwen in die kringen had in de hand gewerkt dat er maar weinig beroepen voor hen openstonden. Onderwijzeres, gouvernante of verpleegster en dan hield het wel zo'n beetje op. Maar de gouvernantemarkt was bijvoorbeeld aan het eind van de vorige eeuw zo overvol, dat de lonen niet veel meer uitstegen boven die van een dienstmeisje.

De openstelling van nieuwe vrouwenberoepen was ten dele te danken aan het ijveren van de vrouwenbeweging aan het eind van de vorige eeuw. Aan de andere kant zagen ook werkgevers wel wat in deze beschaafde en bijzonder goedkope werkrachten. Of, zoals de directrice van het in 1898 opgerichte Nationaal Bureau van Vrouwenarbeid schrijft:





*'meisjes op kantoor, bank enz., zijn vaak – o.a. aangezien het salaris in den regel maar klein is – uit de hogere standen dan de jongens die dat beroep kiezen; zoodat zij dikwijls beschaafder blijken te zijn, beter in kennis met vreemde talen, dus meer gewaardeerd worden voor allerlei wat administratie of kantoorwerk betreft.'*<sup>3</sup>

Het waren met name dochters uit de 'nieuwe middenklasse', 'burgermeisjes' zoals ze in die tijd genoemd werden, die op kantoor emplooi vonden. In Nederland bracht de industrialisatie een scheiding teweeg tussen de oude grote burgerij en de nieuwe kleine burgerij. Binnen de eerste groep bleef het taboe op buitenshuis werken voor vrouwen nog lang bestaan. Voor de oude burgerij waren vooral geboorte en beschaving graadmeters voor de maatschappelijke positie; men wilde zich zorgvuldig afschermen van de 'dienstbare' stand. De nieuwe middenklasse echter baseerde zich op arbeid en bezit, waardoor er

▲ Foto 1  
Telefooncentrale van de  
Amsterdamse Telefoondienst aan  
de Spuistraat (ca. 1900).

<sup>3</sup> Nationale Tentoonstelling  
Vrouwenarbeid, *Vrouwenarbeid  
aan de Telephonie in Nederland*,  
Den Haag, 1898.

<sup>4</sup> Pley, G., Uit beschaafde nood geboren. De Algemene Nederlandsche Vrouwen-vereeninging 'Tesselschade' 1872 - 1898. In: *Tweede Jaarboek voor vrouwen-geschiedenis*. Sunsschrift 185.

een positief arbeidsethos ontstond, ook ten aanzien van vrouwen<sup>4</sup>.

### Telefoniste: een keurig beroep

Vooraf in de beginperiode gold het beroep van telefoniste als zeer respectabel. Het werk deed geen afbreuk aan vrouwelijkheid en goede naam. De meisjes en vrouwen werkten dan wel ongechaperonneerd buitenshuis, maar ze kwamen niet openlijk in aanraking met publiek en dus ook niet met de andere sekse. Omdat zij in lunctijd niet naar buiten mochten werden er voor de telefonistes aparte lunchrooms ingericht. Het was immers niet fatsoenlijk om als vrouw alleen tussen de mannen op straat te lopen?

Bij de Britse Posterijen bijvoorbeeld, duurde het tot 1911 voordat het vrouwen werd toegestaan een luchtje te gaan scheppen. Pas na een uitgebreide protestcampagne kregen ze daarvoor toestemming van de directeur.

Niet alleen was het beroep van telefoniste een keurig beroep, het had aanvankelijk ook een zekere exclusiviteit en status. Zo waren in Amerika de eerste telefonistes vaak onderwijzeressen, waarvoor op de overbevolkte vrouwelijke arbeidsmarkt geen plaats meer was. Later, zo rond het begin van deze eeuw, toen het telefoonbedrijf massaler werd en het werk intensiever, werden ook vrouwen uit lagere sociale milieus aangelokt. Het telefonistewerk bood ongetrouwde stadsmeisjes toegang tot een beroep met een aanzienlijke status. Onder hen was het nieuwe beroep dan ook fel begeerd. Daar kwam bij dat er in de beginjaren nauwelijks opleidingseisen werden gesteld. De bediening van de verbindingapparatuur was in een paar weken te leren. Bij sollicitanten werd na de eeuwwisseling niet langer in de eerste plaats gelet op beschaving en sociale afkomst, maar op gezondheid, gezichtsvermogen en temperament<sup>5</sup>.

### De Bell-periode 1881-1896 te Amsterdam

Toen de Nederlandsche Bell Telefoon Maatschappij (NBTM) op 1 juni 1881 in Amsterdam het eerste openbare telefoonnet opende waren het dan ook vrouwen die de post bedienden. In de kleine centrale, die zich op de hoek van Kalverstraat en Dam op de zolder van de 'Groote Club' bevond, stonden zes telefoontafels met 49 aansluitingen.

<sup>5</sup> Maddox, B., Women and the switchboard. In: *The social impact of the telephone*, Cambridge, 1977.



◀ Foto 2

Beeldmerk van de Nederlandsche Bell Telefoon Maatschappij (NBTM) te Amsterdam.

Een maand later beschikte het telefoonnet al over 190 abonnees die goed waren voor gemiddeld 400 gesprekken per dag. Door de enorme belangstelling voor het nieuwe communicatiemiddel was de Bell-maatschappij al snel genoodzaakt drie hulpbureaus in te richten. Deze hulpcentrales waren met extra zware lijnen met de 'Groote Club'-centrale verbonden. Hoewel het publiek in het begin slechts van 8.00 uur 's morgens tot 22.00 uur 's avonds kon telefoneren, was het aantal lokale gesprekken in Amsterdam in het voorjaar van 1882 gestegen tot 1484 per dag. Een jaar later was dit aantal al bijna verdubbeld tot 2725.

Het onderstaande staatje geeft een overzicht van de enorme groei van het telefoonverkeer en de intensivering van het werk van de telefonistes. Na 1916 – het net was toen inmiddels al

<sup>6</sup> Jaarverslagen Gemeentetelefoon Amsterdam. Het getal voor 1881 uit: *De Telegraaf*, 8-11 juni 1920.

lang overgegaan in gemeentehanden – werd het personeel belangrijk uitgebreid vanwege het relatief hoge ziekteverzuim onder de telefonistes<sup>6</sup>.

Jaar	Aansluitingen	Telefonistes	Verbindingen per etmaal
1881	49-160	10	1484
1897	2005	44	10.730
1906	7084	104	54.038
1916	15608	264	223.571
1919	20211	406	252.128

► Tabel 1

#### Lonen en omstandigheden bij de NBTM 1881-1896

Over de lonen en arbeidsvoorwaarden uit de vroegste periode is niet veel bekend. Het archief van de NBTM is verdwenen. Het vrouwenblad *Evolutie* schreef op 27 november 1901 dat de lonen en arbeidsvoorwaarden van de telefonistes bij de gemeente relatief gunstig afstaken bij de 'in-treurige toestanden die bij de Bell Telefoonmaatschappij bestonden'. Erg veel zal de NBTM haar werkneemsters dus niet betaald hebben. De latere opzichteres van de Amsterdamse gemeentetelefoon, juffrouw Scholten, die vanaf het begin als telefoniste gewerkt had, kon zich tijdens een interview met *De Telegraaf* in 1920 nog herinneren dat haar weekloon in 'dien goeden ouden tijd' f 5,- bedroeg. Zij bediende de drukste tafels, omdat zij een ervaren telefoniste was. Wel deelde de NBTM af en toe gratificaties uit. Toen het eerste duizendtal abonnees was bereikt, kregen juffrouw Scholten en haar zuster een gratificatie van driemaal het weksalaris: f 15,-.

De NBTM nam leerlingen aan op een weekloon van f 1,-. Als ze voldeden kregen ze f 3,- en ervaren telefonistes ontvingen f 5,-.

In 1888 opende de Bell-maatschappij een centrale in Zaandam. Om de telefonistes aldaar te instrueren reisde juffrouw Scholten zes weken lang op en neer van Amsterdam naar Zaandam. Het was winter. Ze vertrok 's ochtends om half acht en kwam 's avonds om half elf weer thuis. Zij kreeg daarvoor f 5,- extra, zoals op foto 3 te zien is.

► Foto 3

Nederlandsche Bell-Telefoon Maatschappij,

AMSTERDAM.

Warmoesstraat 174<sup>a</sup>.

Telegram-Adres: TELEPHOON.

Telefoon-Adres: No. 482.

Amsterdam, 24 Maart 1888.

Mijnheer M. Scholley  
Alhier

• In overname beoorniging van Uwe  
werkzaamheden op het Centraal- Bureau  
te Zaandam, hebben wij op Uwe Spaar-  
bankboekje, hiwelk hierbij teruggaat,  
f. 5.- doen bij schrijven. -

De Directeur,  
- Ubuur

De werktijden waren lang. 's Zondags van 8.00 – 18.00 uur aan een stuk, en op werkdagen van 8.00 – 12.30 uur en van 15.00 – 22.00 uur. 's Nachts was de centrale gesloten, zodat de dames geen nachtdiensten hoefden te draaien. Alleen de brandweer, de politie en... het Amstelhotel werden dan op de nachtverbinding gezet. Dit laatste omdat de directeur van de NBTM tevens directeur van het Amstelhotel was.

De eerste telefonistes gaven ook informatie over de juiste tijd aan het publiek. Juffrouw Scholten herinnerde zich dat zij daarnaast om de zoveel minuten de wachthuisjes van de paardetram moest bellen ten teken dat de volgende wagen kon vertrekken.

Over de huisvesting van de eerste centrale moest ze nog steeds lachen als ze eraan terugdacht:

*'Het ding was gevestigd op een der zolders van de Grootte Club en de ingang was op den N.Z. Voorburgwal naast den slager. We moesten een gangetje door, een ijzeren wenteltrapje op en bereikten onzen zolder met hanebalken via de keuken.'*<sup>7</sup>

<sup>7</sup> De Telegraaf, 8-11 juni 1920.

### Een zakcentje

Lange tijd heeft, ook onder historici, het idee geheerst dat vrouwen eind vorige, begin deze eeuw voor een leuke bijverdienste uit werken gingen. Zij waren immers geen kostwinners? Daarom konden ze zich ook veroorloven zulke lage lonen te accepteren. Het loon van vrouwelijke klerken en telefonistes was eigenlijk nauwelijks meer dan een zakcentje, waarvan men niet zelfstandig kon leven. Modern historisch onderzoek heeft een eind gemaakt aan de mythe van de economisch zorgeloze vrouw die voor wat luxe zou gaan werken. Onderzoek naar de situatie van vrouwelijke kantoor- en winkelbedienden te Berlijn rond de eeuwwisseling toont aan, dat alle vrouwen daar uit economische noodzaak werkten. Het grootste deel was door onvoorziene omstandigheden, zoals faillissement of werkloosheid van de vader, tot arbeid buitenshuis gedwongen. Veel vrouwen bleken geen ouders of vader meer te hebben. In andere gevallen diende hun salaris vaak ter ondersteuning van andere gezinsleden, zoals een oude moeder of een studerende broer.

### Gemeentebestuur 1896-1916

In 1895 waren de 15 jaar waarvoor de concessie aan de NBTM was verleend, verstreken. Om politieke redenen besloot de gemeente Amsterdam van de telefoon een gemeentebestuur te maken. Vooral wethouder Treub was er voorstander van publieke voorzieningen te doen exploiteren door een, in eerste instantie, niet op winst beluste overheid. Het verzet van de NBTM, die de concessie graag verlengd had gezien, was vruchteloos; de telefoon ging over in gemeentehanden, de Amsterdamse Telefoonbedrijf was een feit.

Het Bell-net was sterk verouderd en liep bovengronds via telefoonpalen. Wanneer het weer niet meezat, was dit duidelijk aan de kwaliteit van de gesprekken te merken. De gemeente Amsterdam besloot daarom een nieuw lijnennet aan te leggen. De werkzaamheden aan dit nieuwe net werden echter verschillende keren wreed verstoord door 'onbekenden'. Wethouder Treub schreef daarover in zijn *Herinneringen en overpeinzingen*:

*'Deze bundel (een bundel bij Carré) werd op een nacht doorgesneden, doordat men een bootje, waarop een hoge mast met in de top een groot mes, gelijkend op een overeind gezette guillotine, met een vaartje door de gracht trok. Aangezien het bewuste grachtje publiek vaarwater was en er geen bepalingen waren betreffende de maximale hoogte van masten, viel er niets anders aan te doen dan nieuwe draden te spannen. Nauwelijks was de schade hersteld of de draden werden opnieuw doorgesneden. Ten slotte moest de bovengrondse verbinding door een ondergrondse vervangen worden'*<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Treub, M.W.F., *Herinneringen en Overpeinzingen*, Haarlem, 131.

De vernielingen hadden echter tot effect dat degenen die bij de aanleg van het nieuwe gemeentelijke telefoonnet betrokken waren het als een erezaak gingen beschouwen om het werk tot een goed einde te brengen. Daarom kon toch op 1 november 1896 om 8 uur 's ochtends de nieuwe centrale op de Spuistraat in gebruik worden genomen. De telefonistes van de NBTM kwamen allen in dienst van de gemeente.

De telefonistes vormden in deze periode in allerlei opzichten een aparte categorie personeel bij de gemeente Amsterdam. Door de bedrijfsleiding werden ten aanzien van hen steeds

34	AMSTERDAM.	
82.	Diederichs W. G. A.	
617.	Dienstverrichting Mij.	
644.	Dienstverrichting Mij.	
388.	Diepen & Co. van.	Diepen.
645.	Dijkers & Co., G.	
1250.	Directie Entrepôt dok.	
585.	Disch. Franz.	
5.	Ditmar, W. C.	
148.	Doctrina & Amicitia.	
1087.	Dreckmeier C. Wzn., I. P. E.	
300.	Drees, D. & F.	
920.	Drost Dzn., J.	Drost.
173.	Drakker & Wolhoff.	
913.	Dudok de Wit, C. A. A.	Dudokdewit.
88.	Dudok de Wit, L. C.	
129.	Dudok de Wit & Co.	Dudokdewit.
1231.	Duiniker & Goedkoop.	Duiniker Cargadoor.
1270.	Duinwater-Maatschappij.	†
485.	Dull, Wolterus.	
75.	Dunlop & van Essen.	Dunlop.
582.	Eckstein, D.	
28.	Eden, E. F.	
248.	Eeghen & Co., van.	
307.	Elbe & Co.	
935.	Elfrinkhoff & Zn., Wed. G. v.	
304.	Ellerman, Harms & Co.	
140.	Elist & Matthes, van der.	
842.	Eltzbacher, G.	Gustav Eltzbacher.
55.	Eltzbacher & Co.	Eltzbacher.
1025.	Emmerling, H.	
116.	Euthoven, Henri.	Henri Euthoven.
1278.	Erdmann & Sielcken.	
428.	Erkelens Cooke & Marcus.	

	AMSTERDAM.	85
486.	Es & van Ommenon, van.	
1071.	Everts, Ph.	
109.	Everts & Schmidt.	
148.	Eijgenraam, C. B.	
678.	Eijgenraam, C. B.	
546.	Fabricius, Jacob.	
811.	Faddegon & Co. P. G. J.	
594.	Figeo, Gebr.	
642.	Fikken, J. G.	
155.	Fischer & Co. W. A.	
351.	Fleumer, C. F.	
237.	Fleumer, H.	
1816.	Folkers & Co.	
1031.	François, J.	Tandaris Frank.
680.	Frank, Bernard.	
566.	Frascati.	
388.	Fricke & Co.	
157.	Fritz, Jacob.	
528.	Fuchs, Carl.	Bureau de Placement.
944.	Funke, G. L.	
572.	Gans & Co.	
184.	Gebauer, A. van.	Vongebauer.
375.	Gebing, J. H. A.	
683.	Geels & Co.	Geels & Co.
1088.	Gelder, P. van.	
128.	Gelder, Wed. H. E. van.	
1246.	Gelder & Co. H. E. van.	
579.	Gelder & Co. J. van.	
151.	Gelder Zonen, van.	
37.	Genning & Penning.	
418.	Gerber & Zoon, Wed. J.	
678.	Gerbert Habel, Wed.	
81.	Gerth & Hierckenrath.	

▲ Foto 4

Telefoongids van de NBTM uit 1884.

aparte besluiten genomen over toelating, lonen, rechtspositie, promotie en ontslag. In de afzonderlijke telefonistenverordeningen werden daarnaast eisen gesteld aan zedelijkheid, gehoorzaamheid en gedrag – ook buiten diensttijd – die niet voor het mannelijk personeel golden. (In de verdiepingsstof staat hier een staaltje van beschreven).

Ook was er de regel, in die tijd overigens gemeengoed voor vrouwelijke ambtenaren, dat een telefoniste niet mocht trouwen.

Bij de gemeente Amsterdam werden de telefonistes van 1896-1916 ingedeeld in de laagste loongroep: beamtten. Deze hielden het midden tussen ambtenaren en werklieden. De chef-telefoniste viel in de hogere salarisgroep van het technisch personeel.

De bezoldiging van de telefonistes week volledig af van de salariering van mannelijke werknemers. Zogenaamde 'unskilled labourers' (allen mannen) verdienden bij de gemeente-bedrijven in 1903 als minimum f 11,58 per week. Het gemiddelde loon van een telefoniste bedroeg volgens een personeelslijst uit 1901 f 6,90 per week. Hierbij zijn de 14



leerlingen met een weeksalaris van f 3,- niet meegerekend. Niet voor niets schreef Anna Polak van het Nationaal Bureau van Vrouwenarbeid in 1916 in haar brochure *De Nederlandse Gemeentetelefonisten*, dat 'de bezoldiging nauwelijks op den naam van salaris aanspraak mocht maken'<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Polak, A., *De Nederlandsche Gemeente-Telefonisten*, Nationaal Bureau voor Vrouwenarbeid. Brochure nr. 25, Den Haag, 1916.

**Gemiddeld salaris per jaar in hele guldens**

	1896	1901	1906	1911	1916
Hoofden	4190	4525	4896	4940	5068
Administratief personeel	1034	1029	1009	1014	1370
Comptabel personeel	1531	1931	1973	2040	1887
Technisch personeel	1216	1322	1633	1510	1724
Beambten mannelijk	575	608	642	730	876
telefonistes	350	363	365	450	499

◀ Tabel 2

Bron: Bureau van Statistiek der Gemeente Amsterdam, *Aantal ambtenaren der gemeente en hun salarissen in de laatste 25 jaar (1891-1916) Statistische mededeelingen*. Amsterdam 1920.

**Langzame opklimming**

Volgens de telefonistenverordening uit 1899 begon men de eerste weken als volontair. Daarna werd de nieuweling benoemd tot leerlingtelefoniste voor een salaris van f 3,- per week. Na een half jaar werd zij na 'gebleken ijver en geschiktheid' bevorderd tot telefoniste tweede klasse voor f 5,- per week, met een maximum van f 7,-. Elke twee jaar werd het loon vervolgens met f 1,- verhoogd, uiteraard alleen na 'gebleken ijver en geschiktheid'. Een ervaren telefoniste kon het zelfs schoppen tot telefoniste eerste klasse voor een salaris van f 8,- tot f 10,- per week. De regel was dat niet meer dan de helft van het corps uit telefonistes eerste klasse mocht bestaan<sup>10</sup>.

Uitstel van een periodieke salarisverhoging of bevordering was een disciplinaire maatregel voor vergrijpen als: het maken van fouten bij de verbindingen, het praten met een collega of onbeleefd gedrag. Ook het aantal ziekte-dagen werd van de normale bevorderingsperiode afgetrokken. Soms duurde

<sup>10</sup> Archief Gemeentetelefoon Amsterdam (GT), *Verordening op het beheer en den dienst*, 27 sept. 1899.

het daarom jaren voordat een telefoniste het maximumsalaris van haar klasse bereikte.

► Afb. 1  
(art. 39)

### Schorsing

Art. 39

Zowel Burgemeester en Wethouders als de Directeur hebben ten allen tijde het recht eene telefoniste te schorsen. Tenzij de schorsing bij wijze van straf, als bedoeld in art. 40, voor langeren duur wordt uitgesproken, geschiedt zij voor ten hoogste 14 dagen, doch kan daarna telkens voor een gelijken termijn worden verlengd.

Wanneer die schorsing geschiedt als voorloopige maatregel vóór het opleggen van een der straffen, bedoeld in art. 40, kan gedurende den tijd, dat de strafoplegging in behandeling is, het loon geheel of gedeeltelijk worden ingehouden.

