

Derde Jaarverslag
van het
RAADGEVEND COMITE
VOOR DE TELECOMMUNICATIE
juni 1996 - juni 1997

INHOUDSTAFEL

	Pag.
Voorwoord	1
DEEL 1: VERSLAG VAN DE ACTIVITEITEN VAN HET RAADGEVEND COMITE VOOR DE TELECOMMUNICATIE	
Hoofdstuk 1: DE LEDEN VAN HET RAADGEVEND COMITE	2
Hoofdstuk 2: DE WERKGROEPEN, OPGERICHT BINNEN HET RAADGEVEND COMITE	11
A. Werkgroep “Europese regelgeving”	12
A.1. Algemene gegevens	12
A.2. Vergaderingen	12
A.3. Behandelde onderwerpen	12
B. Werkgroep “Gedrageregels van Belgacom ten aanzien van de cliënten”	13
B.1. Algemene gegevens	13
B.2. Vergaderingen	13
B.3. Behandelde onderwerpen	13
C. Werkgroep “Lange-termijnstrategie in verband met de telecommunicatiesector”	15
C.1. Algemene gegevens	15
C.2. Vergaderingen	15
C.3. Behandelde onderwerpen	15
D. Werkgroep “Statistische gegevens betreffende de telecommunicatiesector”	17
E.1. Algemene gegevens	17
E.2. Vergaderingen	17
E.3. Behandelde onderwerpen	17
Hoofdstuk 3: OVERZICHT VAN DE PLENAIRE VERGADERINGEN	18
A. Vergaderingen	19

B. Behandelde onderwerpen	19
C. Verdeelde documenten	19
	20
Hoofdstuk 4: ADVIEZEN UITGEBRACHT DOOR HET RAADGEVEND COMITE VOOR DE TELECOMMUNICATIE	22
A. Advies betreffende de uitgave van telefoongidsen	
A.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis	23
A.2. Tekst van het uitgebrachte advies	23
	23
B. Advies betreffende het ontwerp van koninklijk besluit tot wijziging van het aansprakelijkheidsstelsel vastgelegd in artikel 64, § 1, lid 1, 3° van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven	25
B.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis	
B.2. Tekst van het uitgebrachte advies	25
	27
C. Advies over de door Belgacom voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de algemene en specifieke voorwaarden van de telefoondienst	28
C.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis	
C.2. Tekst van het uitgebrachte advies	28
	28
D. Advies over de samenstelling van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie	29
D.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis	
D.2. Tekst van het uitgebrachte advies	29
	29
DEEL 2: VERSLAG VAN DE EVOLUTIE IN DE TELECOMMUNICATIESECTOR	
Inleiding	31
Hoofdstuk 1 : INFRASTRUCTUUR	34
A. Openbare telecommunicatie-infrastructuur	
A.1. Transmissiesystemen	35
A.2. Centrales	36
	38
B. Niet openbare telecommunicatie-infrastructuur	
B.1. Staat	42
B.2. Gemeenschappen	42

B.3.	Gewesten	42
B.4.	Provincies	42
B.5.	Gemeenten	42
B.6.	NMBS	42
		43
B.7.	Exploitanten voor het gemeenschappelijke stads- en streekvervoer	
B.8.	Exploitanten voor het produceren, overbrengen of verdelen van gas, water of elektriciteit	43
B.9.	Exploitanten van een radiodistributie- of een teledistributienet	44
C.	Anderen telecommunicatie-infrastructuur	44
C.1.	Mobilofonie	
C.2.	Trunking	45
C.3.	Private radiocommunicatienetwerken	45
C.4.	Anderen	46
		46
Hoofdstuk 2 :	DIENSTEN	47
A.	Telecommunicatiediensten op “vaste” netwerken	50
A.1.	Zonaal telefoonverkeer	
A.2.	Interzonaal telefoonverkeer	51
A.3.	Internationaal telefoonverkeer	58
A.4.	Datacommunicatiediensten op publieke vaste netwerken	59
A.5.	Vaste verbindingen (gehuurde lijnen)	60
A.6.	Integrated Services Digital Network (ISDN)	63
A.7.	Audio- en videoconferenties	70
A.8.	Telecommunicatiediensten op onafhankelijke netwerken voor gesloten gebruikersgroepen	72
		73
A.9.	Telex- en telegraafdiensten	
A.10.	Andere telecommunicatiediensten op vaste netwerken	73
		74
B.	Mobiele telecommunicatiediensten	75
B.1.	Mobilofonie	
B.2.	Semafonie	78
B.3.	Voor het publiek toegankelijke mobiele radiocommunicatiediensten (PAMR : Public Access Mobile Radio)	78
		84
B.4.	Private mobiele radiocommunicatiediensten (PMR : Private Mobile Radio)	86
B.5.	Maritieme telecommunicatiediensten en lucht-grond-telecommunicatiediensten	87
B.6.	Lokalisatie- en positioneringdiensten	
B.7.	Anderen mobiele communicatiediensten	87
		90
C.	Communicatie-managementdiensten	90
C.1.	Management-netwerkdiensten en uitbesteding	

C.2. Verkoop van capaciteit	90
	90
D. Telecommunicatiediensten met toegevoegde waarde	90
D.1. Elektronische post	
D.2. Store-and-forward-spraaktelefonie	91
D.3. Telemetrie	91
D.4. Anderen telecommunicatiediensten met toegevoegde waarde	93
	93
E. Omroepdiensten	93
E.1. Televisie-transmissiediensten	
E.2. Radio-transmissiediensten	94
	94
F. Radio- en televisiediensten op teledistributienetwerken	94
F.1. Teledistributie	
F.2. Betaaltelevisie en betaalradio	95
F.3. Teletekst	95
	99
Hoofdstuk 3 : TELECOMMUNICATIE-EINDAPPARATUUR	100
Hoofdstuk 4 : TELECOMMUNICATIESECTOR : ECONOMISCHE GEGEVENS	102
A. Op Europees vlak	113
B. Productie in België	113
C. Export uit België	117
D. Tewerkstelling in België	119
Besluit	120
	122
Lijst van de gebruikte afkortingen	
Lijst van de tabellen	
Lijst van de schema's	123
Lijst van de figuren	126
Lexicon	130
	131
	133

Voorwoord

Artikel 80, § 2 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven bepaalt dat het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie een jaarverslag publiceert over de evolutie in de telecommunicatiesector en over zijn eigen activiteiten. Beide punten zullen bijgevolg ook uitgebreid aan bod komen in dit derde jaarverslag.

In verband met het eerste punt, de activiteiten van het Raadgevend Comité, heeft het Comité niet alleen diverse wettelijk voorziene adviezen uitgebracht, maar met het oog op de implicaties die de volledige openstelling van de markt op 1 januari 1998 zal hebben op de samenstelling van het Comité, hieromtrent een advies op eigen initiatief gegeven.

Daarnaast heeft het Raadgevend Comité met betrekking tot het tweede punt, het weergeven van de evolutie in de telecommunicatiesector, net als vorig jaar, een hele reeks statistisch relevante gegevens weten te verzamelen en te verwerken.

Dit tweede jaarverslag bevat dan ook naast een weergave van de samenstelling van het Raadgevend Comité, een overzicht van de activiteiten met grote aandacht voor de uitgebrachte adviezen, en ten slotte de evolutie in de telecommunicatiesector aan de hand van statistische gegevens.

DEEL 1**VERSLAG****VAN DE ACTIVITEITEN****VAN HET****RAADGEVEND COMITE**

HOOFDSTUK 1 DE LEDEN VAN HET RAADGEVEND COMITE

Overeenkomstig het koninklijk besluit van 5 maart 1992 tot regeling van de samenstelling en de werking van het raadgevend comité voor de telecommunicatie, gewijzigd bij het koninklijk besluit van 5 april 1995, bestaat het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie, naast de Voorzitter, uit 40 effectieve leden. In uitvoering van artikel 3 van dit besluit, wordt het secretariaat van het Comité waargenomen door het Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie en heeft het Instituut een waarnemer met raadgevende stem afgevaardigd.

Hieronder vindt u de ledenlijst per 1 juni 1997, ingedeeld volgens de bepalingen van artikel 1 van het koninklijk besluit van 5 maart 1992 tot regeling van de samenstelling en de werking van het raadgevend comité voor de telecommunicatie, gewijzigd bij het koninklijk besluit van 5 april 1995.

VOORZITTER	
Dhr. Jos NACKAERTS Directeur WTC 3 - 10e verdieping Simon Bolivarlaan 30 1210 BRUSSEL	
	: 02/208.40.28
Fax	: 02/208.39.75
SECRETARIAAT	
B.I.P.T. Dhr. Piet STEELAND Adviseur Astro-Toren Sterrenkundelaan, 14, Bus 21 1210 BRUSSEL	
	: 02/226.87.58
Fax	: 02/223.24.78

LEDEN	
EFFECTIEVE LEDEN	PLAATSVERVANGENDE LEDEN
Drie leden die representatief zijn voor de ondernemingen waarvan één voor de kleine en middelgrote ondernemingen.	
FEB M. H. DELSAUX Conseiller Rue Ravenstein 4 1000 BRUXELLES : 02/515.08.49 Fax : 02/515.08.32	FEB M. Igor MAGDALENIC Attaché c/o Square Marie-Louise 49 1000 BRUXELLES : 02/238.97.11 Fax : 02/231.13.01
FEB M. A. SEVRIN Ingénieur c/o Rue de Rhode 125 1630 LINKEBEEK : 02/382.22.37 Fax : 02/382.23.03	VBO Dhr. Joris RENARD c/o Rodestraat 125 1630 LINKEBEEK : 02/382.22.40 Fax : 02/382.23.03
NCMV Dhr. Pol T. DESCAMPS Ingenieur Groene Dreef 4 8510 KORTRIJK-ROLLEGEM : 056/21.49.00 Fax : 056/21.49.00	UCM M. André STORME Fonds des Chênes 275 5100 WEPION : 081/46.27.05 Fax : 081/46.26.48
Vijf leden, die de meest representatieve werknemersorganisaties vertegenwoordigen.	
FGTB Mme Claudine CYPRES Directrice du Service d'Entreprises Rue Haute 42 1000 BRUXELLES : 02/506.82.61 Fax : 02/513.66.63	FGTB M. Jean-Luc STRUYF Conseiller au Service d'Entreprises Rue Haute 42 1000 BRUXELLES : 02/506.82.65 Fax : 02/513.66.63
CGSP - Télécom-Aviation M. J. LALOY Secrétaire National du Secteur Télécom-Aviation Place Fontainas 9-11 1000 BRUXELLES : 02/506.82.11 Fax : 02/513.47.21	ACOD - Telecom-Vliegwezen Dhr. Jozef VERBRUGGEN Vice-Voorzitter Fontainasplein 9-11 1000 BRUSSEL : 02/508.58.48 Fax : 02/514.21.69
ACV Dhr. Koen BRYNAERT Jurist studiedienst Wetstraat 121	ACV - Christelijke Centrale voor Metaalbewerkers Dhr. Marc DE WILDE Nationaal Secretaris Heembeeksestraat 127

LEDEN	
5e verdieping 1040 BRUSSEL : 02/237.35.58 Fax : 02/237.33.00	1120 BRUSSEL : 02/244.99.11 Fax : 02/244.99.90
SCCC M. Pierre BERTIN Vice-Président Général Rue du Marché aux Herbes 105, bte.38/40 1000 BRUXELLES : 02/549.08.01 Fax : 02/512.85.91	CSC M. Michel FLAGOTHIER Boulevard Saucy 8-10 4020 LIEGE : 041/42.80.20 Fax : 041/43.32.55
ACLVB Dhr. Luk De VOS Nationaal Secretaris Koning Albertlaan 95 9000 GENT : 09/222.57.51 Fax : 09/218.62.91	CGSLB M. Donald DE MUELENAERE Chef du service d'études de la CGSLB Koning Albertlaan 95 9000 GENT : 09/222.57.51 Fax : 09/218.62.91
Twee leden, die de meest representatieve organisaties van de zelfstandigen vertegenwoordigen, benoemd op voordracht van de Hoge Raad voor de Middenstand.	
NCMV Regio Kortrijk Dhr. Stefaan MATTON Secretaris Lange Steenstraat 10 8500 KORTRIJK : 056/22.40.64 Fax : 056/21.90.08	NCMV Dhr. Frank SIMKENS Adviseur Spastraat 8 1000 BRUSSEL : 02/238.05.94 Fax : 02/230.93.54
UCM Mons M. Christophe WAMBERSIE Chaussée de Binche 101 B74 7000 MONS : 065/38.38.11	M. Marc VILET Grand-Route 19 4570 VYLE-ET-THAROUL
Zes leden die representatief zijn voor de verbruikers, waarvan vier benoemd op voordracht van de Raad van het Verbruik.	
FEBECOOP M. Pierre DEJEMEPPE Secrétaire général du Centre Cooperatif de la Consommation Rue Haute 28 1000 BRUXELLES : 02/500.52.68 Fax : 02/502.71.61	FEBECOOP M. Christian BONTINCKX Rue Haute 28 1000 BRUXELLES : 02/500.52.11 Fax : 02/514.54.43
CSC Mme. Béatrice CULOT	Vie Féminine Mme. Colette MARQUET

LEDEN	
Attachée Rue de la Loi 121 1040 BRUXELLES : 02/237.35.59 Fax : 02/237.33.00	Rue de la Poste 111 1030 BRUXELLES : 02/217.72.17 Fax : 02/223.04.42
ARCOPAR Dhr. Eric STEVENS Directie-attaché Wetstraat 141-143 1040 BRUSSEL : 02/237.31.11 Fax : 02/230.91.28	Kristelijke Werknemersbeweging Dhr. Koen STEEL Hoofdredacteur Lakensestraat 76 1000 BRUSSEL : 02/210.88.12 Fax : 02/210.88.00
Femmes Prévoyantes Socialistes (FPS) Mme. Nathalie STIJNS Rue St Jean 1-2 1000 BRUXELLES	Femmes Prévoyantes Socialistes Mme. Françoise CLAUDE Rue St Jean 1-2 1000 BRUXELLES
BELTUG Mevr. Danielle JACOBS Directeur Knaptandstraat 123 9100 SINT-NIKLAAS : 03/778.17.83 Fax : 03/766.41.83	BELTUG Dhr. Johan ANTHIERENS Telecom-Manager c/o Warandeborg 3 1000 BRUSSEL : 02/516.34.11 Fax : 02/516.30.35
TESTAANKOOP Dhr. I. MECHELS Dienst Externe Betrekkingen Hollandstraat, 13 1060 BRUSSEL : 02/542.32.11 Fax : 02/542.32.50	TEST-ACHATS M. A. ANCKAER Service Relations Externes Rue de Hollande, 13 1060 BRUXELLES : 02/542.32.11 Fax : 02/542.32.50
Twee leden die representatief zijn voor de gezinsbelangen.	
LIGUE DES FAMILLES Mme. Véronique HECQUET Attachée Rue du Trône 127 1050 BRUXELLES : 02/507.72.35 Fax : 02/507.72.00	LIGUE DES FAMILLES M. Robert REYNAERT Directeur Rue du Trône 127 1050 BRUXELLES : 02/507.72.67 Fax : 02/507.72.00
Bond van Grote en van Jonge Gezinnen Dhr. Erik DE WASCH Gedelegeerd Beheerder Troonstraat 125 1050 BRUSSEL : 02/210.33.02	Bond van Grote en van Jonge Gezinnen Dhr. Gust DE BONDT Afdelingschef Troonstraat 125 1050 BRUSSEL : 02/507.89.30

LEDEN	
Fax : 02/210.33.07	Fax : 02/511.90.65
Drie leden, die representatief zijn voor de producenten van telecommunicatieuitrustingen.	
Fabrimetal Dhr. Christian VANHUFFEL Directeur Lakenweverstraat 21 1050 BRUSSEL : 02/510.25.40 Fax : 02/510.25.61	Fabrimetal Dhr. Wouter VERLACKT Attaché Lakenweversstraat 21 1050 BRUSSEL : 02/510.24.43 Fax : 02/510.25.61
M. Claude LECHAT Directeur Francis Wellesplein 1 2018 ANTWERPEN : 03/240.90.10 Fax : 03/240.99.14	Fabrimetal Dhr. Reiner KAIVERS Adjunct Directeur-generaal Atealaan 34 2200 HERENTALS : 014/25.26.00 Fax : 014/23.22.24
Fabrimetal M. Jean Pierre JANSSENS Directeur c/o Chaussée de Charleroi, 116 1060 BRUXELLES : 02/536.24.58 Fax : 02/536.25.61	Fabrimetal Dhr. R. VERMEERSCH Business Manager c/o Charleroisesteenweg 116 1060 BRUSSEL : 02/536.25.12 Fax : 02/536.20.07
Drie leden die representatief zijn voor de andere bedrijven die telecommunicatiediensten verlenen.	
Dhr. Paul DEQUAE Manager Victoria Reginaplantsoen 1 1210 BRUSSEL : 02/225.21.11 Fax : 02/225.30.28	Dhr. Jan DE KESEL Luchtschipstraat 1 1140 BRUSSEL : 02/729.71.11 Fax : 02/729.70.20
M. Denis GUILLEMOT Manager Chaussée de Haecht 1442 1130 BRUXELLES : 02/727.62.05 Fax : 02/726.42.38	M. Luc STERCK Business Development Manager Chaussée de la Hulpe 10 1170 BRUXELLES : 02/672.12.54 Fax : 02/672.02.69
M. Pierre de WERGIFOSSE Président R.T.D. Rue de Naples 35 1050 BRUXELLES	Dhr. Norbert DE MUYNCK Bestuurder R.T.D. Regentlaan 8 1000 BRUSSEL : 02/518.61.11 Fax : 02/518.68.03
Drie leden, die Belgacom vertegenwoordigen.	

LEDEN	
BELGACOM M. Baudouin MEUNIER General Manager Residential Customers Division Bd E. Jacqmain 177 1030 BRUXELLES : 02/202.81.60 Fax : 02/219.54.93	BELGACOM Mme. Christine THIRAN Assistant to the RES General Manager Bd E. Jacqmain 177 1030 BRUXELLES : 02/202.82.21 Fax : 02/202.82.77
BELGACOM Dhr. Tony JOSSA Group Human Relations Manager E. Jacqmainlaan 177 1030 BRUSSEL : 02/202.81.22 Fax : 02/219.50.95	BELGACOM Dhr. Joost VANTOMME Legal Manager Corporate Customers Division E. Jacqmainlaan 177 1030 BRUSSEL : 02/202.97.00 Fax : 02/201.59.41
BELGACOM M. Patrice d'OULTREMONT General Manager RTI Boulevard E. Jacqmain 177 1030 BRUXELLES : 02/202.88.99 Fax : 02/202.85.33	BELGACOM Dhr. Franky De Coninck Senior Manager Public Legal Affairs E. Jacqmainlaan 177 1030 BRUSSEL : 02/202.83.55 Fax : 02/202.46.83
Een lid aangewezen door de Minister van Economische Zaken.	
-	
Een lid aangewezen door de Minister bevoegd voor de modernisering van de openbare diensten.	
MINISTERE DE LA FONCTION PUBLIQUE M. Michel MERTENS Informaticien-expert au Secrétariat général Résidence Palace Rue de la Loi, 155 1040 BRUXELLES : 02/233.05.11 Fax : 02/233.05.90	MINISTERE DE LA FONCTION PUBLIQUE M. Herwig STALPAERT Secrétaire d'administration Boulevard Pachéco 19 Bte 2 1010 BRUXELLES : 02/210.42.23 Fax : 02/210.42.94
Een lid aangewezen door de Minister van Sociale Zaken.	
MINISTERIE VAN SOCIALE ZAKEN, VOLKSGEZONDHEID EN LEEFMILIEU Dhr. Eddy VERRIJKEN Adviseur Zwarte Lievevrouwstraat 3C 1000 BRUSSEL : 02/509.81.11 Fax : 02/509.85.34	MINISTERIE VAN SOCIALE ZAKEN, VOLKSGEZONDHEID EN LEEFMILIEU Mevr. Nelly SCHEERLINCK Adjunct-adviseur Zwarte Lievevrouwstraat, 3c 1000 BRUSSEL : 02/509.81.11 Fax : 02/509.85.34
Twee leden aangewezen wegens hun wetenschappelijke deskundigheid inzake telecommunicatie.	

LEDEN	
FACULTE POLYTECHNIQUE DE MONS M. Michel BLONDEL Professeur Ordinaire Rue de Houdain 9 7000 MONS : 065/37.41.92 Fax : 065/37.41.99	
Vrije Universiteit Brussel - TW-INFO Faculteit van de Toegepaste Wetenschappen Dhr. Jacques TIBERGHIE Gewoon Hoogleraar Pleinlaan 2 1050 BRUSSEL : 02/629.29.05 Fax : 02/629.28.70	Université Libre de Bruxelles M. Paul VAN BINST Professeur Ordinaire Av. Franklin Roosevelt 50 1050 BRUXELLES : 02/629.32.11 Fax : 02/629.38.16
Een lid aangewezen door de Vlaamse Executieve.	
Kabinet van de minister-president van de Vlaamse regering Dhr. Luc VANFLETEREN Adviseur Martelaarsplein 19 1000 BRUSSEL : 02/227.29.11 Fax : 02/227.29.05	Vlaamse regering WTC-TOREN 3 Dhr. Jozef VANGINDERACHTER Hoofdingenieur-Directeur Simon Bolivarlaan 30 1000 BRUSSEL : 02/212.43.57 Fax : 02/212.43.96
Een lid aangewezen door de Waalse Gewestexecutieve.	
MINISTERE WALLON DE L'EQUIPMENT ET DES TRANSPORTS - DG4 M. Robert LOOR Directeur général WTC-TOUR III, Boulevard Simon Bolivar 30 1000 BRUXELLES : 02/212.38.57 Fax : 02/212.38.64	MINISTERE WALLON DE L'EQUIPMENT ET DES TRANSPORTS - D455 M. Edmond DIMARTINELLI Ingénieur principal-chef de service WTC-TOUR III, Boulevard Simon Bolivar 30 1000 BRUXELLES : 02/208.31.01 Fax : 02/208.31.62
Een lid aangewezen door de Brusselse Hoofdstedelijke Executieve.	
Teleport Brussel Dhr. Michel WEILER Voorzitter Buro & Design Center B 4 Heysesplanade 1020 BRUSSEL : 02/475.20.00 Fax : 02/475.20.10	Cabinet du Ministre-Président de l'Exécutif de la Région de Bruxelles-Capitale M. Louis COEN Conseiller Rue Ducale 7-9 1000 BRUXELLES : 02/506.32.32 Fax : 02/511.62.83
Een lid aangewezen door de Vlaamse Gemeenschap.	

LEDEN	
MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP DEPARTEMENT EWBA - Adm. Economie Dhr. Geert ZWAENEPOEL Ingenieur Markiestraat 1 1000 BRUSSEL : 02/507.43.30 Fax : 02/507.44.38	MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP DEPARTEMENT LIN - Adm. O.S.O. - B.E.E.M. Dhr. Willy FRANS Hoofdingenieur-Directeur Copernicuslaan 1 2018 ANTWERPEN : 03/224.66.11 Fax : 03/224.66.05
Een lid aangewezen door de Franse Gemeenschap.	
COMMUNAUTE FRANCAISE Direction générale de l'Audiovisuel M. J.L. BLANCHART 44, Boulevard Léopold II 1080 BRUXELLES : 02/413.22.21 Fax : 02/413.22.96	CABINET DU MINISTRE M. LEBRUN M. GUYOT Conseiller Rue du Noyer 211 1030 BRUXELLES : 02/741.86.21 Fax : 02/732.12.06
Een lid aangewezen door de Duitstalige Gemeenschap.	
MINISTERIUM DER DEUTSCHSPRACHIGEN GEMEINSCHAFT M. Joseph SCHIFFLERS c/o Kehrweg 11 4700 EUPEN : 087/59.11.21 Fax : 087/59.11.29	MINISTERIUM DER DEUTSCHSPRACHIGEN GEMEINSCHAFT M. Thomas BRÜLL Gospert 1 - 5 4700 EUPEN : 087/59.63.00 Fax : 087/55.28.91
Twee leden, die representatief zijn voor de gebruikers van het frequentiespectrum, waarvan één aangewezen door de Minister van Landsverdediging.	
ETAT-MAJOR GENERAL JSI-TI Col. d'Avi. D. HARDY Quartier Reine Elisabeth Rue d'Evere 1140 BRUXELLES : 02/701.31.59 Fax : 02/701.36.85	GENERALE STAF JSI-TI Maj. v/h Vlw SBH J. HOLVOET Kwartier Koningin Elisabeth Eversestraat 1140 BRUSSEL : 02/701.36.24 Fax : 02/701.36.85
Aéroclub Royal de Belgique M. Robert LIBER Rue Montoyer 1 1000 BRUXELLES : 02/511.79.47 Fax : 02/512.77.35	Aéroclub Royal de Belgique M. Louis BERGER Vice-Président Rue Montoyer 1 1000 BRUXELLES : 02/511.79.47 Fax : 02/512.77.35

WAARNEMER BIJ HET COMITE MET RAADGEVENDE STEM

EFFECTIEF	PLAATSVERVANGER
B.I.P.T. Dhr. Eric VAN HEESVELDE Administrateur-generaal Astro-Toren Sterrenkundelaan, 14, Bus 21 1210 BRUSSEL : 02/226.77.64 Fax : 02/223.24.78	I.B.P.T. M. Georges DENEFF Directeur général Tour Astro Avenue de l'Astronomie, 14, Boîte 21 1210 BRUXELLES : 02/226.77.93 Fax : 02/223.24.78

HOOFDSTUK 2 DE WERKGROEPEN, OPGERICHT BINNEN HET RAADGEVEND COMITE

Op grond van artikel 23 van het huishoudelijk reglement van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie, besliste het Comité in plenaire vergadering om volgende werkgroepen op te richten :

- werkgroep "Europese regelgeving"
- werkgroep "Gedragsregels van Belgacom ten aanzien van de cliënten"
- werkgroep "Lange-termijnstrategie in verband met de telecommunicatiesector"
- werkgroep "Statistische gegevens betreffende de telecommunicatiesector"

A. WERKGROEP “EUROPESE REGELGEVING”

In zijn plenaire zitting van 30 juni 1994 besliste het Raadgevend Comité om deze werkgroep op te richten.

A.1. Algemene gegevens

Coördinator	Secretaris
Dhr. J. Vannieuwenhuysse Ingenieur-adviseur bij het BIPT	Dhr. P. Vergote Adviseur bij het BIPT

Oorsprong van de vraag :

Teneinde de opvolging en voorbereiding van de dossiers, die in het kader van de Europese Unie betrekking hebben op de telecommunicatie, mogelijk te maken, heeft het Raadgevend Comité in zijn plenaire zitting van 30 juni 1994 gevraagd deze werkgroep op te richten.

A.2. Vergaderingen

- 17 oktober 1996;
- 13 januari 1997;
- 20 februari 1997.

A.3. Behandelde onderwerpen

- bespreking van het voorstel van richtlijn van het Europees Parlement en de Raad inzake ONP-spraaktelefonie en universele dienstverlening;
- verslag van de Raad van Ministers van Telecommunicatie van 28 november 1996 en voorbereiding van de volgende Raad;
- bespreking van het Groenboek inzake het nummeringsbeleid op het vlak van de telecommunicatiediensten in Europa;
- presentatie inzake nummeroverdraagbaarheid ; algemene aspecten van nummeroverdraagbaarheid (BIPT) en technische implementatieproblemen (Belgacom, Telenet).

B. WERKGROEP “GEDRAGSREGELS VAN BELGACOM TEN AANZIEN VAN DE CLIENTEN”

In zijn plenaire zitting van 30 juni 1994 besliste het Raadgevend Comité om deze werkgroep op te richten.

B.1. Algemene gegevens

Coördinator	Secretaris
Mevr. C. Cumps Adviseur bij het BIPT	Dhr. P. Vergote Adviseur bij het BIPT

Oorsprong van de vraag :

Art. 80, §2, tweede lid van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven bepaalt dat het Raadgevend Comité wordt geraadpleegd met betrekking tot de bepalingen in het beheerscontract die de gebruikers aanbelangen. Art. 22 van het Beheerscontract stelt dat Belgacom de gedragsregels ten aanzien van de cliënten, hier inbegrepen de algemene voorwaarden, dient voor te leggen aan de ombudsdienst en het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie.

Art. 19 van het Beheerscontract stelt dat Belgacom voor elke gereserveerde dienst de tarieven moet publiceren en daarenboven vóór hun inwerkingtreding, de algemene voorwaarden moet vaststellen en publiceren.

B.2. Vergaderingen

- 20 november 1996;
- 14 januari 1997;
- 19 februari 1997;
- 25 maart 1997;
- 8 april 1997;
- 21 april 1997;
- 12 mei 1997;

- 27 mei 1997.

B.3. Behandelde onderwerpen

- bespreking van de dienst "Calling Line Identification" (CLI) die Belgacom aan haar abonnees zal aanbieden;
- technische demonstratie van de dienst CLI;
- bespreking van de door Belgacom voorgestelde wijzigingen aan de algemene voorwaarden voor de telefoondienst en de specifieke voorwaarden voor het tijdelijk telefoonabonnement, EURO-ISDN, de dienst 0800-nummers, de dienst Infokiosk, de dienst Consultel, de dienst nummers aan zonaal tarief en de dienst universele nummers.
- uitwerken van een ontwerpadvies over de tekst van de nieuwe bepalingen van de algemene en specifieke voorwaarden van Belgacom.

C. WERKGROEP “LANGE-TERMIJNSTRATEGIE IN VERBAND MET DE TELECOMMUNICATIESECTOR”

In zijn plenaire zitting van 12 oktober 1994 besliste het Raadgevend Comité om deze werkgroep op te richten.

C.1. Algemene gegevens

Coördinator	Secretaris
Dhr. J.P. Pirlot Ingenieur-adviseur bij het BIPT	Dhr. L. Mabile Adviseur bij het BIPT

Oorsprong van de vraag :

Op vraag van de Minister van Verkeerswezen en Overheidsbedrijven, werd binnen deze werkgroep overgegaan tot het definiëren van de globale strategie op het vlak van de telecommunicatie in België.

Nadat de werkgroep het “Advies met betrekking tot de Telecommunicatiestrategie in België” in juni 1995 finaliseerde, werd de werkgroep belast met diverse andere opdrachten van strategische aard.

C.2. Vergaderingen

- 10 september 1996;
- 9 oktober 1996;
- 31 oktober 1996;
- 25 november 1996;
- 26 februari 1997.

C.3. Behandelde onderwerpen

- voorstelling door Belgacom van de fundamentele principes van haar tariefbeleid;
- bespreking van de volgende ontwerpen van koninklijk besluit :
 - koninklijk besluit houdende de lijst van de diensten die worden gepresteerd bij wijze van universele dienstverlening inzake telecommunicatie;
 - koninklijk besluit betreffende de voorwaarden waaronder kan worden afgeweken van artikel 92, § 1 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven;
 - koninklijk besluit tot omzetting van de verplichtingen die, inzake de vrije mededinging op de markten voor telecommunicatiediensten, voortvloeien uit de van kracht zijnde richtlijnen van de Commissie van de Europese Gemeenschap.
- bespreking van de problematiek rond de nummering;
- bespreking van de samenstelling van het Raadgevend Comité alsook van de ontwikkelingen waarmee rekening moet worden gehouden op basis van de ontwikkeling van de sector;
- uitwerken van een ontwerpadvies met betrekking tot de samenstelling van het Raadgevend Comité.

D. WERKGROEP “STATISTISCHE GEGEVENS BETREFFENDE DE TELECOMMUNICATIESECTOR”

In zijn plenaire zitting van 10 januari 1995 besliste het Raadgevend Comité om deze werkgroep op te richten.

D.1. Algemene gegevens

Coördinator	Secretaris
Dhr. V. Hanchir Adviseur bij het BIPT	Mevr. M.-R. Billen Correspondent bij het BIPT

Oorsprong van de vraag :

Diverse leden van het Raadgevend Comité hebben de wens uitgedrukt dat het Comité over studies zou beschikken die betrekking hebben op de evolutie van de telecommunicatiesector.

