

Achtste Jaarverslag

van het

RAADGEVEND COMITE
VOOR DE TELECOMMUNICATIE

1 januari – 31 december 2001

Erratum

pg.44:

- Voor het jaar 2001 bedroeg de omzet van WorldCom NV in België 124 miljoen euro in plaats van 125.000 euro.

pg.76, tabel 2.19:

- het aantal breedband PC bedrijfsverbindingen op 21/03/2001 bedraagt 40.580 in plaats van 4.058

	Pagina
Voorwoord	1
DEEL 1 : VERSLAG VAN DE ACTIVITEITEN VAN HET RAADGEVEND COMITE VOOR DE TELECOMMUNICATIE	2
Hoofdstuk 1 : DE LEDEN VAN HET RAADGEVEND COMITE	2
Hoofdstuk 2 : DE WERKGROEPEN, OPGERICHT BINNEN HET RAADGEVEND COMITE	15
A. Werkgroep “Gedragsregels van de operatoren ten aanzien van de cliënten”	16
A.1. Algemene gegevens	
A.2. Vergaderingen	16
A.3. Behandelde onderwerpen	16
	17
B. Werkgroep “Statistische gegevens betreffende de telecommunicatiesector”	
B.1. Algemene gegevens	18
B.2. Vergaderingen	
B.3. Behandelde onderwerpen	18
	18
C. Werkgroep “Europese regelgeving”	18
C.1. Algemene gegevens	
C.2. Vergaderingen	19
C.3. Behandelde onderwerpen	19
	19
D. Werkgroep “Informatiemaatschappij”	19
D.1. Algemene gegevens	
D.2. Vergaderingen	20
D.3. Behandelde onderwerpen	20
	20
	20
Hoofdstuk 3 : OVERZICHT VAN DE PLENAIRE VERGADERINGEN	
A. Vergaderingen	21
B. Behandelde onderwerpen	
C. Verdeelde documenten	21
	22
	23

Hoofdstuk 4 : ADVIEZEN UITGEBRACHT DOOR HET RAADGEVEND COMITE VOOR DE TELECOMMUNICATIE	24
A. Advies over het Actieplan van de regering over de informatiemaatschappij en e-government	25
A.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis	25
A.2. Tekst van het uitgebrachte advies	25
B. Advies over de tekst van de nieuwe algemene abonnementsvoorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom	28
B.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis	28
B.2. Tekst van het uitgebrachte advies	28
C. Advies over de begroting 2001 van de Ombudsdienst voor de telecommunicatie	29
C.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis	29
C.2. Tekst van het uitgebrachte advies	29
D. Advies over het nauwkeurige onderzoek van kritische punten in de ontwikkeling van het gebruik van Informatie- en Communicatietechnologie in België	30
D.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis	30
D.2. Tekst van het uitgebrachte advies	30
DEEL 2 : VERSLAG VAN DE EVOLUTIE IN DE TELECOMMUNICATIESECTOR	32
Inleiding	32
Hoofdstuk 1 : NETWERKEN	33
A. Openbare telecommunicatie-infrastructuur	34
A.1. De operatoren	34
A.2. Transmissiesystemen	46
A.3. Centrales	47
B. Niet openbare telecommunicatienetwerken	48
C. Andere telecommunicatie-infrastructuur	51
C.1. Mobilofonie	51
C.2. Trunking	51
C.3. Private radiocommunicatienetwerken	52
C.4. Anderen	53