Volgt geen bestraffing, dan wordt de schorsing opgeheven en het ingehouden loon onmiddellijk uitbetaald.

Volgt een voorstel tot bestraffing en maakt de telefoniste 1e of 2e klasse geen gebruik van de haar in het tweede lid van art. 42 toegekende bevoegdheid, dan beslissen Burgemeester en Wethouders bij het opleggen der straf tevens over het al dan niet uitbetalen van het ingehouden loon.

Maakt de telefoniste 1e of 2e klasse van de haar in het tweede lid van art. 42 toegekende bevoegdheid gebruik, dan wordt aan de Commissie van advies bij de mededeeling, bedoeld in het derde lid van dat artikel, van de inhouding kennis gegeven en wordt door die Commissie tevens geadviseerd over de vraag, of het ingehouden loon al dan niet zal worden uitbetaald.

Uit: *Telefonistenreglement 1907*

In 1907 werd er een definitief *Telefonistenreglement* vastgesteld door B & W. Het loon van de leerlingen werd verhoogd tot f 4,- per week. Een telefoniste tweede klasse begon voortaan met f 6,- per week en zij kon opklimmen tot een maximum van f 9,-. Een telefoniste eerste klasse kon f 10,- tot f 12,- per week gaan verdienen. Tussen de leerlingen en de vaste telefonistes schoof B & W een nieuwe rang: die van aspirante. Een aspirante werkte voor de periode van een jaar voor



◀ Foto 5

f 5,- per week. In de praktijk betekende dit dat een leerlinge een jaar langer moest wachten op een vaste aanstelling. De eerste anderhalf jaar kon zij bovendien met onmiddellijke ingang ontslagen worden.

In een commentaar op dit Reglement berekende het vrouwenblad *Evolutie* dat een telefoniste die op 18-jarige leeftijd als leerlinge begon, bij normale bevordering pas op 30-jarige leeftijd f 12,- kon gaan verdienen. Veel meisjes kwamen overigens nooit zover. Het personeelsverloop wegens huwelijk en ziekte was zeer groot.

*'Want op 30-jarigen leeftijd de weelde te mogen genieten van voor 12 heele guldens in al zijne levensbehoefsten en soms nog in die van anderen te mogen voorzien, dat zal voor de beenen der meesten wel niet te dragen zijn, zoodat zij zich bijtijds aan die verleiding wel zullen onttrekken'*<sup>11</sup>.

#### Loon en levensonderhoud: 1896-1916

Uit vrijwel alle bronnen uit die periode, zowel vrouwenbladen, kranteknipsels als gemeenteraadsverslagen, blijkt dat

<sup>11</sup> *Evolutie, Veertiendaagsch blad voor de vrouw*, Onder redactie van: W. Drucker en Th. Haver, 14 aug. 1907.

een telefoniste niet zelfstandig van haar salaris kon leven. In 1904 schreef het Nationaal Bureau van Vrouwenarbeid in de brochure *Vrouwenarbeid bij den gemeentelijken telefoondienst* over 'zeer lage loonen, zelfs van wanbetaling'. Het vrouwenblad *Belang en Recht* stelde op 15 mei 1900 zelfs: 'Ze zijn er erger aan toe dan fabrieksarbeidsters'. Het blad wees er enige jaren later, in 1905 op, dat juist de lage lonen het ziekteverzuim in de hand werkten. Vooral onder de beginners waren meisjes die na de werktijd van zeven uur nog moesten bijverdienen met naai- of handwerk voor anderen.

Na de loonsverhoging van 1907 zou het nog tot 1916 duren voordat de minima en maxima per klasse weer werden verhoogd. In 1916 stuurde Anna Polak van het Nationaal Bureau van Vrouwenarbeid een vragenlijst naar de Vereeniging van Gemeentetelefonisten over o.a. loon en levensonderhoud. Een van de reacties luidde dat diegenen '...die geen tehuis meer hebben, niet zelfstandig van haar salaris kunnen leven. Zij moeten dan of wonen in buurten waar zij zich niet thuis voelen, of bij kennissen tegen een feitelijk te lage kostprijs'. In haar commentaar wond Polak er dan ook geen doekjes om hoe zij over deze gemeentepolitiek dacht:

*'Maar dat vrouwen die niet behooren tot den zgn. 'arbeidersstand' op haar 30e, 35e, 40ste jaar nog van een f 600,- à f 700,- per jaar moeten rondkomen, dat lijkt ons inderdaad een bedroevend feit. De maxima zouden in kleinere gemeenten stellig tot f 1000,-, in de grootere steden tot f 1200,- moeten oploopen'*<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Polak, A., *De Nederlandsche Gemeente-Telefonisten*, Nationaal Bureau voor Vrouwenarbeid. Brochure nr. 25, Den Haag, 1916.

In december 1916 besloot het college van B & W, na een heftig debat in de gemeenteraad tussen confessionele en socialistische raadsliden, het loon van de leerlingen te verhogen van f 4,- tot f 6,-, van de aspiranten van f 6,- tot f 8,- en van de vaste telefonistes van f 8,- tot f 10,- per week. Het maximum werd gebracht op f 16,-. De S.D.A.P.-er J. van den Tempel bracht tijdens het debat naar voren dat het nog steeds 8 jaar zou duren voordat een telefoniste dit maximum zou hebben bereikt. Een meisje dat op 26 à 27-jarige leeftijd helemaal voor zichzelf moest zorgen en een salaris verdiende van nauwelijks f 700,- per jaar moest volgens van den Tempel 'in dezen tijd sterk in haar schoenen staan, wil het een respectabel meisje blijven'. Maar ook voor telefonistes die nog thuis woonden vond hij dit bedrag te laag. Zij mochten toch 'niet te

goedkoop voor de gemeente werken, feitelijk ten koste van de ouders, die het zelf doorgaans niet breed hebben'<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> NRC, 14 december 1916.

### **Straffen**

#### **Art. 40**

Aan de telefonisten kunnen, om een der redenen genoemd in art. 41, straffen worden opgelegd bestaande in:

- 1° onthouding der vrijstelling van Zondagsdienst van 3, 4 of 7 uren;
- 2° schorsing gedurende ten minste een halven dag met gemis van loon gedurende den tijd der schorsing;
- 3° ontslag uit den dienst zonder genot der voordeelen in art. 38 genoemd en eventueel ook met verlies der voorrechten, bedoeld in art. 5 der Pensioenverordening.

◀ Afb. 2

(art. 40)

Uit: *Telefonistenreglement 1907*

### **De harde strijd om het bestaan**

Aan het einde van de vorige eeuw was de werkloosheid onder ongetrouwde middenklasse-vrouwen bijzonder groot. Er was te weinig werk voor deze veelal jonge vrouwen en meisjes. Bij de Amsterdamse Telefoondienst overtrof het aantal sollicitanten dan ook met honderden de vraag. B & W bediende zich regelmatig van dit argument om de lonen van de telefonistes op een laag peil te houden. Volgens het *Gemeenteblad* werd reeds in 1898 het voorstel van het vrijzinnig democratische raadslid Kamerlingh Onnes om de lonen van de telefonistes te verhogen verworpen door de antirevolutionaire wethouder Heemskerk. De laatste betoogde dat '... op het oogenblik er ruim 200 sollicitanten voor de betrekking van leerlingtelefoniste zijn. Als er door huwelijk enz. jaarlijksch drie plaatsen vrij komen is het mooi'<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> *Gemeenteblad Amsterdam, Afd.*  
1, 29 okt. 1898, p. 1335 e.v.

In 1902 was het aantal sollicitanten al gestegen tot 400 à 500. De wachttijden voor de gegadigden waren dan ook zeer lang. Uit de datering van de sollicitatiebrieven uit het bedrijfsarchief blijkt dat een sollicitante soms twee, drie jaar moest wachten voordat ze zelfs maar voor een gesprek bij de directie

werd uitgenodigd. In de verstreken tijd had ze vaak geen ander werk kunnen vinden. Ook tijdens het debat in de raad van 9 april 1902 wees wethouder Heemskerk een voorstel tot loonsverhoging van de hand met het oog op het groeiend aantal sollicitanten:

*'Waarom moet men den toevloed van sollicitanten naar de betrekking van telephoniste vermeerderen? Die toevloed is zeer groot: er zijn tusschen de 400 en 500 sollicitanten. Nu zijn er meisjes, die klaarblijkelijk aangetrokken worden door het loon, die daarmede, met het oog op haare omstandigheden, gebaat zijn en bij den Telephoondienst een bestaan vinden. Gaat men echter het loon verhoogen, dan komen er nog andere sollicitanten bij en wordt het voor haar, die tegenwoordig in aanmerking komen, weder moeilijker eene betrekking te vinden. Dat is het sociale punt in deze quaestie! Spreker vindt het niet barmhartig, ja zelfs zeer onbarmhartig, om dien meisjes het bestaan moeilijker te maken'*<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Gemeenteblad Amsterdam, Afd. 2, 9 april 1902, p. 499 e.v.

Het vrouwenblad *Evolutie* vond het standpunt van wethouder Heemskerk van 'zeer laag mercantielen aard', 'immoreel' en 'een Gemeenteraad onwaardig'. Het blad schreef op 10 april van dat jaar:

*'Nu, nu is het nog zoo schamel een positie, zijn er alreeds 500 sollicitanten; tot hoe hoog zou het aantal wel klimmen als de dienst waarlijk gaf een broodje? Gebruikt de heer H. ook bij goed gehonoreerde posten dit motief? Wat moet het stormloopen aan het stadhuis als daar vacant is een emplooi van f 5000,- à f 6000,-!'*<sup>16</sup>

<sup>16</sup> *Evolutie*, 10 april 1902.

#### **Loonsverhoging of niet: 'Eene principiële bespreking van den vrouwenarbeid'**

De telefonistenlonen waren in de Amsterdamse gemeenteraad in de periode 1896-1916 regelmatig inzet van heftige debatten. In feite kwamen deze debatten steeds neer op de principiële vraag of een vrouw wel of niet onafhankelijk van haar arbeid moest kunnen leven of dat zij slechts zou werken voor een bijverdienste. De voorstanders van het eerste standpunt, hoofdzakelijk uit kringen van sociaal en vrijzinnig democraten en liberalen, kregen pas na 1916 enige voeten aan de grond in de raad.

De hoofdstedelijke vrouwenbeweging, die rond 1900 zeer actief was, oefende met adressen en artikelen in de pers grote druk uit om de positie van de telefonistes te verbeteren. Vooral vrouwenbladen als *Belang en Recht* en *Evolutie* deden van zich spreken. Er kwam een ware 'telephonistenbeweging' op gang. In het najaar van 1901 werd een vlugschrift verspreid door ene Veritas met als titel *Desiderata op telefoongebied*. *Vlugschrift ter bereiking van eenen beteren toestand voor geabonneerden en telefonisten te Amsterdam*. Kort daarna werd de Vereeniging van Gemeentetelefonisten opgericht, op initiatief van Annette Versluys Poelman, een bekend feministe in die tijd. De voornaamste doelen van de Vereeniging waren: loonsverhoging en het instellen van een toelatingsexamen voor de telefonistes, waardoor het vak op een hoger peil zou worden gebracht.

Het streven van de telefonistenbeweging ondervond ook steun binnen de gemeenteraad. Op 9 april 1902 werd een voorstel ingediend door de raadsleden Kamerlingh Onnes, Nolting en Wijnmalen om het beginsalaris van f 6,- op f 8,- te brengen. Op het nippertje werd het met 17 tegen 16 stemmen verworpen. De indieners waren van mening dat de gemeente als werkgeefster een loon moest uitbetalen, waarvan een telefoniste onafhankelijk moest kunnen leven. De gemeente maakte immers ook gebruik van 'iemand's geheelen arbeid'. Een loon van f 8,- per week was toch wel het uiterste minimum waarvan een vrouw zelfstandig zou kunnen leven. Nolting was bovendien tegen de stelregel dat 'men vrouwen goedkoper in dienst zou kunnen hebben dan mannen'. Zou de gemeente, vroeg hij, indien zij mannen voor dit werk ging aanstellen ook met f 6,- per week volstaan? Het was al erg genoeg dat het belang van vrouwen hier in de raadszaal door mannen moest worden verdedigd.

De meerderheid schaarde zich echter achter de antirevolutionair Fabius. Hij was van mening dat f 6,- per week een mooie bijverdienste was in de gezinnen waar 'die meisjes' woonden.

*'De toestand is niet zoo, dat al die meisjes zelfstandig zijn. Laat men toch nuchter blijven en reëel. Ten aanzien van de telephonisten is het gesteld als met de onderwijzeressen. Wanneer men vraagt naar de behoeften der onderwijzeressen dan meent spreker*



▲ Afb. 3

Omslag van het vlugschrift *Desiderata...*, waarin het beleid van de Amsterdamse Gemeente-telefoon wordt gehekeld.

*te mogen zeggen: de onderwijzers zijn over het algemeen getrouwd en de onderwijzeressen zijn over het algemeen ongetrouwd. Dat is het leven, dat is de werkelijkheid. Men behoeft de zaak niet te gaan regelen, zoo, dat al die meisjes onafhankelijk kunnen gaan leven, dat behoeft niet en dat gebeurt elders ook niet'*<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Gemeentebld Amsterdam, Afd. 2, 9 april 1902, p. 499 e.v.

### 'Onder dak' of zelfstandig?

De antirevolutionaire wethouder Heemskerk van gemeentebedrijven deelde het standpunt van Fabius ten volle. Hij was van mening dat B & W er niet aan mochten meewerken dat 'die meisjes' in de verleiding zouden komen op kamers te gaan wonen door haar hoger te salariëren. Ze hoefden niet 'onder dak' te worden gebracht want stelde hij:

*'De meisjes zijn onder dak. Van de 85 wonen er 6 bij particulieren en de 79 anderen bij ouders of bloedverwanten. Zij zijn onder dak bij haare familie en vinden in haar salaris een welkome vermeerdering van de inkomsten van het huisgezin; in ieder geval eene goede gelegenheid om iets te verdienen, geen bijloopsters te zijn, maar in huis eene zelfstandige positie te hebben. Gaat men haar hooger salariëren dan brengt men haar in verzoeking om eene kamer te huren. Acht men dit ongewenscht, dan moet men voorstellen om de tractementen niet zoo te verhoogen dat dit bevorderd wordt'*<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Zie noot 15.

De voorstanders van de loonsverhoging in de gemeenteraad keerden zich fel tegen deze argumenten: de gemeente behoorde zich niet te mengen in privé-zaken of zich op te werpen als beschermer der goede zeden. Wel was ze als werkgeefster verantwoordelijk voor een voldoende beginsalaris.

En ook de vrouwenbeweging onthield zich niet van commentaar op deze argumenten. Zo schreef Wilhelmina Drucker de volgende dag in *Evolutie*:

*'Wat een zotteklap! Heeft de heer H. ook al onderzocht hoeveel van Stads-ambtenaren in huis zijn bij familie en trekt hij daaruit alsdan ook de conclusie dat zij worden onderhouden door deeze? Heere neen! Als een jongen geeft f 5,- per week kostgeld, onderhoudt hij natuurlijk vader of moeder, ofwel beiden; als een meisje offert het dubbele, dan, ja dan wordt zij onderhouden - zoo wil het de traditie...'*<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Zie noot 14.



Op welke feiten baseerden de antirevolutionairen Fabius en Heemskerk destijds hun argumenten? Woonden de telefonistes inderdaad nog bij hun ouders? Een antwoord op deze vraag geven drie personeelslijsten van de gemeentetelefoon uit respectievelijk 1901, 1902 en 1907 (zie tabel 3). Het aantal telefonistes dat nog bij haar ouders woonde bleek volgens deze gegevens aanmerkelijk lager te zijn dan in de gemeenteraad werd verondersteld.

Telefonistes wonende ten huize van (in %)	1901 (n = 71)	1902 (n = 85)	1907 (n = 107)
ouders	54	56	48
moeder	29,5	27	26
zuster	8,4	6	4,5
oom en tante	1,4	1	3
vader	onbekend	2	4,5
particulieren	5,5	7	13

◀ Tabel 3

Wethouder Heemskerk doelde tijdens het raadsdebat van 1902 op de personeelslijst van datzelfde jaar. Met zijn uitspraak dat slechts 6 meisjes op kamers woonden en de 79 overigen bij familie deed hij misschien feitelijk geen onjuiste uitspraak, maar verzweg hij wel gegevens over de samenstelling van deze gezinnen, waarvan hij in zijn functie als wethouder zeker op de hoogte moet zijn geweest. Slechts iets meer dan de helft van de telefonistes woonde nog bij haar ouders. De overigen kwamen uit onvolledige gezinnen, velen hadden een alleenstaande moeder. Waarschijnlijk waren, naast hen die bij particulieren woonden, ook de telefonistes die bij een zuster of oom en tante inwoonden geheel verantwoordelijk voor hun eigen levensonderhoud.

Er was nog een ander feit waarvan wethouder Heemskerk op de hoogte moet zijn geweest. Hoewel hij steeds sprak over 'die meisjes' laten de personeelslijsten na een eenvoudige rekensom zien dat de gemiddelde leeftijd van de telefonistes 25 jaar was. Hierbij zijn de oudere opzichteressen-telefonistes niet meegerekend. Het ging dus vaak om volwassen vrouwen die in hun eigen onderhoud moesten voorzien.



▲ Foto 6  
Centrale van de Amsterdamse  
Telefoondienst.

<sup>20</sup> Westland, C., *Iets over het bestaan en werken der telephonisten*, Nationaal Bureau voor Vrouwenarbeid, brochure nr. 39, Dordrecht, 1920.

<sup>21</sup> *Evolutie*, 27 november 1901.

### De telefoonzaal: een 'ietwat militaire geest'

*'Het publiek, dat wel eens ten onrechte meent en beweert, dat het op de verschillende telefoonbureaus eene ordeloze bende is, zou ik willen uitnodigen op welk uur van den dag dan ook, en desverlangd geheel onverwachts een bezoek te brengen'*<sup>20</sup>.

Deze woorden staan te lezen in de brochure *Iets over het leven en werken van telephonisten*. De auteur drukte haar lezers op het hart dat er met het oog op de aard van het werk een strenge discipline moest heersen. In de Amsterdamse telefoonzaal was dit ook zeker het geval.

Er bleek zelfs een 'ietwat militaire geest' te zweven. Dit zal alles te maken hebben met het feit dat de directeur een oud-militair, en de chef van de bediening een ex-brandweerman was<sup>21</sup>.

De telefonistes gingen tijdens het werk gekleed in een uniform dat bestond uit een lange witte dienstjurk met een blauwe kraag en dienstpantoffels. Deze pantoffels waren bedoeld om extra lawaai te vermijden. Het gonzen van de vele stemmen en het rinkelen van de vele bellen vulde de telefoonzaal al met meer dan genoeg geluid. Om het werk goed te kunnen doen was een hoge mate van concentratie nodig. Tijdens drukke uren kwamen er – zeker na 1905 – per uur meer dan honderd gesprekken per telefoniste binnen. Het was dan ook

ten strengste verboden om onderling te praten of om langer met een abonnee in gesprek te zijn dan strikt noodzakelijk was.

Er bestond een uitgebreid systeem van straffen, controle en persoonlijk toezicht. Aanvankelijk, tot 1899, beruiste dit toezicht bij de chef van de bediening en twee opzichteressen. In 1901 werd het aantal opzichteressen tot vier uitgebreid en in 1904 al tot zes. In 1905 werd de chef van de bediening vervangen door een hoofdopzichteres, de beroemde juffrouw Scholten, die bekend stond om haar vriendelijkheid en geduld.

### **Straffen**

#### **Art. 41**

De redenen, waarom straffen kunnen worden opgelegd, zijn:

- 1° overtreding van een of meer bepalingen van dit reglement;
- 2° oneerlijkheid;
- 3° verzuim van dienst zonder verlof, tenzij wegens gegronde redenen;
- 4° misleiding;
- 5° het doen ontstaan van gevaar, het toebrengen van letsel of het veroorzaken van schade binnen het telefoongebouw;
- 6° het door voordeelen of beloften zich laten verleiden tot ongeoorloofde handelingen of begunstiging;
- 7° ongepast gedrag of ongepaste taal binnen het telefoongebouw;
- 8° insubordinatie;
- 9° aansporing of verleiding van eene collega tot het plegen van een der bovengenoemde feiten.