Art. 80, § 2 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven bepaalt immers ook dat het Raadgevend Comité een jaarverslag publiceert waarin onder meer de "evolutie binnen de telecommunicatiesector" wordt weergegeven.

Teneinde hieraan tegemoet te komen, besliste het Raadgevend Comité in plenaire zitting om over te gaan tot de oprichting van een beperkte werkgroep, waarin specialisten worden opgenomen die deze problematiek binnen de diverse organisaties volgen.

D.2. Vergaderingen

- 3 december 1996;
- 14 april 1997.

D.3. Behandelde onderwerpen

- structuur van het statistisch gedeelte van de derde uitgave van het jaarverslag van het Raadgevend Comité;
- beschikbaarheid van de gegevens op grond van de verschillende bijdragers tot het statistisch verslag;
- mogelijkheid om bilaterale contacten te leggen tussen op de markt concurrerende partijen om geaggregeerde gegevens te krijgen die de vertrouwelijkheid van de individuele gegevens eerbiedigen;
- ontwerp van proefenquête van Eurostat met betrekking tot telecommunicatiediensten.

HOOFDSTUK 3 OVERZICHT VAN DE PLENAIRE VERGADERINGEN

In de periode juni 1996 tot juni 1997 vonden, in overeenstemming met artikel 4, § 2 van het koninklijk besluit van 5 maart 1992 tot regeling van de samenstelling en de werking van het raadgevend comité voor de telecommunicatie, gewijzigd bij koninklijk besluit van 5 april 1995, vier plenaire vergaderingen van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie plaats.

A. VERGADERINGEN

Het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie kwam in plenaire zitting bijeen op de volgende data :

- woensdag 19 juni 1996;
- woensdag 11 september 1996;
- woensdag 18 december 1996;
- woensdag 12 maart 1997.

B. BEHANDELDE ONDERWERPEN

Tijdens deze vergaderingen werden diverse onderwerpen behandeld. Meer bepaald gaat het om :

- onderzoek van het ontwerpadvies van het Raadgevend Comité met betrekking tot het ontwerp van koninklijk besluit tot wijziging van het aansprakelijkheidsstelsel vastgelegd in artikel 64, § 1, lid 1, 3 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven;

- onderzoek van het ontwerpadvies van het Raadgevend Comité met betrekking tot de uitgave van telefoongidsen;
- onderzoek van het ontwerpadvies van het Raadgevend Comité met betrekking tot de door Belgacom voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de algemene en specifieke voorwaarden van de telefoondienst;
- goedkeuring van het tweede jaarverslag van het Raadgevend Comité;
- onderzoek van de stand van zaken inzake de hervorming van het nationale regelgevingskader;
- onderzoek van de vraag van BELTUG om binnen het Comité de problematiek van het nationaal nummeringsplan, van het vrijgeven van de oproepnummers van gewone analoge lijnen op ISDN-lijnen en van de samenstelling van het Comité in het licht van 1998 te bespreken;
- feed-back met betrekking tot het tweede jaarverslag van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie;
- bespreking van de persmededeling van de Vlaamse Regering van 16 juli 1996 met haar standpunt inzake de universele dienstverlening in de telecommunicatie;
- toelichting door Dhr. Ungerer van de Europese Commissie in verband met het toekomstig schema van de liberalisering op Europees vlak;
- onderzoek van het ontwerpadvies van het Raadgevend Comité met betrekking tot de samenstelling van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie;
- bespreking van het document "beschikbaarheid van de statistische gegevens voor het jaarverslag 1997 van het Raadgevend Comité";

Daarnaast werd tijdens elke plenaire vergadering een verslag gegeven over de werkzaamheden van de diverse werkgroepen.

C. VERDEELDE DOCUMENTEN

Behalve de notulen van de verschillende vergaderingen, werden nog volgende documenten, rapporten en artikels bezorgd aan de leden van het Comité :

- ontwerpadvies, zoals voorbereid door de werkgroep "Gedragsregels van Belgacom ten aanzien van de cliënten", betreffende het ontwerp van koninklijk besluit tot wijziging van het aansprakelijkheidsstelsel vastgelegd in artikel 64, § 1, lid 1, 3 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven;
- ontwerpadvies, zoals voorbereid door de werkgroep "Gedragsregels van Belgacom ten aanzien van de cliënten", betreffende de uitgave van telefoongidsen;
- ontwerpadvies, zoals voorbereid door de werkgroep "Gedragsregels van Belgacom ten aanzien van de cliënten", betreffende de door Belgacom voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de algemene en specifieke voorwaarden van de telefoondienst;
- BIPT-nota omtrent de stand van zaken inzake de hervorming van het nationale regelgevingskader;

- tweede jaarverslag van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie;
- nota, zoals voorbereid door BELTUG, om binnen het Comité de problematiek van het nationaal nummeringsplan, van het vrijgeven van de oproepnummers van gewone analoge lijnen op ISDN-lijnen en van de samenstelling van het Comité in het licht van 1998 te bespreken;
- kopie van de brieven aan de Heer Minister van Telecommunicatie en aan de Heer Dusenne, Voorzitter van de Raad van Bestuur van Belgacom, met betrekking tot volgende adviezen :
 - advies betreffende de uitgave van telefoongidsen;
 - advies betreffende het ontwerp van koninklijk besluit tot wijziging van het aansprakelijkheidsstelsel vastgelegd in artikel 64, § 1, lid 1, 3 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven;
 - advies over de door Belgacom voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de algemene en specifieke voorwaarden van de telefoondienst.
- kopie van de brief van het Kabinet van de Heer Minister Di Rupo met betrekking tot de perceptie die de Heer Minister heeft over de werkzaamheden van het Comité;
- document “Feed-back met betrekking tot het tweede jaarverslag van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie”;
- persmededeling van de Vlaamse regering van 16 juli 1996 in verband met haar standpunt inzake de universele dienstverlening in de telecommunicatie;
- ontwerpadvies, zoals voorbereid door de werkgroep “Lange-termijnstrategie in verband met de telecommunicatiesector”, betreffende de samenstelling van het Comité;
- document “Beschikbaarheid van statistische gegevens voor het jaarverslag 1997 van het Raadgevend Comité”;
- Mededeling (96)608 van 27 november 1996 van de Commissie van de Europese Gemeenschappen over “de evaluatiecriteria voor de nationale systemen voor de berekening van de kosten en financiering van de universele dienstverlening inzake telecommunicatie en de richtsnoeren voor de Lid-Staten wat de werking van dergelijke systemen betreft”;
- parlementaire vraag van Mevr. Trees Pieters van 4 oktober 1996, met betrekking tot het raadplegen van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie;
- kopie van de brief aan de Heer Minister van Telecommunicatie met betrekking tot het advies over de samenstelling van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie.

HOOFDSTUK 4

ADVIEZEN UITGEBRACHT DOOR HET RAADGEVEND COMITE VOOR DE TELECOMMUNICATIE

In de periode van juni 1996 tot juni 1997, heeft het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie de volgende adviezen uitgebracht :

- advies betreffende de uitgave van telefoongidsen;
- advies betreffende het ontwerp van koninklijk besluit tot wijziging van het aansprakelijkheidsstelsel vastgelegd in artikel 64, § 1, lid 1, 3 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven;
- advies over de door Belgacom voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de algemene en specifieke voorwaarden van de telefoondienst;
- advies over de samenstelling van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie.

Hierna volgt een kort overzicht van de door het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie uitgebrachte adviezen.

A. ADVIES BETREFFENDE DE UITGAVE VAN TELEFOONGIDSEN

A.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis

Naar aanleiding van het onderzoek van de verschillende algemene voorwaarden van Belgacom heeft de werkgroep “Gedragsregels van Belgacom ten aanzien van de cliënten” meermaals de gelegenheid gehad om de problematiek van de uitgave van telefoongidsen aan te kaarten.

Tijdens de vergadering van 28 mei 1996 heeft de werkgroep zich gebogen over een ontwerp van advies betreffende de telefoongidsen, ontwerp van advies dat op 19 juni 1996 werd voorgelegd aan de plenaire vergadering van het Comité.

Tijdens het onderzoek van het advies in plenaire vergadering is er eveneens gedebatteerd over de universele dienstverlening. De vertegenwoordigers van de ACV, van de “Bond van Grote en van Jonge Gezinnen”, van de CSC en van Test-Aankoop waren van oordeel dat de uitgevers van handelsgidsen zouden moeten worden verplicht om bij te dragen in het fonds voor de universele dienstverlening in verhouding tot de omzet die zij in de sector van de telefoongidsen hebben verwezenlijkt. Dat voorstel is evenwel door de meerderheid van de leden verworpen en is bijgevolg niet in het hieronder weergegeven advies opgenomen.

A.2. Tekst van het uitgebrachte advies

Tijdens haar bijeenkomst op 19 juni 1996, verleent het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie haar goedkeuring aan het volgende advies :

Het Comité heeft de verschillende vragen onderzocht die door de toename van de telefoongidsen gerezen zijn. Het Comité heeft aandacht geschonken aan zowel de ecologische verspilling die het uitgeven van verschillende telefoongidsen met zich meebrengt, als de problemen die de jongste maanden zijn ontstaan naar aanleiding van de publicatie van sommige lijsten van telefoonabonnees.

Het Comité stelt vast dat in een geliberaliseerde markt, de diensten van de telefoongids een essentiële rol zullen spelen in het gebruik van de telecommunicatie, en dat het dus noodzakelijk is dat deze gids aan hoge kwaliteitscriteria beantwoordt.

Het Comité vraagt dan ook :

- dat het uitgeven van een volledige “witte gids” die de telefonische gegevens van de abonnees op de telefoondienst bevat, zou worden gewaarborgd;
- dat het verzekeren van de publicatie van de “witte gids” slechts aan één persoon zou opgelegd worden. Er valt op te merken dat Belgacom zich verbonden heeft om op eventueel verzoek, de uitgave van de “witte gids” te verzekeren;
- dat het B.I.P.T. criteria zou vastleggen met oog op de neutraliteit van deze gids, zowel ten opzichte van de telecommunicatie-operatoren als ten opzichte van de uitgevers van telefoongidsen;
- dat die “witte gids” gratis ter beschikking zou worden gesteld van alle abonnees op de telefoondienst, en, indien nodig, zou worden gefinancierd door het fonds van de universele dienstverlening;
- dat, voor de uitgevers van commerciële gidsen, de toegang tot de basisgegevens betreffende de abonnees zou worden verzekerd op grond van objectieve, doorzichtige en niet-discriminerende criteria, waarbij de prijs voor de toegang tot die gegevens naar de kosten is gericht;
- dat de bescherming van persoonsgegevens zou worden gewaarborgd bij de overdracht van die gegevens en bij de publicatie van de gidsen;
- dat de ombudsdienst voor telecommunicatie bevoegd en overeenkomstig gefinancierd zou worden voor de beslechting van betwistingen tussen de uitgevers van gidsen en de telefoonabonnees;
- dat die technologische vorderingen zouden worden aangemoedigd waardoor het papierverbruik nodig voor de publicatie van gidsen kan worden verminderd.

**B. ADVIES BETREFFENDE HET ONTWERP VAN KONINKLIJK
BESLUIT TOT WIJZIGING VAN HET
AANSPRAKELIJKHEIDSSTELSEL VASTGELEGD IN ARTIKEL
64, § 1, LID 1, 3 VAN DE WET VAN 21 MAART 1991
BETREFFENDE DE HERVORMING VAN SOMMIGE
ECONOMISCHE OVERHEIDSBEDRIJVEN**

B.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis

- 10 oktober 1995 : Ingaand op de wens van Belgacom heeft het Instituut aan de werkgroep "Gedrageregels van Belgacom ten opzichte van de cliënten" van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie een ontwerp van koninklijk besluit tot wijziging van het stelsel van de aansprakelijkheid van Belgacom voorgelegd, zoals het momenteel in artikel 64 van de wet van 21 maart 1991 is vastgelegd.

In zijn aanvankelijke versie legde dit ontwerp maximale vergoedingen vast.

Doordat tijdens de vergaderingen van 10 oktober, 21 november, 20 december 1995 en 8 januari 1996 geen akkoord kon worden bereikt over de maximumbedragen, heeft Belgacom aan het Instituut voorgesteld het idee om maximumbedragen voor de vergoedingen vast te leggen, te laten varen en heeft zij een nieuwe tekst voorgesteld.

- 6 februari 1996 : Het Instituut heeft de werkgroep de hierboven bedoelde nieuwe tekst voorgelegd (het is op die tekst dat het advies betrekking heeft) waarin wordt voorgeschreven dat *"in geval van onjuistheden of weglatingen in het vervaardigen van lijsten betreffende gebruikers van de door Belgacom geëxploiteerde gereserveerde diensten en die bestemd zijn om in een gids te verschijnen (...), Belgacom onderworpen is aan de regels van het gemene recht van burgerlijke aansprakelijkheid"* (art. 1).

Ratio legis

Het stelsel van de aansprakelijkheid dat momenteel op Belgacom van toepassing is, schrijft overeenkomstig artikel 64, § 1, 1e lid, 3 van de wet van 21 maart 1991 voor dat Belgacom aansprakelijk is in alle gevallen van onjuistheden of weglatingen in verband met de lijsten van gegevens betreffende de gebruikers van de door Belgacom geëxploiteerde gereserveerde diensten en die bestemd zijn om in een gids te verschijnen.

Volgens Belgacom zijn er drie redenen die de overgang tot een stelsel van gemeen recht van aansprakelijkheid rechtvaardigen waarbij Belgacom haar aansprakelijkheid contractueel kan inkaderen binnen de wettelijke grenzen en onder toezicht van de rechter (hieronder wordt de tekst van het verslag aan de Koning weergegeven).

"Primo, hoewel statistisch te verwaarlozen, zijn fouten of weglatingen in de voornoemde lijsten onvermijdelijk door het aanzienlijke volume van de vermeldingen die ze bevatten, door het grote aantal wijzigingen van deze vermeldingen en bijgevolg de belangrijke hoeveelheid van noodzakelijke verwerkingen bij de samenstelling en publikatie van deze lijsten.

Secundo, zelfs al zou het technisch mogelijk zijn om door middel van buitenmaatse controles en systematische geïnformateerde verificaties het foutenpercentage op nul te brengen, zou dit onvermijdelijk leiden tot een belangrijke stijging van de kostprijs van het vervaardigen van lijsten van abonnees. Deze eventuele vermindering van het aantal fouten of weglatingen zou ten slotte nadelig zijn voor de cliënteel omdat de daardoor veroorzaakte extra kosten om het hypothetisch doel van een zero foutenpercentage te bereiken, op haar zou worden afgewenteld.

Tertio, wekt het verbazing vast te stellen dat de Belgische wetgever de enige is binnen de Europese Unie die zijn telecommunicatie-operator een onbeperkte aansprakelijkheid oplegt in geval van fouten of weglatingen in het vervaardigen van lijsten van abonnees. Geen enkele andere operator binnen de Europese Unie draagt een zo ruime verantwoordelijkheid op dit gebied. Het merendeel van de Europese operatoren genieten integendeel een stelsel van niet-aansprakelijkheid. Het is derhalve onbillijk om aan Belgacom verplichtingen op te leggen waaraan al haar concurrenten ontsnappen.

Anderzijds dient benadrukt te worden dat Belgacom zeer dikwijls, teneinde haar klanten volledig te bevredigen, hun nu reeds en op haar kosten ofwel een oproepafleider, ofwel een antwoordapparaat aangesloten op de centrale aanbiedt, ofwel in een plaatselijke krant een bericht tot rechtzetting laat verschijnen in geval van fout of weglating in het vervaardigen van lijsten van abonnees. Bovendien beschikken klanten die niet tevreden zijn met de oplossing die Belgacom hun voorstelt, steeds over de mogelijkheid om de zaak aanhangig te maken bij het gerecht of bij de ombudsdienst."

B.2. Tekst van het uitgebrachte advies

Het door het Instituut voorgestelde ontwerp van koninklijk besluit tot wijziging van het stelsel van de aansprakelijkheid bepaald bij artikel 64, § 1, 1e lid, 3 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven, heeft als gevolg van de argumenten die in het verslag aan de Koning zijn aangehaald, het gunstig advies gekregen van de meerderheid van de aanwezige leden die op 19 juni 1996 in plenaire vergadering bijeengekomen zijn.

De vertegenwoordigers van het ACV, de Bond van Grote en van Jonge Gezinnen, de CSC en Testaankoop verzetten zich tegen de aanneming van het tekstontwerp omdat deze tekst, door Belgacom de mogelijkheid te bieden zich vrij te stellen van haar lichte fout, de gevallen van aansprakelijkheid en dus de mogelijke schadevergoeding zou beperken.

Volgens deze leden zou het nieuwe stelsel Belgacom de mogelijkheid bieden zich contractueel te ontdoen van haar aansprakelijkheid in geval van een lichte fout. Daarom zou moeten worden verduidelijkt wat dat begrip dekt.

De aansprakelijkheid van Belgacom voor lichte fout moet beschouwd worden ten opzichte van het geheel van haar aansprakelijkheid. Voor een goede dienstverlening naar het publiek toe is het niet noodzakelijk dat Belgacom zich verbindt tot het maken van buitennissige kosten voor controle ; daarentegen zou het commercieel rendabel zijn om aan de klanten die benadeeld zijn door een lichte fout een minnelijke schikking voor te stellen. Het feit geen enkel andere mogelijkheid open te laten dan een beroep bij de rechtbanken zal een afschrikkingseffect op de benadeelde personen hebben.

Tenslotte stellen deze leden de juridische basis voor dit ontwerp van koninklijk besluit in vraag.

C. ADVIES OVER DE DOOR BELGACOM VOORGESTELDE WIJZIGINGEN MET BETREKKING TOT DE ALGEMENE EN SPECIFIEKE VOORWAARDEN VAN DE TELEFOONDIENST

C.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis

Belgacom heeft de wens te kennen gegeven om de algemene voorwaarden en sommige van de specifieke voorwaarden voor de telefoondienst te wijzigen.

De door Belgacom voorgestelde wijzigingen werden door de werkgroep “Gedragsregels van Belgacom ten aanzien van de cliënten” besproken op haar vergadering van 28 mei 1996.

Het ontwerp van advies werd op 19 juni 1996 voorgelegd aan de plenaire vergadering van het Comité.

C.2. Tekst van het uitgebrachte advies

Tijdens haar bijeenkomst op 19 juni 1996, verleent het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie met unanimité haar akkoord aan de voorgestelde algemene en specifieke voorwaarden van de telefoondienst.

D. ADVIES OVER DE SAMENSTELLING VAN HET RAADGEVEND COMITÉ VOOR DE TELECOMMUNICATIE

D.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis

Het uitbrengen van het advies met betrekking tot de samenstelling van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie vindt zijn wettelijke basis in artikel 80, § 2, eerste lid van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven.

Artikel 80, §2, eerste lid van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven bepaalt dat het Raadgevend Comité, ondermeer op eigen initiatief, adviezen geeft over alle aangelegenheden inzake telecommunicatie.

Het ontwerpadvies, zoals voorbereid in de werkgroep “Lange-termijnstrategie in verband met de telecommunicatiesector”, werd met unanimité van stemmen goedgekeurd tijdens de plenaire vergadering van 12 maart 1997.

D.2. Tekst van het uitgebrachte advies

Op basis van de werkzaamheden van het Comité en zijn werkgroepen gedurende meer dan twee jaar, de ontwikkeling van de telecommunicatiesector en de relevante wettelijke bepalingen (artikel 81 van de wet van 21 maart 1991, K.B. van 5 maart 1992, gewijzigd bij het K.B. van 5 april 1995 en M.B. van 6 april 1995) formuleert het Comité tijdens haar bijeenkomst van 12 maart 1997 de volgende principes met betrekking tot de samenstelling van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie. Dit advies kan worden herzien op grond van de ontwikkeling van de sector.

1. Het huidige evenwicht tussen de verschillende categorieën van representatieve organisaties moet zo goed mogelijk behouden blijven.
2. Ter wille van de doeltreffendheid en om praktische redenen zou het maximumaantal Comitéleden een veertigtal niet mogen overschrijden.
3. Het Comité zou de leden en organisaties moeten aanschrijven die gedurende meer dan één jaar niet meer hebben deelgenomen aan enige activiteit van het Comité, en hen vragen of zij nog wensen deel uit te maken van het Comité. Ingeval van een negatief antwoord zal het Comité voorstellen om hen van de lijst van de leden te schrappen.

4. Teneinde zich naar punt nr. 1 te voegen, wordt er voorgesteld om een nieuwe categorie in te voeren van leden die de belangen vertegenwoordigen van de "operatoren van openbare telecommunicatie-infrastructuren", waarvan het aantal als gevolg van de liberalisering van de sector toeneemt : die categorie zou drie leden omvatten, die door een representatieve organisatie zouden moeten worden voorgedragen.
5. Parallel daarmee wordt er voorgesteld dat de aard zou worden herzien van de leden die categorie nr. 7 betreffende de ondernemingen voor telecommunicatiediensten vertegenwoordigen, rekening houdend met de ontwikkelingen in de sector. De drie leden in kwestie zouden door een representatieve organisatie voorgedragen moeten worden.
6. De deelname aan de werkzaamheden van het Comité door de ombudsdienst voor telecommunicatie, die door de wet van 21 maart 1991 is ingesteld, zou zeer wenselijk zijn. Aangezien krachtens de wet voor sommige vragen het advies nodig is vanwege het Raadgevend Comité en van de ombudsdienst, wordt er voorgesteld om de "ombudsmannen" uitdrukkelijk op te nemen in artikel 31 van het huishoudelijk reglement van het Raadgevend Comité in de hoedanigheid van experts met een raadgevende stem.
7. Er wordt gesuggereerd om opnieuw na te denken over de samenstelling van categorie 12 met betrekking tot de leden die wegens hun wetenschappelijke bekwaamheid zijn aangesteld (universitair milieu) : rekening houdend met de aard van de werkzaamheden van het Raadgevend Comité, lijkt het wenselijk dat bij de aanstelling van de betrokken leden, eveneens rekening zou worden gehouden met andere bekwaamheden dan het zuiver technische aspect.
8. Het is van essentieel belang dat een vertegenwoordiger van het kabinet van de Minister die de telecommunicatie onder zijn bevoegdheid heeft, als waarnemer aan de werkzaamheden van het Raadgevend Comité deelneemt.

DEEL 2

VERSLAG

VAN DE EVOLUTIE

IN DE

TELECOMMUNICATIESECTOR

Inleiding

De sector van de telecommunicatie is een markt die de afgelopen jaren een spectaculair omvormingsproces beleefde, zowel op reglementair als op technologisch vlak.

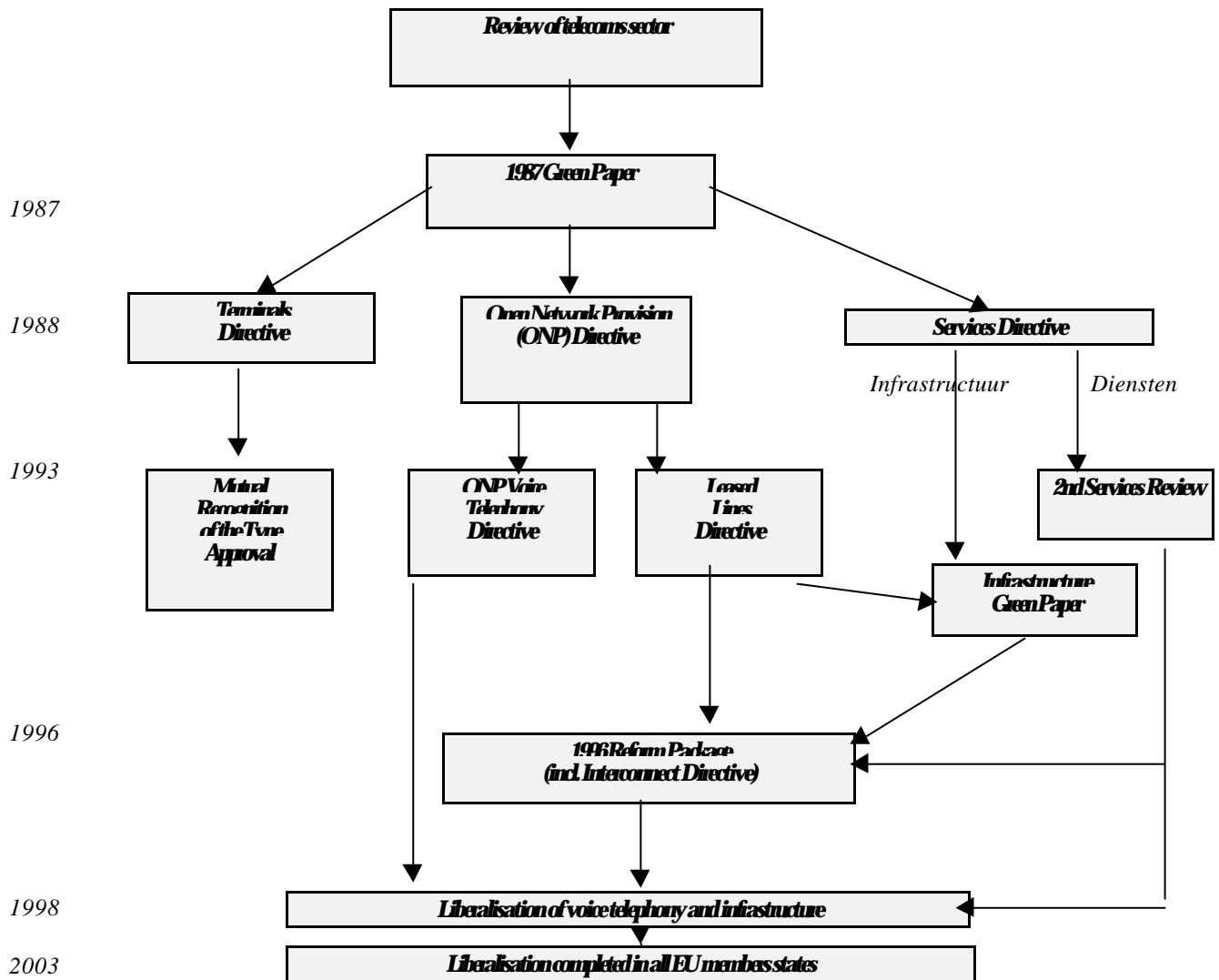
Het beleid dat op Europees niveau wordt gevoerd, namelijk het openstellen voor de concurrentie en de harmonisatie van de concurrentievoorwaarden, nadert nu een cruciale datum : op 1 januari 1998 moet immers de volledige liberalisering van deze markt tot uiting komen in de meeste Lid-Staten van de Europese Unie, waaronder België. Alle telecommunicatiediensten zullen dan in volledige mededinging kunnen worden aangeboden. Onder de vijftien Lid-Staten zullen alleen Griekenland, Ierland en misschien Spanje, Luxemburg en Portugal voorlopig de regel niet volgen. Hoe dan ook, het liberaliseringsproces moet in 2003 zijn voltooid. Tegelijk werden ook belangrijke overeenkomsten gesloten voor het openstellen van de markten, meestal in het kader van de Wereldhandelsorganisatie (WTO).

In 1996 zorgde de liberaliseringsbeweging ervoor dat men in België voort werk maakte van het afstemmen van de reglementering op de Europese richtlijnen, de concurrentie op de GSM-markt en de liberalisering van de zogenaamde alternatieve voorzieningen. In 1997 zou ook de semafonie kunnen evolueren naar een concurrentiesituatie en een derde operator mobiele telefonie die gebruik maakt van de DCS 1800-technologie, zou een vergunning moeten krijgen.

Op 30 mei 1997 heeft de Belgische Ministerraad een bijzondere vergadering gewijd aan de problematiek van de telecommunicatie en de informatiemaatschappij. Bij die gelegenheid werden tal van ontwerpen van reglementen voorgesteld. De teksten hebben onder meer betrekking op de opdrachten van openbare dienst op het vlak van telecommunicatie (met inbegrip van de universele dienst), de reglementering die toepasselijk is voor de uitbating van de verschillende nettypes en telecommunicatiediensten, de organisatie van de markt na 1 januari 1998 en de bescherming van de consument op die markt.

Het schema op de volgende bladzijde geeft de timing waarmee de Europese richtlijnen de telecommunicatiesector in de meeste gevallen vanuit een openbaar monopolie naar vrije internationale mededinging brachten.

Schema 1 : Key European Commission telecoms regulation 1984 - 2003



De algemene structuur van het verslag volgt globaal de structuur van de vorige editie, namelijk drie hoofdstukken die handelen over drie hoofdaspecten van de telecommunicatie : infrastructuur, diensten en eindapparatuur. Een vierde hoofdstuk handelt over de economische aspecten van de telecommunicatiesector in België. Hoofdstuk 5 “Operationele opdrachten van het BIPT” hebben we als dusdanig laten vallen, omdat we inderdaad verkozen de cijfergegevens van dat hoofdstuk in de andere hoofdstukken op te nemen. Inzonderheid werden de aangiften van niet-gereserveerde diensten opgenomen in de afdeling van hoofdstuk 2 waarop die diensten betrekking hebben. De operationele opdrachten van het BIPT komen uiteraard aan bod in het activiteitenverslag dat door het Instituut wordt gepubliceerd.

Bij de redactie van het verslag 1996, ging onze aandacht onder meer uit naar de definitie van de woorden en begrippen die in de sfeer van de telecommunicatie worden gehanteerd. De meeste woorden werden in het lexicon op het einde van het verslag opgenomen. De statistische gegevens die in het verslag 1997 worden vermeld hebben normaliter betrekking op de jaren 1992 tot 1996. Maar omdat 1 januari 1998 naderbij komt en dus ook de liberalisering van de markten, was het evenwel moeilijk om van de betrokken ondernemingen cijfergegevens te bekomen die in de huidige omstandigheden als gevoelig worden beschouwd. In de mate van het mogelijke werden voor niet beschikbare gegevens ramingen opgenomen, en ramingen worden afgedrukt op een grijze achtergrond.

HOOFDSTUK 1 INFRASTRUCTUUR

De structuur van het hoofdstuk dat gewijd is aan de telecommunicatie-infrastructuur werd grondig gewijzigd tegenover de opbouw die vorig jaar werd gehanteerd. Vorig jaar werden de voorzieningen als volgt geklasseerd :

- openbare infrastructuur, meer concreet het Belgacomnet;
- alternatieve voorzieningen, met de infrastructuur die in handen is van de overheid (Staat, Gemeenschappen, Gewesten, provincies, gemeenten), openbare vervoermaatschappijen (per spoor en over de weg), maatschappijen voor distributie van gas, water, elektriciteit, radio- of televisiedistributie;
- de overige voorzieningen, voornamelijk de netten voor mobilofonie en voor trunking.

Aansluitend op de bekendmaking in het Belgisch Staatsblad van het koninklijk besluit van 28 oktober 1996 betreffende de voorwaarden voor afwijking van artikel 92, § 1 van de wet van 21 maart 1991 tot hervorming van bepaalde economische overheidsbedrijven, moet het onderscheid in de telecommunicatie-infrastructuur nu volgens een nieuw criterium worden gemaakt, namelijk het al dan niet openbaar karakter ervan.

De omschrijving openbaar wordt toegekend wanneer de bedoelde infrastructuur telecommunicatiediensten aan het publiek aanbiedt.

Ten slotte moet nog de nadruk worden gelegd op het feit dat wat de leveringen van openbare telecommunicatiediensten betreft, het koninklijk besluit van 28 oktober 1996 uitsluitend op de bestaande infrastructuur betrekking heeft en dus niet op volledig nieuwe voorzieningen.

De onderstaande afdelingen handelen dus achtereenvolgens over :

- openbare voorzieningen ;
- niet openbare voorzieningen ;
- overige voorzieningen.