Hoofdstuk 2 : DIENSTEN	54
A. Telecommunicatiediensten op “vaste” netwerken	56
A.1. Zonaal telefoonverkeer	62
A.2. Nationaal telefoonverkeer	65
A.3. Internationaal telefoonverkeer	67
A.4. Datacommunicatiediensten op publieke vaste netwerken	71
A.5. Vaste verbindingen (huurlijnen)	83
A.6. Integrated Services Digital Network (ISDN)	84
A.7. Audio- en videoconferenties en andere multimediasdiensten	85
A.8. Telecommunicatiediensten op onafhankelijke netwerken voor gesloten gebruikersgroepen	86
A.9. Telex- en telegraafdiensten	87
A.10. Andere telecommunicatiediensten op vaste netwerken	87
B. Mobiele-telecommunicatiediensten	91
B.1. Mobilofonie	91
B.2. Voor het publiek toegankelijke mobiele radiocommunicatie-diensten (PAMR : Public Access Mobile Radio)	97
B.3. Private mobiele radiocommunicatiediensten (PMR : Private Mobile Radio)	97
B.4. Maritieme telecommunicatiediensten en lucht-grond- communicatiediensten	98
B.5. Radioplaatsbepaling	98
B.6. Andere mobiele-communicatiediensten	98
C. Communicatie-managementdiensten	99
C.1. Management van netwerkdiensten en uitbesteding	99
C.2. Verkoop van capaciteit	99
D. Telecommunicatiediensten met toegevoegde waarde	100
D.1. Elektronische post	100
D.2. Store-and-forward-spraaktelefonie	101
D.3. Telemetrie	101
D.4. Andere telecommunicatiediensten met toegevoegde waarde	101
E. Audiovisuele diensten	103
E.1. Televisietransmissiediensten	103
E.2. Radiotransmissiediensten	103
F. Radio- en televisiediensten op teledistributienetwerken	104
F.1. Teledistributie	104

F.2. Betaaltelevisie en betaalradio	107
F.3. Teletekst	108
Hoofdstuk 3 : TELECOMMUNICATIE-EINDAPPARATUUR	110
Hoofdstuk 4 : TELECOMMUNICATIESECTOR : ECONOMISCHE GEGEVENS	115
A. Uitgaven op de telecommunicatiemarkt	116
A.1. Uitgaven voor telecommunicatiediensten	121
A.2. Uitgaven voor apparatuur voor de eindgebruikers	124
A.3. Uitgaven voor netwerkapparatuur	126
B. Productie in België	130
C. Tewerkstelling in België	131
D. Klachten bij de Ombudsdienst voor Telecommunicatie	134
Lijst van de gebruikte afkortingen	137
Lijst van de tabellen	141
Lijst van de figuren	145
Lexicon	148

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 achtste jaarverslag.

In verband met het eerste punt heeft het Raadgevend Comité zowel een advies gegeven op basis van artikel 80, § 2 met betrekking tot de voorwaarden van de operatoren voor spraaktelefonie, als een advies over de begroting 2001 van de Ombudsdienst voor Telecommunicatie. Daarnaast werd in het kader van de informatiemaatschappij eveneens een advies verstrekt over het Actieplan van de regering over de informatiemaatschappij en e-government, alsook een advies over het nauwkeurige onderzoek van kritische punten in de ontwikkeling van het gebruik van Informatie- en Communicatietechnologie in België.

Daarnaast heeft het Raadgevend Comité met betrekking tot het tweede punt, het weergeven van de evolutie in de telecommunicatiesector, net als de vorige jaren, een hele reeks statistisch relevante gegevens weten te verzamelen en te verwerken. Mede dankzij het feit dat de operatoren van spraaktelefonie en de operatoren van openbare telecommunicatienetten middels hun vergunning verplicht zijn statistisch relevante gegevens ter beschikking te stellen van het Instituut, is het voor het Comité mogelijk geweest om een meer gedetailleerd overzicht te geven van de evolutie binnen de Belgische telecommunicatiesector.

Dit achtste 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.

Ten slotte wenst het Comité te benadrukken dat verder positief gevolg werd gegeven aan haar vraag om nauwere en regelmatigere contacten te hebben met de politieke verantwoordelijken binnen de telecommunicatiesector. In dit kader werd door de Minister van Telecommunicatie in de schoot van het Comité een lid als waarnemer met raadgevende stem aangewezen.