◀ Afb. 4  
(art.41)

Uit: *Telefonistenreglement 1907*

Vanaf toen bestond er in de Amsterdamse telefoonzaal een strikte vrouwenhiërarchie, die gebaseerd was op rang, salarishoogte, leeftijd en aantal dienstjaren. De opzichteressen werden gekozen uit de telefonistes met het grootste aantal dienstjaren. Zij hadden niet alleen tot taak toezicht te houden op de medewerksters, maar waren ook verantwoordelijk voor het vaststellen van de dienstroosters en deden licht administratief

werk. De lonen van de opzichteressen waren aanmerkelijk hoger dan die van de telefonistes. Het jaarsalaris van een opzichteres werd in het Telefoonreglement van 1907 bepaald op *f* 700,- tot *f* 1100,- per jaar, ofwel *f* 13,50 tot *f* 21,- per week. De hoofdopzichteres verdiende *f* 1200,- tot *f* 1700,- per jaar. Maar zelfs dit was nog altijd beduidend minder dan wat mannelijk personeel met vergelijkbare rang in het loonzakje kreeg. De chefs van de werkplaatsen, de boekhouder, kassier en magazijnmeester verdienden bijvoorbeeld *f* 1500,- tot *f* 2000,- per jaar<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Jaarverslagen Gemeentetelefoon Amsterdam 1898-1916. Gemiddelde cijfers.

► Foto 7  
Opzichteres van de Amsterdamse telefoonzaal aan 't werk.



Ondanks het feit dat er steeds meer opzichteressen werden aangesteld – in 1911 waren het er 7, in 1913 al 9 en in 1916 zelfs 12 – was de kans dat een telefoniste tot deze positie kon opklimmen niet zo groot. Gemiddeld was er één opzichteres per 20 of 21 telefonistes. Was er geen opzichteres aanwezig, zoals bij de nachtdienst het geval kon zijn, dan kreeg de oudste telefoniste eerste klasse automatisch de functie van ‘chef voor den nachtdienst’. Zij was in die tijdelijke functie verantwoordelijk voor de gang van zaken, waarover ze dan de volgende dag rapport uitbracht aan de hoofdopzichteres.

### De Spion

Naast het directe persoonlijke toezicht bestonden er ook meer indirecte vormen van controle op de bediening. De opzichteressen konden via hun eigen telefoontafel af en toe meeluiste-

ren met de dienstdoende telefonistes. Zo kon de opzichteres niet veel ontgaan: het 'laten staan' van een verbinding, het te lang laten wachten van een abonnee of het gebruiken van 'ongepaste taal'. Een telefoniste kon niet horen wanneer de opzichteres haar tafel beluisterde en notities van haar bedieningswerk maakte.

Het meest gevreesde controlemiddel was echter de 'telegrafoon', die ook wel 'de Spion' genoemd werd. Dit was een automatische verklikker die op de tafel van een willekeurige telefoniste kon worden ingeschakeld, zonder dat de laatste dit wist. Het apparaat zelf, dat ergens anders in het gebouw stond, kon via een 'weekijzeren' draad een heel gesprek opnemen. Dagblad *De Telegraaf* beschreef in een artikelenreeks in juni 1920 het volgende 'afgeluisterd drama van de telegrafoon'<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> *De Telegraaf*, 8-11 juni 1920.

*Juffrouw (machinaal):*

*Abonnee:*

*Miep:*

*Abonnee:*

*Miep:*

*Abonnee:*

*Miep:*

*Abonnee:*

*Miep:*

*Abonnee:*

*Miep:*

*Abonnee:*

*Miep:*

*Abonnee:*

*Miep:*

*Abonnee:*

*Miep:*

*Abonnee:*

*Miep:*

*Kareltje:*

*Miep:*

*Kareltje:*

*Miep:*

*Kareltje:*

Met Zuid.

He, ben jij het Miep?

Wie is daar?

Miepie, Miepie, Miepie herken je me niet?

Ik ken U heusch niet.

Ik jou wel.

Waaraan?

Aan je lage blousje.

Ik heb geen laag blousje.

En aan je doorschijnende kousen.

't Lijkt wel alsof U onder de tafel zit.

Foei, Miepie!

Welk nummer moet U hebben?

Raad eens...

Hoe kan ik dat nu raden.

En vroeger kon je zo goed raden! Wanneer ga je weer eens mee op de motorfiets.

Oh, ben jij het Kareltje? Zeg wat doe je nou nog op? Waar zit je?

Dat kan je toch wel aan mijn nummer zien?

Nee, dat kan op Zuid niet. Waar zit je leelijke nachtbraker.

Dat zei je laatst ook niet, toen...

Welk nummer moet je hebben? Gauw er komt een opzichter.

Geef me maar Z6379, dan zeg ik wel verkeerd aangesloten.

Een paar dagen later werd het hele gesprek op kantoor van de directeur in het bijzijn van telefoniste Miep nog eens ten gehore gebracht. Hoe het was afgelopen wist de journalist niet. Wel kon hij zich voorstellen dat Miep een gruwelijke hekel had gekregen aan het verborgen instrument.

**Drs C.J.A. Maanders** studeerde Nieuwste en Sociaal-Economische Geschiedenis aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. Zij deed onder andere onderzoek naar het ontstaan van nieuwe vrouwenberoepen, zoals kantoorbedienden

en telefonistes. Momenteel is mevr. Maanders werkzaam als zelfstandig publiciste. In opdracht van het PTT Museum werkte zij mee aan de tentoonstelling *De juffrouw van de telefoon*.

## Zedelijkheid: Amsterdamse telefonistes ontslagen na souper met mannelijke abonnees

De eisen die er aan gedrag en zedelijkheid van de telefonistes gesteld werden golden niet alleen onder werktijd. 'Ook buiten dit gebouw heeft ieder harer zich zoodanig te gedragen, dat noch haar eigen goede naam, noch die harer collega's hetzij persoonlijk, hetzij algemeen wordt geschaad', meldde artikel 20 van het *Telefonistenreglement*. Hoewel dit reglement pas in 1907 werd vastgelegd, bleek de strekking ervan, zoals uit onderstaande anekdote blijkt, voor die tijd ook al te hebben gegolden. (Bron: Archief Gemeentetelefoon Amsterdam)

In januari 1905 werden vier telefonistes van de Amsterdamse Telefoon dienst ontslagen nadat zij samen 'met twee andere dames en nog eenige heeren' hadden deelgenomen aan een souper 'ten kantore van abonné N.N.' Het etentje had geduurd van 8 uur 's avonds tot de volgende ochtend 7 uur, en het vrolijke gezelschap was in alle vroegte op straat gesignaleerd. Twee van de vier telefonistes waren diezelfde ochtend om respectievelijk 8 en 9 uur (op tijd) op hun dienst aanwezig. Zij deden daar - ondanks slaperigheid en hoofdpijn - gewoon hun werk, zonder dat dit aanleiding gaf tot klachten. De an-

dere twee dames, die pas om 12 uur aan 't werk hoefden, deden onderwijl in de koffiekamer uitvoerig verslag van de genoten heerlijkheden als champagne en oesters. Het soupetje was speciaal voor de telefonistes aangericht (met taarten in de vorm van telefoontoestellen) en was het eerste in een reeks etentjes die door enkele mannelijke abonnees aan de telefonistes zou worden aangeboden. De 'heeren-deelnemers' zouden daarbij beurtelings als gastheer optreden.

De hoofdopzichteres van de telefoonzaal rapporteerde enkele dagen later aan de directeur dat er onder het personeel 'eene toenemende beroering (onrust, gepraat, uitwisselen van briefjes) viel waar te nemen, waardoor de geregelde gang van den dienst gestoord werd'. Het gevolg was dat de vier medewerksters met onmiddellijke ingang geschorst, en al snel daarna eervol ontslagen werden door het Amsterdamse college van B & W.

Uit een interne notitie van directeur Theunissen, waarin hij bij het college aandringt op ontslag, blijkt zijn verontwaardiging over het feit dat de betreffende telefonistes zelf geen enkel kwaad zagen in het bijwonen van het feest.

*'...maar dezen laatsten integendeel blijk gegeven hebben van veeleer grootsch te gaan op hare royale, automobielen rijdende heerenkennissen, gaf mij aanleiding tot de vraag, of telefonisten met eene dergelijke opvatting van wat haar in hare dienstbetrekking betaamt, wel gehandhaafd kunnen blijven, zonder dat de eer en de goede naam van het corps, waartoe zij behooren, worden geschaad.'*



▲ Foto 8

*Directeur Theunissen van de Amsterdamse Telefoon dienst.*

B & W beriep zich voor het ontslag op twee formele redenen. In de eerste plaats hadden de telefonistes in diensttijd gebruik gemaakt van de telefoon om de afspraak te maken. Ten tweede achtten B & W de goede naam en moraliteit van de dienst geschaad. Daarom was het in het 'belang der dienst' om de vier vrouwen te ontslaan.

In 1905 bestond er nog geen scheidsgerecht voor vrouwelijke beambten; de eerste onafhankelijke commissie van advies kwam er pas twee jaar later, in 1907. Enkele weken na het feest dienden de vier – toen nog geschorste – telefonistes een verzoekschrift in bij B & W met de vraag de schorsing op te heffen en een onderzoek in te stellen. Zij zagen in hun eigen gedrag geen aanleiding tot het nemen van disciplinaire maatregelen, zeker niet zulke drastische. Er was tijdens het soupetje niets gebeurd wat in strijd zou kunnen zijn met de goede zeden. Bovendien hadden hun ouders 'bij wie toech het toezicht op haare gedragingen berust' toestemming verleend om te gaan. Zij wezen er tevens op dat het gebeuren buiten diensttijd

had plaatsgevonden en dat zij de volgende morgen op tijd, en zonder dat het tot klachten aanleiding had gegeven, hun werk hadden gedaan.

Het gevraagde onderzoek kwam er echter niet en de telefonistes werden, zoals al eerder aangegeven, ontslagen. Op dit ontslag was trouwens ook aangedrongen door de Vereniging van Gemeentetelefonisten. Met een adres waaronder 72 handtekeningen prijkten distantieerde de Vereniging zich van haar collega's die de 'goede naam' van het telefonistescorps zouden hebben geschaad.

Ook de gemeenteraad bemoeide zich met de kwestie. De sociaal-democratische raadsleden Polak en Tak (SDAP) dienden een motie in met het verzoek het ontslag ongedaan te maken. Had de gemeente de taak van de zedenpolitie erbij gekregen? Moest zij toezicht houden op het gedrag van gemeenteambtenaren in hun vrije tijd, zo vroeg Henri Polak zich tijdens het raadsdebat over de zaak hardop af. En welk gemeentebelang was ermee gediend dat dit toezicht zich alleen uitstrekte tot het vrouwelijke personeel en de mannelijke ambtenaren buiten schot bleven? Als de gemeente dan zo graag toezicht wilde houden op het gedrag van haar werknemers dan moest zij volgens Polak ook handelen naar het spreekwoord 'gelijke monnikken, gelijke kappen'. Dat hield dan in '...dat als morgen aan den dag – ik wil niets ten nadele van iemand zeggen – een van de directeurs van een gemeentebedrijf of een hoofd van een tak van dienst gezien wordt, laat ik zeggen in een eenigszins angeheiteren toestand, op hem toegepast worden wat op deze telefonistes is toegepast.'

Vervolgens vroeg Polak waarom het gemeentebestuur zich in de plaats meende te moeten stellen van het ouderlijk gezag. De ouders hadden immers toestemming gegeven tot het bijwonen van het diner? Bovendien ging het de gemeente helemaal niet aan of de meisjes in hun vrije tijd oesters eten of champagne drinken. Wanneer de telefonistes inderdaad de telefoon in diensttijd gebruikt hadden om afspraken te maken, dan was een disciplinaire maatregel toch ruimschoots voldoende geweest?

In een reactie op de motie van de heren Polak en Tak

bleef het college van B & W echter bij zijn besluit het ontslag te handhaven. Het genoemde feest was pas de eerste in een hele reeks en bovendien hadden de meisjes niet willen inzien dat zij iets onbehoorlijks hadden gedaan. Met het oog op de 'publieke moraliteit' en de goede naam van de overige telefonistes was het daarom onmogelijk om de vier in de dienst te handhaven, aldus B & W. Ofwel, '... wanneer B & W dergelijke feiten zouden toelaten, dan zou inderdaad het telefoonbureau langzamerhand een inrichting worden waar men dames zou kunnen krijgen om soupers op te luisteren.'

Daar kwam nog bij dat verschillende ouders hadden laten weten hun dochters weg te halen bij de Telefoon-dienst wanneer de vier niet ontslagen werden.

Het antirevolutionaire raadslid Wormser was van mening dat de beslissing van B & W een juiste was, vooral met betrekking tot het handhaven van de moraal. Men verloor, volgens hem, het onderscheid tussen moreel en immoreel toch al steeds meer uit het oog.

*'Ja, alleen dit onderscheid dat meisjes, die het liefst niet geregeld in gezelschap van dames zijn, die nachtelijke feesten met heeren houden wier naam zij niet eens kennen... schijnheiligen zijn. Geen fatsoenlijke meisjes, mijnheer de Voorzitter... maar schijnheiligen, die zich zoover boven het punt van moraliteit verheffen.'*

De heer Wormser oogstte bijval van zijn partijgenoot de Vries. Deze stelde ten slotte voor om 'ieder, die beproeft de telefoon te gebruiken ten einde onzedelijke relaties aan te knopen met het vrouwelijk bedienend personeel, het gebruik van de telefoon te ontzeggen'. De motie van Polak en Tak kreeg onvoldoende ondersteuning zodat het ontslag van de vier telefonistes gehandhaafd bleef.

Ook de pers volgde de gebeurtenissen met veel aandacht. Dagbladen als *Het Volk*, *de Avondpost* en *het Handelsblad* veroordeelden het 'meten met twee maten' ten aanzien van mannelijk en vrouwelijk personeel door de gemeente. 'Onder calvinistisch bewind', luidde de kop van een artikel in *Het Volk*, waarin een verband werd gelegd tussen het 'christelijk beginsel' van de voor het ontslag verantwoordelijke wethouder Mr. Heemskerk (AR), en zijn gehanteerde maatstaven ten aanzien van het 'particulier zedelijk leven' van de telefonistes.

Ook *Evolutie* onthield zich niet van commentaar. Hoewel het vrouwenblad wel van mening was dat de dames te ver waren gegaan, kwam het ook in opstand tegen het meten met twee maten:

*'Wanneer hoorde men van schorsing van een man, omdat na een joligen avond, ergens in huis, de pret op luidruchtige wijze op straat was voortgezet? Of wel omdat de delinquent een liaison had? Of zich aan spel of drank te buiten ging? Zou de wethouder van publieke werken onder wien de telefonisten ressorteeren, het durven wagen héél het corps ambtenaren, beambten en werkhieden te zuiveren van alle individuen, wier particulier leven aan anderen ergenis geeft? (...) De man mag feestvieren, mag in gezelschap van dames de aandacht trekken langs den openbaren weg, ja zelfs den nacht buitenshuis doorbrennen, alles is geoorloofd. Geen straf, geen ontslag.'*

*Wel wordt de gelegenheid zich op bedoelde wijze te amuseeren grooter, naarmate men de vrouw een salaris geeft, te klein om zelfstandig te kunnen bestaan en haar eindelijk haar geringe verdiensle nog ontnemt. Ontslag uit den dienst is hoogst gevaarlijk en zal nooit leiden tot zedelijke verheffing.'*





Paul van Alphen  
Jeroen Döll\*

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

**In een wereld waarin mensen in toenemende mate met computers in aanraking komen wordt het steeds belangrijker dat mens en computer op een natuurlijke manier met elkaar kunnen communiceren. Nieuwe inzichten in menselijke spraakprocessen en ontwikkelingen op het gebied van de microprocessortechnologie maken het mogelijk om voor deze communicatie spraak in plaats van bijvoorbeeld druktoetsen van een telefoon-toestel te gebruiken. En alhoewel de nieuwe technologie nog allerminst volmaakt is, zijn er al verschillende routinewerkzaamheden van de menselijke operator of telefoniste die aan een computer 'met oren en een stem' overgelaten kunnen worden. Van een echt spontane conversatie met de computer zal overigens geen sprake zijn. De toepassingsgebieden van spraaktechnologie moeten daarom zorgvuldig worden gekozen.**

Bij bedrijven komen dagelijks vele telefoongesprekken binnenvallen. In ongeveer de helft van de gevallen gaat het om verzoeken om inlichtingen. Meestal hoeven die inlichtingen niet door een (bepaalde) persoon verstrekt te worden: *a* omdat de gevraagde informatie een sterk algemeen karakter heeft, *b* omdat het aantal vragen beperkt is. Te denken valt dan onder andere aan vragen naar wat iets kost, hoe hoog iemands banksaldo is, of er een folder beschikbaar is etc.

Behalve via een algemene telefonische ingang die door menselijke operators bemand/bevrouwd wordt<sup>1</sup>, kan veel van de gevraagde informatie ook door de computer verstrekt worden. De mensen worden dan ontlast van het routinematige werk en krijgen meer tijd beschikbaar voor klanten met speciale vragen, piekbelastingen kunnen worden afgevlakt en ook zal het haalbaar zijn om buiten de kantooruren telefonische informatieverzoeken af te handelen. Een in dit verband langzamerhand vertrouwde verschijning is het Voice Response Systeem (VRS)<sup>2</sup>. Veel bedrijven en instellingen maken inmiddels van een dergelijk systeem gebruik, zoals postorderbedrijf Wehkamp voor de bestelling van artikelen, de ANWB voor het verstrekken van allerhande informatie via de Sneeuw-, Schaats-, Vakantieweer- of Landenformaliteitenlijn, de Saldofoon van verschillende banken, de Voetballijn van de Telegraaf, de Vaccinatielijn van de Travel Clinic van het Rotterdamse Hanziekenhuis, de Wenskaartenlijn van Primafoon etc.

<sup>1</sup> Op deze zogenaamde Call Centers is in het Studieblad uitgebreid ingegaan in: Y.M. van der Veen, *Call Center management* (2 dln.), PTT Telecom Studieblad, 1991, pp. 195-205; 263-272.

<sup>2</sup> Voice Response kwam in het Studieblad al eerder aan de orde in: Y.M. van der Veen, *Voice processing: computer openbaart spreek talent*, PTT Telecom Studieblad, maart 1992, pp. 149-163.

<sup>3</sup> Voor een uitgebreide behandeling van de technische en taalwetenschappelijke vraagstukken die in de spraaktechnologie een rol spelen zie: J.P.M. Hendriks, *Praten met de computer: spraak-synthese en spraakherkenning*, PTT Telecom Studieblad, september 1992, pp. 449-466.

<sup>4</sup> Zie voor de verschillende toepassingsgebieden de slotparagraaf van dit artikel.

Nog betrekkelijk nieuw binnen de telefonische informatieverstrekking is de toepassing van systemen die van spraaktechnologie (spraakherkenning, sprekerherkenning en spraaksynthese) gebruik maken. Niet langer hoeven er bij deze systemen #-, \*- en cijfertoetsen ingedrukt te worden, maar de informatievragers kan zijn verzoek gewoon mondeling kenbaar maken. In dit artikel worden de actuele ontwikkelingen binnen de spraaktechnologie toegelicht. Verschillende toepassingsmogelijkheden zullen in de slotparagraaf van het artikel de revue passeren. Maar eerst zal kort worden ingegaan op wat spraaktechnologie inhoudt<sup>3</sup>. Drie aspecten komen daarbij aan de orde: spraakherkenning, sprekerherkenning en spraaksynthese.

### Wat is spraaktechnologie?

Spraaktechnologie kan zowel de gesproken communicatie tussen mensen onderling (bijv. voice mail-toepassingen) als tussen mensen en machines ondersteunen (order entry, Interactieve Voice Response etc.)<sup>4</sup>. Daarbij zijn de volgende drie technieken te onderscheiden.

- **Spraakherkenning.** De mens spreekt tegen de computer. Belangrijk is *wat* er gezegd wordt.
- **Sprekerherkenning.** Ook hier spreekt de mens tegen de computer. Ditmaal gaat het er echter om *wie* er wat zegt. Daarbij moet een onderscheid gemaakt worden tussen sprekeridentificatie (welke van de *n*-sprekers is dit?) en sprekerverificatie (is dit ja/nee spreker *k*?).
- **Spraaksynthese.** Nu spreekt de computer tegen de mens. De technieken variëren van het simpel afspelen van opgenomen berichten ('U spreekt met de bestelcomputer van Pizza Quick') tot het samensmeden van losse spraakfragmenten in verstaanbare boodschappen ('De sneeuwhoogte in 'Innsbruck' bedraagt '40' 'centimeter') en de toepassing van tekst-naar-spraakomzetting. In het laatste geval kan via het toetsenbord ingebrachte informatie door de computer voorgelezen worden (ASCII → spraak).