A. OPENBARE TELECOMMUNICATIE-INFRASTRUCTUUR

In het nieuwe 5 van artikel 68 van de wet van 21 maart 1991 wordt de openbare telecommunicatie-infrastructuur omschreven als : *het geheel van verbindingen op basis van draad, radio-elektrische, optische seingeving of een ander elektromagnetisch systeem, die het openbaar domein overschrijden en die al dan niet uitsluitend bestemd zijn voor het aanbod van telecommunicatiediensten aan het publiek, met inbegrip van de terbeschikkingstelling van vaste verbindingen Dit geheel wordt begrensd door daartoe behorende aansluitpunten, met inbegrip van de aansluitingen op buitenlandse telecommunicatie-infrastructuur.*

Artikel 92, § 1 van de wet van 21 maart 1991 bepaalt dat er *rechtstreeks of onrechtstreeks gebruik gemaakt (moet) worden van openbare telecommunicatie voor de onderlinge verbinding van telecommunicatie-inrichtingen hetzij gelegen in twee of meer gebouwen die geheel of gedeeltelijk gebruikt worden door verschillende personen, hetzij indien het openbaar domein wordt overschreden.*

Artikel 3 van het koninklijk besluit betreffende voorwaarden waaronder van het hierboven vermelde artikel 92 § 1 kan worden afgeweken, voert de vereiste in over een vergunning te beschikken om openbare telecommunicatiediensten aan te bieden met andere woorden om diensten aan het publiek aan te bieden.

Belgacom is uiteraard de openbare telecommunicatie-infrastructuur bij uitstek. Lange tijd was het Belgacomnetwerk de enige openbare infrastructuur, omwille van het monopoliestelsel dat op de telecommunicaties toepasselijk was. Bij het begin van het jaar 1997 zijn de vennootschappen Telenet Operaties, Hermes Europe Railtel en Brutélé de categorie van openbare infrastructuren komen vervoegen. De drie vennootschappen hebben inderdaad van het BIPT een individuele vergunning als openbare telecommunicatie-infrastructuur bekomen.

Telenet is het resultaat van een verbond tussen de Vlaamse teledistributiebedrijven, de Gewestelijke Investeringsmaatschappij Vlaanderen (GIMV), operator US West en aantal financiers. Het ontwerp van Telenet bestaat erin een "backbone ring" (ruggengraat) in glasvezel aan te leggen van 650 kilometer lang, die de onderlinge aansluiting tussen de teledistributienetten in Vlaanderen mogelijk maakt. De teledistributienetwerken samen zijn ongeveer 52.000 kilometer lang. Sinds 5 maart 1997 beschikt Telenet over een vergunning om openbare telecommunicatiediensten, met uitzondering van vocale telefonie, aan te bieden. Op termijn zou Telenet evenwel ook het vlak van vocale telefonie moeten gaan beconcurreren.

Hermes is een vereniging van 11 Europese spoorwegmaatschappijen (waaronder ook de NMBS) die zich met de Amerikaanse operator GTS hebben verbonden. De bedoeling van Hermes is de voornaamste Europese steden te verbinden met een netwerk in glasvezel waarvan de capaciteit zou kunnen worden verkocht aan de nieuwe gegadigden op de telecommunicatiemarkt. Hermes Europe Railtel had in juli 1996 een verklaring ingediend bij het BIPT betreffende technische proeven van zijn netwerk tussen Brussel en Amsterdam, zijn Beheerscentrum en zijn Klantendienst-Centrum. In februari 1997 bekwam Hermes vervolgens een vergunning voor de uitbating van een openbare telecommunicatie-infrastructuur. Hermes werpt zich voornamelijk op als een "carrier's carrier", wat wil zeggen dat het zijn capaciteit ter beschikking zal stellen van andere telecommunicatie-operatoren.

Brutelé ten slotte is een teledistributor via de kabel. De vergunning werd op 5 maart jongstleden toegekend. Zeer onlangs hebben de vennootschappen Worldcom en Radio Public de lijst van vergunninghouders om openbare diensten van telecommunicatie te bieden vervoegd.

In 1996 werd alleen het Belgacomnetwerk beschouwd als een openbare infrastructuur. Aangezien dit verslag handelt over het jaar 1996 hebben volgende afdelingen dan ook uitsluitend op dit netwerk betrekking.

A.1. Transmissiesystemen

De transmissiesystemen zijn het geheel van fysieke verbindingen die mogelijk maken de abonnees met de telefooncentrales en de centrales onderling te verbinden. Die verbindingen maken gebruik van verschillende dragers : koperdraden, coaxiaalkabels, optische vezels. Vanwege hun grote capaciteit en hun hogere kwaliteit worden kabels van glasvezel steeds meer aangewend, alleszins voor wat het transmissienet aanbelangt (verbindingen tussen centrales). Maar glasvezel is vooralsnog te duur om in een lokale kring tot bij de abonnee te worden gebruikt.

Tabel 1.1. Evolutie van de lengte van de glasvezelkabels in kilometer¹.

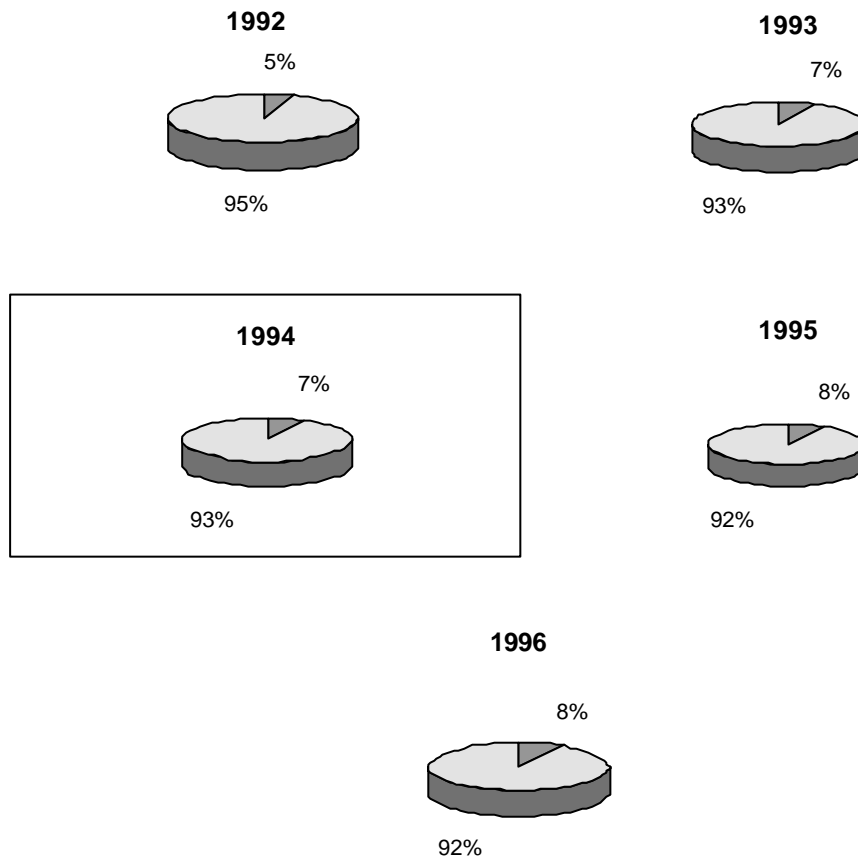
<i>Jaar</i>	<i>Lokaal net</i>	<i>Groei t.o.v. het vorige jaar</i>	<i>Transmissienet</i>	<i>Groei t.o.v. het vorige jaar</i>
1992	221	90%	3.860	64%
1993	334,5	51%	4.650	20%
1994	566	69%	5.940 monomode 1.270 multimode	55%
1995	940	69%	11.176	55%
1996	1.589	69%	17.323	55%

In bovenstaande tabel wordt een onderscheid gemaakt tussen plaatselijk netwerk (onderdeel van de infrastructuur van bij de abonnee naar de telefooncentrale) en transmissienet (tussen centrales). Het aandeel van glasvezel in het lokale netwerk en in het transmissienet wordt in volgende tabel weergegeven.

¹ **Belgium Statistics Yearbook 1994 p.46**

Figuur 1

Glasvezel : verdeling over het lokaal net en het transmissienet



In 1996 heeft de Belgische operator Belgacom verschillende initiatieven op het vlak van transmissie-infrastructuur genomen of verder uitgewerkt.

Op internationaal vlak, vooreerst, heeft Belgacom een overeenkomst gesloten met SCITOR, een dochter van de groep SITA (Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques) voor de levering van internationale diensten "stem" die verstrekt worden middels het SITA-netwerk. Die diensten worden onder de benaming "Belgacom World Solutions" gecommmercialiseerd. In januari 1997 ging SCITOR de benaming Equant Networks Services voeren.

Op het vlak van de internationale verbindingen, heeft Belgacom een mede-eigendomsrecht verkregen in een netwerk van onderzeese transatlantische kabels, TAT 12 / TAT 13 genaamd. Het betreft een netwerk dat 12.400 kilometer lang is met een vermogen van 10 gigabites per seconde, aangelegd tussen de Verenigde Staten, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. In januari 1997 hebben Belgacom en 90 andere operatoren een overeenkomst ondertekend voor de aanleg en het onderhoud van een onderzeese kabel die wordt overwogen. De zogenaamde SEA-ME-WE 3-kabel zal 2 paren optische vezels omvatten met een capaciteit van 4 maal 2,5 gigabites per seconde per paar. De kabel zal lopen van Europa naar de regio van de Stille Oceaan. De ingebruikneming is tegen december 1998 gepland ².

In het buitenland heeft Belgacom de meerderheid van de aandelen van Euroteleport verworven, een telecommunicatiemaatschappij die actief is in de streek van Rijsel, Roubaix en Tourcoing (Frankrijk)³ en die gecontroleerd wordt door de lokale overheid. Euroteleport beschikt met name over een grondstation voor satelliet-telecommunicatie en over internationale transitknooppunten.

In België werd verder gewerkt aan het project TECTRIS (technical trial for interactive services). Het betreft een videodienst op verzoek die door Belgacom wordt uitgetest in samenwerking met Alcatel-Bell en Digital. De technologie steunt op de aanwending van de ADSL-technologie (Asymmetric Digital Subscriber Line) die mogelijk maakt de bandbreedte van de klassieke koperdraden van het telefoonnetwerk te verhogen.

En ten slotte, om de toegang tot Internet te vergemakkelijken, werden overeenkomsten gesloten tussen Interpac (een dochter van Belgacom), IBM en Telecom Finland International om de netwerken onderling en met Belnet - het netwerk van de Belgische overheid - te verbinden.

A.2. Centrales

De modernisering van de lokale telefooncentrales is tot 1996 één van de doelstellingen die is ingeschreven in het beheerscontract van Belgacom, vandaar ook dat deze doelstelling opgenomen is in de laatste kolom van tabel 1.2.

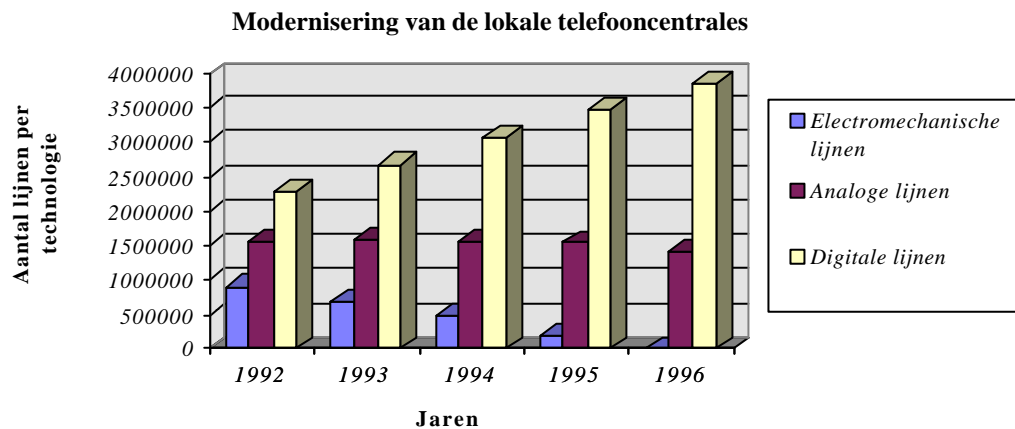
² ~~Psma~~ Belgacom

³ ~~Psma~~ Belgacom

Tabel 1.2. Modernisering van de lokale telefooncentrales⁴

Evolutie van het aantal lijnen (geleidingen) per technologie						
Jaar	Elektromechanische lijnen	Programma gestuurde lijnen	Digitale lijnen	Totaal aantal lijnen	Percentage digitale lijnen	Opgelegd %digitale lijnen (beheerscontract)
1992	910.400	1.566.800	2.303.300	4.780.500	48,2%	--
1993	709.300	1.585.400	2.690.000	4.984.600	54,0%	48%
1994	487.300	1.559.400	3.072.800	5.119.500	60,0%	55%
1995	183.200	1.542.590	3.473.192	5.198.982	66,8%	61%
1996	0	1.417.170	3.852.684	5.269.854	73,1%	66%

Figuur 2



⁴ ~~Belgium Statistics Yearbook 1994 p. 296~~ **Belgium Statistics Yearbook 1994 p. 296**

Het percentage hoofdlijnen dat is aangesloten op digitale telefooncentrales stemt overeen met het aantal dat wordt bekomen via een deling van het aantal op digitale centrales aangesloten hoofdlijnen door het totaal aantal hoofdlijnen. Uit tabel 1.3. kan de toestand in België tegenover de buurlanden worden afgelezen.

Tabel 1.3. Percentage digitale hoofdlijnen in België en zijn buurlanden ⁵.

<i>Jaar</i>	<i>België</i>	<i>Duitsland</i>	<i>Frankrijk</i>	<i>Luxem- burg</i>	<i>Nederland *</i>	<i>Verenigd Koninkrijk</i>
1992	48,20	25,00	83,20	70,00	83,00	64,00
1993	54,00	37,00	86,40	82,00	93,00	74,90
1994	60,00	45,00	89,00	91,40 **	100,00	82,70
1995	66,80	--	100,00	100,00	100,00	--
1996	73,10	86,00	100,00	100,00	100,00	87,70

**Nederland : modernisatie van de telefooncentrales in procent van de totale access line capacity*

*** UIT: World Telecommunication Development Report.*

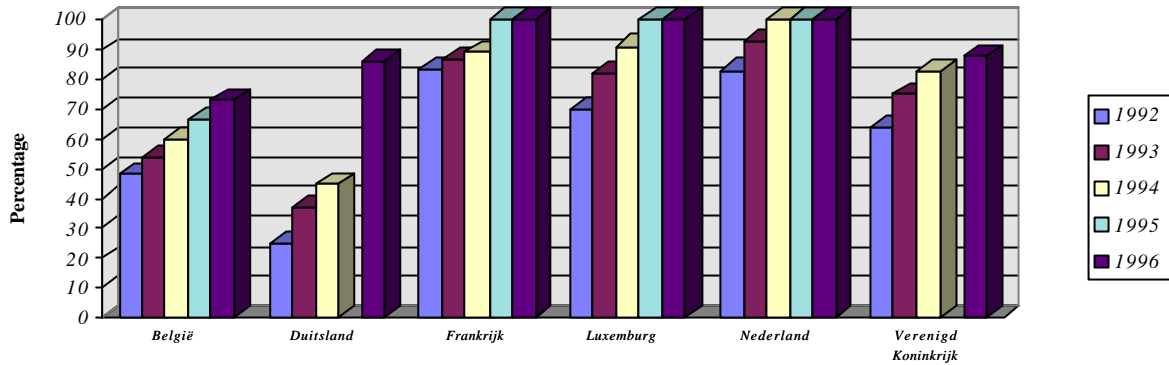
Bronnen : Belgacom (België), BAPT (Duitsland), ART (Frankrijk), Oftel (Verenigd Koninkrijk), P&T Luxemburg

Figuur 3

⁵

Europa-Commissie, 1995
Beleidsplan voor de Telecommunicatie

Percentage digitale hoofdlijnen



De graad van digitale toegang tot het geschakelde openbaar netwerk stemt op haar beurt overeen met het aantal geïnstalleerde lijnen op de lokale netten die ten minste één digitale verbindingseenheid tellen, tegenover het totaal aantal geïnstalleerde lijnen.

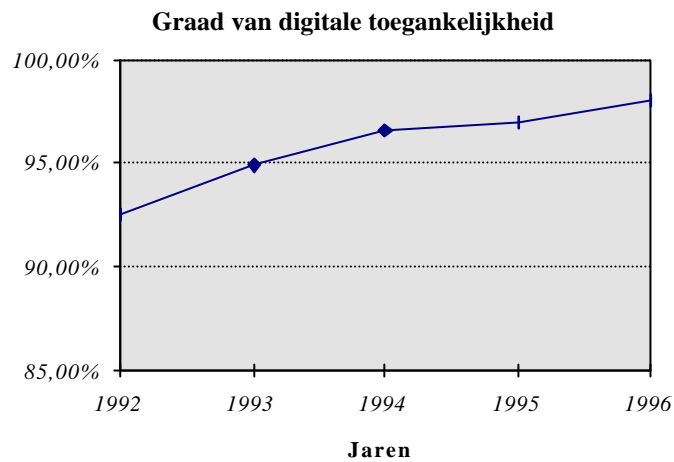
Tabel 1.4. Graad van digitale toegankelijkheid⁶.

Jaar	Effectief	Beheerscontract
1992	92,5%	--
1993	94,9%	93%
1994	96,6%	95%
1995	97,7% *	97%
1996	98,9% *	98%

* cijfers overgemaakt door Belgacom

Figuur 4

⁶ Belgacom Statistiekboek 1994 en '96 Highlights



De Europese Investeringsbank (EIB) heeft in december een lening van 7,5 miljard frank aan Belgacom toegekend, ter ondersteuning van de modernisering van het vaste net⁷. Belgacom heeft aanzienlijke investeringen gepland om te komen tot een volledige digitalisering van het net in 2001. De lening van de EIB is goed voor ongeveer 20 % van de financiering van die investeringen.

⁷ Eho van 11/2/1996

B. NIET OPENBARE TELECOMMUNICATIE-INFRASTRUCTUUR

In artikel 3, tweede lid van het koninklijk besluit betreffende de voorwaarden waaronder van artikel 92, § 1 van de wet van 21 maart 1991 mag worden afgeweken, wordt bepaald dat elke persoon die gebruikte verbindingen wenst uit te baten om al dan niet zelf niet openbare telecommunicatie-diensten aan te bieden, dit aan het BIPT moet melden.

Ondanks die meldingsplicht, kan nog steeds geen volledige officiële lijst worden opgesteld van de niet openbare infrastructuur. Een infrastructuur wordt inderdaad als niet openbaar beschouwd zodra zij het openbaar domein overschrijdt of zij de installaties van twee gebouwen verbindt die geheel of gedeeltelijk door verschillende personen worden gebruikt (artikel 92, § 1 van de wet van 21 maart 1991). De hierboven aangehaalde voorbeelden voldoen alleszins aan deze definitie. Zij worden dan ook in die categorie ondergebracht, ook al hebben ze nog niet alle de door het koninklijk besluit voorgeschreven aangifte gedaan.

De niet-openbare infrastructuur kunnen volgens een bepaalde logica worden gegroepeerd, te beginnen met de infrastructuur waarover de overheid kan beschikken (B.1. tot en met B.5.).

B.1. Staat

B.2. Gemeenschappen

B.3. Gewesten

B.4. Provincies

B.5. Gemeenten

Onder de infrastructuur van de overheid vinden we ook BEMILCOM, het digitale netwerk van het leger, dat ook met de rijkswacht wordt gedeeld. Van hun kant beschikken de Gewesten over netwerken voor de exploitatie van de snelwegen en de waterwegen. Die netwerken worden zowel voor de telefonie gebruikt als voor een aantal specifieke toepassingen als daar zijn de verkeers-lichten of teletoezicht op kruispunten en tunnels. Worden met de netten van de overheid gelijkgeschakeld de hertzverbindingen die door de BRTN en de RTBF aangewend worden voor eigen gebruik.

Wij vermelden ook nog het net MANAP (Metropolitan Area Network Antwerpen) van de stad Antwerpen. Het betreft een netwerk van 63 kilometer bestaande uit glasvezel en dat gebruik maakt van de ATM-technologie. Het netwerk is bestemd om de computers en telefoontoestellen van de ambtenaren van de stad Antwerpen, van het OCMW en van de havendiensten onderling te verbinden.

B.6. NMBS

Als eigenaars van eigen en relatief uitgebreide telecommunicatienetwerken, zeker dan toch tussen de belangrijke stadscentra, zijn de spoorwegmaatschappijen voor de reeds bestaande en nieuwe operatoren in de telecommunicatie gezochte gesprekspartners.

Naast een deelneming in het project Hermes, beschikt de NMBS in België over een net van zo'n 3000 kilometer lang, dat zowel voor vocale telefonie als voor gegevensoverdracht volgens protocol X.25 wordt gebruikt.

In verschillende Europese landen evolueren de spoorwegmaatschappijen naar een commerciële exploitatie van hun infrastructuur. In Italië zijn onder meer AT&T, Olivetti en France Telecom geïnteresseerd in een beheersrecht voor het telefoonnet dat zich langs de officiële spoorweg bevindt.

In Duitsland heeft de Deutsche Bahn aanbiedingen ontvangen om samen met een minderheidsaandeelhouder een dochterbedrijf "telecommunicatie" op te richten. De industriële groep Mannesmann, partner van AT&T en Unisource kreeg uiteindelijk de voorkeur van de Deutsche Bahn voor de verwerving van 49,8 % van de dochter DBKom. Met haar ongeveer 40.000 kilometer kabel, waaronder 4.000 kilometer van glasvezel, zal DBKom, op Deutsche Telekom na, over het grootste Duitse telecommunicatienet beschikken.

In Frankrijk heeft de SNCF een vergunning aangevraagd om telecommunicatiediensten op haar netwerk te mogen aanbieden.

Bovendien en buiten het grondgebied van de Europese Unie hebben in Zwitserland de Chemins de fer fédéraux en de Union des Banques Suisses samen New Telco opgericht, een vennootschap die de bedoeling heeft de tweede nationale telecommunicatie-operator te worden. In Japan is Japan Telecom, derde belangrijkste operator op de markt van lange afstand communicatie, zelf eigendom van de plaatselijke spoorwegen.

Na de overheid en de spoorwegmaatschappijen zijn er nog de uitbaters van openbare nutsvoorzieningen (B.7. en B.8.) en ook nog de radio- en televisiedistributeurs (B.9.).

B.7. Exploitanten voor het gemeenschappelijk stads- en streekvervoer

Het betreft de vennootschappen De Lijn (Vlaams Gewest-, de STIB/MIVB (Brussels Gewest) en de SRWT (Waals Gewest).

B.8. Exploitanten voor het produceren, overbrengen of verdelen van gas, water of elektriciteit

De elektriciteitsdistributiemaatschappijen Electrabel en SPE (Société de Production d'Electricité) hebben een intern communicatienetwerk aangelegd dat tot dusver wordt gebruikt voor het beheer van de eigen activiteiten.

B.9. Exploitanten van een radiodistributie- of een teledistributienet

Naast het telefoonnet van Belgacom zijn de teledistributienetwerken de belangrijkste wanneer we rekenen in bereikte bevolkingsaantallen. Er zijn echter twee grote kenmerken die een telecommunicatienetwerk onderscheiden van een teledistributienetwerk. Een telecommunicatienetwerk is bidirectioneel en uitgerust met schakelcentrales die zorgen voor de geleiding van de gesprekken. Een teledistributienetwerk werkt maar in één richting en heeft geen centrales. Telecommunicatiediensten op teledistributiekabels aanbieden veronderstelt dus dat die kenmerken zouden worden aangepast.

Het voordeel van teledistributienetwerken is dat zij beschikken over een lokale kring, dit wil zeggen een toegang tot de eindgebruiker. Bovendien wordt die lokale kring van de teledistributie vaak samengesteld uit coaxiaalkabels die een grotere capaciteit hebben dan de *twisted pair* die voor de plaatselijke kring van het telefoonnet wordt gebruikt. In vergelijking met het telefoonnet biedt de teledistributiekabel een aanzienlijk grotere bandbreedte, wat interessant is om zogenaamde "multimedia-diensten" aan te bieden, waarbij woord, gegevens en beelden worden gecombineerd. Vooral beelden vergen een grote bandbreedte.

Wel moet worden verduidelijkt dat ten onrechte wordt gesproken over "één" distributienet, aangezien de markt, zowel in Vlaanderen als in Wallonië, verdeeld is onder tal van kabeloperatoren die actief zijn in een welomschreven geografisch gebied. Die verschillende netten moeten dus in een eerste stadium worden gefedereerd, wat gedaan wordt in het kader van het project Telenet dat nu zijn plaats heeft gevonden in afdeling A van dit hoofdstuk.

C. ANDERE TELECOMMUNICATIE-INFRASTRUCTUUR

C.1. Mobilofonie

Er heeft zich in 1996 een belangrijke ontwikkeling voorgedaan op het vlak van de infrastructuur die bestemd is voor de mobilofonie, aangezien een tweede GSM-operator zijn net heeft uitgebouwd en een aanvang heeft gemaakt met de exploitatie van zijn diensten (zie ook afdeling B.1.).

Er zijn nu dus twee netten aanwezig : het net Belgacom Mobile en het net Mobistar.

Belgacom Mobile is een dochter van Belgacom die een deelneming van 75 % aanhoudt. De 25 resterende percent zijn in handen van de Amerikaanse operator Air Touch.

Mobistar is een dochter van France Télécom Mobile International en van de Belgische vennootschap Telfino. In de loop van 1996 werd het kapitaal van Mobistar voor andere aandeelhouders opengesteld : ABB, Copeba, Gevaert, S.R.I.B./G.I.M.V., G.I.M.B., Kredietbank, Mosane, S.R.I.W.

Wat de dekking door GSM-netten betreft, moet een onderscheid worden gemaakt tussen toestellen van 2 en 8 watt. Toestellen van 2 watt zijn draagbare telefoons die men mee kan nemen, in de wagen, in een tas of in zijn zak. 8-watt-toestellen zijn krachtiger telefoons maar zij behoeven een ingewikkelder installatie in de wagen.

Het behoort niet tot de opdracht van het BIPT om een vergelijking te maken van de globale dekking op het Belgische grondgebied die door beide operatoren wordt verzekerd. De verbinding tussen een GSM en het netwerk van een operator verloopt via radio-elektrische signalen die uitgewisseld worden tussen het toestel en de antennes van een basisstation van de operator die in de buurt is gelegen. De radio-elektrische signalen worden beïnvloed door de weersomstandigheden, de plantengroei (afhankelijk van de seizoenen), de menselijke activiteiten (tijdelijke) enz. Daarom is elke radioverbinding onderworpen aan een graad van onzekerheid : een verbinding kan perfect tot stand worden gebracht op een bepaalde plaats en op een bepaald ogenblik, maar zulks zal niet noodzakelijk een beetje later weer mogelijk zijn. Bovendien is het ook zo dat de gebruiksvoorwaarden voor de 8-watttoestellen die in een wagen zijn gemonteerd minder variabelen bevatten dan toestellen met een vermogen van 2 watt : positie van de gebruiker, omgeving, richting van de antenne enz.

Om de onzekerheden te verminderen heeft de minister, op voorstel van het Instituut, voorwaarden bepaald voor de toekenning van vergunningen aan de operatoren die in de gespecialiseerde literatuur als stringenter worden beschouwd. Het gevolg is dat wanneer we spreken van dekking van een bevolkingsgroep of van een gebied, het opgegeven cijfer moet gepaard gaan met een waarschijnlijkheidspercentage. Voor de operatoren in België overschrijdt dat waarschijnlijkheidspercentage (ruim) 90 %.

C.2. Trunking

Trunknetten zijn communicatienetwerken via radioverbinding. Die netten maken communicaties mogelijk (stem of gegevens) binnen gesloten groepen gebruikers. In vergelijking met de GSM bieden zij het voordeel dat veel minder basisstations vereist zijn.

C.3. Private radiocommunicatienetwerken

Het betreft de netwerken op basis van de wet van 30 juli betreffende de radiocommunicatie en uitvoeringsbesluiten van 15 en 19 oktober 1979 betreffende particuliere radiocommunicaties. Die netwerken moeten verplicht beschikken over een ministeriële vergunning die in de praktijk door het BIPT wordt afgegeven. De vergunningen zijn onderverdeeld in 8 categorieën, waarvan er acht een professioneel karakter hebben (eerste, tweede, derde, vierde en zesde categorie). De resterende categorieën hebben betrekking op radioamateurs, telebesturingen van schaalmodellen en CB-radiotelefoons.

Tabel 1.5. Vergunningen voor private radiozend- en/of ontvangtoestellen⁸

<i>Categorieën</i>	<i>1994 *</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>
<i>1. Privé mobiele radionetten</i>	<i>267</i>	<i>1.928</i>	<i>1.544</i>
<i>2. Vaste netten</i>	<i>71</i>	<i>587</i>	<i>328</i>
<i>3. Openbare besturen</i>	<i>104</i>	<i>1.640</i>	<i>1.571</i>
<i>4. Mobiele privé netten op gemeenschappelijke frequentie 27MHz</i>	<i>0</i>	<i>21</i>	<i>4</i>
<i>5. Radioamateurs</i>	<i>313</i>	<i>5.867</i>	<i>5.867</i>
<i>6. Vaste en mobiele netten binnen de grenzen van eenzelfde eigendom</i>	<i>1.987</i>	<i>8.399</i>	<i>7.235</i>
<i>7. Afstandsbediening kleine modellen</i>	<i>942</i>	<i>9.488</i>	<i>8.218</i>
<i>8. CB-radiotelefoons B27</i>	<i>10.565</i>	<i>46.575</i>	<i>40.909</i>
<i>Stations aan boord van :</i>			
<i>Luchtvaarttuigen</i>	<i>150</i>	<i>2.024</i>	<i>2.195</i>
<i>Zeeschepen en vissersboten</i>	<i>40</i>	<i>337</i>	<i>328</i>
<i>Rijnaken en binnenvaarttuigen</i>	<i>1.789</i>	<i>1.524</i>	<i>2.380</i>
<i>Jachten</i>	<i>0</i>	<i>5.560</i>	<i>6.009</i>

* 1994 : van juli 93 tot december 1994

⁸ Bronnen : werkverslagen van het BIPT

Satellietdiensten moeten een vergunning bekomen. Zij werden ondergebracht in de tweede categorie. De toestellen die evenwel bestemd zijn om diensten te verzekeren van het type PCS (Personal Communications Systems) worden geklasseerd als “overige infrastructures” (afdeling C.3. verder). Hoewel die toestellen ook gebruik maken van een satelliet, zijn zij voornamelijk voor vocale telefonie bestemd.

De exploitatie van telecommunicatiesatellieten wordt waargenomen door drie intergouvernementele organisaties. Het betreft *INTELSAT* (International Telecommunication Satellites Organization) die meer dan 125 landen samenbrengt, *EUTELSAT* (European Telecommunication Satellites Organization), een Europese organisatie die meer dan 40 landen verenigt) en *INMARSAT* (International Maritime Satellite Organization), die de nationale operatoren van een zeventigtal landen vertegenwoordigt.

De Intelsat-satellieten worden gebruikt voor vaste verbindingen en vooral voor intercontinentale telefoongesprekken. Eutelsat biedt dezelfde dienst, maar dan op Europees niveau. Eutelsat beschikt over 5 telecommunicatiesatellieten in dienst, waarvan twee exclusief zijn voorbehouden voor televisie en die gebruikt worden en drie voor telefonie en voor televisie.

Inmarsat leverde oorspronkelijk maritieme communicatiediensten, maar sinds 1989, werd die dienst uitgebreid tot mobiele communicatie te land en tot communicatie in de ruimte. Het Inmarsat-systeem telt vier geostationaire satellieten die het hele grondgebied van de aarde met uitzondering van de polen bestrijken. Reservesatellieten volgen dezelfde baan rond de aarde om zo nodig het verkeer te kunnen overnemen.

Belgacom is lid van de drie organisaties en huurt de capaciteit van hun satellieten af. De Belgische operator beschikt over twee grondstations in België (Lessive en Liedekerke) en bezit eveneens twee mobiele grondstations.

C.4. Anderen

Naast de grote infrastructures die we hebben beschreven, kunnen nog tal van andere netwerken worden uitgewerkt, voornamelijk door organisaties die grote communicatiebehoeften hebben. Die ondernemingen huren dan lijnen af van de telecommunicatie-operatoren om zelf hun eigen netwerk op te bouwen. Dit is onder meer het geval voor ondernemingen uit de financiële sector die gebruik maken van de netwerken Banksys, SWIFT, FNA (banksector) of Assurnet (verzekeringen).

