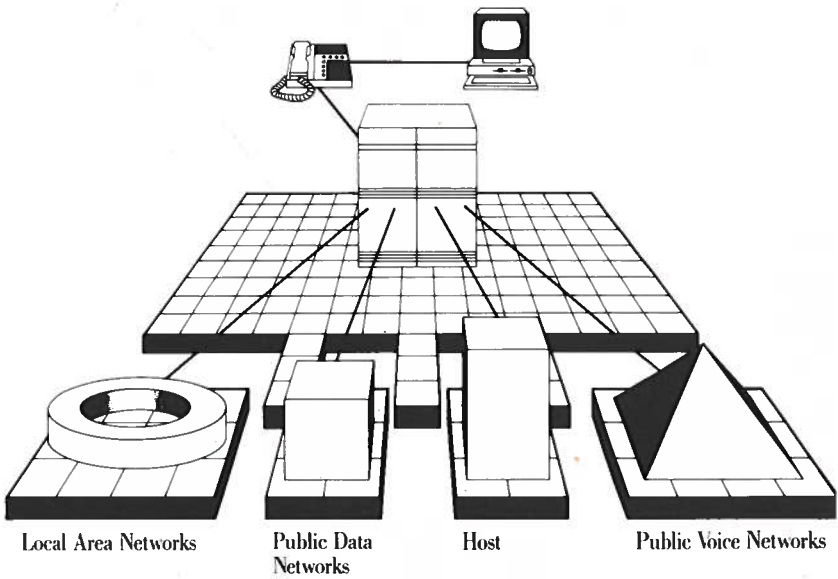


In dit nummer o.a.:
Voorwoord
Op weg naar 2000
Permanent onderwijs
Toets en tegenspraak

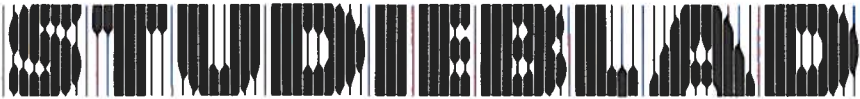
Nr. 1, 43e jaargang januari 1988

technische informatie voor ptt medewerkers



Telecommunicatie op weg naar 2000

ptt



ptt

technische informatie voor ptt medewerkers

uitgave	AbvaKabo en CFO.
redactie	Hoofdred. Drs. C. Vader, Red. P. J. Boomgaard, ing. B. Kieboom, L. J. Leenders.
redacteur/secr.	R. Scholma, Oude Kerkweg 12, 2355 AV Hoogmade, tel. 01712 - 81 98.
secretariaat	tel. 070 - 43 67 35.
corr.-adres	PTT Centrale Directie, Studieblad PTT, AB 6032, postbus 30 000, 2500 GA 's-Gravenhage.
administratie	AbvaKabo, Bredewater 16, 2715 CA Zoetermeer, postbank 4073, tel. 079 - 53 62 54, voor verzending, administratie e.d.
abbonement	f 18,- per jaar. Voor niet-PTT-ers f 30,- per jaar. Verschijnt maandelijks.
advertenties	Uitgeverij en Drukkerij Smits B.V., Westeinde 135, 2512 GW Den Haag, tel. 070 - 89 53 90.

Inhoudsopgave

- Blz. 1 **Voorwoord**
- Blz. 3 **PTT Telecommunicatie op weg naar 2000** (*Ir. J. P. M. Akerboom*)
Welke weg sloeg PTT Telecommunicatie in om communicatie in de 21ste eeuw goed voor te bereiden?
Het artikel geeft leesbare achtergrondinformatie over de technische ontwikkelingen.
- Blz. 20 **Tele-informatieland, het Utopia van de 21e eeuw** (*R. Scholma*)
Kan iemand nu eens duidelijk vertellen hoe je op eenvoudige manier toegang tot informatie kan verkrijgen?
Een artikel over de presentatie van het nieuwe tele-informatieproject INFODAM.
- Rubrieken**
- Blz. 24 **Permanent Onderwijs** (*Ing. B. Kieboom*)
- Blz. 27 **Technisch Engels** (*W. S. van Dam*)
- Blz. 29 **Museums in Nederland** (*P. J. Boomgaard*)
- Blz. 31 **Persberichten**

Van de redactie

Door onvoorziene omstandigheden verschijnt dit nummer te laat. Hiervoor onze verontschuldiging.

Voorwoord januari 1988

Geachte lezers,

Een nieuw jaar ligt voor ons, naar verwachting het laatste jaar van PTT als overheidsdienst en voor de meeste PTT-ers (hoewel niet allen) de laatste ambtstermijn als ambtenaar. Een klein aantal PTT-medewerkers blijft ambtenaar in dienst van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Behalve belangrijke organisatorische veranderingen, staan ons ook ingrijpende technische veranderingen te wachten, zoals:

- I S D N, het digitale totaalnet voor alle diensten, waarin alle communicatie plaatsvindt over digitale kanalen 64 kbit/s;
- verdere groei van Telematicadiensten;
- toenemend belang van gebruikersapparatuur en gebruikersnetten;
- ontwikkeling van brede-band-transmissie voor hoogwaardige diensten.

Aan deze onderwerpen was in het afgelopen jaar een aantal artikelen gewijd en zal ook in deze jaargang ruimschoots aandacht worden besteed. Dat de nieuwe ontwikkelingen niet vanzelf gaan en heel wat inspanning en improvisatietalent vereisen, blijkt uit de problemen die ISDN met zich mee brengt. Dat zo goed als alle communicatie met 64 kbit/s zal gaan betekent een vereenvoudiging, doordat afzonderlijke netten voor telefonie, telex en data bij volledige ISDN niet meer nodig zijn. De keerzijde hiervan is, dat op grote schaal tijdelijke aanpassingen nodig zijn voor het aansluiten van de nu gangbare apparatuur en voor de koppeling met de thans bestaande netten voor telefoon, telex en data. Want we kunnen niet op zekere dag zeggen: „nu is er ISDN en gaat al het oude over boord”. ISDN zal nog heel wat jaren naast de oude netten bestaan en geleidelijk alles overnemen. Ook is het nauwelijks mogelijk, om met 64 kbit/s een behoorlijk levend beeld over te brengen, zodat de verdere ontwikkeling moet gaan in de richting van brede band ISDN. Maar dat is een verdere toekomst die nog niet is te overzien, want het wordt steeds moeilijker verantwoorde uitspraken te doen over de wat langere termijn. 5 jaar is eigenlijk al de grens tot waar vooruitzien nog mogelijk is.

Hoe sommigen ook gehecht mogen zijn aan traditionele technieken en denkpatronen, toch mogen wij ons niet laten misleiden door emotionele overwegingen. Van ons wordt verwacht dat we ons best doen de nieuwe technieken optimaal tot hun recht te doen komen en er voor te zorgen dat

de generatie van morgen over betere communicatiemogelijkheden beschikt dan die van gisteren.

De redactie blijft haar best doen informatie door te geven over ontwikkelingen op het gebied van systemen, beleid en filosofie, met de klemtoon op communicatie en techniek, maar met wat minder aandacht voor details op het niveau van componenten etc. Het Studieblad kan een belangrijke schakel zijn in de uitwisseling van de kennis die nodig is om de ontwikkelingen bij te houden en eraan deel te hebben. Voorwaarde is dan wel dat wij gebruik kunnen maken van uw talenten, vakkennis en specialismen. De waarde van ons blad wordt mede bepaald door uw inbreng. Alleen op die manier kan het Studieblad voortgaan met het geven van goede en verantwoorde informatie.

De redactie van het Studieblad PTT wenst u een heel goed jaar toe en veel sterkte om al de nieuwe dingen aan te kunnen.

Namens de redactie,
Drs. C. Vader
Hoofdredacteur.

Lezers van Studieblad PTT krijgen een effectieve dosis slagvaardigheid mee.

PTT Telecommunicatie op weg naar 2000

Ir. J. P. M. Akerboom

De eeuwwisseling nadert snel. In de komende twaalf jaar zal de maatschappij sterk veranderen hetgeen diepgaande consequenties heeft voor alle lagen in de samenleving.

PTT staat aan de vooravond van de verzelfstandiging. De werelden van telecommunicatie en computers smelten samen: Telematica.

Liberalisering, concurrentie en internationale standaards zijn factoren waarmee ons bedrijf zich geconfronteerd ziet.

Het artikel van Ir. Akerboom geeft aan welke weg PTT Telecommunicatie is ingeslagen om na de sprong over de drempel van de eeuw op twee sterke benen in het magische jaar tweeduizend te staan.

De verzelfstandiging: nieuwe kansen

Als de parlementaire behandeling volgens plan verloopt, zal het Staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie per 1 januari 1989 zijn omgevormd tot de PTT Nederland NV (zie afb. 1).

Naast Post en Telecommunicatie zal ook het bedrijfswagenpark van de Rijksautomobilcentrale (RAC) als een aparte BV in een Holding worden ondergebracht.

Er is reeds veel gezegd en geschreven over de verzelfstandiging. Veelal spreekt men daarbij van deregulering, maar van de andere kant bezien zou men ook kunnen spreken van herregulering.

De wetten, voorschriften, algemene maatregelen van bestuur, nieuw op te richten colleges voor advies en overleg, verlenen van machtigingen, vaststellen van technische keuringseisen en frequentiebeheer vragen om nieuwe regels.

Voor PTT Telecommunicatie betekent dit dat de Wet op de Telecommunicatievoorzieningen in de plaats komt van de Telegraaf- en Telefoonwet 1904.

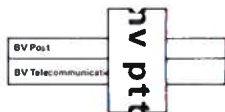
Grofweg komt het erop neer dat PTT Telecommunicatie een concessie voor de infrastructuur verkrijgt en dat de randapparatuur en Toegevoegde Waarde Diensten (Value Added Services) in vrije concurrentie mogen worden geleverd.