### Het belang van spraaktechnologie

De opmars van spraaktechnologie in de telecommunicatiewereld lijkt niet meer te stuiten. Voor verschillende talen zijn en

worden er toepassingen ontwikkeld, waarbij het Amerikaans/Engels een voorhoede positie inneemt<sup>5</sup>. Deze internationale belangstelling voor spraaktechnologie zal overigens weinig verbazing wekken. Allerhande informatiediensten waarvoor intelligente interactie een vereiste is, kunnen door toepassing van spraaktechnologie immers op een natuurlijke manier volledig automatisch worden afgewikkeld. Zeker op een wat langere termijn zijn de beloften van spraaktechnologie dan ook groot. Kijken we naar de aanbieders van informatiediensten dan valt enerzijds te denken aan besparingen op operatorkosten en stimulering van het gebruik van bestaande diensten (drempelverlaging). Aan de andere kant kunnen nieuwe informatiediensten opgezet worden die via telefonisten veel te duur zouden uitpakken. Gelijktijdig zijn hiermee ook voor telecomoperators grote belangen in het spel. Tenslotte genereren de nieuwe diensten en nieuwe gebruikers van bestaande diensten nieuw verkeer en dus extra inkomsten.

De trend in automatische telefonische informatieverstrekking is momenteel duidelijk zichtbaar. Het telefonisch geven van informatie met behulp van voice response-apparatuur neemt een enorme vlucht. De in de inleiding genoemde voorbeelden laten dat overduidelijk zien.

In vergelijking hiermee is het aantal en het soort toepassingen van spraakherkenning en spraaksynthese (specifieke spraaktechnologie) op het ogenblik nog beperkt. Toch kan spraaktechnologie nu al bijdragen aan het toegankelijker maken van diensten. Gevoelsmatig is het nu eenmaal veel prettiger om je eigen stem te kunnen gebruiken dan om allerlei codes op een telefoontoestel te moeten indrukken.

Tegelijkertijd biedt spraaktechnologie uitzicht op grootschalige toepassingen met een hoge toegevoegde waarde. Zo zullen telecomoperators hun bestaande aanvullende diensten heel wat gebruikersvriendelijker kunnen maken en zijn ook nieuwe aanvullende diensten te ontwikkelen. Wat het eerste betreft valt onder meer te denken aan het met de stem kunnen in- en uitschakelen van de \*21-dienst. Een nieuw te ontwikkelen aanvullende dienst zou bijvoorbeeld 'voice dialing' kunnen zijn. Om met een postorderbedrijf, touroperator of welk ander bedrijf ook verbonden te worden hoeft iemand dan niet langer het telefoonnummer op te zoeken en in te toetsen, maar

<sup>5</sup> Een vergelijkbare situatie doet zich voor op het terrein van de 'taaltechnologie'. D.w.z. het terrein dat zich richt op het via het toetsenbord in natuurlijke taal instrueren van de computer. Een code als 'Ctrl F8 2,4' kan dan bijvoorbeeld vervangen worden door de eenvoudige instructie 'type cursief'. Ook het uitvragen van databases hoeft dan niet meer in een ingewikkelde taal als SQL te gebeuren maar kan in gewoon Nederlands plaatsvinden. Zie ook: S.P. van de Burgt e.a., *Toepassingen van taaltechnologie*, PTT Telecom Studieblad, mei 1993, pp. 294-317.

is het noemen van de naam van de betreffende organisatie al voldoende.

<sup>6</sup> Ter vergelijking: in de Oost-europese landen bedraagt het percentage TDK-toestellen minder dan 10%, in Duitsland zo'n 20-30%, in Engeland 40-50%, in Frankrijk 50-60%, terwijl de VS met ongeveer 90% aan kop gaan. Overigens gaat het hierbij om ruwe schattingen en niet om exacte cijfers.

Voice Response-systemen worden in principe bestuurd met TDK (Toon Druk Keuze)-toestellen. In Nederland is ongeveer 60% van de huishoudens in het bezit van zo'n toestel<sup>6</sup>. Om toch de hele markt te bereiken moet tevens IDK (Impuls Druk Keuze)-herkenning worden toegepast. Over internationale lijnen is dit laatste echter onmogelijk. Daarentegen is spraakherkenning over internationale lijnen in principe wel altijd mogelijk. De toenemende internationale activiteiten van PTT Telecom én vele van haar klanten maken spraakherkenning dan ook extra interessant. Bijvoorbeeld voor de toepassing in internationale tele-informatiediensten of in internationale Call Centers.

### De stand van de techniek

In deze paragraaf zullen de drie eerder genoemde technieken – spraakherkenning, sprekerherkenning en spraaksynthese – nader onder de loep worden genomen. We gaan daarbij in op de huidige mogelijkheden en we zullen aangeven waar de thans beschikbare systemen nog problemen mee hebben.

*Spraakherkenning: technieken met een taalafhankelijke component.* Bij de onderstaande technieken spelen zowel taalafhankelijke als meer algemene (hard- en software) componenten een rol. Wordt dus bijvoorbeeld de aanschaf overwogen van een systeem dat oorspronkelijk voor het Amerikaans-Engels is ontwikkeld, dan dient er voor het Nederlands altijd aanpassing van de taalafhankelijke component plaats te vinden.

- Losse woorden. De automatische herkenning van spraak is begonnen met het herkennen van losse woorden. Anno 1993/1994 komen systemen met dit type herkenning op de markt dan ook verreweg het meeste voor. Bovendien is de integratie van taalafhankelijke en taalonafhankelijke componenten bij dit type systemen het verst gevorderd.

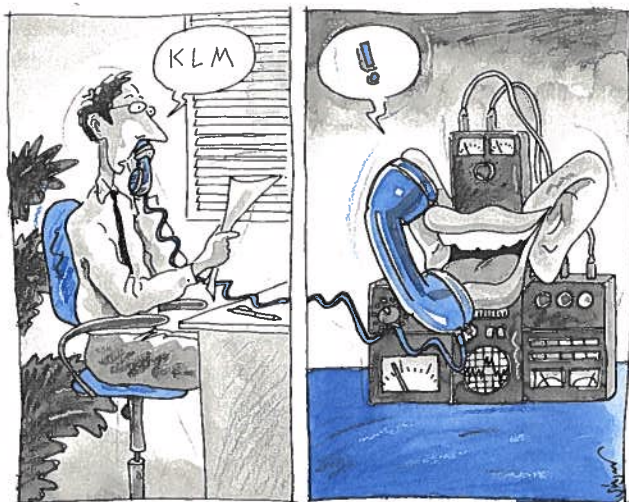
Bij 'losse woordherkenning' gaat het om de selectie van één woord uit een vocabulaire van  $\pm 50$  woorden. Voorbeelden van deze techniek zijn een door PTT Research ontwikkelde toeristeninformatie-demo<sup>7</sup> en de Koerslijn van de Postbank (020-6658211). De vraag die bij de Koerslijn centraal staat is:

<sup>7</sup> Deze toeristeninformatie-demo is tentoongesteld in het PTT Museum te Den Haag van 13 oktober 1993 tot en met 13 maart 1994 tijdens de tentoonstelling 'De juffrouw van de telefoon'. Ook via het openbare telefoonnet is deze demonstratie gedurende de looptijd van de tentoonstelling bereikbaar via nummer 070-3325701.

'Noem een fondsnaam'. De gewenste naam kan hierna ingesproken worden, bijvoorbeeld 'Hoogovens', 'AKZO' of 'DSM'. Op deze manier kan een selectie gemaakt worden uit de 50 meest actieve fondsen. De computer antwoordt bijvoorbeeld met 'AKZO 178.20'.

De opzet van een vergelijkbaar systeem dat uitgaat van de in Voice Response-systemen gebruikelijke herkenningmethode<sup>8</sup>, zou een menu van 50 items met bijbehorende toetscombinaties vergen (expliciet menu). Dit is te enen male ondoenlijk. De Koerslijn maakt dan ook gebruik van spraakherkenning via een impliciet menu.

<sup>8</sup> DTMF-herkenning d.w.z. het herkennen van de toontjes die door het TDK-toestel worden uitgezonden (DTMF = Dual Tone Multiple Frequency). Zie voor de algemene principes van de werking van het telefoon-toestel: J. Seesink, *Elementaire kennis - deel 7*, PTT Telecom Studieblad, mei 1991, pp. 299-301.



◀ Afb. 1

- Word spotting. Om gebruikers niet te verplichten met slechts één woord te spreken, kan 'word spotting' toegepast worden. In plaats van alleen het doelwoord te zeggen, mag dit woord dan in een korte dragerzin ingebed worden. Bijvoorbeeld: 'Eh, Hoogovens' of 'AKZO alstublieft'. De actieve vocabulaire van het spraakherkenningssysteem wordt daardoor echter wel kleiner. In plaats van ± 50 woorden kunnen nu ± 10 doelwoorden herkend worden.

- Verbonden woorden. Bij 'verbonden woordherkenning' gaat het om de herkenning van meerdere woorden die zonder tussenpozen uitgesproken zijn. Een klantnummer bijvoor-

beeld zou met losse woordherkenning als volgt ingesproken dienen te worden: 'drie ... drie ... acht ... vier ... zeven'. Het is voor een gebruiker lastig om een nummer op zo'n manier in te spreken. Dankzij verbonden woordherkenning hoeft dit ook niet meer en mag het nummer ingesproken worden als 'driedrieachtvierzeven'.

- Foneembebaseerde herkenning. Als een vocabulaire van te herkennen woorden vaak veranderd moet worden, is modellering van complete woorden in het systeem onhandig. In plaats van woorden zullen er dan delen van woorden, bijvoorbeeld spraakklanken, in het systeem gemodelleerd worden. De te herkennen woorden zullen dan vervolgens uit deze spraakklanken samengesteld worden.

Een voorbeeld van een toepassing met een 'snel' veranderende vocabulaire is Voice Assisted Directory Query. In plaats van een telefoonnummer bij de telefoniste van een bedrijf op te vragen kan door het inspreken van de naam van een werknemer automatisch naar diens toestelnummer doorgeschakeld worden. Nieuwe namen zijn toe te voegen door aan het spraakherkenningssysteem de fonetische spelling van een naam op te geven. Voor dit soort snel veranderende vocabulaires is foneembebaseerde herkenning een must.

*Spraakherkenning: technieken onafhankelijk van de taal.* In spraakherkenning spelen uiteraard ook componenten een rol die niet direct met één bepaalde taal samenhangen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de mogelijkheid door de prompt van het systeem heen een keuze te maken (talk-thru of barge-in). Een andere mogelijkheid is dat het systeem zichzelf traint op de woorden die binnen een dienst gebruikt worden. Tussenkomen van de leverancier is hiervoor niet noodzakelijk.

Ten slotte noemen we nog de mogelijkheid dat het systeem kan bepalen of er spraak wordt aangeboden, dan wel de gebruikelijke keestoontjes van een TDK-toestel. Zowel traditioneel telefoonverkeer als verkeer dat tot stand komt via 'voice dialing' kan zo afgewikkeld worden.

*Sprekerherkenning (sprekerverificatie).* In tegenstelling tot spraakherkenning gaat het bij sprekerverificatie niet om wat er gezegd is, maar wie er iets gezegd heeft. De gebruiker van een dienst maakt zich bekend door het inspreken van een uniek nummer, bijvoorbeeld een klantnummer. Vervolgens

wordt aan de hand van stemkarakteristieken geverifieerd of de persoon daadwerkelijk degene is die hij beweerd te zijn. Zonder lastig te onthouden Persoonlijke Identificatie Nummers (PIN's) of passwords kan zo het gebruik van een dienst beveiligd worden.

*Spraaksynthese: tekst-naar-spraakomzetting.* Tekst-naar-spraakomzetting (text to speech, T2S) is het voorlezen door de computer van een elektronisch opgeslagen tekst. De verstaanbaarheid is weliswaar minder dan opgenomen spraak, maar T2S is wel de enige methode die op voorhand onbekende teksten kan voorlezen. Momenteel is T2S al goed inzetbaar voor het voorlezen van korte berichten als fax headers, Memocom headers of E-mail berichten.

Tekst-naar-spraak is een basistechnologie die voor het Nederlands overigens nog minder goed ontwikkeld is dan voor het Amerikaans-Engels.

*Spraaksynthese: digitaal opgenomen spraak.* Met digitaal opgenomen spraak wordt door de computer in principe niets gedaan. Het wordt opgenomen en op het juiste moment weer afgespeeld. Mogelijkheden zijn bijvoorbeeld het inspreken van nieuwe informatie door de aanbieder van een dienst (laatste nieuws, weekaanbieding) of het opnemen van berichten die door de gebruiker van een dienst worden ingesproken. Deze berichten kunnen bedoeld zijn voor een andere gebruiker (voice mail), of voor de aanbieder van de dienst (bijvoorbeeld in een call center: een klant in de wachtstand besluit zijn telefoonnummer in te spreken en wordt later teruggebeld).

### **Toepassingen van spraaktechnologie**

In dit hoofdstuk wordt een groot aantal toepassingsmogelijkheden van spraaktechnologie gegeven. Het aantal mogelijkheden is onbeperkt, zodat de lijst zeker niet compleet is! De bedoeling is slechts een idee te geven van wat er zoal mogelijk is. De toepassingen zijn geclusterd in de groepen voice mail, alarmering, order entry, Interactieve Voice Response (IVR), voice dialing, card services en Calling Line Identification (CLI).

*Voice mail.* In essentie is voice mail het digitaal opnemen van

een ingesproken bericht en de manipulatie daarvan. Voice mail kan een op zichzelf staande dienst zijn. Het fungeert dan als een uitgebreid antwoordapparaat waarmee berichtjes kunnen worden uitgeluisterd, maar ook worden doorgestuurd, eventueel voorzien van commentaar.

Voice mail kan echter ook gebruikt worden om pieken en dalen in het aantal oproepen bij een telefonische ingang af te vlakken. Bij een piek in het aantal oproepen vindt overloop plaats naar een voice mail systeem. De klant spreekt een bericht en zijn/haar telefoonnummer in. In de stille periodes worden de berichten uitgeluisterd en worden de klanten teruggebeld.

Een andere toepassing is het inspreken van storingsmeldingen voor kleine installaties. Het bericht wordt automatisch doorgestuurd aan de dienstdoende monteur, of er wordt een semafoonoproep uitgezonden.

*Alarmering.* Uitbellende spraaksystemen zijn te gebruiken om automatisch alarmen mee door te bellen. Nadat een alarmende situatie is ontstaan, gaat het systeem uitbellen totdat er een bericht is afgeleverd.

*Order entry.* Bij veel bedrijven is het mogelijk schriftelijk of telefonisch folders en brochures aan te vragen. Naam en adres worden hiervoor nu nog meestal ingetypt. Met behulp van postcode- en huisnummerherkenning is het mogelijk een automatische ingang te maken. Een deel van de orders van postorderbedrijven zal zo automatisch opgenomen kunnen worden. Wehkamp maakt hiervan al langere tijd gebruik.

Het weer uitspreken van het ingetoetste bestelnummer is voor de klant onvoldoende bevestiging dat het juiste artikel besteld is. De naam van het artikel is veel duidelijker. Hiervoor zou tekst-naar-spraakomzetting kunnen worden gebruikt.

De Hartford Insurance Group in de Verenigde Staten heeft een papieren aanmeldingsformulier vervangen door een voice response systeem. In eerste instantie werd aan de verzekeringsagenten de keuze gelaten tussen telefonische aanmelding of aanmelding met behulp van een formulier. Wegens het succes van de telefonische aanmelding werd gestopt met het formulier.

*Interactieve Voice Response (IVR).* De Postbank heeft een Ne-



derlandstalige dienst operationeel waarmee actuele beurskoersen opgevraagd kunnen worden. Het is ondoenlijk om het juiste fonds te selecteren met behulp van menu's, daarom wordt spraakherkenning toegepast. Bij de Postbank kunnen de 50 meest actieve fondsen worden opgevraagd. De gebruikte techniek is losse-woordherkenning. Op de beurs van New York is een systeem operationeel waarmee de koers van ruim 2.000 fondsen kan worden opgevraagd. Het systeem werkt met foneemgebaseerde herkenning, zodat vrij snel nieuwe fondsnamen kunnen worden toegevoegd.

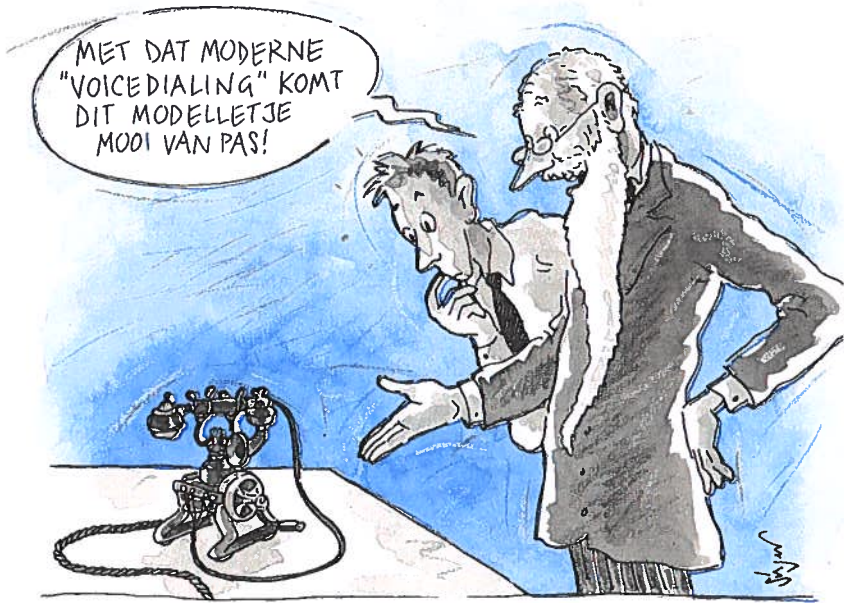
De firma Brite Voice Systems heeft voor dagbladuitgevers een systeem op de markt gebracht dat advertenties voorleest met tekst-naar-spraakomzetting. Iemand die een interessante advertentie heeft beluisterd kan vervolgens rechtstreeks doorverbonden worden met de plaatser van de advertentie. Bovendien kan hij over de fax uitgebreide informatie toegestuurd krijgen die te duur is om in een krant te plaatsen, bijvoorbeeld de plattegrond van een huis.

Fax-voice mail integratie kan gebruikt worden om te bepalen welke faxen zijn binnengekomen. De headers kunnen met tekst-naar-spraakomzetting worden voorgelezen. Wellicht kan hier gebruik worden gemaakt van een combinatie van woordaaneenschakeling (concatenatie) en tekst-naar-spraakomzetting om de kwaliteit van de uiting zo hoog mogelijk te maken.

*Voice dialing.* Voice dialing oftewel het 'draaien' van een telefoonnummer met je stem maakt de draaischijf of druktoetsen overbodig. Je neemt gewoon de haak op en zegt 'bel nummer 070-793774' of 'bel moeder', en vervolgens wordt het nummer voor je gebeld.

Vooraf in situaties waarin men zijn handen liever niet gebruikt voor het bellen (zoals in een auto) is voice dialing natuurlijk een zeer bruikbare toepassing. Ook de tweede mogelijkheid ('bel moeder') maakt het bellen makkelijker: na het aanleggen van een privé-telefoonlijstje wordt het onthouden van telefoon- of verkorte kiesnummers overbodig. In Amerika wordt trouwens ook al in het netwerk met een dergelijke aanvullende dienst geëxperimenteerd.

*Card services.* Spraaktechnologie kan bij de vormgeving van telecard-diensten een belangrijke rol spelen. Enerzijds omdat



▲ Afb. 2

het telecard-nummer van waar ook ter wereld met behulp van spraaktechnologie aan het geautomatiseerde kaartstelsel is door te geven. Anderzijds omdat met behulp van sprekerverificatie de identiteit van de telecard-gebruiker kan worden vastgesteld.