ISABEL is een initiatief van de Belgische banken. Het letterwoord staat voor Interbank Standards Association Belgium. Het principe van ISABEL is dat een gestandaardiseerd en beveiligd platform wordt aangeboden voor de bankproducten van de banken die bij het systeem zijn aangesloten.

De toegankelijke diensten zijn home-bankverrichtingen, elektronische post, toegang tot Internet en andere. Betalingen worden beveiligd dankzij een elektronische kaart die de gebruiker identificeert. De diensten zijn vooralsnog alleen voor ondernemingen toegankelijk.

Isabel bevat drie entiteiten : Isaserver voor het beheer van het computercentrum, Isanet voor het

telecommunicatienetwerk en Isasoftware voor de ontwikkeling van de gebruikerssoftware.

Andere telecommunicatietoepassingen zouden in de komende jaren aan bod moeten komen, onder meer Personal Communications System (PCS). Het principe van PCS is dat een algemene dekking wordt geboden dankzij het gebruik van satellieten. In onderstaande tabel worden de PCS-projecten en hun staat van vordering per 1 mei 1996 kort omschreven.

Tabel 1.6. Globale systemen voor persoonlijke communicatie per satelliet⁹

Naam van het systeem (Bedrijfstype)	Voornaamste kenmerken	Toestand van het systeem op 01.05.1996
<i>INMARSAT</i> (openbare coöperatieve - met 78 lidstaten)	Verbindingen met mobiele toestellen, met behulp van draagbare eindapparaten, met 6 geostationnaire satellieten boven de Atlantische, de Indische en de Stille Oceaan.	3 geostationnaire satellieten (<i>Inmarsat III</i>) moeten nog in 1996-1997 worden gelanceerd; nagenoeg 50.000 terminals in gebruik, voor een gevarieerde cliënteel (schepen, vliegtuigen, landvoertuigen...).
<i>ORBCOMM</i> (Privé vennootschap - USA)	Elektronische boodschapdienst, met zakterminals, in testfase met 2 micro-satellieten op 785 km.	Constellatie van 36 micro-satellieten die op een baan op 785 km in 1997 diensten over de hele aarde zullen aanbieden.
<i>GONETS</i> (Privé vennootschap - Rusland)	Elektronische boodschapdienst en radio-localisatie, uitgetest met 5 satellieten.	Constellatie van 36 mini-satellieten op 1.400 km hoog, voor diensten vanaf 1997 op wereldschaal.
<i>IRIDIUM</i> (Privé vennootschap - USA)	Persoonlijke gesprekken met mobilifoons.	Constellatie van 66 satellieten op een baan op 760 km, operationeel in 1998.
<i>GLOBALSTAR</i> (Privé vennootschap - USA)	Persoonlijke gesprekken met mobilifoons.	Constellatie van 48 mini-satellieten op een baan op 1.400 km, te lanceren in 1997-98.
<i>ICO GLOBAL</i> (Internationale Privé vennootschap, VK)	Persoonlijke gesprekken met mobilifoons.	Constellatie van 10 satellieten op banen op 10.400 km, te lanceren 1999-2000.
<i>STARSYS</i> (Privé vennootschap - USA)	Elektronische boodschapdienst en radio-localisatie met zakterminals.	Ontwerp voor een constellatie van 18 micro-satellieten op een baan op 1.300 km, te installeren vanaf 1998.

⁹ Bron : Trends-Tendances, 16 mei 1996

<i>ODYSSEY</i> <i>(Privé vennootschap - USA)</i>	<i>Persoonlijke gesprekken met mobilifoons.</i>	<i>Constellatie van 12 satellieten op een baan op 10.300 km, te lanceren in het jaar 2000.</i>
<i>TELEDESIC</i> <i>(Privé vennootschap - USA)</i>	<i>Uitwisseling van gegeven met hoog debiet, tussen draagbare terminals, voor multimedia-toepassingen.</i>	<i>Ontwerp voor een constellatie van 840 satellieten op verschillende baanplannen op 700 km, onderling geschakeld en die in staat zijn om hoge debieten van gegevens door te geven.</i>

HOOFDSTUK 2 DIENSTEN

De infrastructuur mag dan de onmisbare fysieke basis vormen voor de uitbating van telecommunicaties, de echte toegevoegde waarde ervan ligt in de diensten, namelijk in de talrijke toepassingen die op de infrastructuur ten uitvoer kunnen worden gelegd.

Gedurende lange tijd werd de exploitatie van de telecommunicatiediensten toevertrouwd aan monopolies (Regie van Telegraaf en Telefoon, en later Belgacom voor België). Onder impuls van de Europese instanties werden de diensten geleidelijk geliberaliseerd. Die liberalisering verliep en verloopt afhankelijk van het land volgens een ander tempo. Onder de landen van de Europese Unie liep het Verenigd Koninkrijk ver op de beweging voorop sinds het begin van de jaren tachtig. Andere landen daarentegen hebben afwijkingen verkregen om de liberalisering later door te voeren, om reden dat hun markt gekenmerkt werd door een bepaalde achterstand in de ontwikkeling.

In onderstaande tabel lezen we huidige toestand in de lidstaten van de Europese Unie, de Verenigde Staten van Amerika en Japan, die op het vlak van liberalisering van een aantal diensten het vaakst worden gebruikt.

Tabel 2.1. Diensten : liberalisatie in de EU, VSA en Japan¹⁰

Land	PSTN			X.25	Vaste verbindingen	Mobiele telefonie		
	Lokaal net	Transmissienet	Internationaal net			Analoog	Digitaal	Semafoon
België	M (1998)	M (1998)	M (1998)	C	C	M	D	M
Nederland	M (1997)	M (1997)	M (1997)	C	C	M	D	C
Luxemburg	M (2000)	M (2000)	M (2000)	M	M	M	M	M
Frankrijk	M (1998)	M (1998)	M (1998)	C	C	D	C	C
Duitsland	M (1998)	M (1998)	M (1998)	C	C	M	C	C
Groot-Brittannië	C	C	C	C	C	C	C	C
Ierland	M (2000)	M (2000)	M (2000)	M (1997)	M (1997)	M	D	M

¹⁰

Land	PSTN			X.25	Vaste verbindingen	Mobiele telefonie		
	Lokaal net	Transmissienet	Internationaal net			Analoog	Digitaal	Semafoon
Spanje	D (1998)	D (1998)	D (1998)	C	M	M	D	C
Portugal	M (2000)	M (2000)	M (2000)	C	M (2000)	M	D	C
Italië	M (1998)	M (1998)	M (1998)	M (1998)	M (1998)	M	D	--
Griekenland	M (2003)	M (2003)	M (2003)	C	M (2003)	--	C	C
Oostenrijk	M	M	M	M	M	M	D	C
Zweden	C	C	C	C	C	C	C	C
Finland	C	C	C	C	C	C	C	C
Denemarken	C	C	C	C	C	M	C	C
VSA	C	C	C	C	C	C	C	C
Japan	C	C	C	C	C	C	C	C

C : concurrentie *M* : monopolie

D : duopolie *DR* : regionaal duopolie

X.25 : pakketgeschakelde datatransmissie

Tussen haakjes staat het jaar vermeld wanneer concurrentie vermoedelijk wordt ingevoerd. Een aantal landen maken concurrentie mogelijk middels de doorverkoop van capaciteit maar leggen beperkingen op aan het leveren van vocale diensten. In Nederland is de concurrentie tussen infrastructuren toegestaan, met uitzondering van de openbare vocale diensten die vanaf 1/7/1977 zullen worden toegestaan.

In het volgende deel van dit hoofdstuk bespreken we de ontwikkeling van de diverse telecommunicatiediensten. Die diensten worden gerepertorieerd volgens de Classification of Products by Activities (CPA), de terminologie die wordt gebruikt door Eurostat, de dienst statistiek van de Europese Gemeenschappen. In de mate van het mogelijke werden internationale vergelijkende gegevens ingevoerd ter aanvulling van de statistische gegevens die op België betrekking hebben.

A. TELECOMMUNICATIEDIENSTEN OP "VASTE" NETWERKEN

Na telegrafie is de telefonie de oudste telecommunicatiedienst. Alleszins is het de dienst die op heden het ruimst is verspreid. Volgens artikel 68, 10 van de wet van 21 maart 1991, wordt de telefoondienst omschreven als *de telecommunicatiedienst bestemd voor het rechtstreekse transport in real-time en de schakeling van vocale signalen van en naar aansluitpunten, in de mate dat hij enkel de functies omvat die noodzakelijk zijn voor zijn exploitatie.*

Tot 1 januari 1998 wordt de dienst spraaktelefoon dienst in België als een gereserveerde dienst beschouwd. Daarom wordt de exploitatie bij wijze van alleenrecht aan Belgacom toevertrouwd. Parallel daarmee geldt dat de diensten die niet volledig beantwoorden aan de omschrijving die we hierboven hebben aangehaald niet-gereserveerde diensten zijn en dat zij kunnen worden uitgebaat door andere personen dan Belgacom, volgens de voorwaarden in de wet bepaald.

De telefoniedienst is gebaseerd op het analoge PSTN-net (Public Switched Telephone Network). We moeten nog verduidelijken dat via PSTN niet alleen stemsignalen maar ook faxen (telefax) of gegevens via modem kunnen worden overgezonden. In tabel 2.2. wordt de evolutie weergegeven van het aantal aansluitingen op het telefoonnet (PSTN en RNIS) in de verschillende telefoonzones van het land.

Tabel 2.2. Evolutie van het aantal telefoonaansluitingen¹¹ op het analoge telefoonnetwerk (PSTN) per telefoonzone¹²

Zones	1992	1993	1994	1995	1996
Brussel (02)	803.015	824.247	821.681	835.787	843.463
Antwerpen (03)	563.510	580.693	596.148	608.624	612.105
Brugge (050)	135.467	140.257	145.495	149.324	151.238
Roeselare (051)	101.916	104.730	108.399	111.181	112.760
Veurne (058)	33.405	35.007	36.960	38.208	38.907
Oostende (059)	60.982	63.273	66.015	67.680	68.224
Gent (09)	279.915	288.962	300.089	308.222	311.961
Aalst (053)	69.803	72.317	74.730	76.398	77.671
Ninove (054)	36.557	37.776	39.203	40.139	40861
Hasselt * (011)	157.943	164.244	172.160	177.963	181.889
Tongeren (012)	23.975	24.904	26.094	26.907	27.523
Genk * (089)	87.299	90.712	95.125	98.551	100.875
Diest (013)	38.957	40.530	42.531	43.955	44.564
Voeren (041)	1.537	1.577	1.693	1.733	...
Kortrijk (056)	132.331	136.495	141.291	144.857	178.613
Ronse (055)	36.749	37.834	39.304	40.149	40.724
Ieper (057)	31.970	32.829	33.865	34.539	34.896
Mechelen (015)	91.940	95.343	99.730	102.537	103.884

¹¹ In theorie bestaat er een verschil tussen het aantal aansluitingen en het aantal hoofdlijnen. Het merendeel van de telecommunicatie instanties gebruiken echter twee begrippen door elkaar en publiceren toch dezelfde cijfers. Daarom wordt niet dieper ingegaan op het verschil.

¹² Bronnen : voor de jaren voor 1995 : Belgacom, statistisch jaarboek 1994, p. 17-18. Voor 1995 en 1996 : Belgacom, '96 Highlights

Zones	1992	1993	1994	1995	1996
Herentals (014)	129.962	135.792	141.966	146.781	149.491
Leuven (016)	132.329	137.859	144.569	149.426	151.690
Dendermonde (052)	69.176	71.702	74.699	76.681	78.269
Charleroi (071)	211.640	216.470	223.389	227.351	229.037
Chimay (060)	16.127	16.506	17.349	17.894	18.260
Libramont (061)	35.846	36.764	39.524	40.481	41.345
Aarlen (063)	35.049	36.291	38.260	39.123	40.058
Marche-en-Famenne (084)	21.014	21.612	23.288	23.880	24.545
Luik (041)	260.486	265.984	272.788	277.744	280.325
Borgworm (019)	22.678	23.255	24.497	25.078	25.556
Durbuy (086)	11.705	12.116	12.992	13.360	13.645
Bergen (065)	99.165	101.228	103.912	105.761	106.544
La Louvière (064)	67.450	69.126	70.837	71.981	72.479
Nijvel (067)	41.538	42.764	44.494	45.277	45.783
Aat (068)	24.715	25.468	26.537	27.059	27.399
Doornik (069)	64.521	66.217	68.230	69.852	70.996
Moeskroen (088)	30.001	30.819	31.683	32.251	...
Namen (081)	78.176	80.967	83.269	85.306	86.114
Waver (010)	50.210	52.517	54.740	56.820	57.624
Dinant (082)	18.601	19.083	20.006	20.443	20.821
Ciney (083)	13.156	13.536	14.183	14.599	14.765
Hoei (085)	34.706	35.692	36.689	37.661	38.156
Verviers (087)	81.395	83.811	87.679	89.456	90.516
Stavelot (080)	27.425	28.386	30.216	31.072	31.542
Nationaal	4.264.342	4.395.695	4.526.309	4.632.091	4.725.496
Groei t.o.v. het vorige jaar	4%	3%	3%	2,3%	2,0%

* In 1992, werd de zone Hasselt in twee gesplitst, nl.. de zones Hasselt en de zone Genk

Veelzeggender dan absolute cijfers is de dichtheid of het aantal aansluitingen per 100 inwoners die een beter zicht geeft op de penetratiegraad van de telefoonaansluitingen. Tabel 2.3. geeft een overzicht van de ontwikkeling van die densiteit.

Tabel 2.3. Evolutie van de dichtheid van de telefoonaansluitingen in België per 100 inwoners¹³

Telefoonaansluitingen : dichtheid	
1992	42,55
1993	43,66
1994	44,81
1995	45,67
1996	46,53*

* op basis van een schatting van de bevolking

Aan de hand van volgende tabel kan de positie van België tegenover de buurlanden worden beoordeeld. Hieruit blijkt de achterstand van België tegenover die landen.

Tabel 2.4. Evolutie van het aantal hoofdlijnen per 100 inwoners in België en zijn buurlanden¹⁴

Jaar	België	Duitsland	Frankrijk	Luxemburg	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1992	42,54	43,96	52,46	52,87	48,72	45,91
1993	43,66	45,69	53,60	54,11	49,94	47,17
1994	44,90	48,31	54,74	55,35	50,87	48,87
1995	45,67	...	55,70	57,60	52,00 *	...

¹³ ~~Belgium: Statistical Yearbook 1994 and 1995 Highlights~~

¹⁴ Eurostat, OCDE, UIT : Communication indicators for major economies 1995.
Frankrijk : ISDN opgenomen vanaf 1993.

¹⁵ Bronnen : Belgacom (België), Oftel (Verenigd Koninkrijk), BAPT (Duitsland), ART (Frankrijk), Ministerie

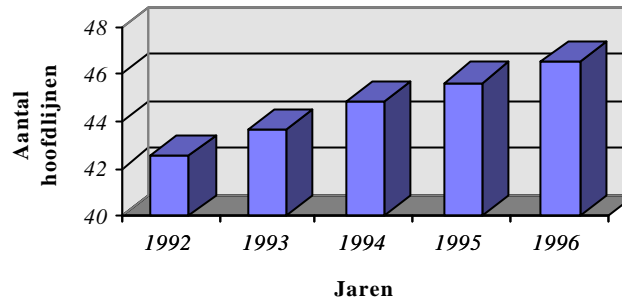
<i>Jaar</i>	<i>België</i>	<i>Duitsland</i>	<i>Frankrijk</i>	<i>Luxem- burg</i>	<i>Nederland</i>	<i>Verenigd Koninkrijk</i>
1996 ¹⁵	46,53	51,20	56,30	59,00	...	51,15

** nationaal regelgevend orgaan voor telecommunicatie
op basis van een schatting van de bevolking*

van Verkeer en Waterstaat (Nederland - 1995), P&T Luxemburg (1995 en 1996).

Figuur 5

Evolutie van het aantal hoofdlijnen per 100 inwoners in België



Net zoals de telefoondienst waarvan hierboven sprake, maken ook de *aanleg, het onderhoud en de werking van de voor het publiek toegankelijke en op het openbaar domein geplaatste inrichtingen, die bestemd zijn voor telecommunicatie* (artikelen 82, 3 en 84 van de wet van 21 maart 1991), namelijk de openbare telefooncellen deel uit van de openbare telecommunicatie. Deze worden dan ook vooralsnog uitsluitend door Belgacom uitgebaat. Het jaar 1996 werd overigens gekenmerkt door het optreden van de controledienst van het BIPT, die onder meer is belast met het toezicht op de naleving van dat alleenrecht.

Voor 1995 en 1996 deelt Belgacom alleen het totaal aantal openbare cellen mee, en niet langer de spreiding tussen de verschillende types van installatie.

*Tabel 2.5. Evolutie van het aantal publieke telefooncellen per type*¹⁶

Jaar	PA	PAI	PA(I)X	Telecards	Creditfax-phone	Totaal	groei t.o.v. het vorige jaar
1992	--	6.854	--	7.458	30	14.342	-2,5%
1993	--	6.324	--	8.058	26	14.408	0,5%
1994	--	5.911	--	8.887	47	14.845	3,0%
1995	--	--	--	--	--	15.165	2,2%
1996	--	--	--	--	--	15.685	3,4%

¹⁶ Belgacom: *Statistisch jaarbok 1996 en 1997*

** Vanaf 1991 is het totaal aantal munttoestellen weergegeven.*

PA staat voor munttoestellen die enkel gebruikt kunnen worden voor zonaal verkeer, PAI staat voor die waarin zowel zonaal als interzonaal getelefoneerd kan worden en PA(I)X voor die waarin ook internationaal verkeer mogelijk is.

In de loop van het jaar 1996 heeft Belgacom ongeveer 9.600.000 kaarten verkocht die bestemd waren voor gebruik in telefooncellen ¹⁷ .

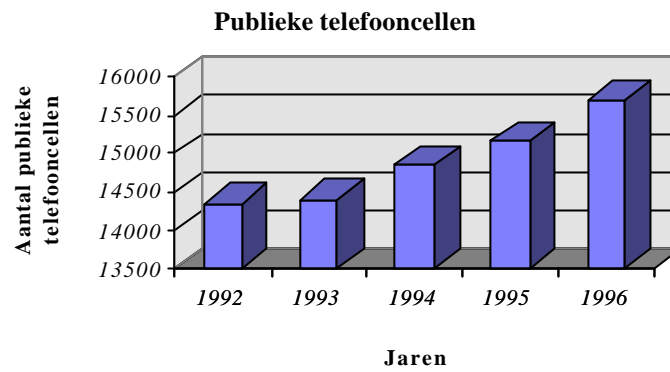
Tijdens de jongste jaren was het aandeel van de kaartcellen voortdurend gestegen tegenover het aantal cellen met muntstukken. In de toekomst wordt evenwel een stijging van muntcellen verwacht, en ook een opkomst van kaarten met een microprocessor ¹⁸ . Belgacom en Banksys hebben een samenwerkingsovereenkomst aangekondigd die mogelijk moet maken dat de Protonkaarten of Bancontact/Proton-kaarten in de telefooncellen zouden worden gebruikt, ofwel voor het betalen van de gesprekken, ofwel om de elektronische geldbeugel van Proton op te laden ¹⁹ .

Figuur 6

¹⁷ Belgacom: 96 Highlights

¹⁸ L'Echo, 12 juli 1996

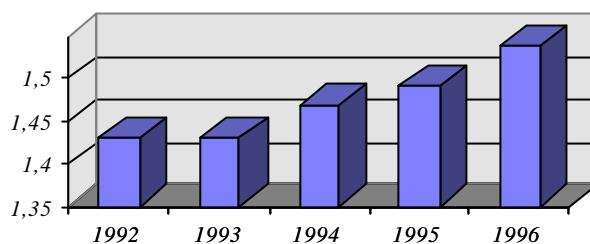
¹⁹ Belgacom: persmededeling van 12/12/1996



De verhouding tussen het aantal openbare cellen en de bevolkingscijfers is eveneens een interessante aanwijzing als aanvulling bij de dichtheid van de telefoonaansluitingen.

Figuur 7

Evolutie van het aantal telefooncellen in België



De onderstaande tabel en afbeelding geven een zicht op de positie van België tegenover de buurlanden wat de beschikbaarstelling van openbare cellen betreft.

Tabel 2.6 Evolutie van het aantal publieke telefooncellen per 1.000 inwoners in België en zijn buurlanden²⁰

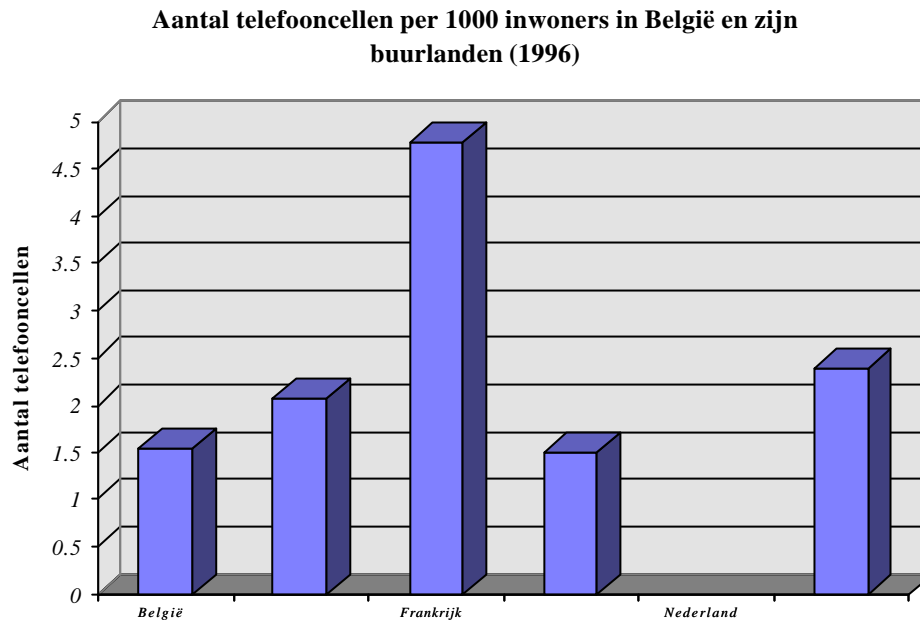
Jaar	België	Duitsland	Frankrijk *	Luxemburg **	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1992	1,43	2,02	3,09	1,78	0,78	1,90
1993	1,43	2,22	3,19	1,81	0,92	2,01
1994	1,47	2,03	3,46	1,79	0,72	2,14
1995	1,49	--	4,61	1,40	0,82	--
1996 ²¹	1,54	2,07	4,77	1,50	--	2,38

²⁰ Eerste werkverslag van het BIPT, juli 1993 - december 1994, p. 47.

²¹ Bronnen : Belgacom (België), Oftel (Verenigd Koninkrijk), BAPT (Duitsland), ART (Frankrijk), Ministerie van Verkeer en Waterstaat (Nederland), P&T Luxemburg.

* *UIT : Annuaire statistique 1994*
** *Ministerie van Verkeerswezen*
UIT : World Telecommunication Development Report
: OFTEL

Figuur 8



A.1. Zonaal telefoonverkeer

Om redenen van strategische aard, deelt Belgacom geen gegevens meer mee met betrekking tot het verkeer via zijn infrastructuur. Daarom zijn de cijfers voor 1995 en 1996 alleen maar ramingen die steunen op de trends van de vorige jaren.

Tabel 2.7. Evolutie van het zonaal telefoonverkeer ²²

Jaar	Aantal tarifeenheden (in duizenden)	Gemiddeld aantal tarief- eenheden per aansluiting	Groei t.o.v. het vorige jaar
1992	3.341.685	784	0,8%
1993	3.539.839	805	2,7%
1994	3.843.750	849	5,5%

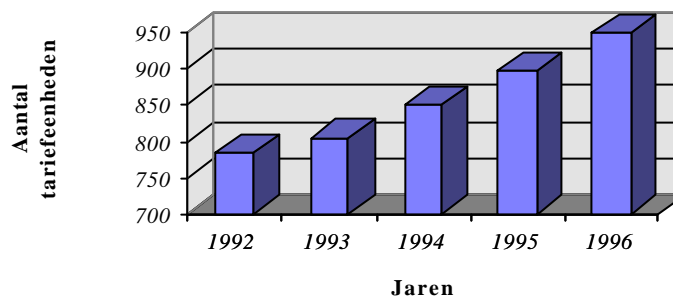
²²

Belgium: ~~Statistiek~~ Statistiekboek 1994, p.22

Jaar	Aantal tarifeenheden (in duizenden)	Gemiddeld aantal tarief- eenheden per aansluiting	Groei t.o.v. het vorige jaar
1995	4.151.250	896	5,5%
1996	4.483.350	949	5,5%

Figuur 9

Zonaal telefoonverkeer : gemiddeld aantal tarifeenheden per aansluiting



Wat de tarieven betreft die op zonale gesprekken toepasselijk zijn, weze vermeld dat die in sterke mate worden beïnvloed door het uur van de oproep. Er geldt een piektarief van maandag tot en met vrijdag, tussen 9 en 12 uur en ook tussen 13.30 en 17 uur. Een tussentarief wordt toegepast van maandag tot en met vrijdag tussen 8 en 9 uur, tussen 12 en 13.30 uur en tussen 17 en 18.30 uur. Het laagste tarief geldt dan weer van maandag tot en met vrijdag van 18.30 tot 8 uur 's morgens, en ook op zaterdag, zondag en op feestdagen.

A.2. Interzonaal telefoonverkeer

Wat de evolutie van het verkeer betreft moeten we ook hier genoeg nemen met ramingen betreffende de twee laatste jaren.

Tabel 2.8. Evolutie van het interzonaal telefoonverkeer²³

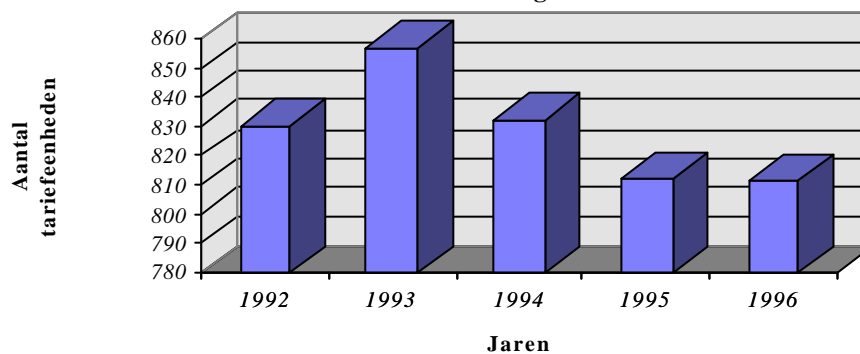
²³

België: Statistisch Jaarboek 1994, p.23

Jaar	Aantal tariefeenheden (in duizenden)	Gemiddeld aantal tariefeenheden per aansluiting	
		Gemiddeld aantal tariefeenheden per aansluiting	Groei t.o.v. het vorige jaar
1992	3.538.779	830	3,0%
1993	3.767.736	857	3,3%
1994	3.764.529	832	-2,9%
1995	3.760.765	812	-2,4%
1996	3.757.004	811	-0,1%

Figuur 10

Interzonaal telefoonverkeer : gemiddeld aantal tariefeenheden per aansluiting



Er weze aan herinnerd dat er twee soorten interzonale gesprekken bestaan. De gesprekken van het type A beantwoorden aan oproepen tussen twee zones die behoren tot dezelfde basistariefzone, tussen twee zones die behoren tot twee aan elkaar grenzende basistariefzones of nog tussen twee zones die behoren tot tariefzones die slechts door een basistariefzone worden gescheiden die ten minste 125.000 klanten telt. De interzonale gesprekken van het type B hebben dan betrekking op alle andere gevallen.

Voor de tarifiering doet Belgacom ook hier een beroep op de omschrijving van de periodes (die samenvallen met de periodes voor zonegesprekken). De waarde in seconden van een tariefeenheid varieert afhankelijk van de periode en naargelang het gaat om een gesprek van het type A of van het type B.

A.3. Internationaal telefoonverkeer

De *International Telecommunication Union* (UIT) verzamelt bepaalde statistische gegevens over het internationale telefoonverkeer. Belgacom publiceert hieromtrent geen cijfers en dit verklaart waarom men op ramingen moet terugvallen. In tegenstelling tot het binnenlandse verkeer in één land, wordt het

internationale verkeer niet uitgedrukt in tariefeenheden, maar in minuten.

Tabel 2.9. Het internationaal uitgaand en inkomend telefoonverkeer²⁴

Jaar	Aantal uitgaande internationale gesprekken	Uitgaand internationaal telefoonverkeer (in minuten)*	Inkomend internationaal telefoonverkeer (in minuten)
1992	243.906.920	911.113.984	926.106.000
1993	268.157.232	979.425.024	1.025.322.000
1994	291.037.000	1.049.008.000	1.095.975.000
1995	--	1.106.000.000	1.155.000.000
1996	--	1.166.000.000	1.217.000.000

* UIT : World telecommunication indicators, data for 1960-1994

Bron : UIT : Telegeography, Direction of Traffic report 1996

Tabel 2.10. Evolutie van het Europees en extra-Europees uitgaand en inkomend telefoonverkeer²⁵

Jaar	Verkeer in duizenden minuten per bestemming			Verkeer in duizenden minuten afkomstig van		
	Europa	Buiten Europa	Totaal	Europa	Buiten Europa	Totaal
1992	828.291	82.823	911.114	813.676	112.430	926.106
1993	888.778	90.647	979.425	893.088	132.234	1.025.322
1994	949.406	99.647	1.049.008	952.252	143.723	1.095.975
1995	--	--	1.106.000	--	--	1.155.000
1996	--	--	1.166.000	--	--	1.217.000

²⁴ ~~Belgium: Statistiekjaarboek 1994, p.252-27~~

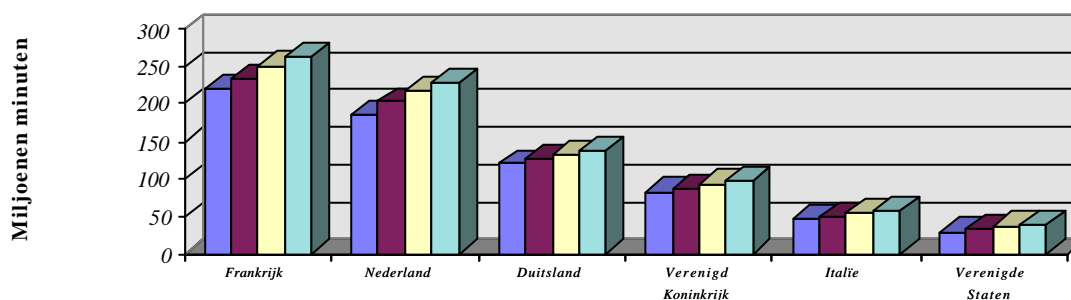
²⁵ ~~Belgium: Statistiekjaarboek 1994, p.2627~~

Tabel 2.11. Internationaal uitgaand telefoonverkeer naar de belangrijkste opgeroepen landen (in miljoenen minuten)²⁶

Jaar	Frankrijk	Nederland	Duitsland	Verenigd Koninkrijk	Italië	Verenigde Staten
1992	220,5	184,9	119,3	82,5	47,0	31,1
1993	234,9	202,2	127,6	87,2	50,7	35,4
1994	250,9	217,4	133,3	93,0	55,4	38,7
1995	263,0	229,8	137,4	97,0	58,0	39,8

Figuur 11

Internationaal uitgaand telefoonverkeer naar de voornaamste opgeroepen landen



Tabel 2.12. Internationaal uitgaand telefoonverkeer voor België en de buurlanden per 100 inwoners, uitgedrukt in minuten²⁷

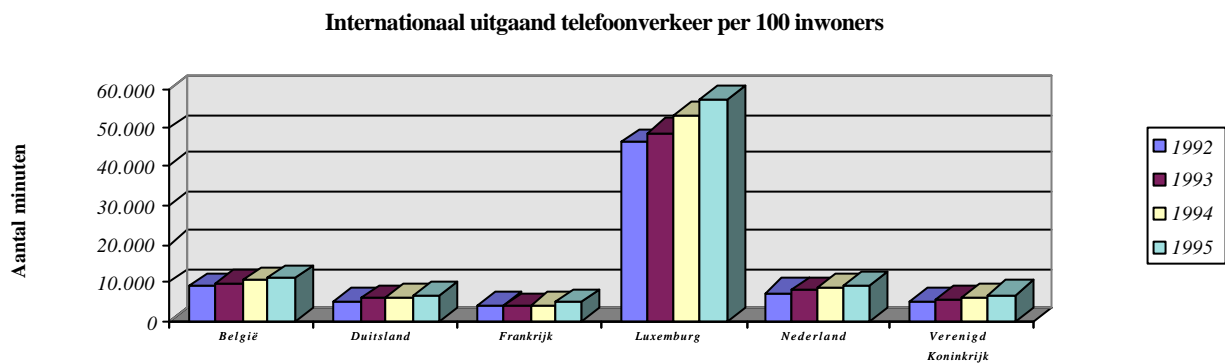
Jaar	België	Duitsland	Frankrijk	Luxem-	Nederland	Verenigd
------	--------	-----------	-----------	--------	-----------	----------

²⁶ UIT: Telegraphy, Diefond Traffic report 1996

²⁷ Eurostat/OESO, UIT: Communicatieindustrie en economie 1995

				burg		Koninkrijk
1992	9.088	5.073	4.269	46.397	7.470	5.048
1993	9.728	5.794	4.035	48.783	8.105	5.550
1994	10.406	6.113	4.331	53.250	8.743	6.113
1995 ²⁸	10.904	6.433	4.851	57.307	9.409	7.023

Figuur 12



Het internationale telefoonverkeer groeit in alle landen die in onze steekproef zijn opgenomen. Met zijn talrijke internationale instellingen presteert Luxemburg natuurlijk uitzonderlijk hoog, maar België komt toch op de tweede plaats van de besproken landen.