DEEL 1

VERSLAG

VAN DE ACTIVITEITEN

VAN HET

RAADGEVEND COMITE

VOOR DE TELECOMMUNICATIE

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, en bij het koninklijk besluit van 19 april 1999, bestaat het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie, naast de voorzitter, uit 42 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. Teneinde de dialoog tussen het beleid en het Raadgevend Comité te bevorderen, werd eveneens voorzien in de afvaardiging van een waarnemer met raadgevende stem, aangesteld door de Minister tot wiens bevoegdheid de telecommunicatie behoort.

Hieronder vindt u de ledenlijst per 31 december 2001, 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, en bij het koninklijk besluit van 19 april 1999.

Daarnaast werden op initiatief van het Raadgevend Comité, de ombudsmannen en een vertegenwoordiging van het platform van Internet Service Providers als experts opgenomen in de schoot van het Comité.

VOORZITTER

Dhr. Jos NACKAERTS
Inspecteur-directeur
WTC 3 - 10e verdieping
Simon Bolivarlaan 30
1210 BRUSSEL
Tel: 02 208 39 94
Fax: 02 208 39 75
eco.inspec.sb@mineco.fgov.be

SECRETARIAAT

B.I.P.T.**Dhr. Piet STEELAND**

Adviseur
Astro-toren
Sterrenkundelaan 14 bus 21
1210 BRUSSEL
Tel: 02 226 87 58
Fax: 02 226 88 04
piet.steeland@bipt.be

B.I.P.T.**Dhr. Ben Vander Gucht**

Correspondent
Astro-toren
Sterrenkundelaan 14 bus 21
1210 BRUSSEL
Tel: 02 226 87 76
Fax: 02 226 88 04
ben.vander.gucht@bipt.be

LEDEN

EFFECTIEVE LEDEN**PLAATSVERVANGENDE LEDEN**

Drie leden die representatief zijn voor de ondernemingen waarvan één voor de kleine en middelgrote ondernemingen

F.E.B.**M. Henri Delsaux**

Conseiller
Rue Ravenstein 4
1000 Bruxelles
Tel: 02 515 08 49
Fax: 02 515 08 32
hd@vbo-feb.be

V.B.O.**Mevr. Caroline Ven**

Adviseur
Ravensteinstraat 4
1000 Brussel
Tel: 02 515 08 24
Fax: 02 515 08 32
cve@vbo-feb.be

U.C.M.**M. André Flausche**

Juriste
Rue F. Neuray 40
1050 Bruxelles

U.C.M.**M. Olivier Moniquet**

Juriste
Avenue A. Lacomblé 29
1030 Bruxelles
Tel: 02 743 83 83
Fax: 02 743 83 85

F.E.B.**M. André Sevrin**

Ingénieur
Boulevard de l'Empereur 20
1000 Bruxelles
Tel: 02 546 73 18
Fax: 02 546 72 70
andre.sevrin@elia.be

Vijf leden die de meest representatieve werknemersorganisaties vertegenwoordigen**TRANSCOM****M. Pierre Bertin**

Vice-Président Général
Rue du Marché aux Herbes 105
bte. 38/40
1000 Bruxelles
Tel: 02 549 08 01
Fax: 02 549 07 78

C.S.C.**M. Michel Flagothier**

Boulevard Saucy 8-10
4020 Liège
Tel: 041 42 80 20
Fax: 041 43 32 55

C.G.S.L.B.**M. Donald De Muelenaere**

Conseiller général
Koning Albertlaan 95
9000 Gent
Tel: 09 222 57 51
Fax: 09 221 04 74
donald.de.muelenaere@aclvb.be

A.C.L.V.B.**Mevr. Ingrid Deherder**

Economisch adviseur
Economische Studiedienst
Koning Albertlaan 95
9000 Gent
Tel: 09 222 57 51
Fax: 09 221 04 74