*Calling Line Identification (CLI)*. Iemand die gebeld wordt krijgt eerst een systeem aan de lijn dat de naam uitsprekt van degene die belt (dit gebeurt met behulp van tekst-naar-spraaksynthese). Men kan dan vervolgens het telefoongesprek weigeren door de hoorn neer te leggen. Als het telefoontje geaccepteerd wordt (ja/nee herkenning) wordt de verbinding tot stand gebracht.

**Drs J. Döll** volgde een opleiding NIMA-A en studeerde informatica aan de Rijksuniversiteit Leiden (RUL). In 1990 trad de heer Döll in dienst bij PTT Research als technisch wetenschappelijk onderzoeker op het gebied van spraaktechnologie. Vanaf 1 januari 1994 zal hij als recruiter in dienst treden bij Management Development.

**Dr ir P. van Alphen** studeerde technische natuurkunde aan de TU Delft en promoveerde in 1992 aan het Instituut voor Fonetische wetenschappen van de UvA. Na te hebben gewerkt bij TNO en het Italiaanse onderzoekscentrum SACLANT ASW, trad de heer Van Alphen in 1990 in dienst bij PTT Research. Hij heeft diverse publikaties over spraaktechnologie op zijn naam staan.

# Technisch Engels

## The message-makers (slot)

W.S. van Dam

If they are to succeed, then telephone companies will have to think like any other business. But that will pose a prize conundrum for regulators. The ex-monopolists still have a duty to provide a telephone service to all, even though many domestic customers are not profitable.

Owning a telephone in the developed world is like education or electricity: it is an essential service. But how do you reconcile that ideal with a hard-nosed, privatised, information-service provider? Should not society as a whole bear the responsibility for ensuring that its poorest members can own a telephone? Why should British Telecom have to subsidise some of its consumers when Mercury does not? Other industries do not work according to such rules.

There is no longer a simple, universal public network. There is a mosaic of competing networks, a plethora of services to sell over them, and plenty of competitors. It is hard to see how a telephone service to loss-making customers might be guaranteed – except by enlightened regulators. That, and the oligopoly in carrying telephone signals that exists in most countries, are arguments for regulators having strong powers. For their part, telephone companies must haggle with regulators over what compensation they should get for shouldering the burden of public service.

Information services are international – like their clients. Most telephone companies have always been stuck in a single market. They argue that they need their profits to pay for investments overseas if they are to become worldwide information-services companies. Some worry that some home information services – particularly entertainment – could become so commonplace that they will be regarded as essential too. This would further increase the public-service burden on them.

This survey has charted an industry in transition. Even though the volume of telephone traffic is growing fast, the once-comfortable basic business of carrying telephone calls is no longer enough if the industry wishes to enjoy rapidly growing profits. Competition and technology have seen to that. Telephone companies can stay as utilities and become dull sellers of a commodity, or try to sell information services.

Though most will choose to sell services, they will not find it

easy. In the past, telephone companies had a hard time selling anything to anyone. They were like railways whose only concern was whether the trains ran on time. And they didn't. But as their success in services grows, the telephone companies will split into two parts. One will be the old utility. The other, far more *glamorous*, part will be information services. It is likely to attract lots of investment and most of the chief executive's time.

If the telephone companies are to be successful in this second *sphere*, they and their suppliers must exploit their natural advantages – not try to hang on to what's left of their monopolies. That means looking to the smaller customer and using the network as a platform for other parts of the business.

There is no *grand solution* for them, just many small things to do. But it is in such attention to detail – *ceaselessly* improving products and services, careful marketing, and listening to customers rather than ignoring them – that success lies. Telecoms companies never did this before, but it is the *staple* of most other businesses. In that sense, telecommunications has at last *come of age*.

(Overgenomen uit *The Economist*, march 10, 1990)

## Explanatory notes

<u>a prize conundrum</u>	een ingewikkeld probleem
<u>domestic customers</u>	particuliere klanten
<u>are not profitable</u>	geen winst opleveren
<u>reconcile</u>	in overeenstemming brengen, verzoenen
<u>hard-nosed</u>	zakelijk, nuchter
<u>plethora</u>	overvloed
<u>enlightened</u>	verstandig
<u>oligopoly</u>	oligopolie (markt met weinig aanbieders)
<u>for their part</u>	van hun kant
<u>haggle</u>	marchanderen
<u>shouldering the burden</u>	de last te dragen
<u>commonplace</u>	gewoon, alledaags
<u>charted</u>	in kaart gebracht
<u>transition</u>	overgang
<u>once-comfortable</u>	voorheen gerieflijk
<u>have seen to that</u>	hebben daarvoor gezorgd
<u>commodity</u>	handelsartikel
<u>glamorous</u>	boeiend, aantrekkelijk
<u>sphere</u>	gebied
<u>grand solution</u>	volledige, uiteindelijke oplossing
<u>ceaselessly</u>	voortdurend, onophoudelijk
<u>staple</u>	kernactiviteit
<u>come of age</u>	meerderjarig worden

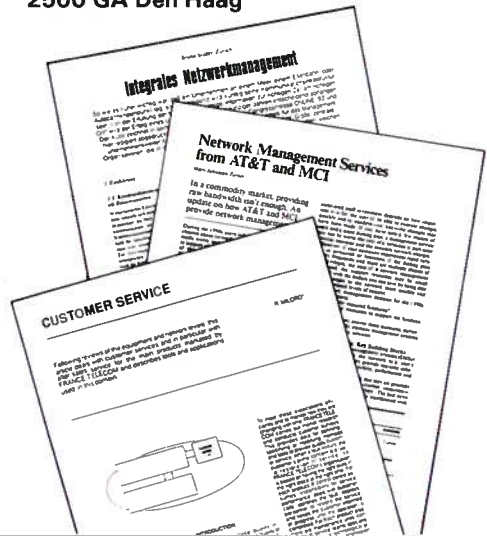
## Netwerkoperaties: middelen voor een klantgericht beheer

Voor medewerkers van KPN\* die geïnteresseerd zijn in netwerkoperaties, heeft BIDATA op verzoek van de redactie van PTT Telecom Studieblad, een selectie gemaakt uit de literatuur. Het resultaat hiervan is de artikelenbundel 'Netwerkoperaties: middelen voor een klantgericht beheer'. Deze bundel geeft achtergrondinformatie bij het themanummer van PTT Telecom Studieblad (oktober/november 1993) over netwerkoperaties. In de bundel zijn recente artikelen uit buitenlandse vaktijdschriften opgenomen over o.a. netwerkmanagementdiensten van AT&T en MCI, NTMOS, AXE 10 en netwerk traffic management, Managed Data Network Services (MDNS), het belang van netwerkmanagement voor ondernemingen, het gebruik van NetMinder en het belang van een 'rampenplan' bij uitval van netwerken.

Voor nadere informatie over deze artikelenbundel kunt u contact opnemen met Koninklijke PTT Nederland BIDATA, Geneveva Geppaart, tel. 070-33 23427.

De artikelenbundel 'Network operations: middelen voor een klantgericht beheer' kost f 25,- per exemplaar en kan aangevraagd worden bij:

**KPN BIDATA**  
**Mw. A. Grimme**  
**Kamer D 147**  
**Postbus 30.000**  
**2500 GA Den Haag**



Hierbij verzoek ik u mij \_\_\_\_\_ exemplaren toe te sturen van de artikelenbundel: 'Netwerkoperaties: middelen voor een klantgericht beheer'.

### Aanvrager

Naam \_\_\_\_\_

PTT-onderdeel\* \_\_\_\_\_

Centercode \_\_\_\_\_ Kamernummer \_\_\_\_\_

Kantooradres \_\_\_\_\_

Postcode en plaats \_\_\_\_\_

Telefoon (0 \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

\* In verband met regelingen/overeenkomsten inzake auteursrechten kan deze bundel uitsluitend beschikbaar worden gesteld aan PTT'ers

## Telefoneren anders per 1 januari 1994

Vanaf 1 januari 1994 zullen er twee veranderingen merkbaar zijn bij het telefoneren. Het internationale toegangsnummer voor bellen vanuit Nederland naar het buitenland verandert. In plaats van 09 moet men 00 kiezen. Tevens zal in de loop van januari de tweede kiestoon vervallen. Dit is de toon die klinkt na het draaien van het netnummer, 09, 00 of 06.

Deze wijzigingen zijn het gevolg van internationale afspraken in Europees verband. Binnen de Europese Gemeenschap streeft men naar meer standaardisatie op telecommunicatiegebied.

*09 wordt 00.* Het internationale toegangsnummer voor rechtstreeks bellen vanuit Nederland naar het buitenland zal voortaan 00 zijn.

Het nieuwe nummer wordt op 1 januari ingevoerd. Tot 1 juli 1994 kan zowel het huidige internationale toegangsnummer als het nieuwe nummer gebruikt worden. Vanaf 1 juli 1994 is het buitenland slechts bereikbaar via 00. PTT Telecom zal alle klanten in november en december informeren via een bijsluiter bij de telefoonnota.

*Tweede kiestoon vervalt.* Vanaf 1 januari zal ook de tweede kiestoon verdwijnen. Dit is de toon die te horen is tussen net- en abonneenummer en tussen 06, 09 (00) en het vervolnummer. In een periode van twee weken (3 tot en met 14 januari) zal PTT Telecom de kiestoon in de verschillende delen van het land laten vervallen. Alle telefoonnummers (dus ook de internationale en autotelefoonnummers) kunnen in een keer achter elkaar gekozen worden. Het wachten op de tweede kiestoon is dus niet meer nodig. De nieuwe computergestuurde telefooncentrales maken de tweede kiestoon overbodig. PTT Telecom heeft inmiddels alle klanten op de hoogte gesteld. Ook alle randapparatuurleveranciers en de verschillende brancheorganisaties zijn geïnformeerd. De klanten van PTT Telecom zullen behalve via bijsluiters bij

de telefoonnota, ook via de media (advertenties in de krant en spotjes op radio en tv) op de hoogte worden gebracht van de toekomstige veranderingen.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, november 1993)

## 1000-ste ISDN-aansluiting in Nederland: vooral belang- stelling van midden- en kleinbedrijf voor ISDN

De mijlpaal van de 1000-ste ISDN-aansluiting is bereikt. Adia Keser Uitzendgroep heeft ISDN gekozen om de 80 vestigingen van Keser Uitzendgroep met elkaar te verbinden. Via ISDN (Integrated Services Digital Network) kunnen gegevens van uitzendkrachten straks sneller en betrouwbaarder worden uitgewisseld zodat vraag en aanbod beter op elkaar worden afgestemd.

Steeds meer bedrijven ontdekken de voordelen en nieuwe mogelijkheden van het digitale telefoonnet ISDN, waarover zowel beeld, data, tekst als geluid met hoge snelheid ( $2 \times 64$  kbit/s) worden getransporteerd. Efficiency en kostenbeheersing zijn sleutelwoorden. Vooral bedrijven in de branches handel, transport, grafische industrie, banken en zakelijke dienstverlening maken van ISDN gebruik. Het zijn met name de middelgrote en kleine bedrijven die nieuwe applicaties toepassen.

Sinds de introductie van ISDN volgens de Europese standaard in juni van dit jaar hebben circa 600 nieuwe klanten zich aangemeld. Samen met de 400 klanten die ISDN volgens de eerder geïntroduceerde Duitse standaard gebruiken betekent dit dat in Nederland reeds 1000 klanten gebruik maken van het nieuwe digitale telefoonnet. PTT Telecom verwacht dat de groei in de komende maanden exponentieel zal toenemen.

ISDN is inmiddels verkrijgbaar in 30 stedelijke

gebieden in Nederland, herkenbaar aan een drie-cijferig netnummer. PTT Telecom zal ISDN gefaseerd invoeren, zodat eind 1995 ISDN in heel Nederland verkrijgbaar is. Door de nieuwe standaard is ISDN in heel Europa te gebruiken. Daarnaast zijn er inmiddels koppelingen tot stand gebracht met circa 20 andere landen. Het aantal bestemmingen wordt nog steeds uitgebreid.

PTT Telecom spant zich in om de kennis over ISDN te vergroten, nieuwe toepassingen te stimuleren en een bijdrage te leveren aan de snelle ontwikkeling van ISDN. Onder andere speelt PTT Telecom een actieve rol in standaardisatieorganisaties en bevordert het bedrijf door het ter beschikking stellen van middelen en kennis projecten die op een innovatieve wijze gebruik maken van ISDN. Zo ontwikkelen bijvoorbeeld de regionale omroepen een radio-nieuws-database. Hiermee kan men onderling nieuwsfeiten uitwisselen met een hoge audio-kwaliteit. Het Nederlands Normalisatie Instituut is een proefproject gestart om via ISDN een database toegankelijk te maken voor haar klanten in binnen- en buitenland. De uitwisseling van standaardisatiedocumenten kan daardoor sneller, efficiënter en goedkoper plaatsvinden.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, november 1993)

## Speciaal integratiecentrum voor ISDN

In Nederland zal een speciaal 'ISDN Integratie Centrum' worden opgericht. Het centrum dat begin 1994 geopend zal worden, heeft als doel de kennis over ISDN en het gebruik ervan in Nederland te bevorderen.

Op initiatief van PTT Telecom hebben 10 partijen hiertoe een stichting opgericht: 'Stichting ISDN Integratie Centrum' (I2C). In de stichting werken applicatie-, producten- en dienstenleveranciers samen. Dit is bekend gemaakt tijdens

een presentatie van het Zaanse bedrijfsleven over hun ervaringen met ISDN.

Participanten in de stichting I2C zijn: Anchor Datacom, AT&T, Digital, Erasmus Universiteit, MultiMedia Skills, Triple P/Repko IDP, Philips Telecommunication Systems, PTT Telecom, Sun Microsystems Nederland, You Com. Het bestuur van de Stichting bestaat uit: Prof. dr. mr. P.H.M. Vervest - MultiMedia Skills, ing. M.K.H. Bode - PTT Telecom, mevr. M. van der Meulen - You Com. Als directeur (a.i.) is ir. J. Mendrik benoemd, afkomstig van PTT Telecom.

Het ISDN Integratie Centrum zal een ontmoetingsplaats zijn voor gebruikers en leveranciers van ISDN waar kennisuitwisseling kan plaatsvinden en nieuwe toepassingen kunnen ontstaan.

Het centrum zal vooral als demonstratieruimte een rol hebben in het tonen van mogelijke toepassingen. Bedrijven kunnen zo een indruk krijgen op welke wijze zij met ISDN-toepassingen hun bedrijfsvoering kunnen verbeteren. Daarnaast zal het centrum andere activiteiten organiseren om de kennis over ISDN en het gebruik ervan te bevorderen. Zo denkt men bijvoorbeeld aan seminars, uitgeven van publikaties e.d.

ISDN (Integrated Services Digital Network) is de volgende fase in de ontwikkeling van het huidige telefoonnet. Informatie wordt digitaal en met hoge snelheid (sneller dan het huidige analoge netwerk) overgebracht. Daarbij maakt het geen verschil of het gaat om spraak, fax, data of beeld.

Kenmerkend voor ISDN is dat het hebben van verschillende aansluitingen overbodig is. Met ISDN wordt via één aansluiting een integrale toegang tot alle denkbare communicatiediensten geboden. Hiermee biedt ISDN uitstekende mogelijkheden voor innovatieve telecommunicatietoepassingen.

(Bron: Persbericht Stichting I2C, november 1993)



## Regeling en Interimregeling Euro-ISDN

Euro-ISDN is de Europees geharmoniseerde variatie van ISDN (Integrated Services Digital Network). Sinds enige maanden is de levering van een Euro-ISDN aansluiting mogelijk. Randapparaten die op zo'n netwerk worden aangesloten moeten voldoen aan de Europese technische standaarden, te weten: de NET-5 en de NET-33. (NET staat voor Normes Européennes de Télécommunications). Door de implementatie van deze NET's in de Nederlandse regelgeving zullen de specificaties voor conformiteit T17.02 en T17.03 met ingang van 1 januari 1994 vervallen. In de specificaties T17.04, T17.05 en T17.06 wordt naar de respectievelijke NET's verwezen. De publikatie hierover vond plaats in de Staatscourant nummer 125 d.d. 6 juli 1993.

### De laboratoria

Voordat randapparatuur mag worden verhandeld en aangesloten op het openbare netwerk, dient deze op conformiteit aan de daarvoor geldende standaarden getest en goedgekeurd te zijn. Apparatuur die voldoet aan deze standaarden moet voorzien zijn van het Nederlandse goedkeuringsmerk, de zogenaamde 'blauwe sticker'. Ook voor Euro-ISDN apparatuur geldt deze regeling. De laboratoria die in aanmerking komen voor conformiteitsbeoordelingen dienen erkende laboratoria te zijn en moeten zijn gevestigd binnen de EG.

In andere EG-lidstaten toegelaten apparatuur  
Wat betreft apparatuur die in andere EG-lidstaten reeds is toegelaten geldt het volgende:

- Apparatuur die volledig voldoet aan de relevante NET's (en in voorkomende gevallen aan de relevante T-eisen) zal in principe zonder meer worden toegelaten in Nederland.
- Apparatuur die slechts op deelaspecten goedgekeurd is (of in voorkomende gevallen niet voldoet aan de relevante T-eisen) zal voor de Interimregeling in aanmerking komen.

### Interimregeling Euro-ISDN

Naar aanleiding van problemen die zijn ontstaan bij het keuren van Euro-ISDN randapparatuur, is de Interimregeling Euro-ISDN van kracht geworden. Een gedetailleerde beschrijving van de Interimregeling Euro-ISDN is op te vragen bij de HDTP te Groningen. Deze regeling houdt in dat Euro-ISDN apparatuur voor een beperkte periode zonder volledige keuring in Nederland onder bepaalde voorwaarden kan worden toegelaten. Ook apparatuur waarvoor een tijdelijke goedkeuring is verleend moet voorzien zijn van het Nederlandse goedkeuringsmerk. Echter met dat verschil dat het dan een 'oranje sticker' betreft.

### Voorwaarden

Indien een fabrikant of leverancier gebruik wil maken van de Interimregeling moet hij aan een aantal voorwaarden voldoen:

- 1 De apparatuur dient bij een erkend laboratorium voor een volledige test te zijn aangemeld. Indien één of meer geldige testrapporten op deelaspecten reeds beschikbaar zijn, kan de aanmelding in principe volstaan met de aanmelding van (een) aanvullende test(s).
- 2 De fabrikant of leverancier dient een aanvraag voor een tijdelijke toelating bij de HDTP in te dienen. Alle Euro-ISDN randapparatuur waarvoor een tijdelijke toelating is verstrekt moet voorzien zijn van de 'oranje sticker'.
- 3 Alle adressen waar de betreffende apparaten zich bevinden moeten zijn geregistreerd en het overzicht hiervan zal ter beschikking moeten worden gehouden van de HDTP.
- 4 Indien uit de (nog te verrichten) test(s) blijkt dat aanpassing van de apparatuur noodzakelijk is, of de test(s) tot afkeuring leiden, zullen alle apparaten teruggenomen moeten worden en indien van toepassing direct van het netwerk moeten worden losgekoppeld.
- 5 Indien storingen optreden moet de apparatuur van het openbaar netwerk worden verwijderd.
- 6 De fabrikant of leverancier dient ervoor te

zorgen dat alle betrokkenen (kopers, verkopers, handelaren, enz.) op de hoogte worden gebracht van de consequenties van de punten 4 en 5.

- 7 Voor alle apparaten die onder deze tijdelijke regeling vallen moet een 'fabrikantenverklaring' worden opgesteld van die strekking dat de punten 3 tot en met 6 van deze regeling worden nagekomen.
- 8 De tijdelijke regeling eindigt per 1 augustus 1994. Alle apparatuur dient dan te zijn goedgekeurd en voorzien zijn van een 'blauwe sticker'. Niet goedgekeurde apparatuur moet van het openbare netwerk verwijderd zijn.

#### De aanvraag

De fabrikant of leverancier die in aanmerking wil komen voor de Interimregeling Euro-ISDN moet bij de HDTP een standaardaanvraag voor type-onderzoek en goedkeuring indienen. Verder zal de HDTP de aanmelding voor de conformiteitsbeoordeling bij een laboratorium pas erkennen als er tussen HDTP en dit laboratorium een overeenkomst is gesloten waarin de afspraken zijn vastgelegd voor de (nog) uit te voeren tests, de beschikbaarheid van gegevens enz. Met betrekking tot de Interimregeling hebben de HDTP en Telefication BV ondertussen een overeenkomst gesloten.