Wat de internationale tarieven betreft, werden in de voorbije twee jaar verschillende prijsverlagingen aangekondigd door de operatoren. Maar de problemen onder meer in verband met de korf van de in aanmerking te nemen landen en de duur van de oproepen maken dat het erg moeilijk is om betrouwbare vergelijkingen te maken.

A.4. Datacommunicatiediensten op publieke vaste netwerken

Een dienst voor gegevensschakeling is een *telecommunicatiedienst waarvan de functies zich beperken tot het transport en de schakeling van gegevens via pakket- of circuitschakeling, met inbegrip van de functies die noodzakelijk zijn voor zijn exploitatie* (artikel 68, 9, van de wet van 21 maart 1991). De diensten die aan deze definitie beantwoorden zijn in België sinds 31 december 1992 geliberaliseerd, vandaar dat we dus naast Belgacom een aantal leveranciers aantreffen.

²⁸ UIT : Telegeography, Direction of Traffic report 1996

Bij Belgacom bestaat er een dienst via pakketschakeling die DCS wordt genoemd (Data Communication Service). DCS maakt gebruik van het internationale protocol X 25. Een andere dienst van Belgacom is videotekst (Videotex in de handelstaal van Belgacom). Het betreft een systeem voor datatransmissie dat diensten aanbiedt als het boeken van reizen of het consulteren van telefoongidsen. Er bestaan verschillende vormen van videotekst die zich meer tot de beroepsmensen dan tot particulieren richten (Infogate, interactieve teletekst).

Tabel 2.13. Evolutie van het aantal DCS-lijnen in dienst²⁹

Jaar	Aantal lijnen in dienst bij de klanten	Groei in vergelijking met vorig jaar
1992	15.417	21%
1993	17.059	11%
1994	17.817	4%
1995	17.824	0%
1996	17.334	-2,7%

Tabel 2.14. Aantal Videotex-klanten³⁰

Jaar	Aantal klanten	Groei in vergelijking met vorig jaar
1992	10.921	15,7%
1993	10.876	-0,4%
1994	14.620	34,4%
1995	14.600	0%
1996	10.000	-31,5%

De geraamde daling over 1996 stoelt voornamelijk op de sterke groei, in diezelfde periode, van Internet.

²⁹ Belgcom: Statistiekboek 1994, p.37

³⁰ UIT: Worldtelecommunications data for 1994-1996

Als gevolg van de liberalisering werden een aantal niet-gereserveerde diensten in verband met datacommunicatie bij het BIPT geregistreerd. Hun ontwikkeling wordt beschreven in de volgende tabellen die de verschillende technologieën die de dienstenleveranciers aanwenden afzonderlijk behandelen. Zo zijn er andere leveranciers die diensten aanbieden die gebaseerd zijn op het X 25-protocol.

Tabel 2.15. Gegevenstransmissiediensten X 25

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
<i>1992</i>	<i>1</i>
<i>1993</i>	<i>1</i>
<i>1994</i>	<i>1</i>
<i>1995</i>	<i>3</i>
<i>1996</i>	<i>8</i>
<i>TOTAAL</i>	<i>14</i>

De Frame-Relay-technologie of rasterrelais-technologie is een andere mogelijke vorm van pakketschakeling. Het gaat ergens om een vereenvoudigd X 25-systeem. Bij Frame Relay worden minder omvangrijke pakketten gebruikt en wordt een foutcontrole toegepast die eenvoudiger is dan bij X 25.

Tabel 2.16. Frame Relay-diensten

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
<i>1992</i>	<i>2</i>
<i>1993</i>	<i>2</i>
<i>1994</i>	<i>3</i>
<i>1995</i>	<i>1</i>
<i>1996</i>	<i>7</i>
<i>TOTAAL</i>	<i>15</i>

X 32 staat voor de functionele en procedure-aspecten van de interface DTE/DCE (Data Terminal Equipment / Data Communications Equipment) die pakketsgewijs werkt en waardoor toegang wordt verleend tot een pakketgeschakeld openbaar net via het geschakeld openbaar telefoonnet.

Tabel 2.17. X 32

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
1992	-
1993	-
1994	1
1995	1
1996	2
TOTAAL	4

Het SNA-systeem (Systems Network Architecture) is een door IBM ontworpen architectuur voor computernetwerken. SNA legt een logische baan tussen de knooppunten van een netwerk en geleidt elke boodschap met behulp van in het protocol opgenomen adresseerinrichtingen. Een aantal niet-gereserveerde diensten maken van die architectuur gebruik.

Tabel 2.18. Systems Network Achitecture (SNA)

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
1992	1
1993	-
1994	1

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
<i>1995</i>	<i>1</i>
<i>1996</i>	<i>-</i>
<i>TOTAAL</i>	<i>3</i>

Internet is zonder twijfel een van de telecommunicatiediensten die in de loop van de jongste jaren de sterkste penetratiegraad heeft gekend, zodanig zelfs dat Internet staat voor de nieuwe informatiemaatschappij die geleidelijk ingang vindt. Praktisch is Internet een netwerk tussen computers waartoe men onder meer via het telefoonnet toegang kan krijgen. Internet is gebaseerd op het protocol TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Program) waardoor computers die op diverse nettypes zijn aangesloten met elkaar kunnen worden verbonden.

Via een aansluiting op Internet kan niet alleen elektronische post worden gewisseld of bestanden worden doorgegeven. Ook kunnen tal van inlichtingen worden geraadpleegd en kan men deelnemen aan newsgroups (discussiefora).

Tabel 2.19. Internet-aansluitingsdiensten

Jaar	Aantal aangiften
1992	-
1993	1
1994	2
1995	2
1996	2
TOTAAL	7

De toegang tot Internet kan verwezenlijkt worden met een gewone telefoonlijn op voorwaarde dat de computer met een modem is uitgerust (modulator-demodulator die digitale gegevens in analoge gegevens omzet en omgekeerd). De prijs van een aansluiting hangt enerzijds af van het bedrag van het abonnement dat door de toegangsleverancier wordt aangerekend en anderzijds van de telefooncommunicaties. Die telefoongesprekken variëren afhankelijk van de duur en van het type van communicatie (zonaal of interzonaal). Vandaar het belang voor een abonnee om aan te sluiten bij een leverancier die beschikt over een of meer toegangspunten (POP, point of presence) in de telefoonzone van de abonnee.

Tabel 2.20. Internet : aantal aanbieders per telefoonzone ³¹

Zone	Aantal aanwezige leveranciers	Zone	Aantal aanwezige leveranciers
Brussel (02)	21	Libramont (061)	1
Antwerpen (03)	13	Aarlen (063)	2
Brugge (050)	10	Marche-en-Famenne (084)	1
Roeselare (051)	7	Luik (04)	11

³¹ Testaankoopmagazine, november 1996 en La Dernière Hebdo, 8 oktober 1996

<i>Zone</i>	<i>Aantal aanwezige leveranciers</i>	<i>Zone</i>	<i>Aantal aanwezige leveranciers</i>
<i>Veurne (058)</i>	<i>3</i>	<i>Borgworm (019)</i>	<i>1</i>
<i>Oostende (059)</i>	<i>5</i>	<i>Durbuy (086)</i>	<i>1</i>
<i>Gent (09)</i>	<i>18</i>	<i>Bergen (065)</i>	<i>7</i>
<i>Aalst (053)</i>	<i>9</i>	<i>La Louvière (064)</i>	<i>2</i>
<i>Ninove (054)</i>	<i>1</i>	<i>Nijvel (067)</i>	<i>4</i>
<i>Hasselt (011)</i>	<i>8</i>	<i>Aat (068)</i>	<i>1</i>
<i>Tongeren (012)</i>	<i>5</i>	<i>Doornik (069)</i>	<i>3</i>
<i>Genk (089)</i>	<i>3</i>	<i>Moeskroen (088)</i>	<i>1</i>
<i>Diest (013)</i>	<i>6</i>	<i>Namen (081)</i>	<i>8</i>
<i>Kortrijk (056)</i>	<i>10</i>	<i>Waver (010)</i>	<i>7</i>
<i>Ronse (055)</i>	<i>4</i>	<i>Dinant (082)</i>	<i>1</i>
<i>Ieper (057)</i>	<i>1</i>	<i>Ciney (083)</i>	<i>1</i>
<i>Mechelen (015)</i>	<i>6</i>	<i>Hoei (085)</i>	<i>1</i>
<i>Herentals (014)</i>	<i>10</i>	<i>Verviers (087)</i>	<i>7</i>
<i>Leuven (016)</i>	<i>9</i>	<i>Stavelot (080)</i>	<i>3</i>
<i>Dendermonde (052)</i>	<i>4</i>	<i>Chimay (060)</i>	<i>1</i>
<i>Charleroi (071)</i>	<i>7</i>		

Tabel 2.21. Raming van het aantal Internetgebruikers in januari 1996³²

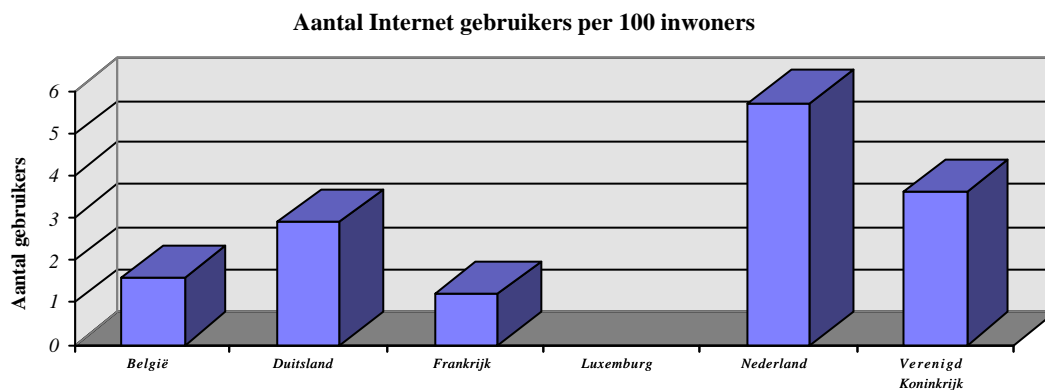
<i>Land</i>	<i>Totaal</i>	<i>Per 100 inwoners</i>
<i>België</i>	<i>164.889</i>	<i>1,6</i>
<i>Duitsland</i>	<i>2.355.584</i>	<i>2,9</i>
<i>Frankrijk</i>	<i>713.528</i>	<i>1,2</i>

³² Global Telecom Business april 1996 volgens UIT.

<i>Luxemburg</i>	--	--
<i>Nederland</i>	874.440	5,7
<i>Verenigd Koninkrijk</i>	2.213.575	3,6

Volgens een studie van SOFRES zou het aantal Internetgebruikers in België gestegen zijn tot ongeveer 300.000.

Figuur 13



Een andere aanwijzing voor de ontwikkeling van Internet is het aantal “hosts”. Een “host” is in feite een computer die op Internet is aangesloten en die een aantal Internetdiensten herbergt. Het kan gaan om een personal computer bij een abonnee of om een veel complexer toestel. Tabel 2.22. hieronder en de aansluitende afbeelding geven een beeld van de inplanting van de hosts in België en in de buurlanden.

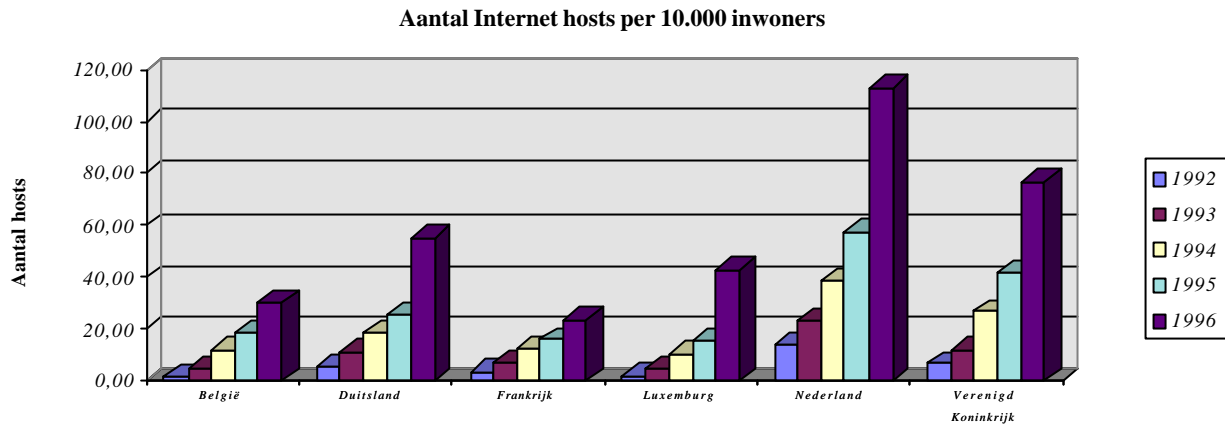
*Tabel 2.22. Aantal “hosts” op Internet per 10.000 inwoners in België en in de buurlanden*³³

<i>Jaar</i>	<i>België</i>	<i>Duitsland</i>	<i>Frankrijk</i>	<i>Luxem- burg</i>	<i>Nederland</i>	<i>Verenigd Koninkrijk</i>
1992	1,53	5,45	3,35	2,05	13,90	6,53
1993	4,33	11,39	6,91	4,69	23,32	12,02

³³ **Bon: Information Society Project Office**

<i>Jaar</i>	<i>België</i>	<i>Duitsland</i>	<i>Frankrijk</i>	<i>Luxem- burg</i>	<i>Nederland</i>	<i>Verenigd Koninkrijk</i>
<i>1994</i>	<i>12,01</i>	<i>18,39</i>	<i>12,46</i>	<i>10,48</i>	<i>38,81</i>	<i>26,81</i>
<i>1995</i>	<i>18,53</i>	<i>25,48</i>	<i>16,10</i>	<i>15,17</i>	<i>57,54</i>	<i>41,49</i>
<i>1996</i>	<i>30,07</i>	<i>55,32</i>	<i>23,71</i>	<i>42,95</i>	<i>112,88</i>	<i>76,85</i>

Figuur 14



A.5. Vaste verbindingen (gehuurde lijnen)

Krachtens de wet van 21 maart 1991 (artikel 68, 8) is een vaste verbinding *een verbinding die het openbaar domein overschrijdt en die rechtstreekse communicatie toelaat tussen, enerzijds, een aansluitpunt of een aansluiting op een buitenlandse telecommunicatie-infrastructuur en, anderzijds, een of meer aansluitpunten of aansluitingen op een buitenlandse telecommunicatie-infrastructuur en waarbij de gebruiker het totstandkomen of verbreken van de verbinding niet via zijn aansluitpunt kan beïnvloeden.*

Zijn gemachtigd om in België vaste verbindingen te bieden : Belgacom en de houders van individuele vergunningen voor de uitbating van een openbare telecommunicatie-infrastructuur (zie hoofdstuk 1). Lijnen afhuren van een operator kan zeer interessant zijn voor grote gebruikers van telecommunicatiediensten die aldus hun eigen netwerk kunnen uitbouwen en die kunnen aanwenden voor eigen gebruik of voor de uitbating van niet-gereserveerde telecommunicatie-diensten. De huurders van vaste verbindingen kunnen dus concurrenten worden van hun leveranciers en dit verklaart waarom Belgacom (als enige die tot 1996 vaste verbindingen kon aanbieden) geen gegevens meer verstrekt over het aantal afgehuurde lijnen. De volgende tabellen geven de toestand tot in 1994. Om die cijfergegevens correct te interpreteren moeten we natuurlijk beseffen dat de transmissiecapaciteit van de lijnen aanzienlijk is geëvolueerd. Inzonderheid beschikken digitale lijnen over een aanzienlijk hogere capaciteit dan analoge lijnen.

Tabel 2.23. Evolutie van het aantal verhuurde lijnen ³⁴

Jaar	Aantal gehuurde nationale lijnen	Aantal gehuurde internationale lijnen	Totaal aantal gehuurde lijnen	Toename t.o.v. het vorige jaar
1992	115.915	2.450	118.365	-2,1%
1993	117.072	2.333	119.405	0,9%
1994	111.225	2.392	113.617	-4,8%

Tabel 2.24. Aantal verhuurde lijnen (burgerlijke en militaire) onderverdeeld in analoge en digitale lijnen ³⁵

Jaar	Analoog				Percentage van analoge lijnen
	Nationaal	Europees	Intercontinentaal	Totaal	
1992	114.850	1.742	51	116.643	98,5%
1993	115.509	1.456	47	117.012	98,0%
1994	108.850	1.319	34	110.203	97,0%

Jaar	Digitaal				Percentage van digitale lijnen
	Nationaal	Europees	Intercontinentaal	Totaal	
1992	1.065	589	68	1.722	1,5%
1993	1.563	752	78	2.393	2,0%
1994	2.375	938	101	3.414	3,0%

³⁴ **Belgium: Statistiekboek 1994, p.35**

³⁵ **Belgium: Statistiekboek 1994, p.37**

A.6. Integrated Services Digital Network (ISDN)

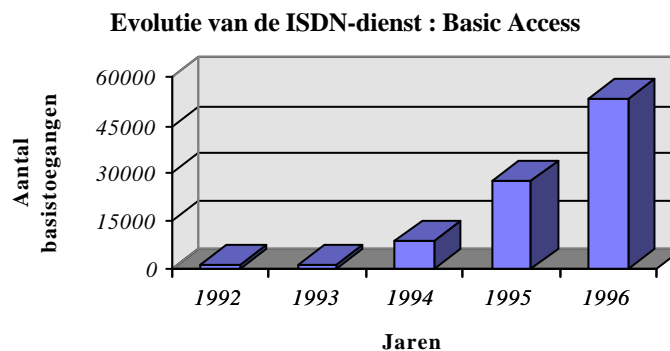
Het Integrated Services Digital Network is een meer geëvolueerde telecommunicatiedienst dan het klassieke PSTN. Het ISDN maakt transmissie mogelijk van de stem, van gegevens, van teksten of beelden in digitale vorm. Het woord EURO-NIS staat voor het op Europees niveau verenigbaar ISDN.

Tabel 2.25. Evolutie van de ISDN-Dienst ³⁶

Jaar	Basic Access					Primary Access		
	Privé	%	Belgacom	%	Totaal	Privé	Belgacom	Totaal
1992	628	76,1%	197	23,9%	825	8	2	10
1993	989	85,8%	164	14,2%	1.153	8	2	10
1994	7.337	83,9%	1.412	16,1%	8.749	281	9	290
1995	--	--	--	--	27.288	--	--	783
1996	--	--	--	--	53.342	--	--	1.213

Een basistoegang stemt overeen met een lijn van een vermogen van 144 kilobits per seconde, bestaande uit twee kanalen van 64kbts/s die bestemd zijn voor de eigenlijke transmissie (B-kanalen) en een kanaal van 16kbts/s bestemd voor het aankondigen en de pakketschakeling. Een primaire toegang van zijn kant biedt 30 B-kanalen en een D-kanaal.

Figuur 15



³⁶ Belgacom: Statistiekboek 1994, p. 38 en '96 Highlights

A.7. Audio- en Videoconferenties

Audio- en videoconferenties zijn diensten die alleen maar vocale communicatie (audio) of vocale en visuele (video) communicatie mogelijk maken tussen twee of meer van elkaar verwijderde plaatsen. Het woord teleconferentie kan algemeen voor beide soorten van dienst worden gebruikt. Vooralsnog werd slechts één dienst van dit type bij het BIPT geregistreerd. Het betreft een systeem van telefonisch vergaderen, dus van audioconferentie.

Tabel 2.26. Teleconferentiediensten

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
<i>1992</i>	-
<i>1993</i>	-
<i>1994</i>	-
<i>1995</i>	<i>1</i>
<i>1996</i>	-
<i>TOTAAL</i>	<i>1</i>

A.8. Telecommunicatiediensten op onafhankelijke netwerken voor gesloten gebruikersgroepen

Verschillende dienstenleveranciers zijn in deze lijst opgenomen. De grote ondernemingen hebben veel belangstelling voor oplossingen die de mogelijkheid bieden om tussen de diverse locaties te communiceren en richten zich daarom tot leveranciers die hen geïntegreerde oplossingen kunnen voorstellen. In de huidige staat van ontwikkeling van de gegevensbank van het BIPT is het evenwel niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen diensten die bestemd zijn voor gesloten gebruikersgroepen (CUG, Closed Users Groups) en diensten van virtuele particuliere netwerken (VPN, Virtual Private Networks). In volgende tabel vinden we dan ook de aangiften voor beide types van diensten.

CUG en VPN maken beide gebruik van gehuurde lijnen. Vereenvoudigend kunnen we stellen dat het verschil tussen een CUG-dienst en een VPN-dienst gelegen is in het feit dat een CUG-dienst twee gebruikers in gesprek kan brengen die gelijktijdig met het PSTN zijn verbonden, wat voor een VPN niet mogelijk is. Op dit ogenblik is het inderdaad zo dat de spraaktelefoondiensten wettelijk kunnen worden uitbaat door andere personen dan Belgacom, maar alleen in het kader van gesloten gebruikersgroepen.

Tabel 2.27. Closed Users Groups en Virtual Private Networks

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
1992	-
1993	2
1994	7
1995	10
1996	8
<i>TOTAAL</i>	<i>27</i>

A.9. Telex- en Telegraafdiensten

Telex en telegrafie zijn twee diensten die sinds lang in de wereld van de telecommunicatie bestaan. In de ontwikkelde landen gaat het gebruik ervan in aanzienlijke mate achteruit, ingevolge de verspreiding van modernere en gebruiksvriendelijkere communicatiemiddelen als daar zijn telefax of elektronische briefwisseling.

Tabel 2.28. Evolutie van het aantal telex-aansluitingen³⁷

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aansluitingen</i>	<i>Groei t.o.v. het vorige jaar</i>
1992	11.958	-17%
1993	9.359	-22%
1994	7.351	-21%
1995	5.716	-22%
1996	4.299	-25%

³⁷ ~~Belgium: Statistiekjaarboek 1994, p. 29~~

Tabel 2.29. Evolutie van het telexverkeer ³⁸

Jaar	Binnenlands telex verkeer (in duizenden minuten)	Gemiddeld verkeer per aansluiting (in minuten)	Internationaal telexverkeer (in duizenden minuten)	Gemiddeld verkeer per aansluiting (in minuten)
1992	24.058	2.012	32.559	2.723
1993	19.250	2.057	27.128	2.899
1994	14.973	2.037	20.463	2.784
1995	11.634	1.978	15.436	2.625
1996	9.040	1.921	11.577	2.461

Tabel 2.30. Evolutie van het telegraafverkeer ³⁹

Jaar	Binnenlandse telegrammen	Internationale telegrammen	Totaal	Waarde uitgedrukt in percentage van het vorige jaar
1992	431.900	273.100	705.000	-8%
1993	403.257	223.535	626.792	-11%
1994	395.314	214.430	609.744	-3%
1995	383.455	207.997	591.452	-3%
1996	371.951	201.757	573.708	-3%

A.10. Andere telecommunicatiediensten op vaste netwerken

In deze afdeling werden een aantal andere diensten ondergebracht die verstrekt worden via vaste

³⁸ **Belgium: Statistisch jaarboek 1994, p.303**

³⁹ **Belgium: Statistisch jaarboek 1994, p.31**

infrastructuren. Het betreft geliberaliseerde diensten maar die de leverancier wel moet aangeven bij het BIPT. Naast de klassieke indicatoren (aantal aansluitingen, aantal mobiele telefoons, enz.) is het zo dat ook het aantal aangiften voor die diensten illustreert hoe dynamisch de telecommunicatiemarkt wel is.

Zoals de naam het zegt is Call back het oproepen van een nummer gevolgd door een wederoproep. Deze praktijk vindt vooral toepassing in internationale gesprekken. Het verschil in tarifiering naargelang van de richting van de oproepen (bij voorbeeld Verenigde Staten - Europa eerder dan Europa - Verenigde Staten) kan een dergelijke dienst interessant maken omdat de oproeper dan het tarief krijgt aangerekend dat voor het verkeer in de andere richting geldt.

Tabel 2.31. Call back-diensten

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
1992	-
1993	1
1994	2
1995	3
1996	-
<i>TOTAAL</i>	<i>6</i>

Ook de calling cards kennen een zeker succes. Het principe van die kaarten bestaat erin de gebruiker voor te stellen een gratis nummer op te roepen voor hij aangeeft met welke correspondent hij wenst te spreken. Het voordeel is dat vanaf gelijk welk toestel in België of in het buitenland kan worden opgeroepen en dat de aanrekening geschiedt op de gewone telefoonrekening. Die eigenschap maakt dat men niet meer moet beschikken over de plaatselijke munt om te kunnen telefoneren of dat men de toeslag niet meer moet betalen die soms in hotels of luchthavens wordt aangerekend.

Tabel 2.32. Calling card-diensten

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
1992	-
1993	-
1994	1
1995	5
1996	11
<i>TOTAAL</i>	<i>17</i>

Tabel 2.33. Telefaxdiensten

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
1992	1
1993	1
1994	3
1995	4
1996	6
<i>TOTAAL</i>	<i>15</i>

De private bureaus voor telecommunicatie boeken een indrukwekkende vooruitgang sinds zij in 1993 op de markt zijn verschenen. Het betreft handelszaken die telefoontoestellen of eventueel ook faxtoestellen ter beschikking stellen van het publiek maar in lokalen die buiten het openbaar domein zijn gelegen. Die kantoren vormen een vorm van concurrentie voor de telefooncellen op het openbaar domein, die tot dusver alleen maar door Belgacom mogen worden uitgebaat.

Tabel 2.34. Private bureaus voor telecommunicatie

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
1992	-
1993	12
1994	3
1995	20
1996	52
<i>Totaal</i>	<i>87</i>

In deze categorie kunnen we ook de call centers onderbrengen, de centra die de oproepen binnenkrijgen die voor een onderneming of een organisatie zijn bestemd en die de oproepers kunnen inlichten of hen doorverwijzen naar de juiste correspondent. Helaas bestaat er ter zake in België voor deze instellingen geen betrouwbare telling. Verschillende Europese staten pogen de vestiging van call centers op hun grondgebied te bevorderen, omdat zij er bewust van zijn dat dergelijke centra vaak voor het scheppen van werkgelegenheid interessant kunnen zijn. Volgens het Groenboek van de Europese Unie "Leven en werken in de informatiemaatschappij" stelden die call centers in 1996 ongeveer 130.000 personen tewerk in Europa en zouden zij goed zijn voor nog eens 100.000 arbeidsplaatsen tegen het jaar 2000.

In april 1997 opende de firma Brucall in Brussel een "Call Center Hotel". De idee bestaat hierin dat voor een bepaalde duur de huur wordt aangeboden van een onroerende en technologische infrastructuur voor klanten die een call center wensen uit te baten. De BGIM en Belgacom zijn aandeelhouders in Brucall.

Ten slotte moeten we ook nog herinneren aan het bestaan van groene nummers (nummers die beginnen met 0800 en die de gebruiker gratis kan oproepen), van nummers met gedeelde taxatie (een deel van de oproepkosten wordt ten laste genomen door de houder van het nummer), van universele nummers (waarvoor de kostprijs van een oproep ongewijzigd blijft, ongeacht de telefoonzone van waaruit de telefoonoproep vertrekt) en van de dienst Infokiosk-dienst (terbeschikkingstelling van de opgenomen inlichtingen die telefonisch kunnen worden opgevraagd).

B. MOBIELE TELECOMMUNICATIEDIENSTEN

B.1. Mobilofonie

Mobilofonie is een dienst die telefoneren mogelijk maakt met behulp van een draagbaar toestel, ongeacht of de correspondent over een vast dan wel een draagbaar toestel beschikt. De enige begrenzing voor het gebruik is de territoriale dekking van het mobiele netwerk, dit wil zeggen het aantal en de locatie van de antennes die het netwerk vormen.

Tot voor kort was er in België maar één mobilfoonoperator : Belgacom Mobile, een dochter van Belgacom en Air Touch. Belgacom Mobile baat enerzijds MOB 2 uit, een dienst die gebaseerd is op de analoge norm NMT, en Proximus, dat gebaseerd is op de digitale GSM-norm.

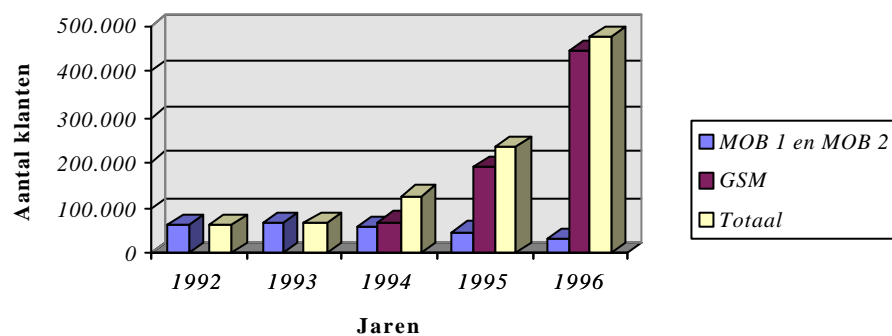
De indienststelling van het Mobistar-netwerk, de tweede GSM-operator, heeft uiteraard op ingrijpende wijze het marktlandschap van de mobilofonie in België gewijzigd. Mobistar werd eind augustus 1996 operationeel. De concurrentie tussen beide operatoren heeft uiteraard gevolgen gehad : een prijsdaling voor de gesprekken en het aanbieden van aanvullende diensten. Een van de innovaties bestaat in het verspreiden van vooraf betaalde kaarten die mogelijk maken met een GSM te telefoneren zonder een abonnement te moeten nemen bij een operator. De klanten die dat type van kaarten hebben gekocht zijn mee opgenomen in de onderstaande statistische gegevens.