F.G.T.B.**M. Christophe Quintard**

Conseiller au Service d'études économiques
Rue Haute 42
1000 Bruxelles
Tel: 02 506 82 75
Fax: 02 550 14 05
christophe.quintard@fgtb.be

A.B.V.V.**Mevr. Gitta Vandeborg**

Hoogstraat 42
1000 Brussel

C.G.S.P.**M. Jean Scaillet**

Secrétaire National secteur Télécom-Aviation
Place Fontainas 9-11
1000 Bruxelles
Tel: 02 508 58 11
Fax: 02 514 21 69
jean.scaillet@skynet.be

A.B.V.V.**Mevr. Michèle Pans**

Adviseur bij de Economische Studiedienst
Hoogstraat 42
1000 Brussel
Tel: 02 506 82 78
Fax: 02 506 82 92
michele.pans@abvv.be

A.C.V.**Mevr. Katrien Verwimp**

Juriste studiedienst
Haachtsesteenweg 579
1031 Brussel
Tel: 02 246 34 23
Fax: 02 246 30 10
kverwimp@acv-csc.be

A.C.V.**Mevr. Nathalie Diesbecq**

Medewerkster studiedienst CCMB
Heembeeksestraat 127
1210 Brussel
Tel: 02 244 99 11
Fax: 02 244 99 90

**Twee leden die de meest representatieve organisaties van de zelfstandigen vertegenwoordigen,
benoemd op voordracht van de Hoge Raad van de Middenstand**

UNIZO**Mevr. Liesbeth Van Rysselberghe**

Spastraat 8
1000 Brussel
Tel: 02 238 05 31
Fax: 02 238 07 94
liesbeth.vanrysselberghe@kmonet.org

UNIZO**Mevr. Véronique Willems**

Adviseur
Spastraat 8
1000 Brussel
Tel: 02 238 05 31
Fax: 02 238 07 94
veronique.willems@kmonet.org

U.C.M.**Mme Francine Werth**

Avenue A. Lacomblé 29
1030 Bruxelles
Tel: 02 743 83 83
Fax: 02 743 83 85

U.C.M.**M. Michel Daoust**

Administrateur-délégué
Chaussée de Marche 637
5100 Wierde
Tel: 081 32 06 11
Fax: 081 30 74 09
michel.daoust@namur.ucm.be

**Zes leden die representatief zijn voor de verbruikers, waarvan vier benoemd op voordracht van de Raad
van het Verbruik**

C.S.C.**Mme Béatrice Culot**

Attachée
BP 10
Chaussée de Haecht 579
1031 Bruxelles
Tel: 02 246 34 14
Fax: 02 246 30 10
bculot@acv-csc.be

Vie Féminine**Mme Colette Marquet**

Rue de la Poste 111
1030 Bruxelles
Tel: 02 217 72 17
Fax: 02 223 04 42

BELTUG vzw**Mevr. Danielle Jacobs**

Directeur
Knaptandstraat 123
9100 Sint-Niklaas
Tel: 03 778 17 83
Fax: 03 766 41 86
info@beltug.be

BELTUG vzw**Dhr. Johan Anthierens**

Telecom manager
c/o Fortis Bank
Warandeborg 3 1GA2K
1000 Brussel
Tel: 02 565 34 11
johan.anthierens@fortisbank.com

Dhr. Ivo Mechels

Diensthoofd Lobby & Pers
Hollandstraat 13
1060 Brussel
Tel: 02 542 35 35
Fax: 02 542 33 67
imechels@test-aankoop.be

A.C.V.**Dhr. Eric Spiessens**

Algemeen Secretaris
Directiecomité Groep Arco
Livingstonelaan 6
1000 Brussel
Tel: 02 285 41 28
Fax: 02 285 41 33
eric.spiessens@arcofin.be