NB: Voor de Interimregeling Euro-ISDN komt alleen die apparatuur in aanmerking waarvan de onderzoeksopdrachten (desgewenst in deelopdrachten) zijn vastgelegd en waaruit blijkt dat de apparatuur volledig wordt getest. De opdrachten voor de nog uit te voeren tests kunnen onder geen enkele voorwaarde geannuleerd worden.

(Bron: Nieuwsbrief HDTP, 36/1993)

## PTT Telecom komt met uitgebreid pakket voor videoconferencing

Op EuroComnet '93 in de RAI te Amsterdam heeft PTT Telecom haar nieuwe pakket diensten gepresenteerd voor wereldwijd videoconferencing. Voor ieder niveau in de organisatie en voor verschillende toepassingen levert PTT Telecom nu een produktdienstcombinatie met het beste rendement voor de klant. Naast de op maat gesneden oplossingen is videovergaderen bovendien steeds aantrekkelijker vanwege de gunstige tarieven.

PTT Telecom verdeelt het portfolio voor videoconferencing in drie segmenten, gerelateerd aan gebruikersniveau en prijsklasse: high-end, mid-end en low-end. Voor het high-end segment bestaat dit uit complete studio's die veelal bij grote ondernemingen in hun eigen gebouwen worden geïnstalleerd. Voor het mid-end segment gaat het om verrijdbare video-vergadersystemen die overal in een gebouw gebruikt kunnen worden en rechtstreeks op een telefoonlijn (ISDN) kunnen worden aangesloten. In het low-end segment gaat PTT Telecom desktopsystemen introduceren waarbij een gebruiker een videoterminal op z'n bureau heeft staan. Voor de levering van verrijdbare systemen - volgens PTT Telecom het grootste groeisegment - heeft PTT Telecom vandaag een contract getekend met PictureTel, 's werelds grootste leverancier op dit terrein. PictureTel, die een uitgebreide, wereldwijde distributieketen heeft, verzorgt voor PTT Telecom internationaal de installatie van de systemen.

Niet alleen in toepassingsmogelijkheden maar ook prijstechnisch wordt videoconferencing steeds interessanter. Voor de verrijdbare en desktop-systemen kan de klant maximaal gebruik maken van het ISDN-netwerk. Dit netwerk maakt het mogelijk om de videovergaderbeelden over de normale ISDN-lijnen te transporteren, waarvoor ook de normale ISDN-tarieven worden betaald. Op deze manier

videovergaderen tussen bijvoorbeeld Nederland en Engeland kost f 132,- per uur. Een uur videovergaderen tussen twee locaties in Nederland kost nog maar f 18,-. Bovendien hoeft er voor deze systemen geen speciale verbinding aangevraagd te worden, de klant kan vergaderen op ieder gewenst moment.

Voor het desktop videovergaderen en het integreren in een PC verwacht PTT Telecom een sterke groei in 1995/1996. Belangrijk aspect hierbij is de samenwerking tussen de apparaten onderling, de diverse fabrikanten zijn samen met o.a. PTT Telecom hard bezig de bestaande standaarden te implementeren.

#### *Faciliteiten verbeterd*

Videovergaderen is niet nieuw. Technisch gezien is het al tientallen jaren mogelijk om over afstand onderling te communiceren met beeld en geluid. Maar in het verleden kende het videovergaderen nogal wat beperkingen. Zowel de aanschaf als het gebruik van een eigen systeem waren uiterst prijzig. Wie incidenteel een videovergadering wilde beleggen, moest een professionele studio huren. De verbindingen dienden ruim van tevoren te worden aangevraagd en er moest tijd worden gereserveerd. Vervolgens moest men op het afgesproken tijdstip aanwezig zijn. Afgezien daarvan waren de beeld en geluidskwaliteit van de systemen niet optimaal te noemen. Inmiddels zijn de faciliteiten flink verbeterd. De prijskwaliteitsverhouding van de produkten heeft zich eveneens gunstig ontwikkeld waardoor videoconferencing ook binnen het bereik van kleinere bedrijven komt. Ook op het terrein van de infrastructuur is vooruitgang geboekt. Via ISDN (Integrated Services Digital Network) kunnen digitale, geschakelde verbindingen worden gebruikt. Daarmee kunnen spraak, data, tekst en beeld gelijktijdig worden getransporteerd op basis van snelheden van twee maal 64 kb/s en meer. ISDN biedt bovendien de mogelijkheid om telefoon en fax op dezelfde lijn te gebruiken.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, november 1993)

## **PTT Telecom biedt mogelijkheid tot omruilen oude telefoonkaarten**

Vanaf half augustus jongstleden worden steeds vaker nieuwe kaarttelefoons met twee ingangen (voor telefoonkaarten en diverse creditcards) geplaatst ter vervanging van de oude kaarttelefoons met één ingang. In april 1994 is deze vervangingsoperatie klaar. Enkele oude telefoonkaarten van PTT Telecom werken echter niet op deze combinatie kaarttelefoons. Dat komt omdat zij niet de juiste code hebben om toegang te krijgen tot dit toestel. Alle andere telefoonkaarten bevatten de juiste toegangscode wel. Het gaat om drie series telefoonkaarten, te weten:

- de oude groene standaardseries
- de Van Gogh-serie
- en de PTT Telecompetitieserie van 1 januari 1992.

Zij bevatten de code, die bij de start van telefoonkaarten is gebruikt, in afwachting van de definitieve toegangscode. Alle overige telefoonkaarten blijven bruikbaar voor deze combinatie kaarttelefoons. PTT Telecom biedt haar klanten de mogelijkheid om de oude telefoonkaart met daarop de nog resterende hoeveelheid eenheden om te ruilen voor een nieuwe. Deze oude kaarten kan men opsturen naar:

PTT Telecom, Antwoordnummer 2018, 8000 VB Zwolle.

Ter informatie van de klant komt op elke nieuwe kaarttelefoon binnenkort een sticker met de afbeelding van bedoelde series, samen met het antwoordnummer. Alle verkooppunten van telefoonkaarten, namelijk postkantoren en wederverkopers zoals bijvoorbeeld het GWK, de NS en Primafoons, zijn hierover ingelicht. Zij zijn gestopt met de verkoop van deze oude series. Met zowel genoemde oude telefoonkaarten als alle andere telefoonkaarten kan men wel telefoneren met de oude kaarttelefoons, die één ingang hebben. Deze toestellen worden echter, zoals aangegeven, vervangen door de nieuwe combinatie kaarttelefoons. Binnen een aantal

jaren wil PTT Telecom totaal 25.000 telefoon-toestellen geplaatst hebben, waarvan ongeveer 18.000 combinatie kaarttelefoons (ongeveer drie keer zoveel dan er nu zijn) en de rest munttelefoons zijn. De combinatie kaarttelefoon accepteert naast de huidige optisch leesbare telefoonkaart en de toekomstige chiptelefoonkaart ook diverse creditcards. De optisch leesbare telefoonkaart is vooruitbetaald. Het bedrag staat immers op de kaart, samen met het aantal eenheden. Vanaf half april 1994 zal voortaan de telefoonkaart uitgerust worden met een chip. De beschikbare capaciteit van de telefoonkaart wordt dan in geldbedragen aangegeven. Op een creditcard zit een magneetstrip, die een andere leesteknik vereist. Met betaalt bij gebruik de kosten achteraf, via een rekening.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, 92/1993)

## Inmarsat-diensten PTT Telecom uitgebreid

Inmarsat-M, het satellietcommunicatiesysteem waarmee de gebruiker op iedere willekeurige plek ter wereld via satellieten kan telefoneren, faxen en gegevensbestanden kan versturen, is vanaf februari 1994 via PTT Telecom beschikbaar. Het apparaat (terminal) dat voor het gebruik van Inmarsat-M nodig is, weegt inclusief de batterij ongeveer 13 kg, waarmee Inmarsat-M daadwerkelijk als het draagbare satellietcommunicatiesysteem kan worden aangemerkt. Inmarsat-M is door zijn compactheid geschikt voor al die mensen die in verre buitengebieden contact willen onderhouden met de thuisbasis en over beperkte bagageruimte beschikken, zoals wetenschappers op een poolexpeditie, zeezeilers, journalisten, bouwondernemingen, oliemaatschappijen, handelaren, reisbureaus, enzovoort. Een vergelijkbare nieuwe dienst is Inmarsat-B. PTT Telecom biedt deze dienst vanaf maart 1994 aan. Het verschil tussen B en M zit hem in de omvang van de terminal, die bij

B aanzienlijk omvangrijker is en de gebruikskosten. Het gebruik van B is goedkoper dan van M, met name voor faxen en het verzenden van gegevensbestanden, vooral ook omdat dit via B sneller gaat. De prijs per minuut bedraagt voor B ongeveer f 7,50 en voor M ongeveer f 8,-. Er zijn verschillende terminals op de markt voor Inmarsat-M en -B. PTT Telecom biedt advies over de voor de klant meest geschikte apparatuur. Als derde nieuwe dienst verschijnt in de loop van 1994 Inmarsat Satellite Paging op de markt. Hiermee is de gebruiker, waar die ter wereld ook onderweg is, altijd bereikbaar. Deze 'wereldpieper' werkt als de bestaande Informer-semafoondienst voor de Benelux. Hij is geschikt voor het ontvangen van korte boodschappen, toonboodschappen, cijfers of een combinatie van cijfers en letters, algemene informatie over bijvoorbeeld wisselkoersen, de dagelijkse goudprijs en andere informatie, waarvan de gebruiker vooraf aangegeven heeft die te willen ontvangen.

De Inmarsat-diensten (waaronder ook de al beschikbare Inmarsat-A en Inmarsat-C) van PTT Telecom worden voortaan aangeboden onder de naam Station 12. Het getal 12 is het wereldkiesnummer voor de Inmarsatverbindingen via PTT Telecom. Een aansluiting op het Inmarsat-net is in ons land gratis. Een gebruikersnummer kan aangevraagd worden bij het ministerie van Verkeer en Waterstaat.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, november 1993)

## Kindertekeningen voor Unicef op serie telefoonkaarten

In november volgend jaar komt er een speciale serie telefoonkaarten met kindertekeningen voor Unicef met als thema 'het gezin'. PTT Telecom heeft het voornemen voortaan een chari-

tatief doel deel uit te laten maken van het jaarlijkse uitgifteprogramma van telefoonkaarten. Aan deze serie telefoonkaarten is geen donatie of sponsoring verbonden. Ook zal er geen toeslag op de telefoonkaart komen. Koninklijke PTT Nederland (KPN) wil mede op deze manier invulling geven aan zijn maatschappelijke betrokkenheid.

Afwegingen bij de keuze van een charitatief doel zijn bijvoorbeeld dat de instelling (inter)nationaal erkend moet zijn en dat de organisatie en activiteit een positief karakter hebben. Deze keer levert een tekenwedstrijd voor kinderen van KPN-medewerkers uiteindelijk de vier afbeeldingen op voor de Unicef-serie telefoonkaarten. Het KPN Nieuwsblad van 3 november bevatte daarvoor een tekeninlegvel.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, november 1993)

## PTT Telecom sluit 100e klant aan op elektronische berichtennetwerk

Avéro Verzekeringen heeft als 100e organisatie haar interne elektronische berichtennetwerk gekoppeld aan het openbare berichtennetwerk 400NET. Op deze wijze wil Avéro Verzekeringen haar in- en externe communicatiemogelijkheden uitbreiden. De aansluiting op het netwerk levert onder meer de mogelijkheid opdrachten via expertisebureaus te versnellen. Binnen de AVCB Verzekeringsgroep wordt hiervoor een elektronisch schade-aangifteformulier gebruikt.

Steeds meer bedrijven en organisaties onderkennen de voordelen van het elektronisch communiceren via 400NET. Dit netwerk is wereldwijd gekoppeld aan een vijftigtal andere berichtennetwerken. Dit garandeert voor de klant optimale bereikbaarheid en een snelle, efficiënte, foutloze en betrouwbare elektronische communicatie.

Avéro Verzekeringen is een coöperatieve onderneming met haar hoofdvestiging in Leeuwarden. Daarnaast zijn er vestigingen in Groningen, Zwolle en Zaandam. De vier hoofdmerken, Avéro, FBTO, OLM en OVVM bieden samen een compleet pakket levens-, pensioen- en schadeverzekeringen. Avéro vormt samen met Centraal Beheer uit Apeldoorn de AVCB Verzekeringsgroep.

400NET is een dienst van Unisource Business Networks Nederland BV. De diensten van Unisource worden in Nederland door PTT Telecom op de markt gebracht. Unisource is het resultaat van de samenwerking tussen PTT Telecom, het Zweedse Telia en Swiss PTT Telecom.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, november 1993)

## Elektronische communicatie met Japan aanzienlijk verbeterd

Kort geleden heeft het Japanse Ace Telemail International Inc. het elektronische berichtennetwerk ATI gekoppeld aan het Nederlandse berichtennetwerk 400NET. De communicatie tussen bedrijven in Nederland en Japan verbetert hierdoor aanzienlijk.

Voorbeelden van berichten die voortaan elektronisch transportdocumenten, productiecijfers etc.

Het openbare berichtennetwerk 400NET is gekoppeld aan een vijftigtal andere berichtennetwerken over de hele wereld. De elektronische communicatie via 400NET is gebaseerd op de wereldwijd geaccepteerde standaard. Dit garandeert voor de klant een snelle, efficiënte en betrouwbare afwikkeling van zijn elektronische berichtenverkeer.

400NET is een dienst van Unisource Business Networks Nederland BV. De diensten van Unisource worden in Nederland door PTT Tele-

com op de markt gebracht. Unisource is de internationale dienstenleverancier van PTT Telecom, het Zweedse Telia en Swiss Telecom PTT.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, november 1993)

## PTT Telecom sluit strategisch samenwerkingsverband met Indonesië

PTT Telecom en PT Telkom Indonesia gaan een strategisch samenwerkingsverband aan dat zich richt op gezamenlijke activiteiten en projecten met een wederzijds belang in Indonesië en Zuid-Oost Azië. De overeenkomst is het resultaat van intensieve onderhandelingen in de afgelopen maanden in zowel Indonesië als Nederland. De mantelovereenkomst die getekend is, omschrijft verschillende gebieden waarop de bedrijven zullen gaan samenwerken. Deze omvatten o.a. deelname in operationeel en technisch management van een GSM-pilot project in Indonesië, het vormen van zogenaamde 'twin-districten' tussen de telecommunicatie-districten Rotterdam en Jakarta, gestructureerde samenwerking op het terrein van opleidingen en het gezamenlijk ontwikkelen en implementeren van een zogenaamd Business Overlay Network in Jakarta. Andere projecten zijn in voorbereiding.

Tijdens de ondertekening van de overeenkomst, in Bandung, Indonesië, zei algemeen directeur PTT Telecom, Ben Verwaayen: 'Indonesië vormt een prachtig voorbeeld van de snel ontwikkelende markt in Zuid-Oost Azië. Wij zijn er trots op dat we intensief met PT Telkom samenwerken om deze groeiende markt beter te kunnen bedienen. PTT Telecom zal management en technologie leveren en investeringen doen om PT Telkom's programma's te onder-

steunen. Daarnaast zijn wij in Indonesië ook bezig met deelnames in het bedrijfsleven die, afhankelijk van overheidsbesluit, betrokken zal worden in de uitbreiding van het telefoonnet in Indonesië.'

PT Telkom Indonesia is het telecommunicatie-bedrijf (100% staatseigendom) dat in Indonesië verantwoordelijk is voor de nationale telecommunicatie-infrastructuur en -dienstverlening. In 1992 behaalde PT Telkom een omzet van US\$ 1,870 miljoen en een netto winst van US\$ 390 miljoen. Op 187 miljoen inwoners zijn er in Indonesië 2,8 miljoen telefoonaansluitingen, een 'telefoondichtheid' van minder dan 2 per 100 inwoners behoort tot de laagste ter wereld. Binnen 5 jaar wil PT Telkom het aantal telefoonaansluitingen uitbreiden tot minstens 7 miljoen. Om dit te bereiken zal de organisatie de komende jaren groeien van 39.500 naar 60.000 medewerkers.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, 103/1993)

## Minister Maij-Weggen opent kantoor PTT Telecom in Kiev

De Minister van Verkeer en Waterstaat, mevrouw J.R.H. Maij-Weggen, heeft 7 september jl. in Kiev het nieuwe kantoor van PTT Telecom geopend.

De Minister bracht van 6 tot 9 september met een delegatie van het Ministerie en het bedrijfsleven een bezoek aan de Republiek Oekraïne. PTT Telecom die sinds begin 1992 actief is in Oekraïne heeft, na ruim anderhalf jaar in een hotel gehuisvest te zijn geweest, een nieuw onderkomen in het centrum van Kiev.

In januari 1991 kondigde PTT Telecom haar eerste grote plannen in Oekraïne aan: samen met AT&T en het Ministerie van Communicatie in Oekraïne werd een joint venture opgericht voor de modernisering, uitbreiding en het beheer van een groot deel van het telefoonnet in

Oekraïne. Utel, zoals de nieuwe onderneming genoemd werd, werd medio 1992 uitgebreid met de participatie van Deutsche Bundespost Telekom. De eerste internationale centrale ten behoeve van Utel werd in november 1992 in Kiev geïnstalleerd. In mei vorig jaar haalde PTT Telecom haar tweede grote opdracht binnen: de bouw van een communicatienetwerk voor mobiele communicatie. Samen met Telecom Denmark, Deutsche Bundespost Telekom en wederom het Oekraïense Ministerie van Communicatie werd hiertoe UMC (Ukrainian Mobile Communications) opgericht. President Leonid Kravchuk heeft op 1 juli jongstleden onder grote belangstelling het mobiele netwerk in gebruik gesteld.

Naast de activiteiten in de genoemde samenwerkingsverbanden ontplooit PTT Telecom in Oekraïne ook andere activiteiten. Zij onderzoekt de mogelijkheden die er zijn om bijvoorbeeld bedrijven te adviseren over hun telecomcommunicatie en pasklare oplossingen te bieden. Hotel Zhovtneva, het hotel in Kiev waar PTT Telecom tot juli 1993 kantoor hield, is bijvoorbeeld voorzien van een nieuwe telefooncentrale waardoor de gasten voor het eerst vanaf de hotelkamer zonder tussenkomst van de telefoniste kunnen telefoneren.

Directeur van PTT Telecom in Kiev is A. van Bruggen, voormalig directeur van het PTT Telecomdistrict Breda. Namens PTT Telecom maakten G.J. van Velzen, directielid en J.A. Burg, directeur Business Development Internationale Telecommunicatie, deel uit van de delegatie van Minister May-Weggen.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, augustus 1993)

## **PTT Telecom en Slovak Telecommunications versterken samenwerking**

PTT Telecom en de telecom operator in de Slowaakse Republiek – Slovak Telecommunications – hebben de intentie uitgesproken om nauwer met elkaar samen te gaan werken.

In Bratislava werd hiertoe op 24 augustus 1993 een Memorandum of Understanding getekend door de heren Gerard van Velzen (lid van de directie van PTT Telecom) en Vladimir Ondrovic (Slovak Telecommunications).

Onderwerpen van mogelijke samenwerking zijn onder meer:

- het bieden van consultancy en trainingsfaciliteiten aan Slovak Telecommunications
- het ontwikkelen van een Digital Overlay Network (DON) in de Slowaakse Republiek
- het afhandelen van internationaal telecommunicatieverkeer
- de strategische planning, ontwikkeling en implementatie van systemen, die de operationele processen van Slovak Telecommunications kunnen ondersteunen.

De bovengenoemde intentieverklaring past in de strategie van beide bedrijven om hun nationale en internationale posities uit te breiden en te versterken.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, augustus 1993)

## **PTT Telecom exploiteert netwerk en applicatie voor installatiebranche**

Op 23 november 1993 ondertekenden PTT Telecom en vijf groothandels in de installatiebranche (VEGRO, Schiefelbusch, ElektroMetaal, Brinkman & Germeraad, en Wolff) een contract

voor de exploitatie van de Instalnet-applicatie. De applicatie, die sinds juli 1993 operationeel is, is gebouwd door Unisource Business Networks in opdracht van PTT Telecom. Met de Instalnet-applicatie kunnen installateurs op zeer gebruiksvriendelijke wijze produkt-, order-, afname- en projectinformatie opvragen, orders invoeren en direct beschikbaarheidsinformatie krijgen. Het contract zal worden getekend tijdens de algemene ledenvergadering van Federatieve vereniging van groothandels op elektrotechnisch gebied (FEG), in het Kantoor van de Toekomst.