*Tabel 2.35. Mobilofonie : Evolutie van het aantal abonnees in België*⁴⁰

Jaar	Aantal abonnees				Groei t.o.v. het vorige jaar
	Eerste generatie (MOB1)	Tweede generatie (MOB2)	Derde generatie (GSM)	Totaal	
1992	1.040	61.460	--	62.500	18%
1993	842	66.929	--	67.771	8%
1994	0	59.393	68.678	128.071	89%
1995	0	46.599	188.659	235.258	84%
1996 ⁴¹	0	31.228	446.944	478.172	103%

Figuur 16

Mobilofonie : evolutie van het aantal klanten



Volgende tabel geeft een gedetailleerd overzicht van de markt van de mobiele telefonie in alle landen van de Europese Unie.

Tabel 2.36. Mobilofonie : Aantal abonnees in de lidstaten van de EU op 1/1/1997 ⁴²

<i>Land</i>	<i>Operator</i>	<i>Aantal abonnees op analoge systemen</i>	<i>Startdatum GSM</i>	<i>Aantal GSM-abonnees</i>
<i>België</i>	<i>Belgacom Mobile</i>	<i>31.228</i>	<i>januari 1994</i>	<i>378.944</i>
	<i>Mobistar</i>	<i>--</i>	<i>augustus 1996</i>	<i>68.000</i>
<i>Denemarken</i>	<i>Sonofon</i>	<i>--</i>	<i>maart 1992</i>	<i>500.000 **</i>
	<i>Tele Danmark Mobil</i>	<i>300.000 *</i>	<i>maart 1992</i>	<i>500.000</i>
<i>Duitsland</i>	<i>Mannesmann Mobilfunk</i>	<i>--</i>	<i>juni 1992</i>	<i>2.300.000</i>
	<i>De Te Mobil</i>	<i>600.000</i>	<i>juni 1992</i>	<i>2.200.000</i>
	<i>E-Plus (PCN)</i>	<i>--</i>	<i>mei 1994</i>	<i>500.000</i>
<i>Finland</i>	<i>Radiolinja</i>	<i>--</i>	<i>januari 1992</i>	<i>280.000</i>
	<i>Telecom Finland</i>	<i>628.398</i>	<i>juni 1992</i>	<i>582.612</i>
<i>Frankrijk</i>	<i>France Telecom</i>	<i>94.000</i>	<i>juli 1992</i>	<i>1.327.000</i>
	<i>SFR</i>	<i>118.200</i>	<i>juli 1992</i>	<i>809.700</i>
	<i>Bouygues Telecom (PCN)</i>	<i>--</i>	<i>mei 1996</i>	<i>90.200</i>
<i>Griekenland</i>	<i>Panafon</i>	<i>--</i>	<i>juli 1993</i>	<i>280.000</i>
	<i>Telestet</i>	<i>--</i>	<i>juni 1993</i>	<i>212.000</i>
<i>Ierland</i>	<i>Eircell</i>	<i>130.000</i>	<i>juni 1993</i>	<i>135.000</i>
	<i>Esat Digifone</i>	<i>--</i>	<i>1ste kwartaal 1997</i>	<i>--</i>
<i>Italië</i>	<i>Omnitel Pronto Italia</i>	<i>--</i>	<i>december 1995</i>	<i>713.000</i>
	<i>Telecom Italia Mobile</i>	<i>3.790.312</i>	<i>--</i>	<i>1.910.000</i>
<i>Luxemburg</i>	<i>Luxembourg P&T</i>	<i>...</i>	<i>juli 1993</i>	<i>50.000</i>
<i>Nederland</i>	<i>PTT Telecom</i>	<i>313.800</i>	<i>juli 1994</i>	<i>452.000</i>
	<i>Libertel</i>	<i>--</i>	<i>september 1995</i>	<i>210.000</i>
<i>Oostenrijk</i>	<i>Mobilkom Austria</i>	<i>280.000</i>	<i>juli 1992</i>	<i>275.000</i>
	<i>MaxMobil</i>	<i>--</i>	<i>oktober 1996</i>	<i>6.000</i>

<i>Land</i>	<i>Operator</i>	<i>Aantal abonnees op analoge systemen</i>	<i>Startdatum GSM</i>	<i>Aantal GSM-abonnees</i>
<i>Portugal</i>	<i>Telecel</i>	--	<i>oktober 1992</i>	<i>300.000</i>
	<i>TMN</i>	<i>13.000</i>	<i>oktober 1992</i>	<i>235.500</i>
<i>Spanje</i>	<i>Airtel</i>	...	<i>oktober 1995</i>	<i>650.000</i>
	<i>Telefonica Moviles</i>	<i>1.360.000</i>	<i>juli 1995</i>	<i>1.000.000</i>
<i>Verenigd Koninkrijk</i>	<i>Orange (PCN)</i>	--	<i>april 1994</i>	<i>785.000</i>
	<i>One-2-One (PCN)</i>	--	<i>september 1993</i>	<i>545.000</i>
	<i>Cellnet</i>	<i>1.797.000</i>	<i>juli 1994</i>	<i>883.000</i>
	<i>Vodafone</i>	<i>1.580.000</i>	<i>december 1991</i>	<i>1.220.000</i>
<i>Zweden</i>	<i>Europolitan</i>	--	<i>september 1992</i>	<i>281.000</i>
	<i>Comviq</i>	--	<i>januari 1992</i>	<i>451.000 **</i>
	<i>Telia Mobiltel</i>	<i>921.000</i>	<i>november 1992</i>	<i>824.000</i>

* juli 1996

** oktober 1996

Onder de landen van de Europese Unie kent alleen het Groothertogdom Luxemburg maar een enkele operator, wat buiten de Unie ook het geval is in IJsland en in Zwitserland.

In tabel 2.37. wordt een vergelijking gemaakt tussen de verschillen wat de densiteit van de mobilofonie tegenover de bevolkingscijfers betreft, wat uiteindelijk nog de beste manier is om de penetratie van de dienst te meten.

Tabel 2.37. Mobilofonie : dichtheid per 1000 inwoners ⁴³

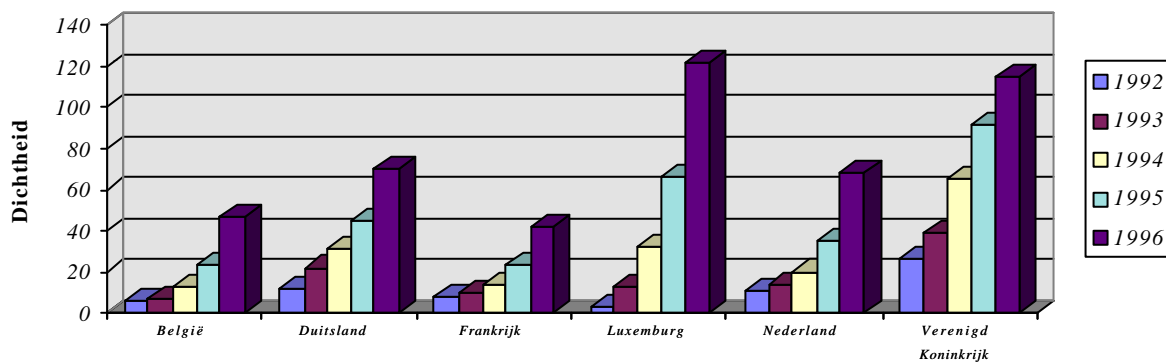
Jaar	België	Duitsland	Frankrijk	Luxemburg **	Nederland *	Verenigd Koninkrijk
1991	5,28	6,66	6,57	2,30	7,66	21,86
1992	6,23	12,10	7,61	2,92	10,97	26,05
1993	6,73	21,89	9,92	12,80	14,17	39,04
1994	12,70	30,83	13,93	32,20	19,56	64,68
1995 *	23,19	45,39	22,52	66,00	36,00	91,85
1996 ⁴⁴	47,08 *	70,30	42,13 *	122 *	68,00	115,00

* afhankelijk van bevolkingsextrapolaties

** Ministerie van Verkeerswezen
nationaal regelgevend orgaan

Figuur 17

Mobilofonie : evolutie van de dichtheid per 1000 inwoners



Uit deze grafiek leren we dat België en vooral Frankrijk ver achterop liggen tegenover de spectaculaire penetratie van de mobilofonie. Ondanks deze sterke groei in de landen van West- Europa, blijven de Scandinavische landen nog steeds de leiders op het vlak van penetratie van mobiele telefonie, met telkens meer dan 260 abonnees per 1000 inwoners.

Voor 1996, door het feit dat er dan in België concurrentie is gekomen, was het niet mogelijk om cijfers in te zamelen met betrekking tot het via mobiele telefoons tot stand gebrachte verkeer. De twee volgende tabellen zijn dan ook dezelfde als de tabellen opgenomen in de vorige uitgave van dit verslag.

Tabel 2.38. Evolutie van het nationale mobilfoonverkeer ⁴⁵

Jaar	Nationaal mobilfoonverkeer in duizenden tariefenheden	Groei t.o.v. het vorige jaar
1991	167.453	144%
1992	212.529	127%
1993	233.077	110%
1994	359.010	154%
1995	606.726	169%

Tabel 2.39. Evolutie van het nationale mobilfoonverkeer per abonnee ⁴⁶

Jaar	Nationaal mobilof.verkeer p. abon. (aant. tar. eenh)	Groei t.o.v. het vorige jaar
1991	3.173	121,8%
1992	3.400	107,1%
1993	3.439	101,1%
1994	2.803	81,5%
1995	2.579	92,0%

B.2. Semafonie

De semafoon is een klein ontvangtoestel dat mogelijk maakt een persoon over het hele grondgebied te bereiken. Afhankelijk van het model kan de semafoon een geluidssignaal uitzenden (het zogenaamde “tone only”-model), een gecodeerde boodschap of een telefoonnummer laten verschijnen (digitaal model) of een ingewikkelder boodschap (alfanumeriek model). Tegenwoordig zijn in België semafoons beschikbaar die het hele grondgebied of het grondgebied van de Benelux bestrijken.

In 1996 werd de markt van de semafoon gekenmerkt door het conflict rond de firma Multipage, die semafoons op de markt bracht nog voor de dienst geliberaliseerd was.

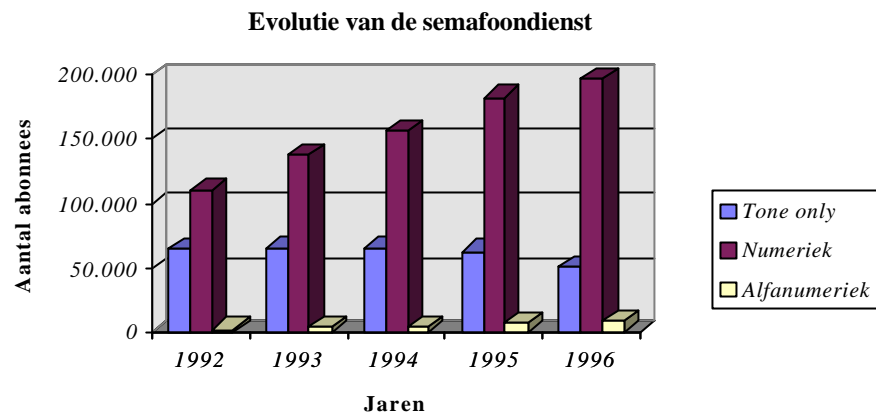
De huidige norm op het vlak van semafoondiensten is de POCSAG-standaard. In de toekomst zou de regering drie vergunningen voor semafoondiensten moeten afgeven. Met het oog daarop werd de semafonie geschrapt op de lijst van de voor Belgacom gereserveerde diensten. De nieuwe diensten zullen gebruik maken van de ERMES-standaard (European Radio Message System) en dus toegankelijk zijn over het hele Europese grondgebied, waarbij de operatoren zullen zorgen voor de roaming (het overgaan van het ene netwerk op het andere) zoals dat nu voor de GSM geschiedt.

Tabel 2.40. Evolutie van het aantal semafoontoestellen in dienst⁴⁷

Jaar	Type toestel					Totaal aantal toestellen in dienst	Groei ten opzichte van vorige jaar
	Tone only	Digitaal		Alfanumeriek			
		Nationaal	Benelux	Nationaal	Benelux		
1991	60.382	68.081	14.567	2.044	553	145.627	44%
1992	64.136	92.331	18.723	2.160	678	178.028	22%
1993	65.153	114.783	22.214	2.574	761	205.485	15%
1994	65.114	132.667	24.165	2.721	821	225.488	10%
1995	63.416	155.285	27.724	5.158	1.578	253.161	12%
1996	51.741	170.859	25.209	6.723	1.867	256.399	1,3%

Bij het lezen van deze tabel stelt men vast dat de semafoon in 1996 voor het eerst over de beschouwde periode een minder groot groeipercentage kent dan de vorige jaren toen de groei steeds 10% per jaar bedroeg. De doorbraak van de mobilfoon op de Belgische markt is misschien niet vreemd aan dit fenomeen, hoewel de daling niet echt alleen de tone only-toestellen treft.

Figuur 18



Samen met Nederland is België een van de Europese landen met de sterkste penetratie voor de semafoondiensten, zoals uit tabel 2.41 en uit onderstaande grafiek blijkt.

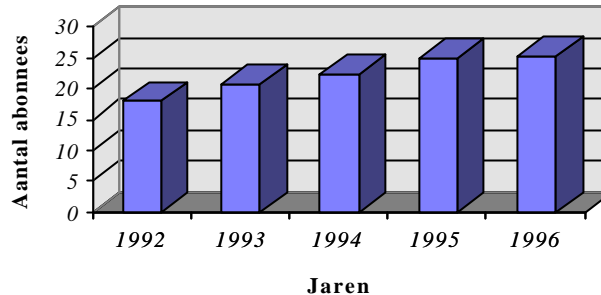
Tabel 2.41. Evolutie van het aantal semafoonabonnees per 1000 inwoners ⁴⁸.

Jaar	België	Duitsland	Frankrijk	Luxemburg	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1991	13,86	4,43	4,76	11,08	20,25	11,63
1992	17,81	5,50	5,15	15,18	23,13	12,16
1993	20,46	6,35	5,39	15,68	25,00	12,46
1994	22,37	6,82	...	16,16	26,33	...
1995	24,96	...	6,00	16,70 *	34,00	...
1996 ¹¹¹¹¹	25,25 ⁵⁰	15,2	17,00	17,00	...	...

* Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Figuur 19

Evolutie van het aantal semafoonabonnees per 1000 inwoners in België



B.3. Voor het publiek toegankelijke mobiele radiocommunicatiediensten (PAMR : Public Access Mobile Radio)

PAMR-diensten zijn diensten voor radiocommunicatie. Het betreft stem- en/of gegevenstoepassingen die bestemd zijn voor gesloten gebruikersgroepen. Het openstellen van een dergelijke dienst in België veronderstelt de naleving van een specifiek door het BIPT opgesteld bestek. Vooral nog baten vier vennootschappen een dienst van dit type uit.

Tabel 2.42. Trunkingdiensten

Jaar	Aantal aangiften
1992	-
1993	-
1994	2
1995	2
1996	-
TOTAAL	4

De vier geregistreerde uitbaters zijn : Ram Mobile Data, Low Cost Linking (LCL), Belgian Trunking Company (BTC) en ook de Regie der Luchtwegen (RLW). Het LCL-netwerk draagt de naam Powerphone en het BTC-netwerk is gecommmercialiseerd onder de benaming Spectrum.

B.4. Private mobiele radiocommunicatiediensten (PMR : Private Mobile Radio)

In deze categorie vinden we de diensten waarop noodoproepdiensten of taxi- en depannagemaatschappijen een beroep doen. Het betreft mobiele netwerken die om redenen van veiligheid of openbaar nut worden aangelegd (het woord "private" in de titel verwijst niet naar de eigendomsvorm, maar betekent dat het een netwerk betreft waarvan het gebruik tot sommige gebruikers wordt beperkt).

We kunnen een onderscheid maken tussen de klassieke PMR en Trunked PMR (TPMR) al naargelang het netwerk maar een communicatie of verschillende communicaties tegelijk mogelijk maakt. Klassieke PMR beschikt maar over een enkel basisstation en een enkele radiofrequentie.

Wat het aantal van deze netwerken betreft, verwijzen we naar tabel 1.5., afdeling C.3. van hoofdstuk 1, aangezien voor de aanleg van een PMR-netwerk een vergunning van het BIPT vereist is. Het betreft in voorliggend geval vergunningen van de eerste en de derde categorie.

Op federaal niveau bestaat er een zogenaamd Astrid-project dat tot doel heeft alle Belgische hulp- en veiligheidsdiensten met elkaar te verbinden. Ook Astrid zou in deze afdeling moeten worden opgenomen. Het project heeft een aanzienlijke vertraging opgelopen die te maken heeft met de keuze van de gepaste technische standaard.

B.5. Maritieme telecommunicatiediensten en lucht-grond-communicatiediensten

Op dit ogenblik onderhoudt alleen Belgacom een maritiem radiocommunicatienetwerk. De activiteit daarvan wordt gemeten in aantallen gesprekken (Tabel 2.43.). We stippen de uiteenlopende evolutie aan van de manuele en automatische gesprekken, waarbij de groei van de automatische gesprekken die in 1993 opduikt, niet opweegt tegen de aanzienlijke daling van de manuele gesprekken. De cijfers voor 1995 en 1996 liggen evenwel in het verlengde van de voordien genoteerde trends.

Tabel 2.43. Radio-maritieme dienst Belgacom : telefoongesprekken ⁵⁰

Jaar	Radiotelefonische gesprekken met schepen			Groei t.o.v. het vorige jaar
	Manueel	Automatisch	Totaal	
1992	109.418	--	109.418	-6%
1993	110.783	1.754 *	112.537	3%
1994	86.187	4.231	90.418	-20%
1995	67.226	4.500	71.726	-20%
1996	52.436	5.000	57.436	-20%

* De automatische radiotelefonische gesprekken (Autolink) zijn begonnen op 2 juni 1993

Naast telefoongesprekken kunnen ook radiotelegrammen en radiotelexen via de radio-maritieme dienst Belgacom worden uitgewisseld, maar daar noteren we sinds 1992 een aanhoudende daling.

Tabel 2.44. Radio-maritieme dienst Belgacom : radiotelegrammen en -telex ⁵¹

Jaar	Radiotelegrammen	Groei t.o.v. het vorige jaar	Radiotelex	Groei t.o.v. vorig jaar
1992	49.327	-10%	28.640	-5%
1993	38.796	-21%	18.010	-37%
1994	37.607	-3%	15.365	-15%
1995	36.479	-3%	13.060	-15%
1996	35.384	-3%	11.101	-15%

⁵⁰ Belgacom, Statistisch jaarboek 1994, p. 32

⁵¹ ~~Belgium, Statistical Yearbook 1994, p. 32~~

Ten slotte baat Belgacom ook een lucht-grond-communicatiedienst uit, voornamelijk met de luchtvaartmaatschappij SABENA. De beperkte kwaliteit van deze verbindingen verklaart het geringe succes en de vermindering van het aantal geregistreerde gesprekken.

Tabel 2.45. Radiotelefoongesprekken met vliegtuigen : Belgacom ⁵²

	Radiotelefonische gesprekken	Groei t.o.v. het vorige jaar
1992	3.776	6%
1993	3.369	-11%
1994	2.770	-18%
1995	2.271	-18%
1996	1.863	-18%

* De gesprekken met de vliegtuigen zijn begonnen in april 1990

Om veiligheidsredenen is het gebruik van een GSM aan boord van vliegtuigen verboden. Om die reden werd een TFTS (Terrestrial Flight Telecommunication System) uitgewerkt, dat het de passagiers mogelijk maakt gedurende vluchten over korte of middellange afstanden met hun correspondenten op de grond te communiceren. Voor de uitbating van dergelijke dienst is de naleving van een door het BIPT opgesteld bestek vereist. Een TFTS-dienst werd in België geregistreerd, namelijk die van de Britse maatschappij Cable & Wireless, maar de dienst werd in 1997 onderbroken.

Tabel 2.46. TFTS-diensten

Jaar	Aantal aangiften
1992	-
1993	-
1994	-
1995	1
1996	-
TOTAAL	1

⁵² Belgacom, Statistiekboek 1994, p. 32

B.6. Lokalisatie- en Positioneringsdiensten

Zoals uit de naam al blijkt, maken deze diensten de lokalisatie en de verplaatsing van voertuigen of vaste installaties mogelijk. Rekening houdend met de recente opstelling van het bestek dat bij deze dienst behoort, werd al een leverancier bij het BIPT geregistreerd.

Tabel 2.47. Lokalisatiediensten

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
1992	-
1993	-
1994	-
1995	-
1996	1
<i>TOTAAL</i>	1

B.7. Andere mobiele communicatiediensten

In deze afdeling moeten de mobiele communicatiediensten die niet zouden beantwoorden aan de omschrijvingen in vorige afdelingen worden ondergebracht. Tot dusver heeft er zich nog geen dergelijk geval voorgedaan.

C. COMMUNICATIE-MANAGEMENTSDIENSTEN

C.1. Management-netwerkdiensten en uitbesteding

Het betreft vennootschappen die in het management van netwerken voor rekening van derden zijn gespecialiseerd, onder meer in de aanleg van particuliere virtuele netwerken of netwerken voor gesloten gebruikersgroepen zoals hierboven omschreven (zie A.8.).

C.2. Verkoop van capaciteit

De aankoop van capaciteit of van bandbreedte op bestaande netwerken is een praktijk die voor beide

medecontractanten interessant kan zijn. De koper kan een tarief bekomen dat lager ligt dan het tarief voor het huren van een vaste verbinding, terwijl de verkoper de overtollige capaciteit van zijn netwerk kan rentabiliseren.

Ondernemingen die gewoon capaciteit doorverkopen zonder aan die verkoop van capaciteit andere communicatievoorzieningen of andere diensten toe te voegen, dienen geen aangifte in te dienen bij het BIPT. Het is dan ook onmogelijk om een precies aantal te vermelden. Indien een leverancier eenvoudig capaciteit ter beschikking stelt dan verschijnt dat niet in de database van het BIPT. Indien hij naast het verkopen van capaciteit ook nog een of meer diensten aanbiedt, wordt hij als leverancier van die dienst(en) opgenomen.

D. TELECOMMUNICATIEDIENSTEN MET TOEGEVOEGDE WAARDE

Zoals wij in de vorige editie al onderstreepten, kunnen ten gevolge van de technologische vooruitgang een groot aantal telecommunicatiediensten als diensten met een toegevoegde waarde beschouwd worden. In de volgende afdelingen komen alleen de rubrieken aan bod die door Eurostat worden omschreven als behorend tot deze specifieke categorie van diensten met toegevoegde waarde.

D.1. Elektronische post

Elektronische post of E-mail (Electronic mail) maakt het mogelijk boodschappen tussen computers uit te wisselen via een modem en een telecommunicatienetwerk, bv. PSTN. Die mogelijkheid is op heden wel bekend bij de Internetgebruikers. Een aantal elektronische postdiensten werden bij het BIPT aangegeven (de tabellen 2.48 tot en met 2.50).

Tabel 2.48. Elektronische postdiensten

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
<i>1992</i>	<i>1</i>
<i>1993</i>	<i>1</i>
<i>1994</i>	<i>-</i>
<i>1995</i>	<i>1</i>
<i>1996</i>	<i>2</i>
<i>TOTAAL</i>	<i>5</i>

X400 is een standaard voor elektronische post. Met die standaard worden onder meer uitwisselingen tussen verschillende systemen van E-mail mogelijk.

Tabel 2.49. X 400

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
<i>1992</i>	-
<i>1993</i>	2
<i>1994</i>	1
<i>1995</i>	4
<i>1996</i>	4
<i>TOTAAL</i>	<i>11</i>

X500 is een internationale standaard van de International Telecommunications Union die ook toepassingen van elektronische post mogelijk maakt, en daarnaast ook toegang biedt tot gecentraliseerde of gespreide inlichtingen.

Tabel 2.50. X 500

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
<i>1992</i>	-
<i>1993</i>	-
<i>1994</i>	-
<i>1995</i>	1
<i>1996</i>	1
<i>TOTAAL</i>	<i>2</i>

Onder EDI (Electronic Data Interchange) wordt verstaan de systemen die zorgen voor de uitwisseling van gestructureerde informatie, voornamelijk tussen ondernemingen onderling.

Tabel 2.51. EDI-Diensten

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>
<i>1992</i>	<i>1</i>
<i>1993</i>	<i>2</i>
<i>1994</i>	<i>-</i>
<i>1995</i>	<i>-</i>
<i>1996</i>	<i>3</i>
<i>TOTAAL</i>	<i>6</i>

D.2. Store-and-forward-spraaktelefonie

De zogenaamde “store-and-forward”-diensten bestaan in het opslaan van vocale boodschappen die later terug kunnen worden uitgelicht zodat een uitgestelde communicatie mogelijk wordt gemaakt. Enkele ondernemingen baten in België dit type van dienst uit.

D.3. Telemetrie

Het concept telemetrie staat voor de middelen die het mogelijk maken fenomenen (bijvoorbeeld elektrische fenomenen zoals spanning of stroom) te meten en de aldus ingezamelde informatie naar een andere locatie door te zenden.

D.4. Andere telecommunicatiediensten met toegevoegde waarde

Tot op heden werd geen enkele dienst die niet tot een van de rubrieken hierboven behoort bij het BIPT geregistreerd.

E. OMROEPDIENSTEN

E.1. Televisie-transmissiediensten

Op de Madoutoren (Brussel) beschikt Belgacom over een schakelcentrum voor nationale en internationale televisiesignalen. Belgacom installeert de infrastructuur die het de particuliere stations mogelijk maakt om de beelden direct naar de televisiestudio door te zenden. Zenders zoals VTM, BRTN1, BBC1, BBC2, RTL-TVI doen op het netwerk een beroep om een aantal buitenlandse programma's te ontvangen, net zoals ook regionale televisiezenders dat doen. Er zijn echter geen gegevens voor de periode na 1994 beschikbaar.

Tabel 2.52. *Belgacom : internationale occasionele TV-uitzendingen*⁵³

<i>Jaar</i>	<i>Aantal aangiften</i>	<i>Totale duur</i>
1992	726	354 h 42'
1993	940	302 h 19'
1994	973	347 h 05'

Maatschappijen voor audiovisuele uitzendingen zoals de RTBF of de BRTN beschikken over eigen straalverbindingen. Zij moeten echter niet over een vergunning beschikken voor radiozend- of ontvangoestellen, omdat zij een vrijstelling van de ter zake geldende reglementering hebben bekomen. Die straalverbindingen worden aangewend voor eigen gebruik en niet om diensten aan derden aan te bieden.

E.2. Radio-transmissiediensten

Het betreft netwerkdiensten die nodig zijn voor de transmissie van radiosignalen, in tegenstelling tot de vorige rubriek die op televisiesignalen betrekking had.

⁵³ Belgacom, Statistisch jaarboek 1994, . 39.

Hier ook worden de uitrustingen voor eigen gebruik aangewend en niet om diensten aan derden te verstrekken.

F. RADIO- EN TELEVISIEDIENSTEN OP TELEDISTRIBUTIENETWERKEN

F.1. Teledistributie

Een van de voornaamste ontwikkelingen in de telecommunicatiesector, is zonder twijfel de economische, technische en juridische convergentie tussen telecommunicatie en televisieomroep. De kabelmaatschappijen beschikken immers over infrastructures die kunnen aangepast worden zodat die ook communicatiediensten kunnen aanbieden.

In België wordt de kabeldistributie voornamelijk verricht door intercommunales, die nu eens gemengde (in vereniging met Electrabel) dan weer zuivere intercommunales zijn. De beroepsvereniging voor radio- en teledistributie (RTD) zamelt de onderstaande gegevens in die betrekking hebben op het aantal abonnees per kabelmaatschappij.

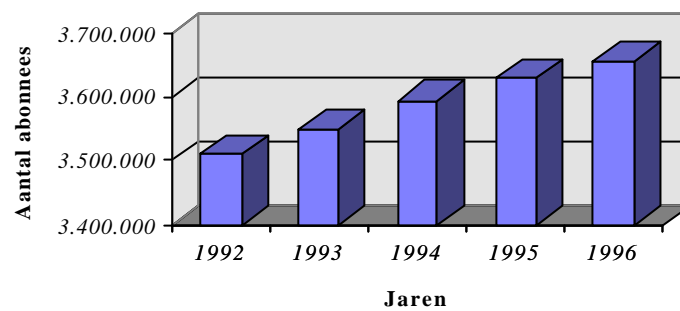
Tabel 2.53. Teledistributie via de kabel : aantal abonnees op 30/09

<i>Jaar</i>	<i>Aantal abonnees</i>	<i>Groei t.o.v. het vorige jaar</i>
1992	3.509.573	1,7%
1993	3.549.114	1,1%
1994	3.594.304	1,3%
1995	3.628.961	1,0%
1996	3.657.648	0,007%

Hoewel uit internationale vergelijkingen (zie verder tabel 2.55.) wel degelijk de hoge penetratiegraad blijkt van de kabel in België in vergelijking met de buurlanden, moeten we toch vaststellen dat de groei van de markt zeer zwak is en ze van jaar tot jaar neigt te vertragen.

Figuur 20

Evolutie van het aantal abonnees op teledistributie in België



Tabel 2.54. Teledistributie via de kabel : aantal abonnees per maatschappij op 30/09.

	1992	1993	1994	1995	1996
A.I.E.S.H. ²	13.297	13.700	13.901	14.191	14.342
A.L.E. ²	230.958	296.338	298.785	299.058	300.885
ASVERLEC 1 ¹					
ASVERLEC 2 ¹	1.485	--	--	--	--
BRUTELE ²	256.420	257.667	257.783	258.059	257.949
C.I.E.J.E. ¹	6.217	6.364	6.463	6.503	--
CODITEL BRABANT ³	164.247	164.807	164.869	164.189	164.694
CODITEL HENEGOUWEN ³	16.946	--	--	--	--
CODITEL LUIK ³	9.891	--	--	--	--
CODITEL VERVIERS ³	10.276	--	--	--	--
EVAG ¹	40.703	41.067	41.297	41.165	--

	1992	1993	1994	1995	1996
<i>GASELWEST</i> ¹	273.946	271.947	277.192	284.396	289.356
<i>GEM. MACHELEN</i> ²	4.808	4.877	4.978	4.996	--
<i>HAVITV</i> ²	81.199	80.965	82.044	83.087	83.371
<i>I.D.E.A.</i> ²	133.306	136.273	137.294	138.048	137.203
<i>I.E.G.A.</i> ¹	21.033	21.507	21.695	22.044	2.328
<i>I.G.E.H.O.</i> ¹	84.114	85.363	88.187	89.405	89.932
<i>INATEL</i> ¹	199.385	120.872	122.461	123.978	124.654
<i>INTEGAN</i> ²	207.420	207.524	207.294	206.231	205.493
<i>INTERELECTRA</i> ²	207.504	214.149	220.313	226.603	251.070
<i>INTEREST</i> ¹	12.282	12.535	12.441	12.389	23.930
<i>INTERGEM</i> ¹	178.967	181.919	184.499	186.580	188.898
<i>INTERMOSANE</i> ¹	104.523	60.844	61.191	60.538	50.017
<i>INTERTEVE</i> ¹	57.897	59.048	59.970	60.675	61.250
<i>IVEKA</i> ¹	110.372	113.330	115.956	118.589	121.235
<i>IVERLEC 1</i> ¹	74.892	77.622	78.646	79.390	80.148
<i>IVERLEC 2</i> ¹	190.975	192.464	195.342	197.701	199.875
<i>P.B.E.</i> ²	39.539	43.430	44.303	45.117	45.897
<i>RADIO PUBLIC</i> ³	128.505	128.444	127.864	126.693	126.784
<i>REGIE LANDEN</i> ²	2.372	2.403	2.417	2.487	2.467
<i>SEDITEL</i> ¹	83.965	84.985	86.834	87.633	95.124
<i>SIMOGEL</i> ¹	4.344	21.458	21.762	21.805	21.891
<i>TELEKEMPO</i> ¹	53.095	55.072	56.714	58.408	59.848
<i>TELELUX</i> ¹	70.642	73.567	75.929	79.378	80.738
<i>TEVELO</i> ¹	23.681	24.199	24.656	25.106	25.533
<i>TEVEOOST</i> ¹	229.553	232.002	234.406	236.147	236.824
<i>TEVEWEST</i> ¹	152.212	154.742	157.004	158.717	163.350
<i>V.E.M.</i> ²	11.183	11.560	4.080	12.431	12.764
<i>WOLU TV</i> ³	19.184	19.173	19.141	19.109	19.203
<i>W.V.E.M.</i> ²	78.235	76.897	78.667	78.115	79.476

	1992	1993	1994	1995	1996
TOTAAL	3.509.573	3.549.114	3.594.304	3.628.961	3.657.648

1 : Gemengde intercommunales

2 : Zuivere intercommunales

3 : Privé-sector

In tegenstelling tot wat meestal gebeurt voor het meten van de penetratiegraad van de telecommunicatiediensten, wordt de dichtheid van het aantal kabelabonnees hier niet uitgedrukt tegenover het bevolkingscijfer, maar wel tegenover het aantal gezinnen.