A.C.L.V.B.**Dhr. Walter Strobbe**

Koning Albertlaan 95
9000 Gent
Tel: 09 222 57 51
Fax: 09 221 04 74

O.I.V.O.**Dhr. Wim Van Poucke**

Ridderstraat 18
1050 Brussel
Tel: 02 547 06 11
Fax: 02 547 06 01
wim.van.poucke@oivo-crioc.org

Mme Isabelle Nauwelaers

Rédactrice
Rue de Hollande 13
1060 Bruxelles
Tel: 02 542 35 41
Fax: 02 542 32 50
inauwelaers@test-achats.be

Gezinsbond vzw**Mevr. Ann De Roeck-Isebaert**

Troonstraat 125
1050 Brussel

Centre Coopératif de la Consommation**Mme Vinciane Masson**

Rue Haute 28
1000 Bruxelles
Tel: 02 500 52 12
Fax: 02 502 71 61
febecoop@skynet.be

Twee leden die representatief zijn voor de gezinsbelangen**Gezinsbond vzw****Dhr. Eric De Wasch**

Nationaal ondervoorzitter
Pluvierlaan 6
8370 Blankenberge
Tel: 050 41 46 36
Fax: 050 42 95 66
eric.dewasch@village.uunet.be

Gezinsbond vzw**Mevr. Katelijn Vanzegbroeck**

Attachee studiedienst
Troonstraat 125
1050 Brussel
Tel: 02 507 88 78
Fax: 02 507 88 29
studiedienst@gezinsbond.be

M. Laurent Drousie
Directeur Commercial
Rue du Trône 127
1050 Bruxelles
Tel: 02 507 72 74
Fax: 02 507 72 91
l.drousie@liguedesfamilles.be

Mme Véronique Hecquet
Attachée Services d'Etudes
Rue du Trône 127
1050 Bruxelles
Tel: 02 507 72 35
Fax: 02 507 72 00

Drie leden die representatief zijn voor de producenten van telecommunicatie-uitrustingen

AGORIA
M. Jacques Collignon
Président du groupe Agoria/Febtel
Chaussée de Charleroi 116
1060 Bruxelles
Tel: 02 536 28 55
Fax: 02 536 25 61
jacques.collignon@siemens.atea.be

AGORIA
M. Thierry De Beys
Président FIR
Rue de la Fusée 40
1130 Bruxelles
Tel: 02 745 13 10
Fax: 02 745 13 19
thierry.de.beys@ebr.ericsson.se

AGORIA
Dhr. Claude Lechat
Directeur
Francis Wellesplein 1
2018 Antwerpen
Tel: 03 240 90 10
Fax: 03 240 98 13
claude.lechat@alcatel.be

AGORIA
Dhr. Walter Van Hemeledonck
Director
Atealaan 34
2200 Herentals
Tel: 014 25 20 52
Fax: 014 23 22 24
walter.vanhemeledonck@siemens.atea.be

AGORIA
Dhr. Christian Vanhuffel
Algemeen Adviseur
Directeur Elektro&ICT
Diamant Building
August Reyerslaan 80
1030 Brussel
Tel: 02 706 79 96
Fax: 02 706 80 09
christian.vanhuffel@agoria.be

AGORIA
Dhr. Filip Geerts
Adjunct Directeur
Diamant Building
August Reyerslaan 80
1030 Brussel
Tel: 02 706 78 05
Fax: 02 706 80 09
filip.geerts@agoria.be

Vier leden die representatief zijn voor de ondernemingen die telecommunicatiediensten verlenen, onder wie één die wordt aangewezen door de belangrijkste operator op de markt van de spraaktelefoniediensten en op zijn minst één die representatief is voor de overige operatoren van spraaktelefoniediensten

Platform Telecom Operators & Service Providers

M. Sandro Bazzanella

Manager Interconnection, Legal & Regulatory Affairs
Avenue Ariane 7
1200 Bruxelles
Tel: 02 473 88 43
Fax: 02 473 79 50
sandro.bazzanella@codenet.be