De ontwikkelde applicatie is een belangrijke bijdrage tot de standaardisatie van gelijksoortige videotex-applicaties binnen de installatiebranche. De stichting Instalnet, die zich tot doel stelt het telematicagebruik binnen de installatiebranche te standaardiseren en te bevorderen, heeft de Instalnet-applicatie mede als uitgangspunt gekozen voor de Instalnet-standaard. Inmiddels heeft een zestiental groothandels met gelijksoortige videotex-applicaties zich gecommitteerd aan deze standaard.

Sinds 1987 wordt binnen de installatiebranche gebruik gemaakt van verschillende videotex-applicaties voor order-invoer die los van elkaar functioneren. Na verloop van tijd werd binnen de branche besloten om over te gaan tot de bouw van een overkoepelend branche-netwerk waaraan alle videotex-initiatieven binnen de installatiebranche gekoppeld konden worden. De Stichting Instalnet waarin de overkoepelende branche-organisaties zijn vertegenwoordigd, gaf opdracht tot de bouw van dit netwerk aan PTT Telecom. Op dit moment wordt gewerkt aan de migratie van de verschillende groothandelsapplicaties naar dit zogeheten Instalnet-netwerk.

Aan het Instalnet-netwerk gaan in eerste instantie circa 1500 installateurs en 16 groothandels deelnemen. Binnen vijf jaar wordt een groei naar 3000 installateurs en 30 informatie-dienstenleveranciers verwacht.

PTT Telecom is in Nederland distributeur van Unisource producten en diensten. Unisource is

de internationale dienstenleverancier van PTT Telecom, het Zweedse Telia en Swiss PTT Telecom. De diensten van Unisource Business Networks worden geleverd door eigen nationale werkmaatschappijen of door distributeurs.

Bron: Persbericht PTT Telecom, november 1993)

## Aspect Telecommunications en PTT Telecom sluiten marketingovereenkomst

Aspect Telecommunications B.V. en PTT Telecom hebben een strategische marketingovereenkomst tussen beide bedrijven aangekondigd. PTT Telecom en Aspect zullen in Nederland nauw gaan samenwerken om Aspect CallCenter systemen voor automatic call distribution te gaan verkopen, installeren en ondersteunen. Daarnaast zullen Aspect en PTT Telecom, binnen Noord-Amerika en andere afzetgebieden van Aspect nauw samenwerken om Nederland te promoten als sterke en levensvatbare pan-Europese lokatie voor nieuwe callcenter lokaties.

Het blijkt dat een toenemend aantal Amerikaanse, Canadese en Britse organisaties overwegen zich in Europa te vestigen. De combinatie van PTT Telecom en Aspect Telecommunications is een uitkomst voor bedrijven die overwegen in Europa een centrale vestiging voor gespreksafhandeling of telefonische dienstverlening onder te brengen. De aanwezigheid van goed opgeleide meertalige medewerkers, de centrale geografische ligging, een duurzaam en gunstig bedrijfsklimaat, alsmede een neutrale politieke basis, zijn zwaarwegende factoren die bijdragen aan de keuze voor een callcenter lokatie in Nederland. Door de combinatie van deze factoren en de flexibiliteit en aanpassingsmogelijkheden voor gespreksafhandeling van Aspect



CallCenter Systemen en de internationale groene (gratis) nummers voor inkomend telefoonverkeer van PTT Telecom, is de samenwerking tussen deze twee toonaangevende telecommunicatiebedrijven aantrekkelijk voor de snelle expansie van callcenter toepassingen in Europa. 'De keuze voor het Aspect CallCenter systeem lag voor de hand', aldus drs Max Coppoolse, directeur Zakelijke markt van PTT Telecom. 'Wij zien call transaction processing en automatic call distribution (gesprekkenverdeelsysteem) als één van de belangrijkste groeimogelijkheden op het gebied van zakelijke communicatie voor de komende jaren. De markt heeft aangetoond dat het Aspect systeem tot de absolute top behoort'.

'Terwijl we de directe verkoop binnen bepaalde markten in Nederland blijven continueren, concentreren we ons op de levering van de high-end applicaties van Aspect aan grote Nederlandse bedrijven via PTT Telecom', verklaarde Hanjo Huizing, Managing Director van Aspect Telecommunications B.V.

Inmiddels zijn al meer dan 100 Aspect CallCenter systemen geïnstalleerd voor reserveringscentra van luchtvaartmaatschappijen en hotels, direct banking toepassingen, catalogusverkoop, product support balies en een grote verscheidenheid aan andere toepassingen in Nederland en Groot-Brittannië. De KLM gebruikt het Aspect-systeem op haar reserveringsafdelingen in Nederland en Groot-Brittannië. Holiday Inn Worldwide nam kortgeleden een Europees reserveringscentrum in Amsterdam in gebruik voor wereldwijde hotel-reserveringen, waarbij gebruik gemaakt wordt van een Aspect CallCenter Systeem en de diensten van PTT Telecom voor bellers vanuit 14 landen.

Aspect Telecommunications ontwikkelt, verkoopt, produceert en ondersteunt toepassings-specifieke telecommunicatiesystemen die gebruikt worden door 's werelds belangrijkste luchtvaartmaatschappijen, banken, verzekeringsmaatschappijen, publieke dienstverleners, wederverkopers, high technology bedrijven en andere. Het belangrijkste product – het Aspect

CallCenter Systeem – is een karakteristiek, stand-alone ACD-systeem, dat voor organisaties tot een half miljoen inkomende en uitgaande telefoongesprekken per dag kan afhandelen voor verkoop- en/of ondersteunende functies. De Aspect productlijn wordt verkocht in de Verenigde Staten, Canada, Groot-Brittannië en Nederland. Het hoofdkantoor is in San José, Californië, USA.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, september 1993)

## PTT Post opent vijfde DM-shop

Vrijdag 26 november jl. is aan de Overschiestraat 63 in Amsterdam de vijfde DM-shop van PTT Post geopend.

Direct Mail (DM) kan ondernemers uit het midden- en kleinbedrijf (MKB) in Amsterdam en omgeving helpen met het gericht en persoonlijk benaderen van (potentiële) klanten via de brievenbus (postreclame). De DM-shop helpt hen daarbij op alle fronten.

DM betekent contact met de klant op een persoonlijke manier. Niet alle ondernemers uit het MKB kennen het mediumtype DM goed. Veel ondernemers zijn niet in staat – door de diversiteit van hun bedrijfsvoering – om altijd het persoonlijke contact met hun klanten optimaal te behouden. Elk bedrijf wil nieuwe klanten werven en bestaande relaties goed onderhouden. DM kan hen daarbij behulpzaam zijn, aangepast aan de eigen specifieke wensen (budget, vorm en inhoud) van de ondernemer.

DM-shop-consultants beschikken over vele mogelijkheden om goed te adviseren. Zij kunnen desgewenst het hele DM-traject helpen uitvoeren. Zij geven praktijkgerichte adviezen over het selecteren van adressen voor een mailing en het maken van een overtuigende tekst voor de mailing plus de vormgeving daarvan. De DM-shop adviseert over het beheren van een klantenbestand, zodat Direct Mail zeer gericht kan

worden ingezet. Voorts kunnen praktijkvoorbeelden helpen de resultaten van DM te optimaliseren.

(Bron: Persbericht PTT Post, november 1993)

## **Intentieverklaring overname WIZARD-courier door PTT Post getekend**

De directies van PTT Post BV en WINI Traffic Couriers BV hebben maandag 22 november 1993 een intentieverklaring getekend over een mogelijke overname van de activiteiten van WINI Traffic Couriers (Wizard Traffic Couriers en A.O.C. Koeriers Centrale) door PTT Post.

Partijen zullen de komende periode overleggen hoe de overname het beste kan worden vorm gegeven. Het is de bedoeling dat voor het eind van dit jaar definitieve overeenstemming wordt bereikt.

De Commissie voor Fusie-aangelegenheden van de SER, de betrokken ondernemingsraad en de vakbonden zijn geïnformeerd over de voorgenomen overname. De overname zal geen directe gevolgen hebben voor de werkgelegenheid van de medewerkers van WINI Traffic Couriers en EMS.

(Bron: Persbericht PTT Post, november 1993)

## **Overname City courier door PTT Post een feit**

De directies van PTT Post en City Courier hebben dinsdag 19 oktober jl. volledige overeenstemming bereikt over de overname van het koeriersbedrijf door PTT Post. Afgelopen juli werd hiertoe al een intentieverklaring getekend. De komende maanden zal het manage-

ment van EMS met het management van City Courier onderzoeken hoe het samengaan van de twee bedrijven het beste gestalte kan krijgen. Directeur J.B. Mulders van City Courier blijft in dat verband nog enige tijd als adviseur verbonden aan EMS/City Courier. De overname heeft geen directe gevolgen voor de werkgelegenheid bij beide bedrijven.

(Bron: Persbericht PTT Post, 93/1993)

## **Stadsdistributiecentrum stadsvracht van start in Maastricht**

SDC Stadsvracht, een samenwerking van Van Gend & Loos en PTT Post, startte op 9 november jl. met stadsdistributie in Maastricht. SDC Stadsvracht levert vervoerders tijdsbesparing op. Daarnaast draagt deze vorm van distributie bij aan leefbaarheid in de Maastrichtse binnenstad, doordat daar op deze manier minder transport- en bestelauto's hoeven rond te rijden. Transportbedrijven kunnen hun vracht voor de Limburgse hoofdstad bij de vestiging van SDC Stadsvracht op Airport Maastricht afleveren. De diverse zendingen worden vervolgens door het stadsdistributiebedrijf naar de diverse bestemmingen in de stad gebracht. Het voordeel van stadsdistributie voor vervoerders is, naast de tijdsbesparing, het niet meer gebonden zijn aan de van gemeentewege voorgeschreven laad- en lostijden in de binnenstad. SDC Stadsvracht vervoert alle soorten verpakte goederen (losse pakketten, pallets en rolcontainers), met uitzondering van koel-, vries- of versproducten. Ook hangend vervoer van kleding is mogelijk. Geavanceerde elektronica (tracking & tracing) maakt het mogelijk op ieder moment te achterhalen hoe het er met een zending voor staat. Als de gemeente Maastricht besluit, de periode waarin bevoorrading in het centrum mag plaatsvinden (de venstertijden) te verkrap-

en, verwacht SDC Stadsvracht, dat het positieve effect op de leefbaarheid in de binnenstad nog groter wordt.

Bron: Persbericht PTT Post, november 1993)

## PTT Telecom waarschuwt voor dure telefonische lottospelen

PTT Telecom gaat zijn klanten informeren over en waarschuwen tegen de door derden aangeboden telefonische lottospelen die momenteel via directmail en advertenties worden bekend gemaakt. In veel gevallen moet degene die meedoet aan zo'n telefoonspel *f* 5,85 per minuut aan telefoonkosten betalen, voor enthousiaste spelers kan dat leiden tot extreem hoge telefoonnota's zonder dat de betrokkene zich dat bewust is.

De telefonische spelletjes, die onder meer worden aangeduid met 'Lottospel', 'Rad van Fortuin' en 'Cijferspel', worden gespeeld via een internationaal, veelal intercontinentaal, telefoonnummer. Internationale telefoonnummers zijn te herkennen aan de eerste twee cijfers: 09. De nummers van de spelletjes beginnen veelal met 09-1809 of 095-99 en bevinden zich in gebieden van de wereld waarvoor de klant minimaal *f* 3,00 en maximaal *f* 5,85 per minuut betaalt. Omdat het hier om 'normale' internationale telefoonnummers gaat en bijvoorbeeld niet om 06-nummers, is de adverteerder niet verplicht een tarief te vermelden. De lezer van zo'n advertentie heeft daardoor niet direct in de gaten dat de kosten snel kunnen oplopen. Behalve loterijen verschijnen er ook steeds meer erotische internationale lijnen waarvoor dezelfde tarieven gelden. De nummers worden niet alleen in Nederland maar onder andere ook in België en Duitsland geadverteerd.

Al sinds enige tijd hanteert PTT Telecom bij het registreren van de telefoonkosten het systeem 'expensive call monitoring' waarbij auto-

matisch gesignaleerd wordt dat de kosten van een bepaald telefoongesprek extreem hoog zijn. PTT Telecom stuurt de klant dan een tussentijdse nota. Per 1 december aanstaande voert PTT Telecom de mogelijkheid van 09/00-blokkering in. (Per 1 januari 1994 verandert 09 in 00). Op verzoek van de klant kan PTT Telecom, tegen betaling van *f* 35,- een telefoonnummer blokkeren voor het rechtstreeks bellen naar het buitenland. Hierbij wordt dan het automatisch bellen naar alle nummers in het buitenland geblokkeerd. Via advertenties in de dagbladen wil PTT Telecom bovendien de klant duidelijk maken dat voor de telefonische loterijen vaak intercontinentale tarieven gelden.

(Bron: Persbericht PTT Telecom, november 1993)

## PTT Risicom nieuwe dochter van Koninklijke PTT Nederland

PTT Risicom BV (i.o.), een nieuwe dochter van Koninklijke PTT Nederland (KPN), gaat vanaf januari op commerciële basis een breed assortiment van produkten en diensten op de Nederlandse beveiligingsmarkt aanbieden. Het aanbod zal bestaan uit zowel beleidsondersteunende produkten en diensten op het gebied van veiligheid, als produkten en diensten op het terrein van de feitelijke beveiliging. Daarnaast zal het bedrijf zich in de markt onderscheiden met een totaal concept voor veiligheid en beveiliging. KPN bundelt alle in de diverse werkschappen aanwezige kennis en ervaring op het gebied van veiligheid en beveiliging in de nieuwe dochter. Zo zal PTT Telecom Alarmering, dat al actief is op delen van de beveiligingsmarkt, in PTT Risicom worden ondergebracht.

(Bron: Persbericht PTT Nederland, 83/1993)

## Mobiele communicatie: ontwikkelingen en toepassingen

Mobiele communicatie is een vorm van telecommunicatie die erg in de belangstelling staat. Zowel KPN-medewerkers als klanten van KPN hebben behoefte zich te oriënteren op wat mobiele communicatie zoal inhoudt, zonder zich te hoeven verdiepen in allerlei technische details.

Voor belangstellenden heeft BIDATA in samenwerking met het Telecom district Den Haag een uitgave samengesteld, waarin verschillende aspecten van mobiele communicatie worden besproken. Aan de orde komen de principes van autotelefonie en cellulaire telefonie (o.a. GSM), semafonie (o.a. ERMES), Private Mobiele Radio (PMR), koordloze telefonie (o.a. Greenpoint en DECT) en mobiele satellietcommunicatie. Verder wordt aandacht besteed aan de ontwikkeling van Persoonlijke Communicatie Netwerken (PCN) en het Universeel Mobiel Telecommunicatiesysteem (UMTS).

De uitgave 'Mobiele communicatie : ontwikkelingen en toepassingen', literatuurnotitie nr. 163 kost f 15,- en kan schriftelijk worden aangevraagd bij: KPN BIDATA, Mw. A. Grimme, Kamer D 147, Postbus 30.000, 2500 GA Den Haag.

Voor meer informatie kunt U contact opnemen met: KPN BIDATA, Genoveva Geppaart, tel. 070-3323427.

## Boekbespreking

Titel: *Inbound call centers: design, implementation and management*

Auteur: Robert A. Gable

Londen (etc.): Artech House, 1993  
xiv, 172 p.

ISBN 0-89006-640-x

Men kan stellen dat het call center altijd heeft bestaan sinds de komst van de telefonie. Echter: het geven van een telefoonnummer dat klanten kunnen bellen en het inzetten van een aantal mensen die de telefoontjes beantwoorden is nog geen garantie dat het zakelijke doel gehaald wordt. Een bedrijf zonder goed georganiseerd call center bevindt zich in een nadelige positie in de concurrerende zakelijke wereld. Door een hoog service-niveau te bieden krijgt en behoudt de klant zijn vertrouwen in het bedrijf en kunnen de zaken doorgaan. Een call center is dus een functioneel zakelijk hulpmiddel en wordt tegenwoordig alleen gebruikt om een groot aantal gesprekken te kunnen verwerken. Het meest gebruikte technologische hulpmiddel is de automatic call distributor (ACD).

Een call center is niet een enkel telefoonsysteem, maar een serie concepten. Deze concepten kunnen verdeeld worden in vier afzonderlijke lagen.

*De netwerklaag.* Hier vindt het eerste contact plaats tussen de klant en het call center. De klant krijgt een eerste indruk van het bedrijf. De verschillende netwerkdiensten die worden aangeboden komen aan de orde. Voorts wordt aandacht besteed aan het ontwerp van de netwerklaag.

*De apparatuurlaag.* Het doel van deze laag is het distribueren van oproepen op de meest efficiënte manier naar een 'agent', die de klant persoonlijk te woord staat. Op een zo eenvoudig mogelijke wijze moet de klant toegang krijgen tot de juiste ACD-groep. Ingegaan wordt op de verschillende systemen die voor een goede distributie van de oproepen kunnen zorgen. Ook de

selectie, de implementatie en het onderhoud van de ACD komen aan de orde.

*De personeelslaag.* Het doel van deze laag is het bieden van een maximum aan service met een minimum aan 'agents'. De bedoeling is dat een oproep zo snel mogelijk door een 'agent' persoonlijk beantwoord wordt. Het aantal 'agents' moet afgestemd zijn op het aantal oproepen. De rol van de 'agent' en van de 'supervisor' wordt besproken.

*De report-laag.* In deze laag is er geen enkel contact met de gebruiker: het doel van deze laag is het meten van de performance van de overige drie lagen. Deze laag wordt ook wel het Management Information System (MIS) genoemd. De verschillende soorten rapporten die gemaakt worden, komen aan de orde.

Elk van de vier lagen stelt aparte eisen aan het ontwerp en het onderhoud. De volgende basisprincipes met betrekking tot het ontwerp worden bij alle lagen gebruikt:

- isolatie,
- standaardisatie,
- vereenvoudiging.

Deze principes zijn van belang omdat ze het bedrijf de mogelijkheid bieden snel en afdoende te reageren in crisissituaties. Hoe eenvoudiger het ontwerp, hoe beter het call center gemanaged kan worden. Vooral in crisissituaties kan dit van groot belang zijn.

Het doel van dit boek is het bieden van basisrichtlijnen voor het ontwerpen en beheren van een call center.