STATUS EN STRUCTUUR PTT-BEDRIJF

• van staatsbedrijf naar n.v.
(streefdatum 01-01-'89)

• nieuwe structuur n.v. ptt

- holding
- bv post
- bv telecommunicatie



afb. 1.

In vrije concurrentie betekent echter niet dat Telecommunicatie geen marktleider wil blijven. Afbeelding 2 geeft een overzicht van de zaken bij PTT Telecommunicatie.

Duidelijk is te zien dat Telecommunicatie een kapitaalintensief bedrijf is, waarbij winst absoluut noodzakelijk is om te investeren.

In Europa nemen we, wat betreft de telefoonaansluitingen per 100 inwoners, de vierde plaats in. Minder dan in Frankrijk, Duitsland en Denemarken, maar meer dan in België en Engeland.

De nieuwe regelgeving op het gebied van Telecommunicatie in Nederland komt in grote lijnen overeen met hetgeen de Europese Commissie in haar onlangs uitgegeven Groenboek (Green Paper) aangeeft.

Hierin stelt de Europese Commissie onder andere dat:

- de exclusieve positie van de PTT's op het gebied van de infrastructuur blijft bestaan;
- er een vrij aanbod van randapparatuur en diensten komt, met uitzondering van een aantal basisdiensten.

PTT-TELECOMMUNICATIE

- 6 miljoen klanten
 - 30.000 medewerkers
 - 200.000 km kabel
 - 1200 centrales
 - omzet: 6 miljard
 - investeringen: 26 miljard vervangingswaarde
- afb. 2.

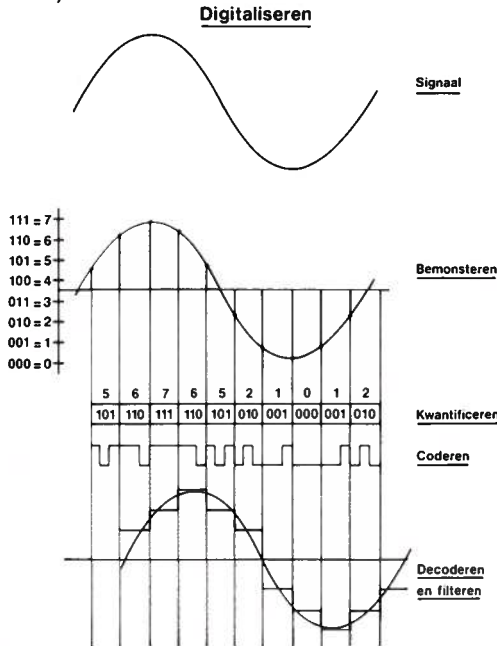
Nederland zal dan ook op het telecommunicatiegebied tot een van de meest liberale landen in Europa gaan behoren.

Enerzijds zullen wij het marktaandeel verliezen, bijvoorbeeld op de PABX-markt, anderzijds zijn we niet meer zo politiek gebonden dat we voor het openen van nieuwe diensten een parlementaire toestemming nodig hebben. Er zullen zich dan ook, met name op het gebied van telematica, nieuwe kansen aandienen.

Hierbij moeten we bedenken dat het, voor PTT als monopolist onmogelijk is alle diensten te leveren waar het bedrijfsleven om vraagt. Met andere woorden, samenwerking met het bedrijfsleven is noodzakelijk om in Nederland, dat het voornamelijk van de handel moet hebben, de optimale telecommunicatievoorzieningen te verschaffen.

Een nieuw net

Het telefoonnet in Nederland wordt nu omgebouwd van een analoog naar een digitaal netwerk, een karwei dat in het jaar 2005 moet zijn geklaard. Digitalisering van het telefoonnet is gebaseerd op de mogelijkheid spraak om te zetten in een digitaal signaal. Daarbij is gekozen voor Puls-Code-Modulatie (zie afb. 3).



afb. 3. Voor het digitaliseren van het spraaksignaal is gekozen voor Puls-Code-Modulatie.

In Europa houdt PCM in dat de signaalwaarde van het analoge spraaksignaal elke 125 microseconde wordt overgedragen. Dit is voldoende om uit deze zogenaamde signaalmonsters het oorspronkelijke signaal te regenereren. Dit proces betekent dat het analoge spraaksignaal dus met 8 kHz wordt bemonsterd, waarna elk monster in een 8 bitscode wordt omgezet. Daardoor ontstaat een transportsnelheid van 64 kbit/s voor een gedigitaliseerd spraaksignaal. Met deze 32 gestapelde kanalen ontstaat een bitstream van: $32 \times 64 \text{ kbit/s} = 2,048 \text{ Mbit/s}$. Technici spreken in de wandelgangen over 2 Mbit/s. Door stapeling van telkens vier stromen (in Amerika stapelt men 24 kanalen) ontstaat het volgende Europese schema: $2 \text{ Mbit/s} \rightarrow 8 \text{ Mbit/s} \rightarrow 32 \text{ Mbit/s} \rightarrow 140 \text{ Mbit/s} \rightarrow 560 \text{ Mbit/s}$. De factoren zijn iets groter dan 4, omdat extra informatie, onder andere voor signalering en synchronisatie moet worden toegevoegd.

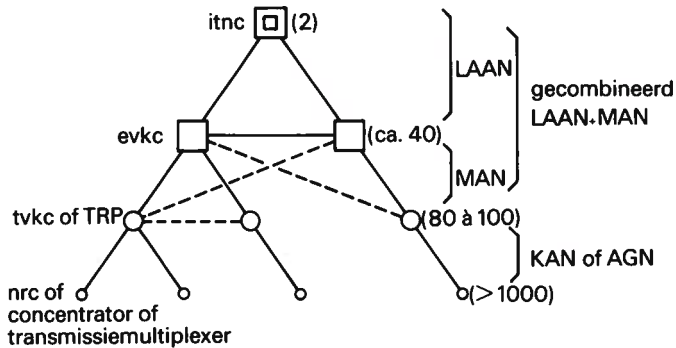
Digitalisering van het Nederlandse telefoonnet verloopt volgens afb. 4. De groei en het lokale kabelnet zijn in de investering niet meeberekend. Uiteindelijk zal het digitale net er heel anders uit gaan zien als het nu zo vertrouwde net met zijn districtscentrales, knooppuntcentrales en eindcentrales of wijkcentrales. Afb. 5 toont de nieuwe hiërarchie.

Digitalisering telefoonnet

- 1976: invoering PCM in lagere netvlakken (2 Mbit/s)
- 1982/83: beslissing tot digitaliseren hogere netvlakken
- eind 1987: digitaal "overlay" interdistrictsnet (grofmazig)
- agglomeratie-netten
- 1995: alle elektromechanische centrales vervangen
- 2005: digitaliseringsoperatie voltooid.

Investering in ombouw van analoog
naar digitaal: ca 7 miljard gulden.
afb. 4.

Nethiërarchie in het IDN



agenda:

LAAN = lange afstands transmissienet
 MAN = middellange afstands transmissienet
 KAN = korte afstands transmissienet
 AGN = agglomeratie afstands transmissienet
 evkc = 1e orde verkeerscentrale
 tvkc = 2e orde verkeerscentrale
 TRP = transmissie rangeerpunt

afb. 5.

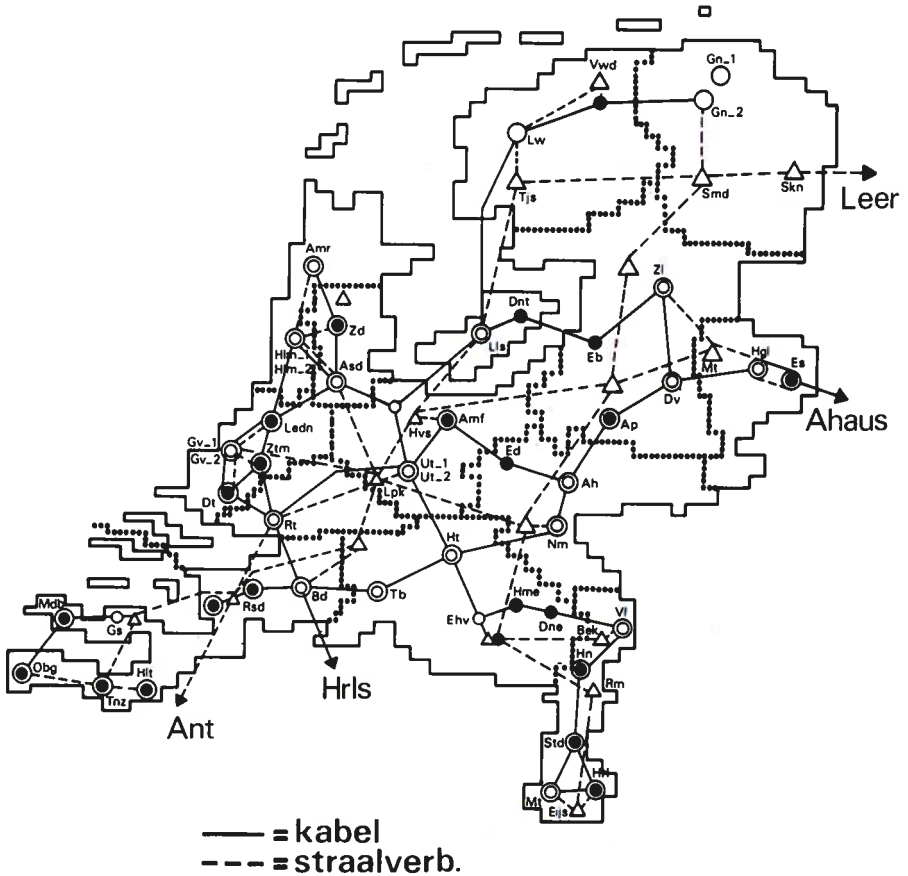
In dit Integrated Digital Network (IDN) wordt het lange afstands transmissienet (LAAN) viervoudig gerouteerd, het middellange afstands transmissienet (MAN) drievoudig en korte afstands transmissienet (KAN) tweevoudig. De agglomeratienetten worden dus een onderdeel van het IDN en worden dan ook Stedelijk Kan (SKAN) genoemd.