Tabel 2.55. Aantal kabelabonnees in België en zijn buurlanden ⁵⁴

Jaar	België	Duitsland	Frankrijk	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1992	3.509.573	11.823.000	1.032.450	5.165.000 *	434.460
1993	3.549.114	12.580.000	1.320.370	5.451.000 *	610.260
1994	3.594.304	14.600.000	1.625.910	5.555.000 *	915.590
1995	3.628.961	15.491.000	...	5.673.000 *	1.044.290
1996 ⁵⁵	3.657.648	16.673.000	...	...	1.966.000

op 30/9 (RTD)

* nationaal regelgevend orgaan

Er weze aan herinnerd dat de nationale operator op het vlak van telecommunicatie in België niet actief is in de teledistributiesector, in tegenstelling tot wat geldt ten aanzien van France Telecom in Frankrijk, Deutsche Telekom in Duitsland of KPN in Nederland.

Tabel 2.56. Aantal kabelabonnees op basis van het aantal gezinnen ⁵⁶

Jaar	België	Duitsland	Frankrijk	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1992	89,53%	33,78%	4,62%	83%	1,96%
1993	89,85%	35,69%	5,86%	87%	2,74%
1994	90,31% *	39,78%	7,15% *	87%	4,08% *
1995	90,50% *	41,97% *	...	87%	4,63% *

⁵⁴ Eurostat, OESO, UIT : Communication indicators for major economies 1995.

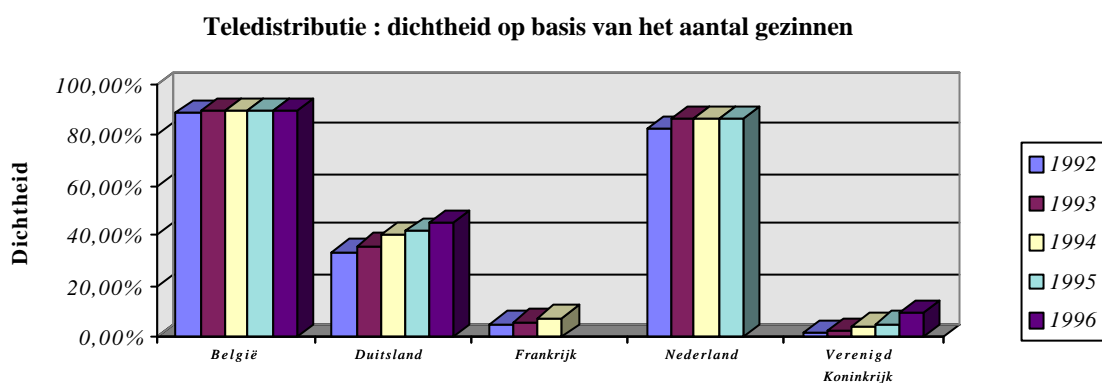
⁵⁵ Bronnen : RTD (België), Oftel (Verenigd Koninkrijk), BAPT (Duitsland).

⁵⁶ Eurostat, OESO, UIT : Communication indicators for major economies 1995.

Jaar	België	Duitsland	Frankrijk	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1996 ⁵⁷	90,50% *	45,44%	...	...	9,17%

* schattingen op basis van een extrapolatie van het aantal gezinnen nationaal regelgevend orgaan voor telecommunicatie

Figuur 21



F.2. Betaaltelevisie en betaalradio

⁵⁷ Bronnen : RTD (België), Oftel (Verenigd Koninkrijk), BAPT (Duitsland).

In de loop van het laatste kwartaal 1996 werd de fusie afgerond tussen Canal Plus en Nethold, de moeder van Filmnet, wat het ontstaan meebracht van de grootste Europese groep voor betaaltelevisie, met verzekerde aanwezigheid in Frankrijk, Spanje, Italië, Benelux, Scandinavië en Centraal-Europa⁵⁸ In deze nieuwe groep vinden we de twee actoren die in België op het vlak van betaaltelevisie aanwezig zijn.

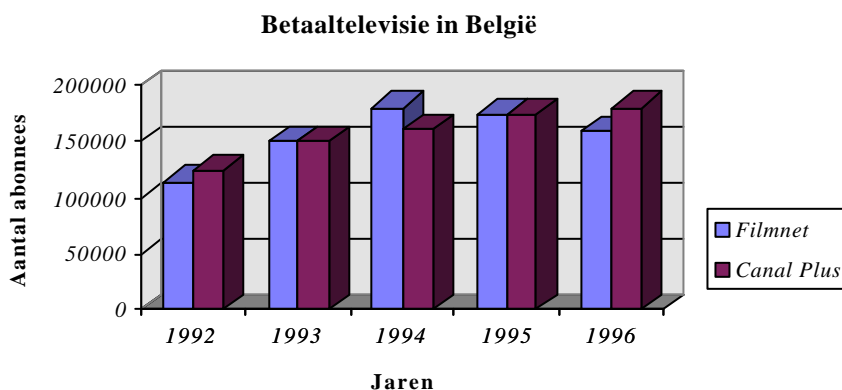
Tabel 2.57. Aantal abonnees op de betaaltelevisie

Jaar	Filmnet *	Groei t.o.v. het vorige jaar	Canal Plus **	Groei t.o.v. het vorige jaar
1992	115.000	35%	124.000	72%
1993	150.000	30%	150.000	21%
1994	180.000	20%	161.000	7%
1995	175.000	-3%	175.000	8,7%
1996	159.792	-8,7%	180.000	2,8%

* Multichoice

** Franse Gemeenschap : "Annuaire de l'audiovisuel 1995" en Canal Plus(1996)

Figuur 22



⁵⁸ Bron : Le Soir van 8 april 1997.

Wij vermelden verder nog dat twee operatoren - Music Choice Europe (MCE) en Digital Music Express (DMX) - diensten voor betaalradio aanbieden via kabelnetten. MCE wordt aangeboden door de gemengde intercommunales voor teledistributie en DMX is een initiatief van de zuivere intercommunales.

F.3. Teletekst

Teletekst is een dienst die door middel van een afstandsbediening het raadplegen mogelijk maakt van korte berichten op een televisietoestel. Voor Vlaanderen beschikken we over de resultaten van een enquête over het gebruik van teletekst die uitgevoerd werd door de vennootschap ASPEMAR. Voor Wallonië bestaat er tot op heden geen vergelijkbaar onderzoek.

Voor een goed begrip van tabel 2.58., moeten we weten dat het totale percentage van de televisiekijkers die teletekst van de BRTN hebben geraadpleegd niet gelijk is aan de optelling van de percentages voor BRT1 en TV2, aangezien een aantal televisiekijkers de ene, de andere of beide diensten van teletekst hebben geraadpleegd.

Tabel 2.58. Gemiddeld gebruik van teletekst op jaarbasis.

<i>Jaar</i>	<i>BRT1</i>	<i>TV2</i>	<i>BRTN</i>	<i>NED1</i>	<i>NED2</i>	<i>NED3</i>	<i>NL</i>	<i>TOT</i>
1992	10.9	1.5	11.8	1.7	1.4	1.2	3.8	14.5
1993	11.6	1.2	12.2	1.5	1.5	1.3	3.7	14.6
1994	10.7	2.0	11.8	2.0	1.6	1.9	4.5	14.6
1995	10.6	2.4	11.5	1.6	1.9	2.5	4.5	9.2
1996 ⁵⁹	10.2	2.4	11.4	1.1	1.1	1.2	3.0	14.5

⁵⁹ BRTN

HOOFDSTUK 3 TELECOMMUNICATIE-EINDAPPARATUUR

Onder eindapparaat wordt verstaan : *apparatuur die bestemd is om te worden aangesloten op de openbare telecommunicatie-infrastructuur, dat wil zeggen om rechtstreeks te worden aangesloten op een aansluitpunt of voor interactie met de openbare telecommunicatie-infrastructuur via rechtstreekse of onrechtstreekse aansluiting op een aansluitpunt, ten behoeve van de overbrenging, verwerking of ontvangst van informatie, ongeacht of het verbindingssysteem bestaat uit metaaldraden, radioverbindingen, optische systemen of andere elektromagnetische systemen* (artikel 68, 7 van de wet van 21 maart 1991). Klassiek wordt er een onderscheid gemaakt tussen eindapparatuur stricto sensu en radiocommunicatie-apparatuur.

In artikel 94, § 1 wordt bepaald dat elk eindtoestel goedgekeurd moet zijn om aangesloten te mogen worden op de openbare telecommunicatie-infrastructuur. De goedkeuringen worden afgegeven door de Minister van telecommunicatie op voorstel van het BIPT.

*Tabel 3.1. Goedkeuring eindapparatuur*⁶⁰

	<i>voor 1995</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>
<i>Aantal afgegeven goedkeuringen</i>	<i>337</i>	<i>411</i>	<i>534</i>
<i>Aantal overdrachten, naamsveranderingen en uitbreidingen.</i>	<i>36</i>	<i>28</i>	<i>60</i>

⁶⁰ Werkverslag BIPT

De privé-radiocommunicatietoestellen en de maritieme privé-radiocommunicatietoestellen zijn onderworpen aan een vergelijkbare goedkeuringsprocedure.

Tabel 3.2. Goedkeuring van private zend- of ontvangtoestellen voor radioverbinding ⁶¹

	voor 1995	1995	1996
Aantal afgegeven goedkeuringen	349	231	300
Aantal overdrachten, naamsveranderingen en uitbreidingen	27	10	11

Tabel 3.3. Goedkeuring van private maritieme zend- of ontvangtoestellen voor radioverbinding ⁶²

	voor 1995	1995	1996
Aantal afgegeven goedkeuringen	215	11	34

Volgende tabellen beschrijven de evolutie van de leveringen van de diverse types eindapparaten in België. Zij zijn gebaseerd op inlichtingen die door de FIR (Federatie van fabrikanten en invoerders van radiocommunicatie-apparatuur) werden ingezameld.

Tabel 3.4. Leveringen semafoons

Jaar	Tone only	Digitaal nationaal	Digitaal Benelux	Alfa-numeriek nationaal	Alfa-numeriek Benelux	Totaal	Groei t.o.v. het vorige jaar
1992	15.099	34.560	6.626	402	214	56.901	71%
1993	7.291	26.228	5.758	891	134	40.302	-29%
1994	9.479	32.248	5.439	499	206	47.871	19%

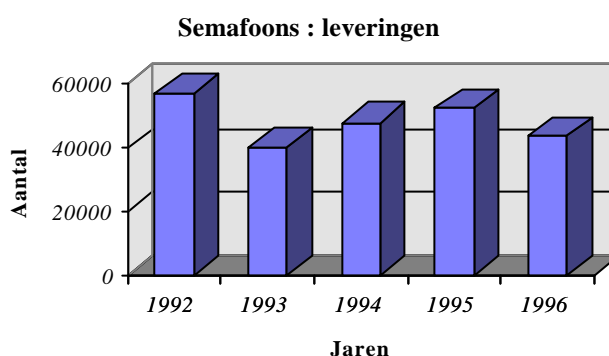
⁶¹ Werkverslag van het BIPT

⁶² Werkverslag van het BIPT

Jaar	Tone only	Digitaal nationaal	Digitaal Benelux	Alfa-numeriek nationaal	Alfa-numeriek Benelux	Totaal	Groei t.o.v. het vorige jaar
1995	8.952	33.733	6.156	2.367	908	52.116	9%
1996	255	42.648	860	169	5	43.937	-16%

De Swatch-apparaten (Belgacom) en Scottie-toestellen (Multipage) zijn niet in deze cijfers meegerekend.

Figuur 23



Tabel 3.5. Leveringen draadloze telefoons

Jaar	Hoeveelheid	Groei t.o.v. het vorige jaar
1992	19.695	67%
1993	98.598	401%
1994	100.251	2%
1995	147.986	48%
1996	152.273	2,9%

Onder de draadloze telefoons moeten we ongeveer 32.000 toestellen rekenen die beantwoorden aan de DECT-standaard (Digital Enhanced Cordless Telecommunications). De Sanyo-toestellen werden evenwel niet meegerekend.

Tabel 3.6. Leveringen NMT-mobilofoons : enkel MOB2

Jaar	Hoeveelheid	Groei t.o.v.
------	-------------	--------------

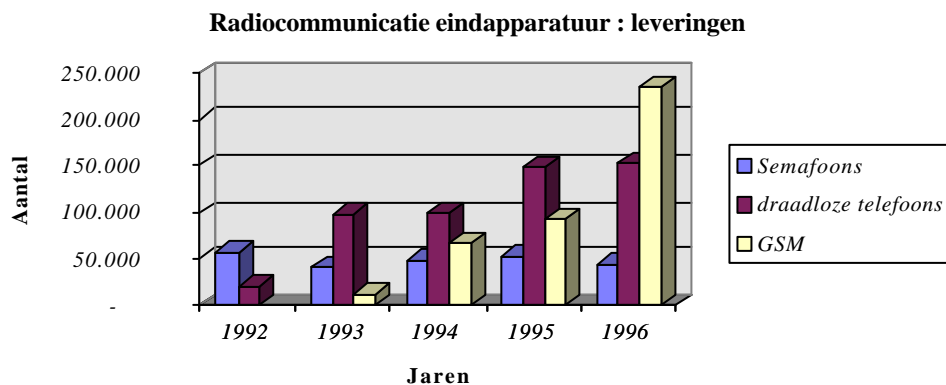
	<i>het vorige jaar</i>	
1992	12.255	93%
1993	9.483	77%
1994	604	6%
1995	96	16%
1996	--	--

Tabel 3.7. Leveringen GSM-mobilofoons

<i>Jaar</i>	<i>Mobiel</i>	<i>Zak</i>	<i>Totaal</i>	<i>Groei t.o.v. het vorige jaar</i>
1993	3.094	8.151	12.055	--
1994	16.461	50.808	67.269	458%
1995	9.559	83.906	93.465	39%
1996	3.995	229.779	233.774	150%

De cijfergegevens van tabel 3.7. nemen niet de directe leveringen aan Belgacom op en ook niet de OEM-producten (directe invoer van de producenten), evenmin als de parallelle import. Het totaal van de leveringen is dan ook vermoedelijk met zo'n 10 % onderschat. In de volgende figuur wordt de evolutie samengevat van de verschillende radio-eindtoestellen, rekening houdend met het feit dat de NMT-mobilofoons nu van de markt zijn verdwenen.

Figuur 24

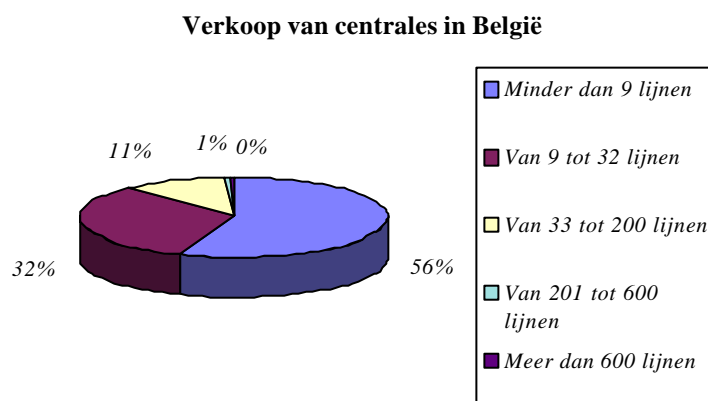


De PABXen zijn huisschakelaars of huiscentrales voor telecommunicatie. Deze centrales kunnen door erkende installateurs of ook door Belgacom worden geïnstalleerd. De voornaamste producenten zijn samengebracht in de schoot van de FIT (Federatie van erkende fabrikanten en installateurs van telefonische uitrusting), die evenwel niet de volledige markt vertegenwoordigt. De concurrentie tussen Belgacom en de leden van de FIT heeft tot gevolg gehad dat deze organisaties verzaakt hebben aan het verspreiden van gedetailleerde statistieken betreffende de verkoop van PABXen. Op basis van de tabellen 3.8. en 3.9. kunnen we ons echter wel een idee vormen van de toestand van de jaarlijkse markt van centrales in België en de evolutie daarvan. Tabel 3.10. en de volgende tabellen werden overgenomen uit de vorige editie van dit verslag en geven inlichtingen over de evolutie van die markt in de loop van de jongste jaren afhankelijk van een aantal bijzondere parameters.

Tabel 3.8. Verkoop van telefooncentrales in België ⁶⁸

Aantal lijnen	Verkoop in 1996
Minder dan 9	9.856
Van 9 tot 32	5.612
Van 33 tot 200	1.955
Van 201 tot 600	156
Meer dan 600	34
Totaal	17.613

Figuur 25



Tabel 3.9. Evolutie van de verkoop van telefooncentrales in België

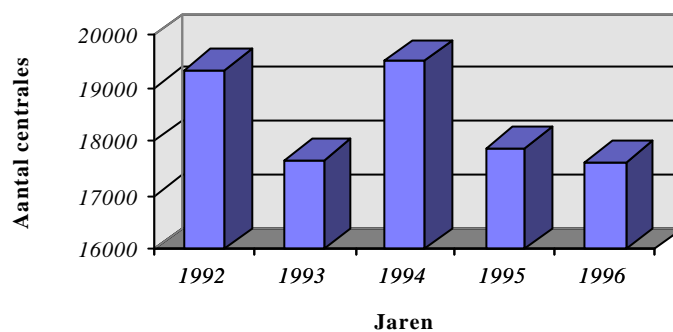
Jaar	1992	1993	1994	1995	1996
Aantal centrales	19.345	17.673	19.526	17.880 ⁶⁹	17.613

⁶⁸ L'Echo van 5 maart 1997, volgens de FIT

⁶⁹ Telecom&Solutions Office Plus van 19 september 1996, volgens de FIT

Figuur 26

Evolutie van de verkoop van centrales in België



Tabel 3.10. : PABX : evolutie van de verkoop van poorten *

	1991	1992	1993	1994
< 11	47.430	80.410	69.862	78.901
11 - 30	94.909	96.901	90.628	90.989
31 - 50	21.804	22.009	27.219	37.084
51 - 100	27.760	30.335	30.446	33.687
101 - 200	27.751	27.680	31.281	42.867
201 - 500	26.995	31.651	31.505	34.948
501 - 1000	18.880	15.742	27.480	28.568
> 1000	18.446	33.926	17.209	30.071
Totaal	283.975	338.654	325.630	377.115

* een poort is een (interne of externe) lijn van een PABX.

Tabel 3.11. : PABX : Evolutie van het park van centrales.

	1991	1992	1993	1994
< 11	72.773	77.212	78.683	83.628
11 - 30	28.949	29.484	32.331	34.657
31 - 50	4.391	4.576	4.778	5.289
51 - 100	3.783	3.913	4.058	4.138
101 - 200	1.772	1.869	1.971	2.049
201 - 500	904	960	1.027	1.074
501 - 1000	257	285	313	315
> 1000	101	105	119	123
Totaal	112.930	118.404	123.280	131.273

Tabel 3.12. PABX : Evolutie van het park van poorten.

	1991	1992	1993	1994
< 11	401.888	424.514	446.524	477.553
11 - 30	470.038	511.333	549.397	592.978
31 - 50	177.049	184.718	194.000	216.785
51 - 100	259.180	270.317	283.518	295.153
101 - 200	246.308	259.228	276.514	294.999
201 - 500	271.772	289.062	307.331	327.217
501 - 1000	171.553	191.474	209.653	213.895
> 1000	204.534	213.715	238.926	240.568
Totaal	2.202.322	2.344.361	2.505.863	2.659.146

Tabel 3.13. PABX : evolutie van het gemiddeld aantal poorten per centrale volgens de verkoopsaantallen.

	1991	1992	1993	1994
< 11	5,17	6,33	6,36	6,35
11 - 30	16,16	18,32	17,43	17,42
31 - 50	37,60	38,21	39,33	38,75
51 - 100	64,71	70,22	70,15	74,04
101 - 200	131,52	138,40	143,49	143,85
201 - 500	264,66	307,29	315,05	312,04
501 - 1000	629,33	684,43	670,24	696,78
> 1000	1.676,91	1.995,65	1.720,90	1.503,55
<i>Totaal</i>	<i>17,31</i>	<i>17,51</i>	<i>18,43</i>	<i>19,31</i>

Tabel 3.14. PABX : evolutie van het gemiddeld aantal poorten per centrale, volgens de cijfers van het totale park.

	1991	1992	1993	1994
< 11	5,52	5,50	5,67	5,71
11 - 30	16,24	17,34	16,99	17,11
31 - 50	40,32	40,37	40,60	40,99
51 - 100	68,51	69,08	69,87	71,33
101 - 200	139,00	138,70	140,29	143,97
201 - 500	300,63	301,11	299,25	304,67
501 - 1000	667,52	671,84	669,82	679,03
> 1000	2.025,09	2.035,38	2.007,78	1.955,84
<i>Totaal</i>	<i>19,50</i>	<i>19,80</i>	<i>20,33</i>	<i>20,26</i>

Tabel 3.15. PABX : evolutie van de vervanging van centrales en uitbreiding van het park van centrales

	1991	1992	1993	1994
Totaal aantal verkochte centrales	16.401	19.345	17.673	19.526
waarvan : vervanging	12.572	13.871	12.797	11.263
waarvan : uitbreiding	3.829	5.474	4.876	7.993

Wij vullen dit hoofdstuk aan met cijfers die betrekking hebben op bepaalde particuliere eindtoestellen. Die gegevens zijn afkomstig uit de gemeenschappelijke publicatie van Eurostat, de OESO en de UIT "Communication Indicators for Major Economies 1995". Helaas bestaat er van deze publicatie geen uitgave 1996.

Tabel 3.16. Schatting van het aantal faxtoestellen in België en zijn buurlanden ⁷⁰

Jaar	België *	Duitsland *	Frankrijk	Luxemburg	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1991	93.320	946.220	650.000	4.000	325.000	900.000
1992	150.000	1.172.700	750.000	5.000	372.750	1.005.000
1993	165.000	1.296.000	1.000.000	5.500	400.000	1.300.000
1994	350.000	1.446.600	...	...	...	...

⁷⁰ Eurostat, OESO, UIT : Communication indicators for major economies 1995.

* op basis van de telefaxgids.

Voor de teledistributiekabel worden de televisietoestellen en eventueel, de decoders die toegang verlenen tot de betaaltelevisiezenders beschouwd als eindtoestellen. Volgens de cijfers in rubriek F.2., zouden er ongeveer 340.000 decoders in België zijn.

Tabel 3.17. Schatting van het aantal televisietoestellen in België en zijn buurlanden ⁷¹

Jaar	België	Duitsland	Frankrijk	Luxemburg	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1991	4.500.000	44.400.000	32.095.000	134.000	7.100.000	25.000.000
1992	4.550.000	44.500.000	32.495.000	135.000	7.150.000	25.100.000
1993	4.600.000	44.600.000	33.000.000	135.000	7.200.000	25.200.000
1994	4.700.000	44.700.000	33.500.000	...	7.600.000 *	26.400.000 *

* UIT : World Telecommunication Development Report

Tabel 3.18. Schatting van het aantal personal computers in België en zijn buurlanden ⁷²

Jaar	België	Duitsland	Frankrijk	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1991	1.000.000	7.100.000	4.510.000	1.950.000	4.780.000
1992	1.120.000	8.420.000	4.860.000	2.230.000	5.790.000
1993	1.260.000	9.420.000	5.330.000	2.090.000 *	6.940.000
1994	1.400.000	10.550.000	5.850.000	2.400.000	8.200.000

⁷¹ Eurostat, OESO, UIT : Communication indicators for major economies 1995.

⁷² Eurostat, OESO, UIT : Communication indicators for major economies 1995.

* *Vergelijking verstoord door nieuwe bronnen van schatting*

Tabel 3.19. Aantal personal computers per 100 inwoners op basis van tabel 3.18.

<i>Jaar</i>	<i>België</i>	<i>Duitsland</i>	<i>Frankrijk</i>	<i>Nederland</i>	<i>Verenigd Koninkrijk</i>
<i>1991</i>	<i>10,00</i>	<i>8,88</i>	<i>7,91</i>	<i>12,94</i>	<i>8,29</i>
<i>1992</i>	<i>11,17</i>	<i>10,45</i>	<i>8,47</i>	<i>14,69</i>	<i>10,01</i>
<i>1993</i>	<i>12,51</i>	<i>11,66</i>	<i>9,25</i>	<i>13,68 *</i>	<i>11,96</i>
<i>1994</i>	<i>13,89</i>	<i>13,00</i>	<i>10,13</i>	<i>15,59</i>	<i>14,12</i>

* *Vergelijking verstoord door nieuwe bronnen van schatting*

De cijfers hierboven hebben betrekking op alle bezitters van een PC. Ter verduidelijking : een personal computer wordt pas echt een eindtoestel in de zin van de wet wanneer die aangesloten is op de openbare telecommunicatie-infrastructuur. Daarvoor moet die uitgerust zijn met een modem (modulator-demodulator). Volgens een studie die werd uitgevoerd door het Vlerick Research Center voor Marketing en Informatietechnologie, zou een gezin op vijf verklaren dat zijn personal computer inderdaad met een modem is uitgerust.

HOOFDSTUK 4 TELECOMMUNICATIESECTOR : ECONOMISCHE GEGEVENS

Het is de bedoeling om in dit hoofdstuk de toestand te beschrijven van de telecommunicatiesector van economisch oogpunt uit gezien. Het is niet altijd gemakkelijk om de economische gegevens met betrekking tot de telecommunicatiesector te bekomen. Het EITO - European Information Technology Observatory - publiceert evenwel een aantal statistische gegevens betreffende de telecommunicatiemarkten en de informatietechnologieën voor de Europese landen en Fabrimetal van zijn kant zamelt interessante gegevens in betreffende de industriële activiteit van de telecommunicatiesector in België.

A. OP EUROPEES VLAK

Volgens het EITO bereikte de telecommunicatiemarkt in 1996 in België en Luxemburg een niveau van 5.073 miljoen ECU, of iets meer dan 200 miljard Belgische frank⁷³. Dit bedrag kan als volgt worden uitgesplitst :

Tabel 4.1. Waarde van de telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) in België en in Luxemburg (in miljoenen ECU)⁷⁴

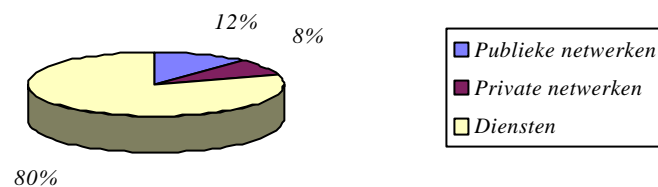
<i>Jaar</i>	<i>Uitrustingen voor openbare netwerken</i>	<i>Uitrustingen voor privé- netwerken</i>	<i>Diensten</i>	<i>Totaal</i>
1993	561	302	2.728	3.591
1994	570	329	2.914	3.813
1995	589	368	3.323	4.279
1996	589	421	4.063	5.073

⁷³ In de onderstaande tabellen stemmen de cijfers voor 1996 overeen met de vooruitzichten van het EITO.

⁷⁴ European Information Technology Observatory 1996.

Figuur 27

Samenstelling van de telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) in België en Luxemburg (1996)



Over de periode 1993-1996 zien we een vermindering van het aandeel van de uitrustingen bestemd voor de openbare netwerken in het geheel van de markt. Daartegenover staat dat het aandeel van de diensten is toegenomen. Het aandeel van de uitrustingen voor de privé netwerken is nagenoeg ongewijzigd gebleven.

De telecommunicatiediensten die in aanmerking zijn genomen in tabel 4.1. zijn telefoondiensten, mobiele telefoniediensten, diensten voor gegevensschakeling en gehuurde lijnen, de diensten voor kabeltelevisie. Deze diensten komen in detail aan bod in tabel 4.2.

Tabel 4.2. Waarde van de markt der telecommunicatiediensten in België en in Luxemburg (in miljoenen ECU) ⁷⁵

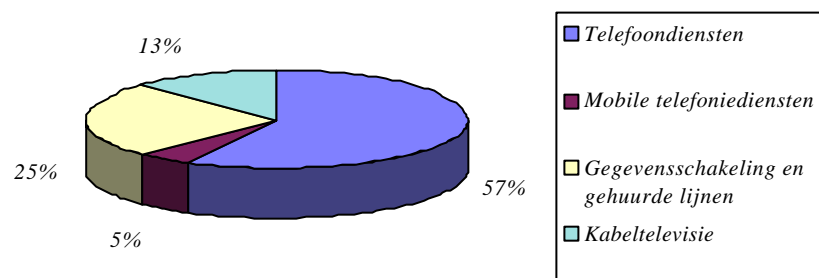
Jaar	Telefoondiensten	Mobiele telefoniediensten	Gegevensschakeling en gehuurde lijnen	Kabeltelevisie
1993	2.035	46	317	329
1994	2.130	72	350	362
1995	2.237	119	550	417
1996	2.349	186	1.007	521

⁷⁵ European Information Technology Observatory 1996.

Bij het lezen van tabel 4.2. merken wij vooral een sterke en aangehouden stijging op van de diensten voor mobilofonie, en ook een praktische verdubbeling van de diensten voor gegevensschakeling en gehuurde lijnen die voor 1996 wordt verwacht.

Figuur 28

**Samenstelling van de markt van telecommunicatiediensten
in België en Luxemburg (1996)**



Volgende tabel, die we eveneens ontleen aan de statistische gegevens van het EITO, maakt het mogelijk België te situeren tegenover de buurlanden wat betreft de omvang van de telecommunicatiemarkt. De bedragen worden in miljoenen ECU vermeld.

Tabel 4.3. Waarde van de telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) in België en in zijn buurlanden ⁷⁶ (in miljoenen ECU).

Jaar	België en Luxemburg	Duitsland	Frankrijk	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1993	3.591	36.656	22.138	6.236	21.707
1994	3.813	39.414	24.401	6.438	23.452
1995	4.279	42.954	26.857	7.384	25.021
1996	5.073	46.982	30.481	8.015	27.105

⁷⁶ European Information Technology Observatory 1996.

Wanneer we die cijfers vergelijken met het bevolkingscijfer van elk land krijgen we volgende resultaten :

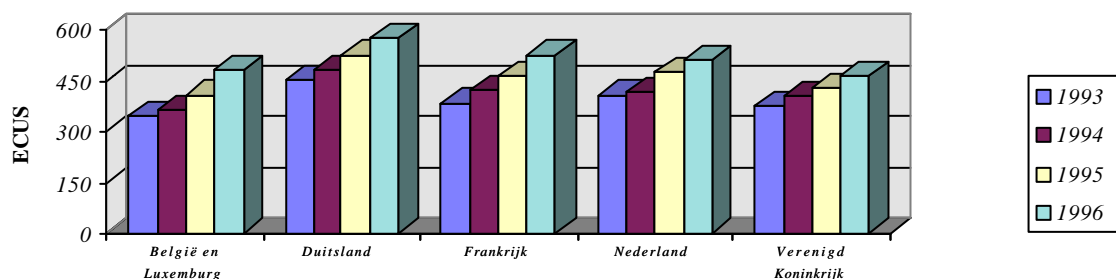
Tabel 4.4. Telecommunicatiemarkt per inwoner (uitrusting en diensten) in België en in zijn buurlanden (in ECU)

Jaar	België en Luxemburg	Duitsland	Frankrijk	Nederland	Verenigd Koninkrijk
1993	343	454	384	408	374
1994	364	486	423	418	404
1995*	408	527	465	476	430
1996*	482	574	527	513	466

* op basis van een raming van de bevolkingscijfers

Figuur 29

Telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) per inwoner in België en de buurlanden



Bij het lezen van tabel 4.2. en de figuur ter illustratie merken we op dat Duitsland het best scoort in verhouding tot het bevolkingscijfer. België (samen met het Groothertogdom Luxemburg beschouwd) en het Verenigd Koninkrijk vertonen een zekere achterstand (beide landen halen minder dan 500 ECU per

inwoner).