*(Deze boekbespreking is samengesteld door Genevieve Geppaart, BIDATA techniek, in opdracht van de redactie van PTT Telecom Studieblad. PTT-medewerkers kunnen het boek onder vermelding van BIDATA-kenmerk 884734 lenen bij: Koninklijke PTT Nederland, BIDATA, Kamer D 275, Postbus 30.000, 2500 GA Den Haag, Tel. 070-3323172)*

# Inhoudsopgave 1993

## PTT Telecom Studieblad

### Basiskennis

Elementaire kennis – telematica (dl. 12): Telematica-netwerken – *A. Welling 193-215*

### Telecom commercieel

PTT Telecom biedt klant blokkering doorlevering adresgegevens – *Studieblad kort 181*

Grote opdracht Hewlett-Packard bewijst toenemende populariteit internationale groene nummers – *Studieblad kort 182-183*

PTT Telecom introduceert nieuwe klantenkaart: de Scope-kaart – *Studieblad kort 321*

PTT Telecom gaat Tsjechische PTT adviseren voor introductie nieuwe diensten – *Studieblad kort 402-403*

Snelfoon: speciale telefooncel voor korte gesprekken op NS-stations – *Studieblad kort 403*

Vanaf 1996 beantwoorden tweede telefoongesprek mogelijk – *Studieblad kort 535-536*

Scope: meer dan een stukje plastic – *K. Barnhoorn, R. de Grijp, Y.M. van der Veen 559-581*

PTT Telecom gaat telefoonnetwerk voor bedrijfsleven aanleggen in Bulgarije – *Studieblad kort 583*

Het Uniform Aansluit Proces (UAP): snelle en eenvoudige levering telefonie – *E.L. Broekema, I.J. Onderdijk, J. Post, A. Kok 656-667*

PTT Telecom bereikt 200.000 aansluitingen op mobiele netwerk – *Studieblad kort 742*

PTT Telecom wint licentie voor mobiel netwerk in Hongarije – *Studieblad kort 744*

Nieuwe telefoonkaarten zijn ook beschrijfbaar – *Studieblad kort 744*

1000-ste ISDN-aansluiting in Nederland: vooral belangstelling van midden- en kleinbedrijf voor ISDN – *Studieblad kort 811-812*

Speciaal integratiecentrum voor ISDN – *Studieblad kort 812*

PTT Telecom komt met uitgebreid pakket voor videoconferencing – *Studieblad kort 814*

PTT Telecom biedt mogelijkheid tot omruilen oude telefoonkaarten – *Studieblad kort 815-816*

PTT Telecom sluit 100e klant aan op elektronische berichtennetwerk – *Studieblad kort 817*

PTT Telecom waarschuwt voor dure telefonische lotto'spelen – *Studieblad kort 823*

### Bedrijfstelecommunicatie

Ministerie van VROM neemt grootste LAN van Nederland in gebruik – *Studieblad kort 177-178*

Concernbreed E-mail netwerk voor KPN – *M. Baveco, M. Paulissen 226-247*

Mens en communicatietechnologie: Telewerk, de

werkvorm van de toekomst? – *J. Melieste, E.A. Mantte, A. Kok 268-293*

Audiovisuele telecommunicatie: een nieuwe vorm van communiceren in beeld gebracht – *R. Plompen, A. Kok 384-399*

Boekbespreking: Communication Networks Management – *Studieblad kort 745*

Toepassingen van spraaktechnologie – *P. van Alphen, J. Döll 797-806*

1000-ste ISDN-aansluiting in Nederland: vooral belangstelling van midden- en kleinbedrijf voor ISDN – *Studieblad kort 811-812*

PTT Telecom exploiteert netwerk en applicatie voor installatiebranche – *Studieblad kort 819-820*

Boekbespreking: Inbound call centers: design, implementation and management – *Studieblad kort 824*

### Datacommunicatie/Telematica/ISDN

E-mail: postbezorging via de computer – *A. Kok 5-30*

Boekbespreking: Het ISDN boek: toepassingen, kosten/baten, implementatie, technische achtergronden – *Studieblad kort 60*

Audio-codering: daar zit muziek in – *Y.M. van der Veen, J.A. Stemerding, J.G. Beerends, E.J.E. Koenderink, P. Morley, P.T. Pont 67-108*

Boekbespreking: ISDN en privacy – *Studieblad kort 110*

Praktijkproef met Euro-ISDN voor bedrijfsleven in Zaanstreek – *Studieblad kort 172-173*

Elementaire kennis – Telematica (dl. 12): Telematicanetwerken – *A. Welling 193-215*

Mens en communicatietechnologie: Telewerk, de werkvorm van de toekomst? – *J. Melieste, E.A. Mantte, A. Kok 268-293*

ISDN: een nieuwe fase in de ontwikkeling van het telecommunicatienet – *A. Horn, Y.M. van der Veen 354-383*

Audiovisuele telecommunicatie: een nieuwe vorm van communiceren in beeld gebracht – *R. Plompen, A. Kok 384-399*

Beheer nationale nummers voor data- en mobiele communicatie – *Studieblad kort 411*

Boekbespreking: Interactieve educatie met telematica – *Studieblad kort 538*

Toepassingen van spraaktechnologie – *P. van Alphen, J. Döll 797-806*

1000-ste ISDN-aansluiting in Nederland: vooral belangstelling van midden- en kleinbedrijf voor ISDN – *Studieblad kort 811-812*

Speciaal integratiecentrum voor ISDN – *Studieblad kort 812*

Regeling en Interimregeling Euro-ISDN – *Studieblad kort 813-814*

Elektronische communicatie met Japan aanzienlijk verbeterd – *Studieblad kort 817-818*

PTT Telecom exploiteert netwerk en applicatie voor installatiebranche – *Studieblad kort 819-820*

### Infrastructuur

Van netwerkbeheerder naar telecomoperator: een goede relatie met de klant belangrijker dan middelen en techniek – *J.H.M. Kuijpers, E.F. Sommer, J.A.C. Snijders, Y.M. van der Veen 597-622*

Netwerkoperaties: van side-issue naar corebusiness – *P.A. M. Hermans 623-645*

Netwerkadministratie: de grootste kaartenbak van Nederland – *G.J. Meyer, J.J. van Weringh 646-655*

Het Uniform Aansluit Proces: snelle en eenvoudige levering telefonie – *E.L. Broekema, I.J. Onderdijk, J. Post, A. Kok 656-667*

Het serviceproces: test- en meetsysteem 4TEL in de telecomregio – *J.H.A. Vervoort 668-679*

Het Dienstenbewakingscentrum (DBC): spin in het web van Network Operations *A.P. van Diemen, B. van Driel, A. Musters, A. Kok 680-693*

Centrale Alarmering Transmissie (CAT): waken over verkeersaders – *A.J.C. Bogers, B. Bokhorst, J.W. Bosman, Y.M. van der Veen 694-706*

Elementmanagement telefonie: het hart bewaakt – *I.J. Onderdijk, H.J. Triemstra, Y.M. van der Veen 707-723*

INMC: hoe de internationale aderen blijven kloppen – *W.G. Hoens 724735*

Begrippenlijst Netwerkoperaties – *736-741*

Boekbespreking: Communication Networks Management – *Studieblad kort 745*

Telefoneren anders per 1 januari 1994 – *Studieblad kort 811*

### Mobiele communicatie

De Inmarsat-C/X.400-koppeling: E-mail via de satelliet – *M.P.P. Bavoco, P.J. Fransen, G.H. Kruihof, J.J. Maatman 31-52*

Greenpoint: een nieuwe manier van draadloos bellen – *M.L. Nonnemaker, R.P.J. Mulder, Y.M. van der Veen 117-139*

Boekbespreking: Wireless access and the local telephone network – *Studieblad kort 184-185*

Beheer nationale nummers voor data- en mobiele communicatie – *Studieblad kort 411*

Draadloze telefoons bereikbaar – *A. van der Krogt 544-558*

Inmarsat-diensten PTT Telecom uitgebreid – *Studieblad kort 816*

Nieuwe uitgave KPN BIDATA: 'Mobiele communicatie: ontwikkelingen en toepassingen' – *Studieblad kort 824*

### Omroep en televisie

Audio-codering: daar zit muziek in – *Y.M. van der Veen, J.A. Stemerding, J.G. Beerends, E.J.E. Koenderink, P. Morley, P.T. Pont 67-108*

PTT Telecom bouwt landelijk net voor aanbod tv- en radisignalen – *Studieblad kort 109-110*

### Onderwijs/opleidingen

Technisch Engels – *W.S. van Dam 53-55; 168-170; 318-320; 533-534*

Computer Ondersteund Opleiden – *Studieblad kort 248-249*

Opleiden: kostenpost of investering? – *P. Licht 424-447*

Investeren in mensen – *P. Wassink, Y.M. van der Veen, L. Castelein 448-476*

Open leren: flexibel en individueel opleiden – *J. Hegeman, R. Hendriks 477-493*

Hypertext: een nieuwe vorm van educatieve technologie – *P. Wolswijk 494-508*

Managementgames: opleiden in spelvorm – *P. Nelissen 509-526*

De demonstratie-diskette COO/Hypertext – Handleiding voor installatie – *G. Alblas, Y.M. van der Veen 527-532*

Boekbespreking: Interactieve educatie met telematica – *Studieblad kort 538*

### Organisatie

Mens- en communicatietechnologie: Communicatie, middel voor vele doeleinden – *A. Lissenberg, E. Manté e.a. 140-167; 268-293*

PTT Telecom neemt communicatie- en automatiseringsactiviteiten over van DSM – *Studieblad kort 176-177*

Resultaat Koninklijke PTT Nederland stabiel bij groeiende omzet – *Studieblad kort 178-180*

Regels vastgesteld voor veilig werken met beeldschermen – *Studieblad kort 180-181*

Opleiden: kostenpost of investering? – *P. Licht 424-447*

Boekbespreking: Interactieve educatie met telematica – *Studieblad kort 538*

Van netwerkbeheerder naar telecomoperator: een goede relatie met de klant belangrijker dan middelen en techniek – *J.H.M. Kuijpers, E.F. Sommer, J.A.C.*

Snijders, Y.M. van der Veen 597-622  
 Netwerkadministratie: de grootste kaartenbak van Nederland – G.J. Meyer, J.J. van Weringh 646-655  
 PTT Telecom sluit strategisch samenwerkingsverband met Indonesië – *Studieblad kort 818*  
 Minister Maij-Weggen opent kantoor PTT Telecom in Kiev – *Studieblad kort 818-819*  
 PTT Telecom en Slovak Telecommunications versterken samenwerking – *Studieblad kort 819*  
 Aspect Telecommunications en PTT Telecom sluiten marketingovereenkomst – *Studieblad kort 820-821*  
 PTT Post opent vijfde DM-shop – *Studieblad kort 821*  
 Overname City courier door PTT Post een feit – *Studieblad kort 822*  
 Intentieverklaring overname WIZARD-courier door PTT Post getekend – *Studieblad kort 822*  
 Stadsdistributiecentrum stadsvracht van start in Maastricht – *Studieblad kort 822-823*  
 PTT Risicom nieuwe dochter van Koninklijke PTT Nederland – *Studieblad kort 823*

### **Studieblad kort**

Kwaliteitscijfers PTT Telecom en PTT Post over het derde kwartaal 1992 – *Studieblad kort 56-57*  
 Werk onderhoudsmonteurs en werkvoorbereiders slecht gepland in metaalindustrie – *Studieblad kort 57-58*  
 PTT Telecom wijzigt binnenkort nationale en internationale tarieven – *Studieblad kort 58-59*  
 Boekbespreking: Het ISDN boek: toepassingen, kosten/baten, implementatie, technische achtergronden – *Studieblad kort 60*  
 PTT Telecom bouwt landelijk net voor aanbod tv- en radisignalen – *Studieblad kort 109-110*  
 Boekbespreking: ISDN en privacy – *Studieblad kort 110*  
 Wettelijke regeling voor draadloze telefoon CT0 – *Studieblad kort 171-172*  
 Praktijkproef met Euro-ISDN voor bedrijfsleven in Zaanstreek – *Studieblad kort 172-173*  
 Kwaliteitscijfers PTT Telecom en PTT Post over het vierde kwartaal 1992 – *Studieblad kort 173-175*  
 Eisen gesteld aan aanschaf en gebruik machines en gereedschappen – *Studieblad kort 175-176*  
 PTT Autolease en Truck Services Noord bundelen activiteiten in Groningen – *Studieblad kort 176*  
 PTT Telecom neemt communicatie- en automatiseringsactiviteiten over van DSM – *Studieblad kort 176-177*  
 Ministerie van VROM neemt grootste LAN van Nederland in gebruik – *Studieblad kort 177-178*

Resultaat Koninklijke PTT Nederland stabiel bij groeiende omzet – *Studieblad kort 178-180*  
 Regels vastgesteld voor veilig werken met beeldschermen – *Studieblad kort 180-181*  
 PTT Telecom biedt klant doorlevering adresgegevens – *Studieblad kort 181*  
 PTT Autolease: Nieuwe naam en nieuwe formule PTT RAC – *Studieblad kort 181-182*  
 Grote opdracht Hewlett-Packard bewijst toenemende populariteit internationale groene nummers – *Studieblad kort 182-183*  
 De nieuwe advies- en overlegstructuur voor Verkeer en Waterstaat – *Studieblad kort 183-184*  
 Boekbespreking: Wireless access and the local telephone network – *Studieblad kort 184-185*  
 Computer Ondersteund Opleiden – *Studieblad kort 248-249*  
 Rabobank Nederland kiest PTT Telecom als huisleverancier van telefooncentrales – *Studieblad kort 249-250*  
 Greenpoint nu ook in Amsterdamse Metrostations – *Studieblad kort 250*  
 EG: Richtlijn Randapparatuur – *Studieblad kort 250-252*  
 Limieten zendvermogens amateurradiozendapparatuur – *Studieblad kort 252-254*  
 Geïntegreerde proefopstelling voor breedband-technologie bij PTT Research – *Studieblad kort 254-255*  
 PTT Telecom brengt goedkope draadloze telefoons op de markt – *Studieblad kort 255-256*  
 Tariefmelding op duurdere 06-informatielijnen – *Studieblad kort 256-257*  
 Wijziging geldinworp bij munttoestellen voor bellen 06-8008 – *Studieblad kort 257*  
 PTT Telecom neemt deel aan Pan-Europese proef met ATM – *Studieblad kort 257-258*  
 Publiek wil wel bekende Nederlanders op postzegels – *Studieblad kort 258*  
 Onderzoek naar factoren die het veiligheidsbeleid van bedrijven beïnvloeden – *Studieblad kort 258-259*  
 De Europese richtlijnen en het CE-merk – *Studieblad kort 259-261*  
 Boekbespreking: The GSM system for mobile communications: a comprehensive overview of the European digital cellular systems – *Studieblad kort 261-262*  
 PTT Telecom introduceert nieuwe klantenkaart: de Scope-kaart – *Studieblad kort 321*  
 Samenwerking EMS en NS voor Bagageservice – *Studieblad kort 321-322*  
 PTT Telecom test chip-telefoonkaart – *Studieblad kort 322*



Opdracht ombouw postkantoren voor PTT Vastgoed - Starke Diekstra - *Studieblad kort 322-323*  
 Op moederdag bellen voor half geld naar buitenland - *Studieblad kort 323*  
 Wenskaartfabrikanten en PTT Post eens over vorm en formaat wenskaarten - *Studieblad kort 323-324*  
 Omzet en winst Koninklijke PTT Nederland NV stijgen in 1992 - *Studieblad kort 324-325*  
 Datanet 1 uit concessie per 1 mei 1993 - *Studieblad kort 325*  
 PTT Post reorganiseert hoofdkantoor - *Studieblad kort 325-326*  
 Boekbespreking: Introduction to X.400 - *Studieblad kort 326*  
 In 1996 alle telefoonnummers in Nederland 10-cijferig - *Studieblad kort 400-401*  
 'Kwaliteit' thema nieuwe serie telefoonkaarten van PTT Telecom - *Studieblad kort 401-402*  
 PTT Telecom gaat Tsjechische PTT adviseren voor introductie nieuwe diensten - *Studieblad kort 402-403*  
 Snelfoon: speciale telefooncel voor korte gesprekken op NS-stations - *Studieblad kort 403*  
 VNG en PTT Post eens over staken uitgifte post-identiteitskaart - *Studieblad kort 403-404*  
 Arbeidsinspectie publiceert activiteiten 1993 - *Studieblad kort 404-405*  
 Geen snoep en tabak in grotere postkantoren - *Studieblad kort 405*  
 Nieuwe franchise-organisatie Postkantoor Winkel BV opgericht - *Studieblad kort 405-406*  
 Autoverhuur in postkantoor - *Studieblad kort 406*  
 Arbeidsinspectie controleert veiligheid vakantiewerk - *Studieblad kort 406-407*  
 Privacy Platform voor Telecommunicatie en Post - *Studieblad kort 407-409*  
 Machtigingen voor semi-permanente straalverbindingen voor videoreportages - *Studieblad kort 409*  
 Wettelijk kader voor Radio Local Area Networks (RLAN's) - *Studieblad kort 409-410*  
 Beheer nationale nummers voor data- en mobiele communicatie - *Studieblad kort 411*  
 Aanvraag machtiging voor satellietnetwerken bij één loket in Nederland, Engeland, Frankrijk of Duitsland - *Studieblad kort 411-412*  
 Tijdelijke regeling voor permanente straalverbindingen in de 58 GHz frequentieband - *Studieblad kort 412*  
 Boekbespreking: Computerized document imaging systems: technology and applications - *Studieblad kort 412-413*

PTT Telecom verlaagt opnieuw aantal internationale tarieven - *Studieblad kort 535*  
 Vanaf 1996 beantwoorden tweede telefoongesprek mogelijk - *Studieblad kort 535-536*  
 Computercentrum Nederland per 1 juli over naar PTT Telecom - *Studieblad kort 536*  
 Literatuurinformatie over Peter M. Senge's pad naar de Lerende Organisatie - *Studieblad kort 536-537*  
 Wet milieubeheer toegelicht voor bedrijven - *Studieblad kort 537*  
 Boekbespreking: Interactieve educatie met telematica - *Studieblad kort 538*  
 Intercal krijgt nieuwe aandeelhoudersstructuur - *Studieblad kort 582*  
 PTT Pensioen behaalde in 1992 bevredigend rendement - *Studieblad kort 582-583*  
 PTT Telecom gaat telefoonnetwerk voor bedrijfsleven aanleggen in Bulgarije - *Studieblad kort 583*  
 Intentieverklaring overname City Courier door PTT Post getekend - *Studieblad kort 583-584*  
 Nieuwe serie telefoonkaarten met als thema 'Voetbal 1993' - *Studieblad kort 584-585*  
 Oekraïne opent eerste mobiele communicatienetwerk - *Studieblad kort 585-586*  
 PTT Telecom bereikt 200.000 aansluitingen op mobiele netwerk - *Studieblad kort 742*  
 Eurie 93 in de Erasmus Universiteit krijgt vorm - *Studieblad kort 742-744*  
 Nieuwe telefoonkaarten zijn ook beschrijfbaar - *Studieblad kort 744*  
 PTT Telecom wint licentie voor mobiel netwerk in Hongarije - *Studieblad kort 744*  
 Boekbespreking: Communication Networks Management - *Studieblad kort 745*  
 Telefoneren anders per 1 januari 1994 - *Studieblad kort 811*  
 1000-ste ISDN-aansluiting in Nederland: vooral belangstelling van midden- en kleinbedrijf voor ISDN - *Studieblad kort 811-812*  
 Speciaal integratiecentrum voor ISDN - *Studieblad kort 812*  
 Regeling en Interimregeling Euro-ISDN - *Studieblad kort 813-814*  
 PTT Telecom komt met uitgebreid pakket voor videoconferencing - *Studieblad kort 814-815*  
 PTT Telecom biedt mogelijkheid tot omruilen oude telefoonkaarten - *Studieblad kort 815-816*  
 Inmarsat-diensten PTT Telecom uitgebreid - *Studieblad kort 816*  
 Kindertekeningen voor Unicef op serie telefoonkaarten - *Studieblad kort 816-817*

- PTT Telecom sluit 100e klant aan op elektronische berichtennetwerk – *Studieblad kort 817*
- Elektronische communicatie met Japan aanzienlijk verbeterd – *Studieblad kort 817-818*
- PTT Telecom sluit strategisch samenwerkingsverband met Indonesië – *Studieblad kort 818*
- Minister Maij-Weggen opent kantoor PTT Telecom in Kiev – *Studieblad kort 818-819*
- PTT Telecom en Slovak Telecommunications versterken samenwerking – *Studieblad kort 819*
- PTT Telecom exploiteert netwerk en applicatie voor installatiebranche – *Studieblad kort 819-820*
- Aspect Telecommunications en PTT Telecom sluiten marketingovereenkomst – *Studieblad kort 820-821*
- PTT Post opent vijfde DM-shop – *Studieblad kort 821*
- Intentieverklaring overname WIZARD-courier door PTT Post getekend – *Studieblad kort 822*
- Overname City courier door PTT Post een feit – *Studieblad kort 822*
- Stadsdistributiecentrum stadsvracht van start in Maastricht – *Studieblad kort 822-823*
- PTT Telecom waarschuwt voor dure telefonische lottospelen – *Studieblad kort 823*
- PTT Risicom nieuwe dochter van Koninklijke PTT Nederland – *Studieblad kort 823*
- Uitgave KPN BIDATA: 'Mobiele communicatie: ontwikkelingen en toepassingen' – *Studieblad kort 824*
- Boekbespreking: Inbound call centers: design, implementation and management* – *Studieblad kort 824*

### Diversen

- Mens en communicatietechnologie: Communicatie, middel voor vele doeleinden – *A. Lissenberg, E. Mantte 140-167*
- Regels vastgesteld voor veilig werken met beeldschermen – *Studieblad kort 180-181*
- 'Low-cost' glasvezelnetwerk voor video- en computersignalen – *H. Nunnink 216-225*
- Toepassingen van taaltechnologie – *S. van de Burgt, T. Vosse 294-317*
- Van directieverblijf naar huiskamer: de ontwikkeling van de telefoon in Den Haag (1877-1940) – *G. Hogesteeger 333-353*
- De juffrouw van de telefoon – *R.A. Korving 753-770*
- Telefoniste in Amsterdam (1881-1916): een vrouwenberoep in beeld gebracht – *C.J.A. Maanders 771-796*