Om tot een dergelijke nieuwe netstructuur te komen, zijn twee theorieën te volgen, namelijk:

- de eilantentheorie, waarbij sectoren worden gedigitaliseerd die later digitaal worden verbonden;
- de overlay-theorie, waarbij parallel aan het bestaande analoge net een digitaal 64 kbit/s-schakelend net wordt aangelegd.

PTT Telecommunicatie heeft voor de laatste mogelijkheid gekozen, waarbij sinds kort 22 districten zijn voorzien van minstens een digitale centrale die onderling, via tweevoudige routing, zijn verbonden (zie afb. 6). Hierbij wordt gebruikgemaakt van glasvezelkabels en straalverbindingen. De centrales zijn van het type 5ESS-PRX en AXE. In 1989 komt daar System 12 van Alcatel (voorheen ITT) bij. Omdat het digitale net moet samen-

Digital overlay network in 1987



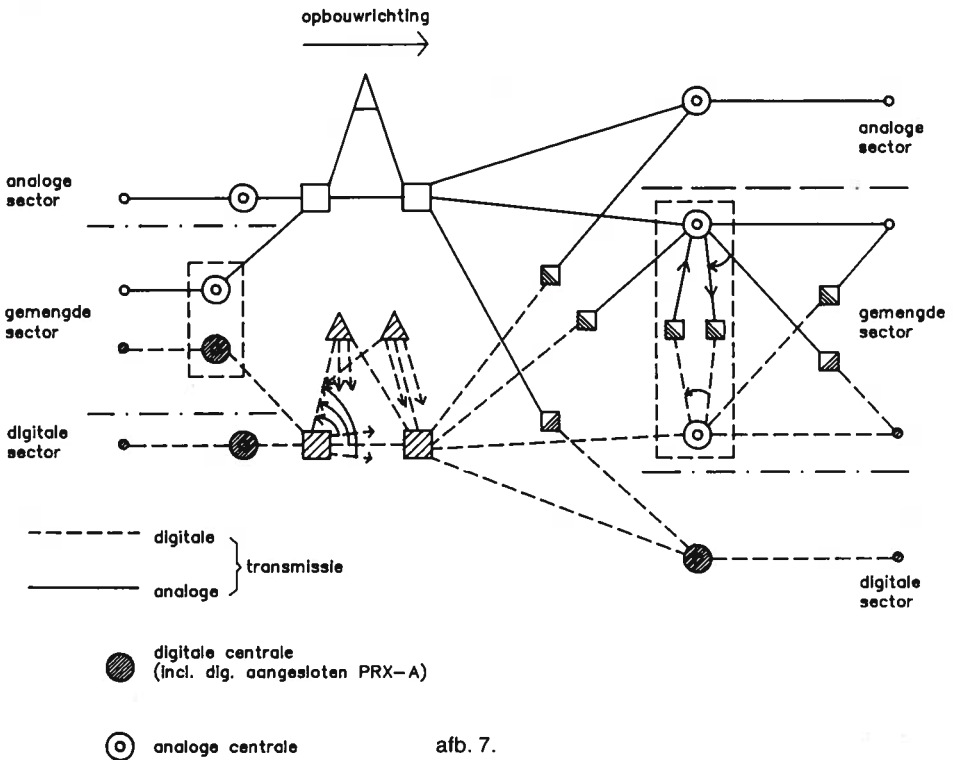
afb. 6.

werken met het analoge net, moeten er op bepaalde punten in de net-hiërarchie *oversteken* worden gemaakt. Daarbij is er voor gekozen om zo laat mogelijk, gezien in de richting van de verbindingsofbouw, over te gaan van analoog op digitaal, of andersom.

Nieuwe diensten en het ISDN

Een noodzakelijke voorwaarde om ISDN (Integrated Services Digital Network) te introduceren, is de aanwezigheid van het IDN. ISDN betekent voor de gebruiker dat hij twee zogenaamde B-kanalen van elk 64 kbit/s

Samenwerking analoog en digitaal



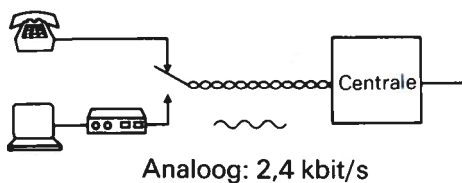
afb. 7.

krijgt, met daarnaast een zogenaamd D-kanaal van 16 kbit/s. In afb. 8 is deze mogelijkheid geschetst ten opzichte van de huidige situatie. Deze toegang van $2B + D$ ($64 + 64 + 16 = 144$ kbit/s) heet de Basic Access. Voor grote bedrijven is dit echter onvoldoende. Zij kunnen daarom gebruik maken van een Primary Rate Access dat uit $30B + D$ bestaat, (D is in dit geval 64 kbit/s) en een synchronisatiekanaal van 64 kbit/s. Dus een 2 Mbit/s-aansluiting. In afb. 9 zijn de Basic en Primary Rate Access-toegangen naast elkaar gezet. R, S, T, U, en V zijn de internationaal afgesproken referentiepunten. De Primary Rate Access is hier aangesloten op een digitale ISDN-PABX. De laatste kan echter ook een Multiplexer of een Local Area Network zijn.

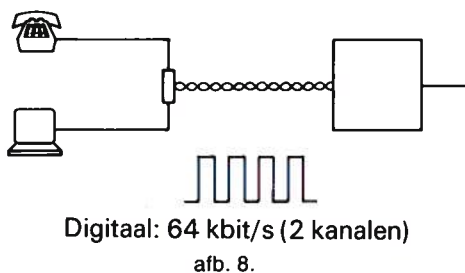
Bovendien kan de aansluiting op het openbare IDN uit meer Primary Rate Access-toegangen bestaan. In afb. 9 is ook aangegeven aan welke soort van diensten men bij ISDN kan denken.

De Nederlandse PTT heeft besloten geen ISDN-proeven te nemen, maar in 1991 met de introductie te beginnen. Daarbij zal zo goed mogelijk

Nu



ISDN



worden aangesloten bij de harmonisatievoorstellen die de Europese Gemeenschap (EG) heeft opgesteld en aangenomen. Afbeelding 10 geeft de eerste fase zoals voorgesteld door de EG weer. De tweede fase omvat de uitbreidingen hierop, zoals videotex, packet-switching in het D-kanaal e.d.

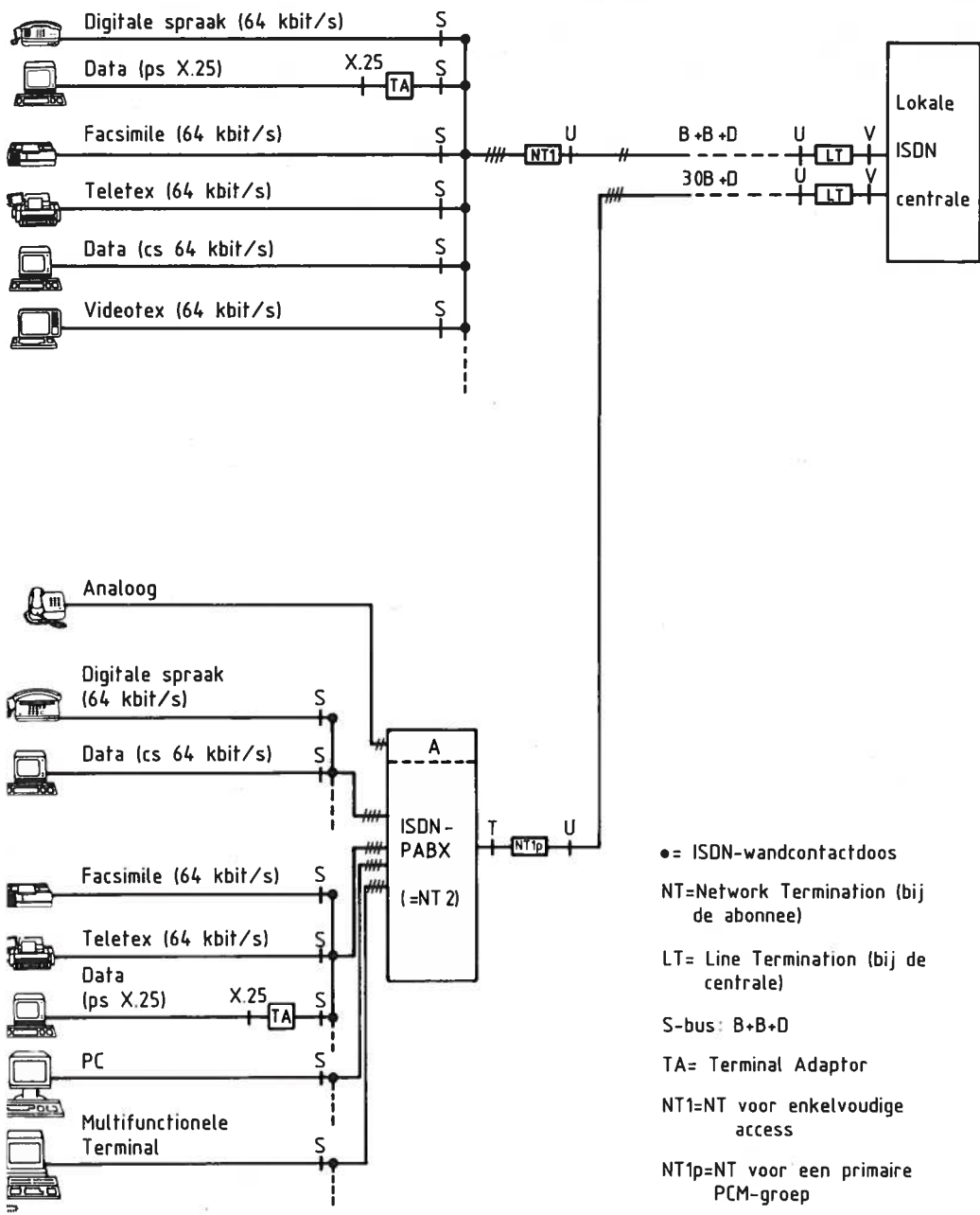
Afbeelding 11 geeft aan hoe enkele Europese landen zich de introductie van het ISDN voorstellen.