Platform Telecom Operators & Service Providers

Mevr. Ann Caluwaerts

Marketing Director
Bessenveldstraat 9
1831 Diegem
Tel: 02 700 22 11
Fax: 02 700 32 11
ann.caluwaerts@bt.be

Belgacom

Dhr. Paul Maertens

Chief Regulatory & Public Affairs Officer
Koning Albert II-laan 27
22U044
1030 Brussel
Tel: 02 202 88 99
Fax: 02 202 85 33
paul.maertens@belgacom.be

Platform Telecom Operators & Service Providers

M. Jean-Marie Schepens

Director of Corporate Affairs
Kolonel Bourg straat 115
1140 Brussel
Tel: 02 728 42 50
Fax: 02 728 47 98
jean-marie.schepens@base.be

Platform Telecom Operators & Service Providers

Dhr. Johan Costrop

Director Network
Medialaan 50
1800 Vilvoorde
Tel: 02 275 33 11
Fax: 02 275 38 20
johan.costrop@kpnbelgium.be

Platform Telecom Operators & Service Providers

Dhr. Luc Vanfleteren

Liersesteenweg 4
2800 Mechelen
Tel: 015 33 56 06
Fax: 015 33 37 16
luc.vanfleteren@staff.telenet.be

Belgacom

Dhr. Franky De Coninck

Director Public Authorities
Koning Albert II-laan 27
22U
1030 Brussel
Tel: 02 202 83 55
Fax: 02 203 46 83
franky.de.coninck@belgacom.be

Platform Telecom Operators & Service Providers

Mevr. Nathalie Brys

Director Legal & Regulatory Affairs
Koningin Astridlaan 166
1780 Wemmel
Tel: 02 610 34 12
Fax: 02 610 34 00
nathalie.brys@versatel.be

Een lid dat representatief is voor de universele dienstverleners**Belgacom****Dhr. Jacques Heynen**

Executive Vice-President HBS
Koning Albert II-laan 27
24 T
1030 Brussel
jacques.heynen@belgacom.be

Belgacom**Mme Anne Van Gorp**

Senior Legal Counsel
Boulevard du Roi Albert II 27
20U003
1030 Bruxelles
Tel: 02 201 57 33
Fax: 02 202 81 68
anne.van.gorp@belgacom.be

Een lid aangewezen door de minister van Economische Zaken

-

-

Eén lid aangewezen door de Minister bevoegd voor de modernisering van de openbare diensten**Ministère de la Fonction Publique****M. Michel Mertens**

Conseiller ICT
Rue de la Loi 51 / 1
1040 Bruxelles
Tel: 02 790 56 38
Fax: 02 790 57 90
michel.mertens@mazfp.fgov.be

Ministerie van Ambtenarenzaken**M. Herwig Stalpaert**

Adjunct-adviseur
Pachecolaan 19 bus 2
1010 Brussel
Tel: 02 214 42 95
Fax: 02 214 42 94
herwig.stalpaert@mazfp.fgov.be

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
Tel: 02 509 81 98
Fax: 02 509 85 34
eddy.verrijken@minsoc.fed.be

**Ministerie van Sociale Zaken,
Volksgezondheid en Leefmilieu****Mevr. Nelly Scheerlinck**

Adjunct-adviseur
Rijksadministratief Centrum
Pachecolaan 19 bus 5
1010 Brussel
Tel: 02 210 64 04
Fax: 02 210 64 05
nelly.scheerlinck@health.fgov.be

Twee leden aangewezen wegens hun wetenschappelijke deskundigheid inzake telecommunicatie