B. PRODUKTIE IN BELGIË

Fabrimetal, de federatie van de ondernemingen uit de sector metaal, mechanische, elektrische, elektronische fabrikaten en omvorming van plasticstoffen en het NIS, Nationaal Instituut voor de Statistiek, stellen samen statistische gegevens op over de industriële activiteit in de sector van de telecommunicatie en radiotelecommunicatie. Vanaf 1995 is het evenwel niet meer mogelijk de spreiding te bepalen van het totaal over telecommunicatie en radiocommunicatie.

*Tabel 4.5. Telecommunicatiesector : leveringen⁷⁷
(in miljoenen BEF)*

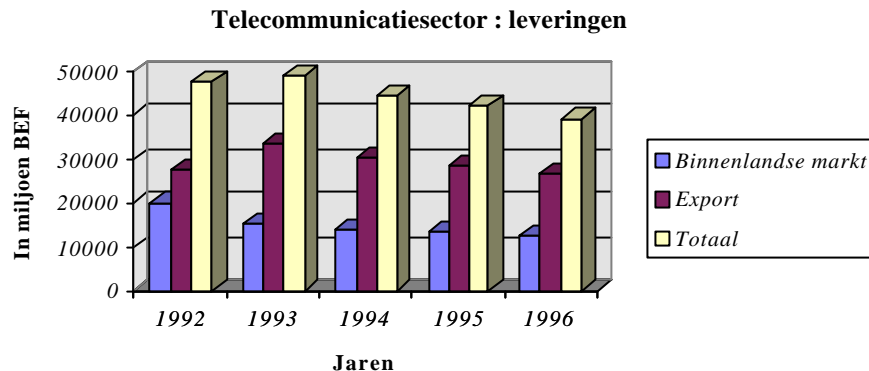
<i>Jaar</i>	<i>Binnenlandse markt</i>	<i>Uitvoer</i>	<i>Totaal</i>
<i>1992</i>	<i>Telecommunicatie</i>	<i>18.770</i>	<i>24.886</i>
	<i>Radiocommunicatie</i>	<i>1.448</i>	<i>2.538</i>
	<i>Totaal</i>	<i>20.218</i>	<i>27.424</i>
<i>1993</i>	<i>Telecommunicatie</i>	<i>13.602</i>	<i>30.593</i>
	<i>Radiocommunicatie</i>	<i>2.011</i>	<i>2.863</i>
	<i>Totaal</i>	<i>15.613</i>	<i>33.456</i>
<i>1994</i>	<i>Totaal</i>	<i>14.214</i>	<i>30.206</i>
<i>1995</i>	<i>Totaal</i>	<i>13.468</i>	<i>28.620</i>
<i>1996</i>	<i>Totaal</i>	<i>12.569</i>	<i>26.709</i>

N.B. : Cijfers zonder kabel

⁷⁷ Bron Fabrimetal

Leveringen = productie + wijziging in de voorraad

Figuur 30



We noteren een zekere erosie van de markt sinds 1994. Wel moeten we verduidelijken dat het ook sinds 1994 is dat de nieuwe nomenclatuur in voege is getreden : Prodcum (Products of the European Community). De gegevens die sinds 1994 worden medegedeeld zijn dan ook niet volkomen vergelijkbaar met de gegevens over de vorige jaren.

Van zijn kant publiceert het NIS maandelijks industriële statistieken op basis van de Prodcum-lijst. Hier ook maakt de aanneming van de nieuwe nomenclatuur vergelijkingen met de jaren voor 1994 moeilijk.

Tabel 4.6. Statistiek van de industriële productie - Prodcum : verdeling van de waarde van de industriële productie, volgens de hoofdactiviteit van de vestiging (in miljoenen BEF) ⁷⁸

<i>Prodcum-lijst</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>
<i>32. Vervaardiging van uitrusting voor radio, televisie en communicatie</i>	<i>95.357</i>	<i>100.170</i>	<i>100.444</i>
<i>32.1. Vervaardiging van elektronische componenten</i>	<i>13.480</i>	<i>16.525</i>	<i>16.923</i>
<i>32.2. Vervaardiging van zend- en ontvangapparatuur</i>	<i>44.420</i>	<i>42.088</i>	<i>39.325</i>
<i>32.3. Vervaardiging van</i>			

⁷⁸ Bron NIS

<i>Prodcom-lijst</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>
<i>apparatuur voor ontvangst, opnemen of reproduceren van geluid en beeld</i>	<i>37.457</i>	<i>41.557</i>	<i>44.196</i>

In tabel 4.6. staat “leveringen” voor industriële omvormingen en diensten en werk tegen maakloon die in het buitenland worden geleverd (de omvorming van basisproducten afkomstig van een opdrachtgever leiden tot nieuwe producten die naar die opdrachtgever terugkeren)

Hoewel de totale waarde van de productie sinds 1994 lichtjes gestegen is noteren we voor de rubriek “Vervaardiging van zend- en transmissieapparatuur” een lichte achteruitgang over die periode, in tegenstelling tot de trend bij de andere posten.

C. EXPORT UIT BELGIË

Fabrimetal publiceert eveneens cijfers met betrekking tot de bestemming van de Belgische export. Uit tabel 4.7. kunnen we de spreiding aflezen van onze export over de grote geografische wereldzones. De percentages hebben betrekking op de totaalbedragen export, die opgenomen zijn in de kolom “export” van tabel 4.5.

Tabel 4.7. Tele- en radiocommunicatie : export in duizenden BEF ⁷⁹ (zonder kabels)

<i>Uitvoer naar</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>
<i>Europese Unie</i>	<i>44%</i>	<i>47%</i>	<i>28%</i>	<i>40%</i>
<i>EVA</i>	<i>4%</i>	<i>4%</i>	<i>--</i>	<i>--</i>
<i>Oost-Europa</i>	<i>1%</i>	<i>2%</i>	<i>3%</i>	<i>--</i>
<i>Andere landen van Europa</i>	<i>4%</i>	<i>3%</i>	<i>6%</i>	<i>10%</i>
<i>Totaal Europa</i>	<i>53%</i>	<i>57%</i>	<i>38%</i>	<i>50%</i>
<i>Afrika</i>	<i>6%</i>	<i>3%</i>	<i>3%</i>	<i>2%</i>
<i>Amerika</i>	<i>18%</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>	<i>4%</i>
<i>Azië</i>	<i>18%</i>	<i>27%</i>	<i>44%</i>	<i>39%</i>
<i>Rest van de wereld</i>	<i>5%</i>	<i>4%</i>	<i>5%</i>	<i>4%</i>
<i>Totaal</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

⁷⁹ Bron : Fabrimetal

De Belgische export is ongeveer gelijkelijk verdeeld over de Europese landen en de landen buiten Europa. De grote schommelingen van jaar tot jaar kunnen bijvoorbeeld de weerslag zijn van een aantal belangrijke contracten die aldus de analyse van de grote trends verstoren. Wel noteren we een regelmatige afname van de export naar Afrika en naar het Amerikaanse continent.

D. TEWERKSTELLING IN BELGIË

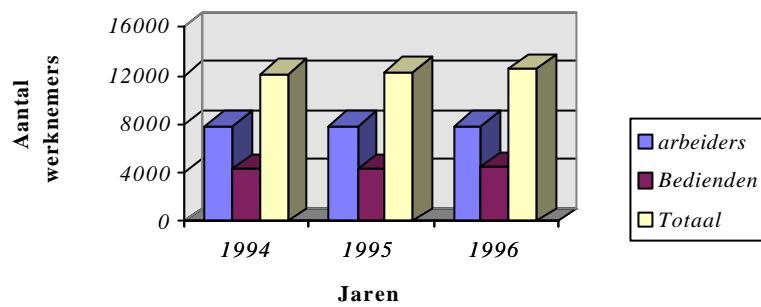
Wat de tewerkstelling betreft, beschikken we over de statistieken van Fabrimetal en van het NIS die volgens de Prodcom-nomenclatuur zijn opgesteld. Een totaal van iets meer dan 12.000 tewerkgestelden toont duidelijk aan dat het personeel van Belgacom, ongeveer 26.000 personen, niet in die statistieken is opgenomen, die beperkt blijven tot de rubriek "Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur".

Tabel 4.8. Statistiek van de industriële productie - Prodcom : verdeling van de tewerkstelling volgens de hoofdactiviteit van de vestiging.⁸⁰

<i>Prodcom-lijst</i>		1994	1995	1996
<i>32. Vervaardiging van uitrusting voor radio, televisie en communicatie</i>	<i>Arbeiders</i>	7.838	7.957	7.883
	<i>Bedienden</i>	4.316	4.351	4.569
	<i>Totaal</i>	12.155	12.308	12.452
<i>32.1. Vervaardiging van elektronische componenten</i>	<i>Arbeiders</i>	2.541	2.740	2.762
	<i>Bedienden</i>	893	972	1.045
	<i>Totaal</i>	3.435	3.712	3.808
<i>32.2. Vervaardiging van zend- en ontvangingapparatuur</i>	<i>Arbeiders</i>	2.060	1.940	1.792
	<i>Bedienden</i>	1.736	1.711	1.779
	<i>Totaal</i>	3.796	3.651	3.751
<i>32.3. Vervaardiging van apparatuur voor ontvangst, opnemen of reproducieren van geluid en beeld</i>	<i>Arbeiders</i>	3.236	3.277	3.328
	<i>Bedienden</i>	1.687	1.667	1.744
	<i>Totaal</i>	4.924	4.944	5.073

⁸⁰ Bron N.I.S. en Fabrimetal

Figuur 31

**Tewerkstelling in de vervaardiging van radio-, televisie-
en communicatie-uitrustingen**

BESLUIT

De informatie- en communicatietechnologie dringt alsmaar verder door in onze maatschappij, in het leven van elke dag en ook in het bedrijfsleven. Het verschijnsel wijst erop dat onze samenleving geleidelijk evolueert naar wat men intussen de “informatiemaatschappij” is gaan noemen. Anderzijds wordt er ook in de meeste landen die lid zijn de Europese Unie op 1 januari eerstkomend een eindpunt gezet achter een lang proces van geleidelijke liberalisering en harmonisatie van de mededingingsvoorwaarden.

Tegenover deze ontwikkelingen heeft het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie ingezien hoe belangrijk het was voor de economische, sociale, particuliere en openbare actoren die in de sector meespelen om te kunnen beschikken over duidelijke en gestructureerde statistieken, over de jaren heen maar ook over de ruimte, via internationale vergelijkingen. Het Comité heeft daarom een specifieke werkgroep gelast met de taak deze statistische gegevens te verzamelen en te ontleden.

De tweede uitgave van het statistisch verslag had uiteraard als doel in de mate van het mogelijke het verlengstuk te vormen van de statistische overzichten die in de voorgaande uitgave waren opgenomen. Om begrijpelijke redenen, die verband houden met de volledige openstelling van de markten en met de ontwikkeling van de concurrentie die uit deze openstelling zal voortvloeien, hebben we moeten verzaken aan het publiceren van een aantal gegevens die bij de operatoren gevoelig liggen.

Ten aanzien van de infrastructuur kan de toekenning, in de loop van het eerste semester 1997, van individuele vergunningen voor openbare telecommunicatie-infrastructuur aan nieuwe operatoren die aldus Belgacom komen vervoegen, beschouwd worden als de belangrijkste gebeurtenis sinds de publicatie van het statistisch verslag 1996.

Op het vlak van de diensten en dankzij een nieuwe organisatie voor het beheer van de aangiften van niet-gereserveerde telecommunicatiediensten, kan het Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie nu gegevens publiceren met betrekking tot het aantal geregistreerde leveranciers voor elk type van dienst. Die cijfers werden dan ook in voorliggend verslag opgenomen.

Het is nog vrij moeilijk toegang te krijgen tot statistieken van economische aard over de telecommunicatiesector. Er bestaan inderdaad talloze informatiebronnen, wat nadelig kan zijn voor de continuïteit of de vergelijkbaarheid van de gegevens. De cijfers van het EITO, van het NIS en van Fabrimetal maken echter wel mogelijk voor een aantal gevallen een orde van grootte op te geven voor het industriële aspect van de sector.

In de toekomst zal het uitwerken van statistieken betreffende de telecommunicatiesector vermoedelijk met

een paradoxale toestand worden geconfronteerd : het belang van en de vraag naar volledige statistische gegevens die zijn bijgewerkt zullen vermoedelijk nog groter worden ingevolge het verschijnen op de Belgische en de Europese markt van nieuwe operatoren en dienstenleveranciers, terwijl anderzijds de bezitters van de informatie zonder twijfel de neiging zullen hebben om deze vitale informatie in een informatiemaatschappij te willen beschermen. Er is ongetwijfeld een rol weggelegd voor het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie bij het oplossen van deze paradox.

Lijst van de gebruikte afkortingen

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ART	Autorité de régulation des Télécommunications
ATM	Asynchronous Transfer Mode
BAPT	Bundesamt für Post und Telekommunikation
BEF	Belgian Franc
BEI	Banque Européenne d'Investissement
BIPT	Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie
BRTN	Belgische radio- en televisieomroep van de Vlaamse Gemeenschap
BTC	Belgian Trunking Company
CPA	Classification of Products by activities
CUG	Closed User Group - gesloten gebruikersgroep
DCE	Data Circuit-Terminating Equipment
DCS	Data Communication Service
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
DMX	Digital Music Express
DTE	Data Terminal Equipment
EDI	Electronic Data Interchange
EITO	European Information Technology Observatory
ERMES	European Radio Message System
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EUTELSAT	European Telecommunication Satellites Organization
FIR	Federatie van fabrikanten en importeurs van radiocommunicatie- uitrustingen
FIT	Federatie van erkende fabrikanten en installateurs van telefonische uitrustingen
FNA	Financial Networks Association
GIMB	Gewestelijke Investeringsmaatschappij voor Brussel
GIMV	Gewestelijke Investeringsmaatschappij voor Vlaanderen
GSM	Global System for Mobile Communications

INMARSAT	International Maritime Satellite Organization
INTELSAT	International Telecommunication Satellites Organization
ISABEL	Interbank Standards Association Belgium
ISDN	Intergrated services Digital Network
ITU	International Telecommunication Union
LCL	Low Cost Linking
MANAP	Metropolitan Area Network Antwerpen
MCE	Music Choice Europe
MIVB	Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer Brussel
NIS	Nationaal Instituut voor de statistiek
NMT	Nordic Mobile Telephone
NMBS	Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen
OCMW	Openbare Centra voor Maatschappelijk Welzijn
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
OFTEL	Office for Telecommunication
PABX	Private Automatic Branch Exchange
PAMR	Public Access Mobile Radio
PC	Personal Computer
PCN	Personal Communication Network
PCS	Personal Communication System
PMR	Private Mobile Radio
POCSAG	Post Office Code Standardisation Group
POP	Point Of Presence
PRODCOM	Products of the European Community
PSTN	Public Switched Telecommunications Network
RITT	Regionale Interactieve Teletekst
RTBF	Radio-Télévision Belge de la Communauté Française
RTD	Beroepsvereniging van de Radio- en Televisiedistributie
RLW	Regie der Luchtwezen
SNA	Systems Network Architecture

SPE	Société de Production de l'Electricité
SRWT	Société Régionale Wallonne de Transport
SWIFT	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
TCP-IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
TECTRIS	Technical Trial for Interactive Services
TFTS	Terrestrial Flight Telecommunication System
TPMR	Trunked Private Mobile Radio
UNO	United Nations Organization
VPN	Virtual Private Network
VTM	Vlaamse Televisiemaatschappij
WHO	Wereld Handel Organisatie

Lijst van de tabellen

HOOFDSTUK I : INFRASTRUCTUUR

Tabel 1.1.	Evolutie van de lengte van glasvezelkabels in kilometer	36
Tabel 1.2.	Modernisering van de lokale telefooncentrales	39
Tabel 1.3.	Percentage digitale hoofdlijnen in België en zijn buurlanden	40
Tabel 1.4.	Graad van digitale toegankelijkheid	41
Tabel 1.5.	Vergunningen voor private radiozend- en/of ontvangtoestellen	46
Tabel 1.6	Globale systemen voor persoonlijke communicatie per satelliet	48

HOOFDSTUK II : DIENSTEN

Tabel 2.1	Diensten : liberalisatie in de EU, VSA en Japan	50
Tabel 2.2	Evolutie van het aantal telefoonaansluitingen op het analoge telefoonnetwerk (PSTN) per telefoonzone	52
Tabel 2.3	Evolutie van de dichtheid van de telefoonaansluitingen in België per 100 inwoners	54
Tabel 2.4	Evolutie van het aantal hoofdlijnen per 100 inwoners in België en zijn buurlanden	54
Tabel 2.5	Evolutie van het aantal publieke telefooncellen per type	55
Tabel 2.6	Evolutie van het aantal publieke telefooncellen per 1.000 inwoners in België en zijn buurlanden	57
Tabel 2.7	Evolutie van het zonaal telefoonverkeer	58
Tabel 2.8	Evolutie van het interzonaal telefoonverkeer	59
Tabel 2.9	Het internationaal uitgaand en inkomend telefoonverkeer	61
Tabel 2.10	Ontwikkeling van het Europees en extra-Europees uitgaand en inkomend telefoonverkeer	61
Tabel 2.11	Evolutie van het uitgaand internationaal telefoonverkeer met bestemming van de voornaamste opgeroepen landen (in miljoenen minuten)	62
Tabel 2.12	Internationaal uitgaand telefoonverkeer vanuit België en zijn buurlanden, per 100 inwoners, uitgedrukt in minuten	62
Tabel 2.13	Evolutie van het aantal DCS-lijnen in dienst	64
Tabel 2.14	Aantal Videotex-klanten	64
Tabel 2.15	Gegevenstransmissiediensten X.25	65
Tabel 2.16	Frame Relay-diensten	65
Tabel 2.17	X.32	66
Tabel 2.18	Systems Network Architecture (SNA)	66
Tabel 2.19	Internet-aansluitingsdiensten	67
Tabel 2.20	Internet : aantal aanbieders per telefoonzone	67

Tabel 2.21	Het geschatte aantal Internetgebruikers in januari 1996	68
Tabel 2.22	Aantal Internet "hosts" per 10.000 inwoners in België en zijn buurlanden	
Tabel 2.23	Evolutie van het aantal verhuurde lijnen	69
Tabel 2.24	Aantal verhuurde lijnen (civiele en militaire) onderverdeeld in analoge en digitale	71
Tabel 2.25	Evolutie van de ISDN-dienst	71
Tabel 2.26	Teleconferentiedienst	72
Tabel 2.27	Closed User Groups en Virtual Private Networks	73
Tabel 2.28	Evolutie van het aantal telexaansluitingen	74
Tabel 2.29	Evolutie van het telexverkeer	74
Tabel 2.30	Evolutie van het telegraafverkeer	75
Tabel 2.31	Call back-diensten	75
Tabel 2.32	Calling card-diensten	76
Tabel 2.33	Telefaxdiensten	76
Tabel 2.34	Private bureaus voor telecommunicatie	77
Tabel 2.35	Mobilofonie : evolutie van het aantal abonnees in België	77
Tabel 2.36	Mobilofonie : aantal abonnees in de lidstaten van de EU op 1/1/1997	77
Tabel 2.37	Mobilofonie : dichtheid per 1.000 inwoners	
Tabel 2.38	Evolutie van het nationale mobilfoonverkeer	80
Tabel 2.39	Evolutie van het nationale mobilfoonverkeer per abonnee	82
Tabel 2.40	Evolutie van het aantal semafoon toestellen in dienst	83
Tabel 2.41	Evolutie van het aantal semafoonabonnees per 1.000 inwoners	83
Tabel 2.42	Trunkingdiensten	84
Tabel 2.43	Radio-maritieme dienst Belgacom : telefoongesprekken	85
Tabel 2.44	Radio-maritieme dienst Belgacom : radiotelegrammen en-telex	86
Tabel 2.45	Radiotelefoongesprekken met vliegtuigen : Belgacom	88
Tabel 2.46	TFTS-diensten	88
Tabel 2.47	Lokalisatie- en positioneringsdiensten	89
Tabel 2.48	Elektronische postdiensten	89
Tabel 2.49	X.400	90
Tabel 2.50	X.500	91
Tabel 2.51	EDI diensten	92
Tabel 2.52	Belgacom : internationale occasionele TV-uitzendingen	92
Tabel 2.53	Teledistributie via de kabel : aantal abonnees op 30/09	93
Tabel 2.54	Teledistributie via de kabel : aantal abonnees per maatschappij op 30.09	94 95
Tabel 2.55	Aantal kabelabonnees in België en zijn buurlanden	
Tabel 2.56	Aantal kabelabonnees op basis van het aantal gezinnen	96
Tabel 2.57	Aantal abonnees op betaaltelevisie	98
Tabel 2.58	Gemiddeld gebruik van teletekst op jaarbasis	98
		98
		101

HOOFDSTUK III : TELECOMMUNICATIE-EINDAPPARATUUR

Tabel 3.1	Goedkeuring van eindapparatuur	
Tabel 3.2	Goedkeuring van private zend- of ontvangtoestellen voor radioverbinding	102
Tabel 3.3	Goedkeuring van maritieme private zend- of ontvangtoestellen voor radioverbinding	103
Tabel 3.4	Leveringen semafoons	
Tabel 3.5	Leveringen draadloze telefoons	103
Tabel 3.6	Leveringen NMT-mobilofoon : enkel MOB2	103
Tabel 3.7	Leveringen GSM-mobilofoons	104
Tabel 3.8	Verkoop van telefooncentrales in België	104
Tabel 3.9	Evolutie van de verkoop van telefooncentrales in België	105
Tabel 3.10	PABX : evolutie van de verkoop van poorten	106
Tabel 3.11	PABX : evolutie van het park van centrales	106
Tabel 3.12	PABX : evolutie van het park van poorten	107
Tabel 3.13	PABX : evolutie van het gemiddeld aantal poorten per centrale volgens de verkoopsaantallen	108
Tabel 3.14	PABX : evolutie van het gemiddeld aantal poorten per centrale volgens de cijfers van het totale park	109
Tabel 3.15	PABX : evolutie van de vervanging van centrales en uitbreiding van het park van centrales	109
Tabel 3.16	Schatting van het aantal faxtoestellen in België en zijn buurlanden	
Tabel 3.17	Schatting van het aantal televisietoestellen in België en zijn buurlanden	110
Tabel 3.18	Schatting van het aantal personal computers in België en zijn buurlanden	110
Tabel 3.19	Aantal personal computers per 100 inwoners op basis van tabel 3.18	111

HOOFDSTUK IV : TELECOMMUNICATIESECTOR : ECONOMISCHE GEGEVENS

		111
		112
Tabel 4.1	Waarde van de telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) in België en Luxemburg (in miljoen ECU)	
Tabel 4.2	Waarde van de markt der telecommunicatiediensten in België en in Luxemburg (in miljoen ECU)	
Tabel 4.3	Waarde van de telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) in België en zijn buurlanden (in miljoen ECU)	113
Tabel 4.4	Waarde van de telecommunicatiemarkt per inwoner (uitrustingen en diensten) in België en zijn buurlanden (in ECU)	114

Tabel 4.5	Telecommunicatiesector : leveringen (uitgedrukt in miljoenen BEF)	
Tabel 4.6	Statistiek van de industriële produktie - Prodcop : verdeling van de industriële produktie volgens de hoofdactiviteit van de vestiging (in miljoenen BEF)	115
Tabel 4.7	Tele- en radiocommunicatie : export in duizenden BEF (zonder kabels)	116
Tabel 4.8	Statistiek van de industriële produktie - Prodcop : verdeling van de tewerkstelling volgens de hoofdactiviteit van de vestiging	117
		118
		119
		120

Lijst van de schema's

Schema 1	Key European Commission telecoms regulation 1984 - 2003	32
----------	---	----

Lijst van de figuren

HOOFDSTUK I : INFRASTRUCTUUR

Figuur 1	Glasvezel : verdeling over het lokaal net en het transmissienet	37
Figuur 2	Modernisering van de lokale telefooncentrales	39
Figuur 3	Percentage digitale hoofdlijnen	40
Figuur 4	Graad van digitale toegankelijkheid	41

HOOFDSTUK II : DIENSTEN

Figuur 5	Evolutie van het aantal telefoonaansluitingen per 100 inwoners in België	55
Figuur 6	Publieke telefooncellen	56
Figuur 7	Evolutie van het aantal publieke telefooncellen per 1000 inwoners in België	57
Figuur 8	Evolutie van het aantal publieke telefooncellen per 1000 inwoners in België en zijn buurlanden (1996)	58
Figuur 9	Zonaal verkeer : gemiddeld aantal tariefeenheden per aansluiting	
Figuur 10	Interzonaal verkeer : gemiddeld aantal tariefeenheden per aansluiting	59
Figuur 11	Internationaal uitgaand telefoonverkeer naar de voornaamste opgeroepen landen	60
Figuur 12	Internationaal uitgaand telefoonverkeer per 100 inwoners	
Figuur 13	Aantal Internetgebruikers per 100 inwoners in België en zijn buurlanden	62 63
Figuur 14	Aantal Internet hosts per 10.000 inwoners	
Figuur 15	Evolutie van de ISDN-dienst : Basic Access	69
Figuur 16	Mobilofonie : evolutie van het aantal klanten	70
Figuur 17	Mobilofonie : evolutie van de dichtheid per 1000 inwoners	72
Figuur 18	Evolutie van de semafoondienst	79
Figuur 19	Evolutie van het aantal semafoonabonnees per 1000 inwoners in België	82 85
Figuur 20	Evolutie van het aantal abonnees op teledistributie in België	
Figuur 21	Teledistributie : dichtheid op basis van het aantal gezinnen	86
Figuur 22	Betaaltelevisie in België	96 99

HOOFDSTUK III : TELECOMMUNICATIE-EINDAPPARATUUR 100

Figuur 23	Semafoons : leveringen	
Figuur 24	Radiocommunicatie-eindapparatuur : leveringen	
Figuur 25	Verkoop van centrales in België	104
Figuur 26	Evolutie van de verkoop van centrales in België	105

HOOFDSTUK IV :	TELECOMMUNICATIESECTOR : ECONOMISCHE	106
	GEGEVENS	107
Figuur 27	Samenstelling van de telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) in België en Luxemburg (1996)	
Figuur 28	Samenstelling van de markt van telecommunicatiediensten in België en Luxemburg (1996)	
Figuur 29	Telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) per inwoner in België en de buurlanden	114
Figuur 30	Telecommunicatiesector : leveringen	115
Figuur 31	Tewerkstelling in de fabricatie van radio-, televisie- en communicatie- uitrustingen	116 118
		121

Lexicon

NB : tenzij anders vermeld stemmen de definities in het Engels overeen met de CPA-nomenclatuur die door Eurostat wordt gebruikt.

Aansluitpunt :

een eindpunt van de openbare telecommunicatie-infrastructuur dat dient voor de aansluiting van een eindapparaat.

Circuitschakeling :

transmissiemethode voor gegevens waarbij een bepaalde communicatieweg tussen twee gebruikers wordt tot stand gebracht.

Dichtheid :

verhouding tussen het aantal klanten of uitrustingen enerzijds en de omvang van de bevolkingsgroep anderzijds.

Dienst voor gegevensschakeling :

de telecommunicatiedienst waarvan de functies zich beperken tot het transport en de schakeling van gegevens via pakket- of circuitschakeling, met inbegrip van de functies die noodzakelijk zijn voor zijn exploitatie.

Digitale toegankelijkheidsgraad tot het geschakelde openbaar netwerk :

aantal lijnen dat op lokale netwerken is geïnstalleerd met ten minste één digitale aansluiteenheid tegenover het totaal aantal geïnstalleerde lijnen.

Eindapparaat :

apparatuur die bestemd is om te worden aangesloten op de openbare telecommunicatie-infrastructuur, dat wil zeggen, om rechtstreeks te worden aangesloten op een aansluitpunt of voor interactie met de openbare telecommunicatie-infrastructuur via rechtstreekse of onrechtstreekse aansluiting op een aansluitpunt, ten behoeve van de overbrenging, verwerking of ontvangst van informatie, ongeacht of het verbindingssysteem bestaat uit metaaldraden, radioverbindingen, optische systemen of andere elektromagnetische systemen.

Elektronische post of E-mail :

transmissie van boodschappen die in de computers zijn ingevoerd tussen een verzender en een of meer geadresseerden, door middel van telecommunicatieverbindingen.

Lokale openbare telefoondiensten :

“switching and transmission services necessary to establish and maintain communications within a local calling area. This service is primarily designed (used) to establish voice communications, but may serve other applications such as text communication”.

Mobilofonie :

“radio telephone services which, by means of transportable equipment, give two-way access to the public telephone network or other mobile telephones. Some versions of this service, with proper terminal equipment, may be used to transmit facsimiles as well as voice communications”.

Netwerkdienstenbeheer en onderaanneming :

"data communication provided over a third party network including extras like protocol conversion and network access security ; supervision and management of a customer's network for data and/or voice communications - may include providing the staff and equipment accomodation for that network".

Openbare internationale telefoondiensten :

“switching and transmission services necessary to establish and maintain communications from a local calling area to a crossborder destination. This service is primarily designed (used) to establish voice communications, but may serve other applications such as text communication”.

Openbare lange-afstandstelefoondiensten :

“switching and transmission services necessary to establish and maintain communications from a local calling area to another local calling area. This service is primarily designed (used) to establish voice communications, but may serve other applications such as text communication”.

Pakketschakeling :

transmissietechniek voor gegevens waarbij de informatie van de gebruiker gefragmenteerd wordt in verschillende pakketten, die voorzien worden van de nodige gegevens voor de geleiding en de foutcontrole.

Private mobiele radiodiensten :

"Services by means of a private radio communications system, normally operating on a local or regional basis, from a single base station and using a single or a small number of radio channels. Communication is generally limited to a closed user group".

Radiotransmissiediensten :

“network services necessary for the transmission of signals such as radio broadcasting, wired music and loudspeaker”.

Semafonie :

"the summoning of a person to the telephone through the use of an electronic pager. This includes tone, voice and digital display paging services".

Store and forward :

“Delayed voice communication between different parties where spoken messages are stored and retrieved”.

Telecommunicatie :

elke overbrenging, uitzending of ontvangst van tekens, seinen, geschriften, beelden, klanken of gegevens van alle aard, per draad, radio-elektriciteit, optische seingeving of een ander elektromagnetisch systeem.

Telefoniedienst :

telecommunicatiedienst bestemd voor het rechtstreekse transport in real-time en de schakeling van vocale signalen van en naar aansluitpunten, in de mate dat hij enkel de functies omvat die noodzakelijk zijn voor zijn exploitatie.

Telemetrie :

“Recording of measurements, such as electricity meter readings, and automatic transmission of that information to a remote collection point, such as a computer system”.

Televisietransmissiediensten :

“network services necessary for the transmission of television signals, independently of the type of technology (network) employed”.

Telexdienst :

telecommunicatiedienst bestemd voor het rechtstreekse transport en de schakeling van telexberichten van en naar aansluitpunten, in de mate dat hij enkel de functies omvat die noodzakelijk zijn voor zijn exploitatie.

Trunking :

mobiele telecommunicatiedienst die bestemd is om ten behoeve van professionele gebruikers een veelheid van korte mededelingen tot stand te brengen.

Vaste verbinding :

een verbinding, die het openbaar domein overschrijdt en die rechtstreeks telecommunicatie toelaat tussen, enerzijds, een aansluitpunt of een aansluiting op een buitenlandse telecommunicatie-infrastructuur en, anderzijds, één of meer aansluitpunten of aansluitingen op een buitenlandse telecommunicatie-infrastructuur en waarbij de gebruiker het totstandkomen of verbreken van de verbinding niet via zijn aansluitpunt kan beïnvloeden.

Videotekst :

“interactive service which through appropriate access by standardized procedures allows users to communicate with data bases via telecommunications networks” (CCITT).