Uit het voorgaande zal duidelijk zijn gebleken dat er nog heel wat werk verzet moet worden voor de eerste echte ISDN-abonnees kunnen worden aangesloten. Het is daarbij een vereiste dat met bestaande diensten kan worden samengewerkt.

Als een abonnee een 64 kbit/s facsimile heeft, is het wel prettig als hij met de andere 70.000 analoge facsimile-apparaten in Nederland kan samenwerken!

Zonder op alle problemen en details in te gaan, geeft afb. 12 weer hoe ISDN met bestaande diensten en netten kan samenwerken.

Twee diensten worden nader bezien, namelijk Memocom en Tekstcommunicatie.



De enkelvoudige en de meervoudige toegang tot de lokale ISDN-centrale, met enkele diensten

afb. 9. Basic en Primary Rate Access.

EG stelt voor in 1988:

- Bearer service: switched transparant 64 kbit/s zó dat in 1993 5% van de asln. (van 1983) in ISDN zijn uitgevoerd.
 - Teleservices: (64 kbit/s)
 - telefonie (300-3400 Hz)
 - groep 4 facsimile
 - teletex
 - mixed mode teletex-facs
 - Terminal Adaptor (TA):
 - voor X.21 (CS) → X.30
 - voor X.25 (PS) → X.31
- Problemen:** – Hoe samenwerken met bestaande diensten?
– Terminals moeten er zijn.
– Tarieven moeten gemaakt worden

afb. 10.

Memocom is de elektronische berichtendienst van PTT (zie afb. 13).

Memocom zal evolueren naar de internationaal ontwikkelde X. 400 standaard die reeds voor een belangrijk deel gereed kwam (zie afb. 14). Memocom gedraagt zich als User Agent (UA) en Message Transfer Agent (MTA).

In het kader van de liberalisering mag de Electronic Mail Service (EMS) ook door derden worden verzorgd. Message Transfer Services (MTS) is en wordt in de X. 400 reeks, mondiaal gestandaardiseerd.

Een andere belangrijke dienst is Tekstcommunicatie

Telex-apparaten, Teletex-terminals, Message Switches en conversie Telex-Teletex zijn hier de essentiële onderdelen. Afbeelding 15 geeft de onderlinge samenhang weer.

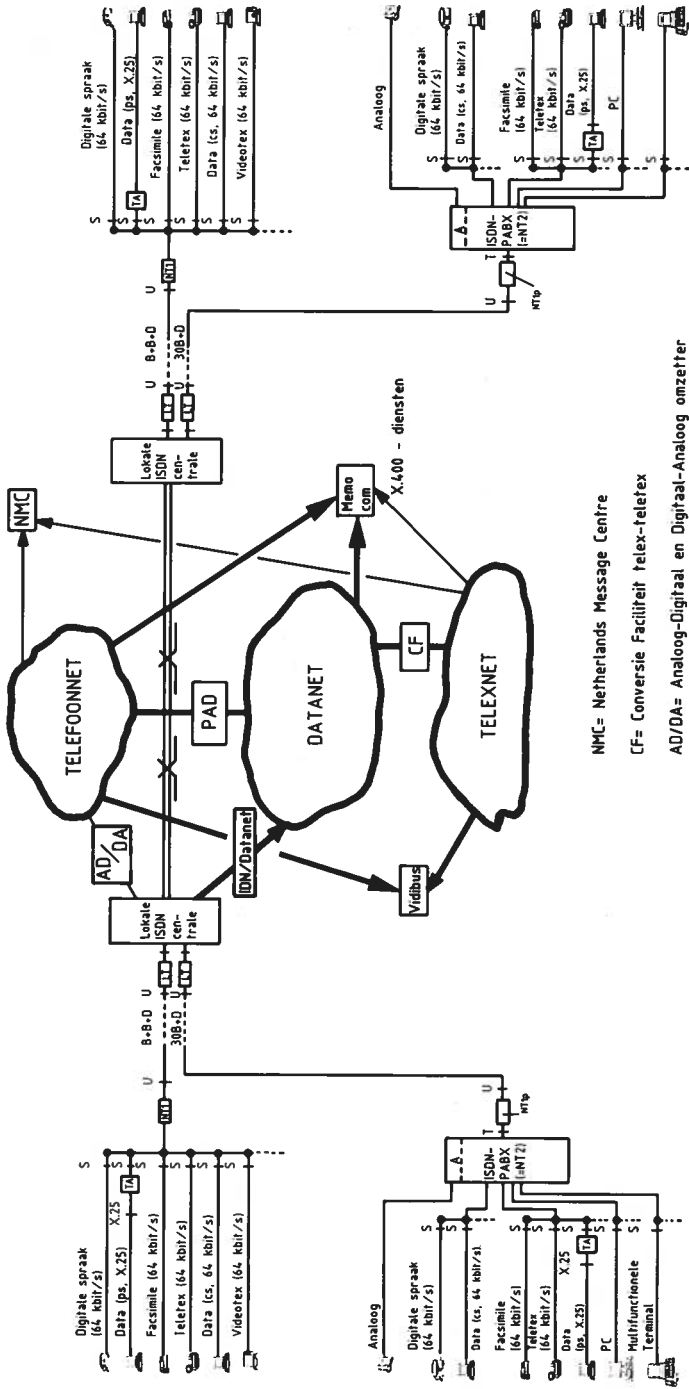
De aangesloten apparatuur zal in het kader van de liberalisering vanaf 1 januari 1989 in concurrentie verkrijgbaar zijn, mits typegoedkeuring is verkregen.

Verschillen in enkele Europese landen

t.a.v. ISDN-introductie

- Engeland: 'market driven'
IDA (Integrated Digital Access)
met 64 + 8 + 8 kbit/s
sinds 1985
- Duitsland: 'technology push'
met pilots (in Stuttgart en Mannheim)
- Nederland: geen proeven
begin van introductie: 1988
- Frankrijk: 'telematics driven'
still picture, videotex,
telewritting in project
RENAN; naast telefonie

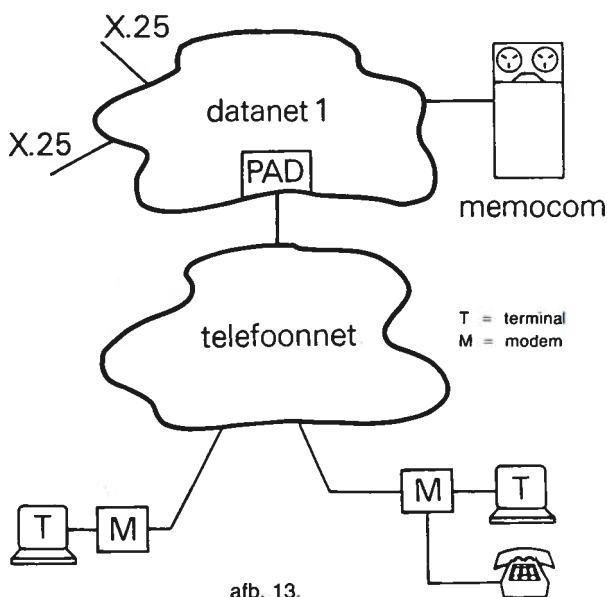
afb. 11.



NMC= Nederlands Message Centre
 CF= Conversie Faciliteit telex-telex
 AD/DA= Analoog-Digitaal en Digitaal-Analoog omzetter
 PAD= Packet Assembly Disassembly faciliteit

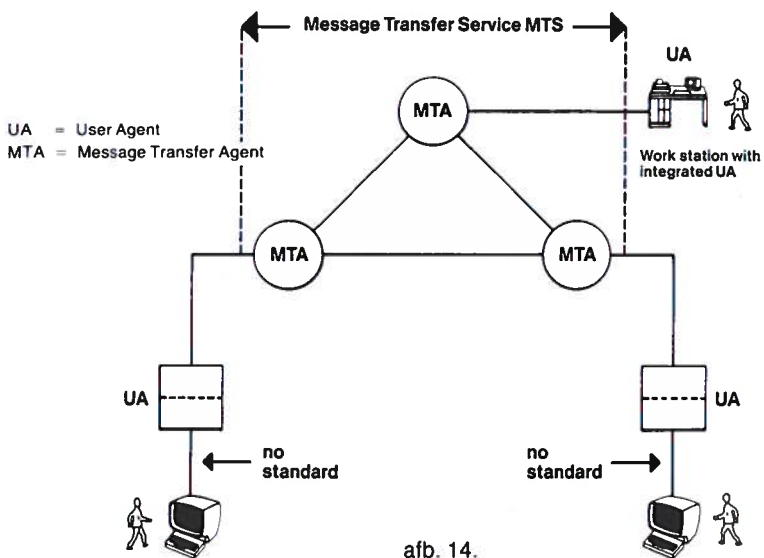
afb. 12.