Faculté Polytechnique de Mons**M. Michel Blondel**

Professeur Ordinaire

Rue de Houdain 9

7000 Mons

Tel: 065 37 41 92

Fax: 065 37 41 99

blondel@telecom.fpms.ac.be

Faculté Polytechnique de Mons**M. H. Leich**

Professeur

Rue de Houdain 9

7000 Mons

Tel: 065 37 47 28

Fax: 065 37 47 29

leich@tcts.fpms.ac.be

V.U.B.**Dhr. Jacques Tiberghien**

Gewoon Hoogleraar

Tervuursesteenweg 74

1160 Brussel

Tel: 02 629 29 05

Fax: 02 629 28 70

tiberghien@info.vub.ac.be

U.L.B.**M. Paul Van Binst**

Professeur Ordinaire

Boulevard du Triomphe CP230

1050 Bruxelles

Tel: 02 629 32 11

Fax: 02 629 38 16

vanbinst@helios.iihe.ac.be

Een lid aangewezen door de Vlaamse Executieve

Vlaamse Regering**Dhr. Philippe Heyvaert**

woordvoerder van de Vlaamse minister

van Financiën en Begroting,

Innovatie, Media

en Ruimtelijke Ordening

Phoenix-gebouw

Koning Albert II-laan 19, 10e verdieping

1210 Brussel

Tel: 02 553 64 11

Fax: 02 553 64 55

philippe.heyvaert@vlaanderen.be

Vlaamse Regering**Dhr. Jozef Van Ginderachter**

Afdelingshoofd EMB

Departement Leefmilieu en Infrastructuur

Adm. Ondersteunende Studies en Opdrachten

EMB

Graaf de Ferraris-gebouw

Koning Albert II-laan 20, bus 6

1000 Brussel

Tel: 02 553 72 91

Fax: 02 553 72 95

jozefcp.vanginderachter@lin.vlaanderen.be

Een lid aangewezen door de Waalse Gewestexecutieve

Exécutif régional wallon**Mme Dominique Desuene**

Attachée

CA-IG45

Boulevard du Nord 8

5000 Namur

Tel: 081 77 34 03

Fax: 081 77 35 11

ddesuene@met.wallonie.be

Exécutif régional wallon**M. Edmond Dimartinelli**

Directeur

CA-MET

Boulevard du Nord 8

5000 Namur

Tel: 081 77 34 83

Fax: 081 77 39 22

edimartinelli@met.be

Een lid aangewezen door de Brusselse Hoofdstedelijke Executieve**Regering van het Brussels****Hoofdstedelijk Gewest****Dhr. Michel Weiler**

Voorzitter

Buro & Design Center

Heizelesplanade

1020 Brussel

Tel: 02 475 20 00

Fax: 02 475 20 10

mweiler@skypro.be

Gouvernement de la Région**Bruxelles-Capitale****M. Louis Coen**

Conseiller

Rue du Chêne 22

1005 Bruxelles

Tel: 02 549 63 27

Fax: 02 549 63 26

Een lid aangewezen door de Vlaamse Gemeenschap**Vlaamse Gemeenschap****Dhr. Willy Frans**

Afdelingshoofd

Copernicuslaan 1

2018 Antwerpen

Tel: 03 224 66 11

Fax: 03 224 66 05

willy.frans@lin.vlaanderen.be

Een lid aangewezen door de Franse Gemeenschap**Communauté française****M. Jean-Louis Blanchart**

Direction générale de l'Audiovisuel

44, Boulevard Léopold II

1080 Bruxelles

Tel: 02 413 22 21

Fax: 02 413 22 96

Communauté française**M. Jean-Claude Guyot**

Conseiller

Rue du Prieuré 37

1360 Maleves-Sainte-Marie

Tel: 010 47 46 02

Een lid aangewezen door de Duitstalige Gemeenschap**Communauté germanophone****M. Alfred Belleflamme**