Toegang Memocom



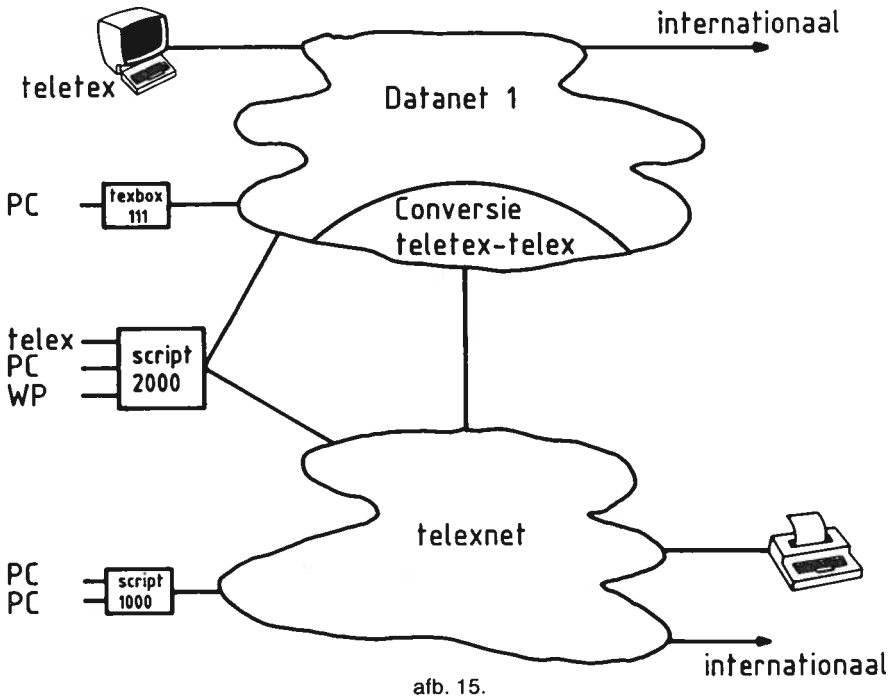
afb. 13.

De structuur van de berichtendienst volgens X.400



afb. 14.

Tekst communicatie



Tenslotte

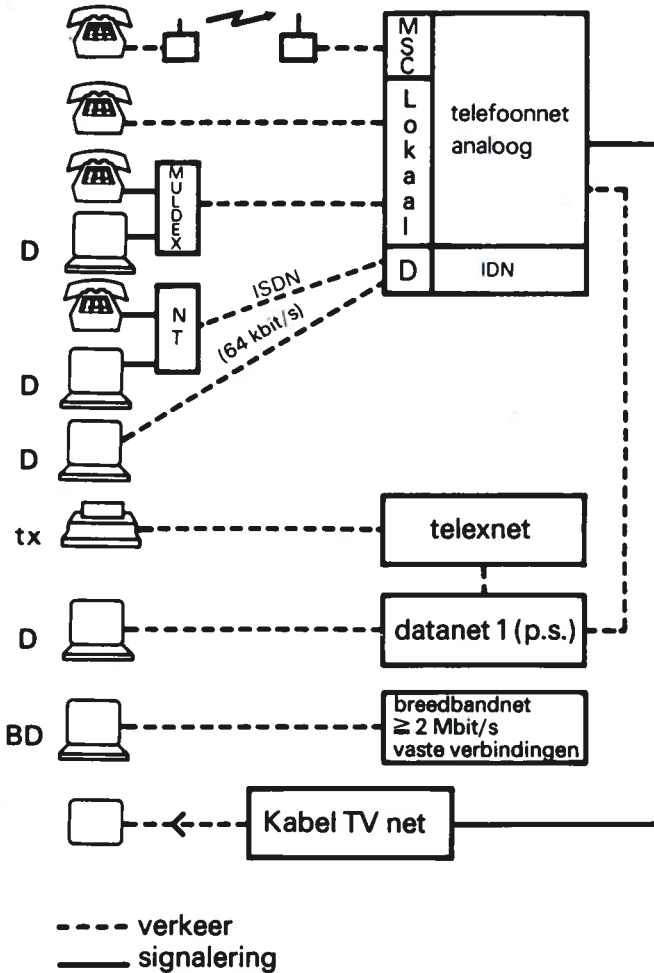
Het voorgaande geeft inzicht in de ontwikkelingen die ons op telecommunicatiegebied staan te wachten en welke weg PTT Telecommunicatie is ingeslagen.

Daarbij is de verwachte telecommunicatiegroei een factor 2 à 3 in de komende zeven jaar. Dat hiervoor (inter)nationale inspanning nodig is, behoeft geen nader betoog. Van essentieel belang zijn de volgende voorwaarden:

- voldoende ontwikkelde internationale standaarden, met name op het gebied van de Telematica;
- samenwerking tussen PTT en industrie;

Van nu naar 2000

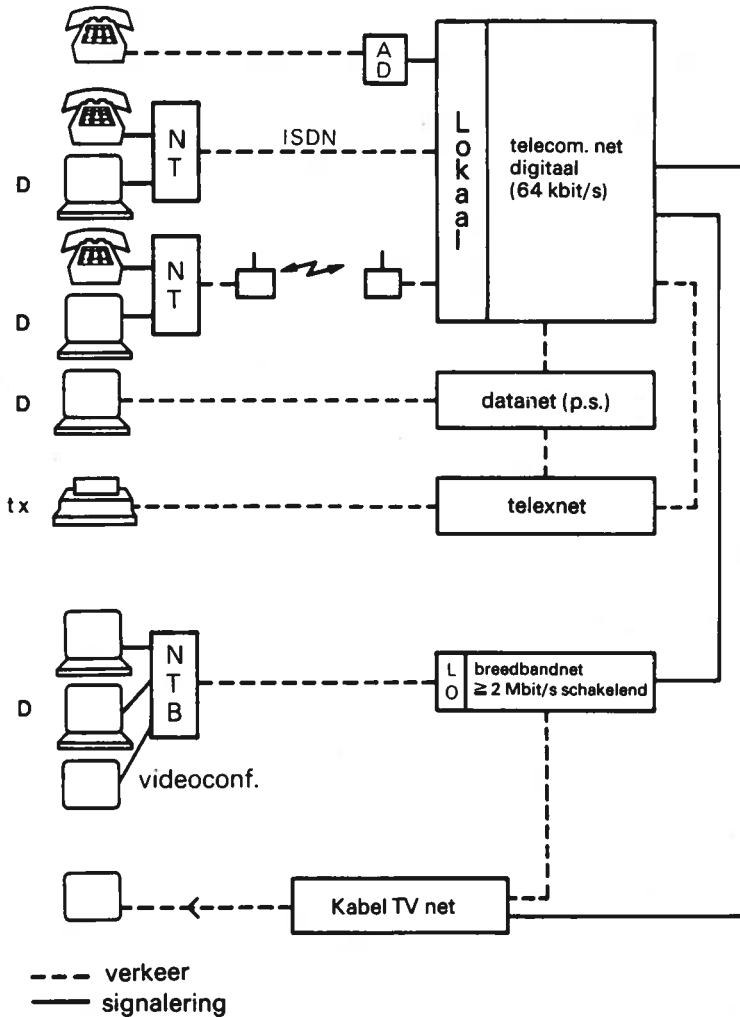
1990



1990

- drie separate netten voor telefonie, telex en data;
- een klein deel van het telefoonnet is digitaal;
- 64 kbit/s-aansluitingen kunnen geleverd worden;
- ISDN met network terminators (NT) wordt geïntroduceerd;
- vaste breedbandverbindingen (2 Mbit/s en hoger) worden geleverd, o.a. voor videoconferencing;
- een apart kabelnet-TV-net is aanwezig.

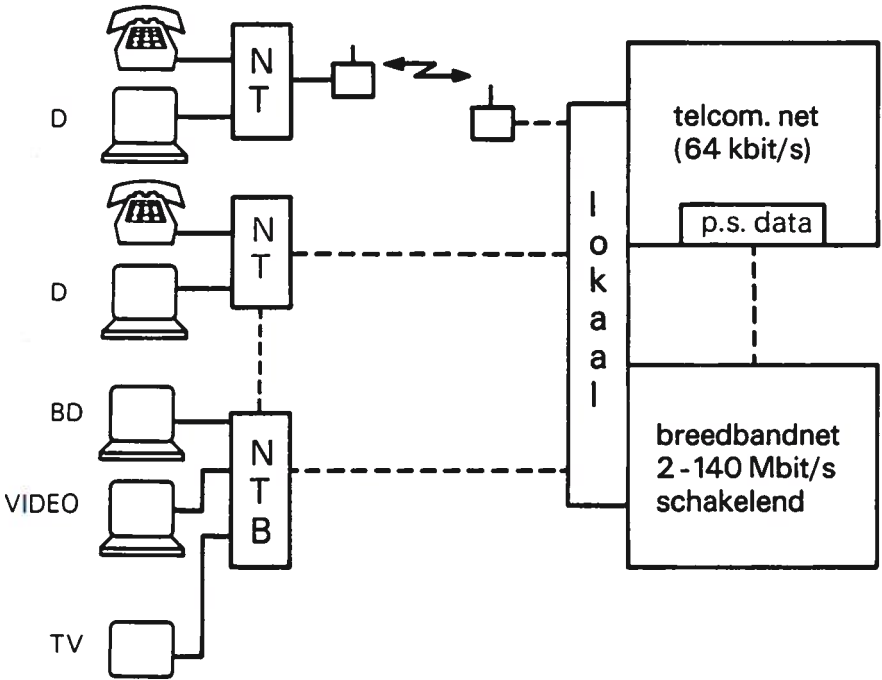
2000



2000

- een belangrijk deel van het telefoonnet is digitaal;
- mobiele digitale communicatie is geïntegreerd in het ISDN;
- 2 Mbit/s geschakelde verbindingen zijn leverbaar;
- 2 Mbit/s net wordt gekoppeld met kabel-TV-net (opvolging van het advies van de Commissie Zegveld);
- er zijn drie transmissievormen:
 - smalbandig (64 kbit/s);
 - breedbandig (2 Mbit/s en hoger);
 - kabel-TV.

2010



2010

- één netwerkbesturing;
- integratie circuitswitching en packetswitching;
- integratie breedbandnet en kabel-TV.

- tarieven die zodanig zijn dat daaruit investeringen in de infrastructuur kunnen worden bekostigd;
- mogelijkheden voor de industrie om betaalbare apparatuur te ontwikkelen.

De verzelfstandigingsvooruitzichten en de door PTT ingeslagen weg naar volledige digitalisering bieden voldoende mogelijkheden om PTT Telecommunicatie in 2000 op sterke benen te laten staan.

Van de redactie

Enkele onderwerpen die in bovenstaand artikel ter sprake kwamen werden eerder in het Studieblad uitgebreid beschreven. Hier volgt een redactionele keuze.

Schrijver	Titel van het artikel	Studieblad PTT	
		jaargang	blzn
Ir. B. V. van der Graaf	Message Handling Systems (MHS)	1987	225-247
Drs. C. Vader	Lijncodes	1987	193-210
R. Scholma	DIT . . . Internationale opstelling van PTT-Telecommunicatie	1987	383-392
Ir. G. J. Terink	Memocom	1987	161-171
Ing. S. W. Ouwens	Het SURF-(net) project	1987	97-101
Ir. J. P. M. Akerboom	Europese telecommunicatiesamenwerking een MUST	1987	66- 74
Drs. C. Vader	ISDN een nieuwe horizon	1987	370-382
L. J. Leenders	Totaalnet Zuid-Limburg	1987	323-335
L. G. Wennekes	Kabel Televisie	1986	2- 8 50- 56 168-174 225-238
Ir. D. Jarus	PTT-Teletex 10	1986	158-168 209-216
Drs. C. Vader	Schakelsystemen en signaaloverdracht	1986	367-368
Drs. C. Vader	Digitale schakeltechniek	1986	290-295
	La France à 8 Chiffres	1986	28- 32
Jean Jaques Jaquier	Open System Interconnection (OSI)	1986	312-314
Ir. F. Bonsel	Multisat, Digitale diensten via satellieten	1985	289-298
P. J. Boomgaard	BRIT in Nederland	1985	116-124
P. J. Boomgaard	Het digitaal verkeersnet groeit	1984	266-271
Ir. J. P. M. Akerboom	Beschouwingen over diverse modulatie- methoden bij TDM-systemen	1982	161-170
Ing. L. A. Coenders en Ing. J. H. M. Kuijpers	De AXE 10 telefooncentrale	1980	321-329 360-369
		1981	14- 20 40- 44

Genoemde artikelen zijn gratis aan te vragen via het secretariaat, tel. 070-436735.

Tele-informatieland het Utopia van de 21e eeuw?

R. Scholma

Informatie, het toverwoord aan het einde van deze eeuw. Iedereen kent het, maar kan iemand nu eens duidelijk vertellen hoe je op een eenvoudige manier toegang tot de juiste informatie kunt krijgen?

Het mensdom wordt overspoeld met informatiesystemen. De verschillende leveranciers beweren dat hun systeem de oplossing is voor uw problemen.

Welke problemen? De klanten zijn zich vaak niet eens bewust dat zij een probleem hebben, laat staan dat zij de oplossing daarvan zullen herkennen.

Is het daarom verwonderlijk dat klanten afwijzend reageren als het ei van Columbus hen voor de zoveelste keer wordt aangeboden?

Dienstenaanbieders, netwerkbeheerders en informatieleveranciers hebben een duidelijke taak: maak het voor de klant mogelijk om toegang tot de informatie te verkrijgen.

Makkelijk gezegd, realisatie is een ander hoofdstuk. Als informatie niet up to date is, haken de klanten af. Het systeem deugt niet; voorbeelden zijn in overvloed te vinden. Maar wie is eigenlijk aansprakelijk voor fouten?

De informatieleverancier die bijwerken van de informatie achterwege liet omdat onderzoek uitwees dat zijn informatie door de klant niet werd geraadpleegd?

De netwerkbeheerder omdat informatievervuiling te vergelijken is met netwerkvervuiling?

De dienstenaanbieder omdat zijn diensten onvoldoende klantvriendelijk bleken?

Of de klant, omdat hij wel de middelen in huis haalde maar vergat om de mensen met de nieuwe manier van werken vertrouwd te maken?

Dit alles lijkt op een vicieuze cirkel die volgens alle betrokkenen nodig moet worden doorbroken.

Frankrijk was naar nu duidelijk blijkt koploper in het doorbreken van die cirkel. Alle Franse huishoudens kregen een Minitel ter beschikking waardoor telefoonboeken konden vervallen, die informatie kon immers uit het systeem worden gehaald. Daarmee zagen de abonnees zich gedwongen om het apparaat te gebruiken. Zijn de klanten eenmaal zover dat het gebruik niets bijzonders meer is, dan volgt de rest vanzelf.

Voor Nederland gaat een dergelijke oplossing (nog) niet op. De Telefoon en Telegraafwet kent bepaalde verbodsbepalingen; de komende wet op de Telecommunicatievoorzieningen staat nog in de steigers hetgeen onvoldoende houvast biedt voor dergelijke constructies.

Daarbij genomen dat de Fransen een eigen standaard hanteren hetgeen internationale koppeling van informatiesystemen bemoeilijkt, geeft duidelijk aan de de Nederlandse oplossing een andere moet zijn.

Nederland heeft als voordeel het dichtstbekabelde land ter wereld te zijn. Hierbij moet niet alleen aan telefooninfrastructuur worden gedacht, maar ook aan kabeltelevisienetten.

Koppel die twee aan elkaar en 1 op de 2 huishoudens in de grote steden, plus 100.000 zakelijke gebruikers kunnen toegang verkrijgen tot:

- informatiediensten [databanken];
 - communicatiediensten [messengerie];
 - transactiediensten [tele-winkelen, tele-bankieren en tele-reserveren].
- Dit zijn de zogeheten triggerdiensten waarbij tot de volgende informatie en diensten toegang kan worden verkregen:
- telefoonnummer-, adres-, bedrijfs- en produktinformatie;
 - onderlinge communicatie (berichtenuitwisseling);
 - bancaire informatie (o.a. tele-bankieren).

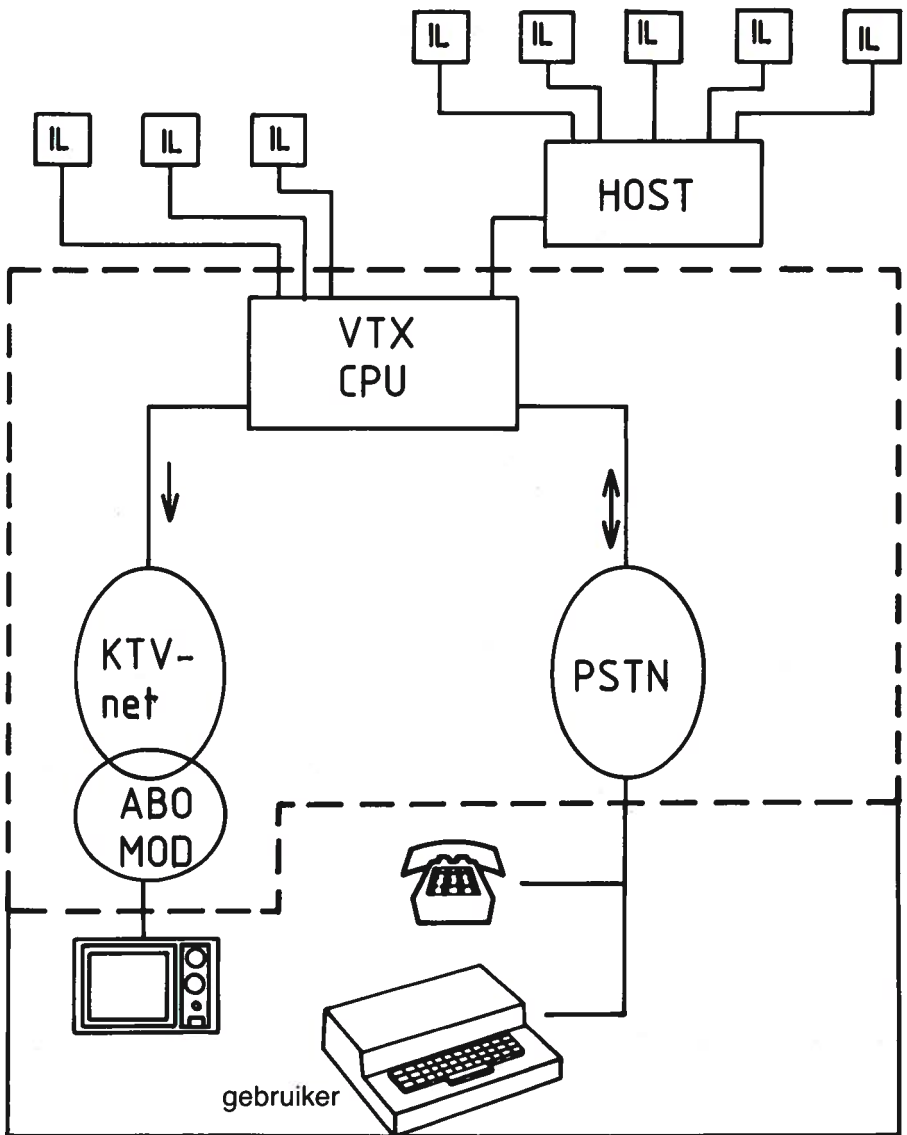
Waar het de apparatuur en tarievering betreft staat de Franse situatie model.

Zakelijke gebruikers die in hun kantooromgeving niet over een KTV-aansluiting beschikken kunnen m.b.v. een videotextterminal toegang tot de informatie verkrijgen. Huishoudelijke gebruikers worden via een abonneemodule in het KTV-netwerk met de informatieweg verbonden. Naast hun reeds aanwezige TV-ontvanger krijgen particuliere gebruikers toegang tot de informatie met behulp van een alfanumeriek toetsenbord (zie afb.).

Gebruikerstarief? Vijfendertig cent per minuut.

De uitgewerkte plannen werden op woensdag 20 januari 1988 in het internationale Perscentrum Nieuwspoort als project INFODAM gepresenteerd.

Het rapport INFODAM: de haalbaarheid van een grootschalige videotextdienst in Nederland, werd in opdracht van Alcatel Nederland, ARC Automation, HAS-Info, de Nederlandse Vereniging van Informatieleveranciers (NVI), Philips-PTIS een PTT Telecommunicatie door het raadgevend ingenieursbureau voor telecommunicatieprojecten, Intercai, opgesteld.



PSTN – Het openbare telefoonnet
 KTV-net – Kabeltelevisienet

ABO-MOD – Abonnee Module
 IL – Informatieleverancier.

Zowel PTT telecommunicatie als Philips-PTIS en Intercai deden als participanten in het Totaalnet Zuid-Limburg ervaring op. Daarom gaat INFO-DAM zonder proefperiode van start in de vier grote steden (Amsterdam,

Rotterdam, Utrecht en Den Haag). Het gaat hierbij om 600.000 huishoudens en 100.000 zakelijke gebruikers.

Een van de leden van de vaste kamercommissie van Verkeer en Waterstaat vroeg zich tijdens de hoorzitting op 21 januari 1988 af waarom opnieuw voor een hybride infrastructuur (koppeling van netwerken met verschillende toepassing) was gekozen terwijl een project volgens dezelfde infrastructuur in Amsterdam mislukte. Het antwoord van de NVI lijkt afdoende om het groene licht te krijgen: „Het Amsterdamse project mislukte niet om technische redenen, maar om redenen van onvoldoende samenwerking”.

Vervolgens bepleitte de NVI-woordvoerder nieuwe projecten volgens het principe van een hybride infrastructuur niet af te wijzen. Wachten op de juiste infrastructurele mogelijkheden dient geen enkel belang in de zich snel ontwikkelende informatiemaatschappij. Als de onderlinge samenwerking goed is, mogen er risico's worden genomen. De kamerleden leken instemmend te reageren.

Voorwaarde voor het slagen van INFODAM is het gebruik ervan door de klanten. Het tarief van vijfendertig cent per minuut lijkt volgens de betrokkenen geen bezwaar als het voor de klanten overtuigend is dat de informatie waarover zij kunnen beschikken waardevol is.

Gratis beschikbaar stellen van het toetsenbord is volgens de betrokken partijen geen bijdrage aan het welslagen van INFODAM. Een sleutelgeldachtig bedrag van vijfenzeventig gulden moet het gebruik door de potentiële klanten waarborgen.

De discussies over de ontwikkelingen zijn nog lang niet ten einde. Mensen over de hele wereld staan aan de vooravond van onvermoede telecommunicatiemogelijkheden. Als de nieuwe communicatieproducten nu reeds kunnen worden geleverd, mogen de huidige informatietransportmiddelen geen belemmering vormen. Belemmering van de ontwikkelingen verstoort 's land economie en de rol die Nederland internationaal moet spelen, daar kan niemand bij zijn gebaat.

Veel vragen zullen worden gesteld en de beantwoording daarvan zal tot oplossingen leiden die mogelijk in de toekomst herziening behoeven.

De discussie die nu wordt gevoerd heeft een tweeledig doel:

- gelijke kansen voor partners op de tele-informatiemarkt;
- toegankelijke informatiebronnen voor iedereen.

Dit streven naar gelijkheid en toegankelijkheid moet voorkomen dat tele-informatieland een onbereikbaar ideaal, een Utopia, blijft.

Permanent Onderwijs

Ing. B. Kieboom

Het is normaal dat jonge mensen studeren, maar allerlei redenen zijn de oorzaak dat het op latere leeftijd studeren steeds meer in trek komt. Daarom kan Permanent Onderwijs ook worden vertaald in Levenslang Onderwijs. De uitdrukking: „Men is nooit te oud om te leren”, gaat steeds meer inhoud krijgen.

In Noord-Amerika, Japan en Europa worden steeds meer modellen ontwikkeld voor terugkerend onderwijs dat ook wel recurrent education wordt genoemd.

De besteding van de vrije tijd en de arbeidstijd in een veranderende economie wordt steeds belangrijker. Door deze verandering, verandert ook de structuur van de beroepsbevolking drastisch. De plaats van de oudere werknemer eist steeds meer aandacht. Het verliezen van werk wordt voor deze werknemers steeds meer een reëel probleem.

Niet alleen de economie maar ook de technologische ontwikkelingen dragen bij tot dit probleem. Hierbij komt nog dat produktieprocessen minder arbeidsintensief worden, aan de distributie en de administratieve kennis worden andere eisen gesteld. Bij elkaar erg moeilijk voor de oudere werknemer.

Toch is er een lichtpunt hierin.

Er wordt gestudeerd op een systeem van levenslange opleiding en er zijn al goede resultaten bereikt met een ander werk/studie-systeem. Bedrijfsleven en overheid gaan samenwerken om de formele schoolopleiding, beroepsopleiding en training te herstructureren.

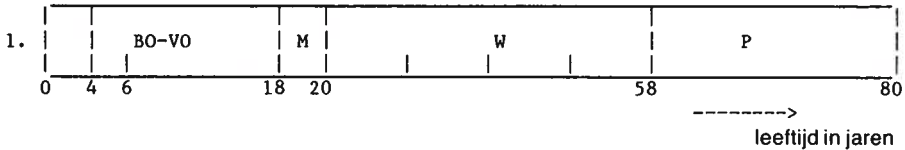
In het nieuwe opleidings/werksysteem moet flexibiliteit van de werknemers voorop staan.

Na een basisperiode van formeel onderwijs moet er gelegenheid zijn om zich voortdurend bij te scholen. Een belangrijk onderdeel van dit laatste is dat een oudere werknemer periodiek verlof moet kunnen krijgen om part-time of full-time onderwijs te volgen.

Niet alleen dat dit een recht zou moeten zijn van de werknemer, maar dit moet ook een recht worden van gepensioneerden. Om dit te kunnen realiseren moeten overheid, bedrijfsleven en onderwijs de toelating tot vernieuwde onderwijsinstellingen herzien.

De overgang van het jarenlang bestaande systeem naar deze nieuwe methode moet soepel gaan. Ook in de bedrijven moet het werk zo worden

georganiseerd dat door flexibiliteit in de werkuitvoering de werknemer gelegenheid krijgt op bepaalde tijden full- of part-time onderwijs te volgen. Motivering door middel van beloning kan veel bijdragen tot het slagen van deze nieuwe gedachte die overigens hier en daar al wordt toegepast. Verschillende mogelijkheden zijn hieronder weergegeven om het voorgaande te ondersteunen.



BO is voorgesteld als basisonderwijs.

VO is hierbij voorgezet onderwijs.

M is bedoeld als militaire dienst, al dan niet vrijwillig, waarbij 2 opmerkingen:

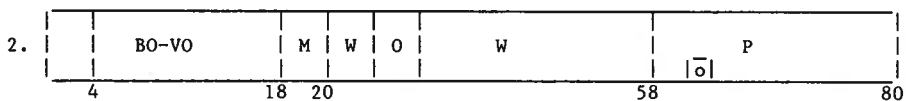
- de diensttijd ligt tussen de twee aangegeven leeftijden;
- de diensttijd komt veel meer bij jonge mannen voor dan bij jonge vrouwen.

W is de arbeidstijd.

P is de pensioentijd.

O is aanvullend onderwijs met een of meer cursussen.

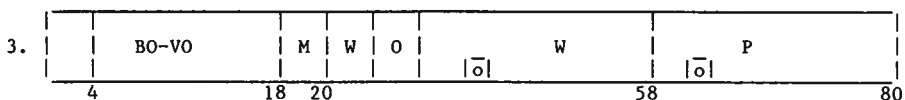
Dit is een algemeen beeld waaruit de volgende afleidingen kunnen worden bedacht.



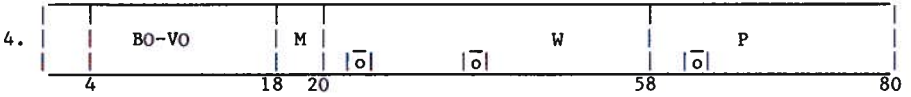
In dit systeem begint op 18 tot 20 jarige leeftijd het werkame leven.

Na ongeveer 4 jaar bijvoorbeeld kan men voor 2 jaar opnieuw onderwijs volgen. Hier wordt in het midden gelaten of dit technisch, niet-technisch, instructie- of een vaardigheidscursus is.

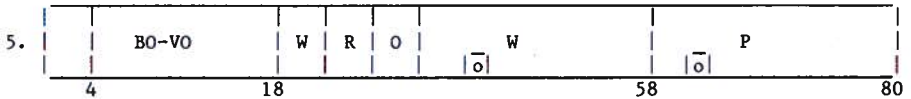
Na de pensioen- of VUT-leeftijd (bijvoorbeeld 58) is een cursus mogelijk in part-time, met een lengte afhankelijk van het onderwerp.



Na het formele onderwijs en eventueel militaire dienst wordt enkele jaren gewerkt en daarna full-time onderwijs gevolgd. Tijdens het werk daarna is er gelegenheid part-time cursussen te volgen.



In de werkzame periode is het mogelijk meerdere malen part-time onderwijs te volgen.



In de werkzame periode is het vooral voor vrouwen aantrekkelijk om na de formele opleiding enige jaren te werken en daarna te stoppen, bijvoorbeeld om kinderen te verzorgen. Daarna volgt weer een periode van onderwijs om vervolgens te gaan werken al of niet met part-time-opleidingen. Het voorgaande is naar het voorbeeld zoals het ook in Japan wordt bestudeerd. Wellicht kunnen varianten hierop behoren tot de mogelijkheden in Nederland.

Technisch Engels

W. S. van Dam

'Hotline' also has some unique **advantages**. For some years 'Cambridge' used text retrieval software called 3-RIP, from Paralog, of Sweden, which was accepted as being simple to use yet **extremely accurate** and **powerful**. 'Hotline' has taken the simplicity even further by **commissioning** 3-RIP's designers to write a brand new operating system, exclusive to 'Hotline' called T-RIP.

Features such as **highlighting** and zoom (printing searched words or phrases brighter than others and showing the surrounding words) make the new retrieval system easy for the end-user. One of the cores of the new service is that of a telecommunications and **information technology** database, but general business information is also supplied, coupled with other industry and country-specific information **sources**. In this way, the end-user can have an **overview** enabling him or her to **spot** potential areas of new or improved business, and specific information to see whether the new business is **feasible**.

Enormous amounts of money can, for instance, be saved if information is available on potential competitors or the market generally, so allowing accurate **targeting** of **resources**. On-line **company reports** provide **instant credit checks** of **profitability references** for **potential acquisitions**, and technical files allow an engineer to see what is new in electronics and **how it affects him**.

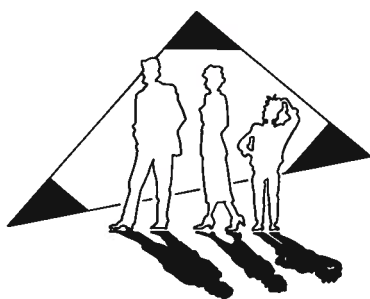
A further advantage to the end-user is that while it is easy to be specific about an individual item of information searched, it is equally simple to give a less structured command and receive a general overview of the subject which can be useful in **generating new ideas** and potential **business opportunities**.

Although some sort of structuring is important, it can be helpful to be less strict about the desired **outcome**.

Overgenomen uit: British Telecom Journal, Spring 1986
(David Topping: 'Putting paper in the shade' – tweede deel; slot volgt)

EXPLANATORY NOTES

advantage	voordeel
extremely	uiterst
accurate	nauwkeurig, correct, exact
powerful	machtig, krachtig, effectief
to commission	opdracht geven tot
feature	eigenschap, bijzonderheid
highlighting	naar voren halen
information technology	informatica
source	bron
overview	overzicht
to spot	herkennen, ontdekken
feasible	haalbaar, uitvoerbaar
to target	mikken, richten op
resources	(hulp)middelen, hulpbronnen
company reports	verslagen over bedrijven
instant	onmiddellijk, direct
credit checks	kredietwaardigheidscontroles
profitability references	informanten m.b.t. rentabiliteit
potential acquisitions	mogelijke aanschaffingen
how it affects him	in hoeverre dat voor hem relevant is
generating new ideas	het doen ontstaan van nieuwe ideeën
business opportunities	zakelijke kansen
outcome	resultaat, uitkomst



1988 Nederland Museumland

P. J. Boomgaard

Geen land telt zoveel musea als Nederland. Met één museum op iedere veertig vierkante kilometer is Nederland het land met de grootste museum-dichtheid ter wereld. Totaal aantal meer dan achthonderd.

Nederland Museumland is dan ook een terechte aanduiding voor een gids met bijzonderheden over 550 musea in ons land. De aanvulling met het jaartal 1988, duidt erop dat het een bijzondere uitgave is; het betekent echter niet dat alles na 1988 niet meer zal kloppen. De gids zal nog lang dienst kunnen doen. De gids is een uitgave van de **Stichting Nederland Museumland 1988** waarin vertegenwoordigd zijn:

- de Nederlandse Museumvereniging;
- het Nederlands Bureau voor Toerisme;
- de Stichting Museumjaarkaart;
- het landelijk contact van Museumconsulenten.

De **Stichting Nederland Museumland 1988** heeft dit jaar uitgeroepen tot museumjaar; de musea zetten hun deuren dan extra wijd open om te laten zien wat ze zijn: spiegel van de Nederlandse cultuur in al haar facetten. Het Studieblad PTT kan zich daar goed in vinden. Regelmatig worden in dit blad museale artikelen opgenomen onder de vertrouwde kop

MUSEUMBEZOEK, EEN BELEVENIS

Museumbezoek is minder saai dan vaak wordt beweerd; integendeel! Wie gewend is regelmatig, individueel, musea te bezoeken zal het laatste beamen. Er zijn zoveel interessante musea in Nederland met zoveel verschillende exposities die de moeite waard zijn, dat het de redactie zinvol lijkt de lezer daar ook eens op te wijzen.

De daaronder besproken musea zijn ongetwijfeld in de gids terug te vinden zodat u kunt nagaan of de telefoonnummers en toegangsprijzen nog kloppen. De gids **Nederland Museumland 1988** biedt een overzicht van alle aan het museumjaar deelnemende musea, hun vaste collecties en speciale tentoonstellingen in 1988, alsmede informatie over radio- en

televisieprogramma's die verband houden met de museumjaaractiviteiten. Het resultaat is 288 in vier kleuren bedrukte pagina's met een handzaam formaat. Het blijft ook goed open liggen dankzij twee rillen aan beide kanten van de omslag.

De inhoud kan als volgt worden samengevat:

- een inleidende tekst met illustraties, over de thema's van het museumjaar;
- 12 inleidingen met veel informatie over 47 toeristische routes langs musea en een kaart waarop de routes en de lokaties van de musea zijn weergegeven;
- het meest praktische gedeelte wordt bepaald door de beschrijving van 550 musea ingedeeld per provincie en daarbinnen op plaatsnaam. Van elk museum worden praktisch alle noodzakelijke gegevens verstrekt, ook of een museumjaarkaart geldig is;
- 2 registers: één op thema; één op plaatsnaam.

De bladzijdenummering had wat duidelijker gekund en van verticaal geplaatste bijschriften zijn we niet zo gecharmeerd.

De informatie is echter up-to-date en compleet. De prijs zou anders doen vermoeden. Voor f 10,— koop je een schat aan museumgegevens die vele jaren meekan.

Nederland Museumland 1988

Verkrijgbaar bij de boekhandel, VVV- en ANWB-kantoren, alsmede bij de musea. Prijs f 9,95.

Persberichten

Betere bereikbaarheid 008

Informatieverstrekking telefoonnummers wordt uitgebreid

Het aantal telefoonnummers dat bij PTT kan worden opgevraagd, is vanaf 1 februari 1988 in principe onbeperkt. De huidige informatieverstrekking van telefoonnummers – via 008 – is hiervoor aangepast:

- 008 is de ingang voor het opvragen van één telefoonnummer, de oorspronkelijke doelstelling van 008;
- voor de verstrekking van twee of meer telefoonnummers moet gebeld worden naar 06-0403;
- voor het opvragen van meer dan duizend telefoonnummers dient contact te worden opgenomen met PTT Telecommunicatie in Den Haag. Telefoonnummer (070) 43 76 61.

De nieuwe regeling is in de eerste plaats een uitbreiding en verbetering van de dienstverlening aan de zakelijke markt. Hier is sprake van een toenemende vraag naar telefoonnummers, grotendeels ingegeven door het opkomende fenomeen „telemarketing”.

Bijkomend voordeel is een betere toegankelijkheid van 008. Door de informatieverstrekking hier te beperken tot één telefoonnummer wordt de afhandelingsduur per klant tot een minimum teruggebracht. Naar verwachting wordt de bereikbaarheid van 008 hierdoor optimaal. Na het tot stand komen van de verbinding zal de gemiddelde wachttijd niet langer zijn dan 30 seconden.

Voor het opvragen van telefoonnummers zijn ook zakelijke gebruikers nu nog aangewezen op 008. Om de bereikbaarheid van deze telefonische informatiedienst enigszins te waarborgen is het aantal te verstrekken telefoonnummers beperkt tot drie. Na 1 februari a.s. dient voor het opvragen van twee of meer telefoonnummers direct contact te worden opgenomen met 06-0403. Via dit nummer wordt doorverbonden met de nieuwe „PTT Nummerservice”. De gewenste telefoonnummers worden direct verstrekt of volgens afspraak. Van enige beperking is nauwelijks sprake: tot duizend nummers worden telefonisch of schriftelijk doorgegeven.

Voor het opvragen van meer dan duizend telefoonnummers is in Den Haag een afzonderlijke dienst geformeerd. De verstrekking van de gevraagde telefoonnummers gebeurt schriftelijk of op magneetband. Op verzoek wordt de informatie voorzien van het complete adres (naam, straat, huisnummer, postcode en woonplaats).

De telefoonnummers zijn op verschillende manieren op te vragen. De klant kan op magneetbanden adressen aanleveren, waar PTT de telefoonnummers bij zoekt. Ook zijn telefoonnummers op te vragen per postcodegebied of woonplaats.

Televisiezender Nederland 3 in Goes begint proefuitzendingen

De televisiezender van het zendstation Goes die het programma van Nederland 3 gaat uitzenden, is vrijdag 29 januari 1988 begonnen met proefuitzendingen. Die uitzendingen vinden plaats op werkdagen van 08.45 tot 15.30 uur, via kanaal 35. Uitzonden wordt een testbeeld met de tekst „PTT-NED 3”. Het testbeeld wordt afgewisseld met technische informatie over de zenders en de ontvangstmogelijkheden.

In de proefperiode zendt Goes via de nieuwe zender in de avond en nacht ook *alle* beelden uit van de Olympische Winterspelen in Calgary.

Tijdens de proefuitzendingen wordt via het geluidskanaal het programma van Radio 5 meegezonden. Televisie-ontvangers die twee geluidskanalen kunnen weergeven, ontvangen de programma's van Radio 1 en Radio 5. De beelden van de Olympische Winterspelen worden met het daarbij behorende geluid uitgezonden.

De werkzaamheden aan de antennes van het zendstation Goes zijn inmiddels beëindigd. De programma's van Nederland 1, 2 en straks ook 3 worden via de hoofdantennes uitgezonden.

Met de zender Goes zijn nu alle hoofdzenders voor Nederland 3 in het land gereed. Nederland 3 begint officieel op 4 april aanstaande met de uitzendingen.

Van de redactie

In maart volgt meer technische achtergrondinformatie over Nederland 3.