Hostert 31a

4700 Eupen

Tel: 087 59 63 00

Fax: 087 55 64 76

Communauté germanophone**M. Thomas Brüll**

Gospert 1-5

4700 Eupen

Tel: 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

Aéroclub Royal de Belgique

Mme Paulette Halleux

Secrétaire Générale

Lenneke Marelaan 36/27

1932 St. Stevens Woluwe

Tel: 02 238 97 65

Fax: 02 230 82 88

phalleux@fedichem.be

Aéroclub Royal de Belgique

M. Louis Berger

Vice-Président

Avenue des Vaillants 9/12

1200 Bruxelles

Tel: 02 511 79 47

Fax: 02 512 77 35

Etat-Major Général JSI-TI

M. Christian Wautelet

Colonel Breveté d'Etat Major

Quartier Reine Elisabeth

Rue d'Evere

1140 Bruxelles

Tel: 02 701 31 59

Fax: 02 701 36 85

wautelet.ch@js.mil.be

GENERALE STAF JSI-TI

Maj. v/h Vlw. SBH Johan Holvoet

Lic.

Kwartier Koningin Elisabeth

Eversestraat

1140 Brussel

Tel: 02 701 36 24

Fax: 02 701 36 85

holvoet.j@js.mil.be

Drie leden die representatief zijn voor de operatoren van openbare netten voor telecommunicatie, onder wie één die wordt aangewezen door de belangrijkste operator op de markt van de openbare netten voor telecommunicatie

Platform Telecom Operators & Service Providers

Dhr. Clement Costers

Directeur Financiën en Administratie

Liersesteenweg 4

2800 Mechelen

Tel: 015 33 33 35

Fax: 015 33 37 16

clement.costers@staff.telenet.be

Platform Telecom Operators & Service Providers

Dhr. Herman Vanderborght

Hoofdingenieur Dienstchef

Keizerinlaan 66/B1

1000 Brussel

Tel: 02 525 97 34

Fax: 02 525 97 93

herman.vanderborght@b-rail.be

Belgacom

Mevr. Lieve Elias

Senior Regulatory & Lobbying Manager

Koning Albert II-laan 27

22U 061

1030 Brussel

Tel: 02 202 49 12

Fax: 02 203 46 83

lieve.elias@belgacom.be

Belgacom

Mme Elisabeth de Ghellinck

Regulatory Economics Director

Boulevard du Roi Albert II 27

22U 016

1030 Bruxelles

Tel: 02 202 71 74

Fax: 02 202 82 89

elisabeth.de.ghellinck@belgacom.be

Platform Telecom Operators & Service Providers

Platform Telecom Operators & Service Providers

Dhr. Patrick Torrekens
Associate Director Regulatory Affairs
Kolonel Bourgstraat 149
1140 Brussel
Tel: 02 745 71 30
Fax: 02 745 70 35
ptorreke@mail.mobistar.be

M. Pierre de Wergifosse
Directeur Honoraire
Rue de Naples 29
1050 Bruxelles
Tel: 02 511 98 64
Fax: 02 514 32 67
pdw@brutele.be

Een lid van het BIPT als waarnemer, met raadgevende stem

B.I.P.T.
Dhr. Eric Van Heesvelde
Administrateur-generaal
Astro-Toren
Sterrenkundelaan 14 bus 21
1210 Brussel
Tel: 02 226 87 63
Fax: 02 223 24 78
eric.van.heesvelde@bipt.be

I.B.P.T.
M. Georges Deneff
Directeur général
Tour Astro
Avenue de l'Astronomie 14 Bte 21
1210 Bruxelles
Tel: 02 226 87 62
Fax: 02 223 24 78
georges.deneff@ibpt.be

Een lid als waarnemer, met raadgevende stem, aangewezen door de minister tot wiens bevoegdheid de telecommunicatie behoort

**Kabinet van de minister van
Telecommunicatie en Overheidsbedrijven
en Participaties**
M. Luc Mabile
Deskundige
Gulden-Vlieslaan 87
1060 Brussel
Tel: 02 541 63 17
Fax: 02 541 63 80
mabile@kmtop.be

**Kabinet van de minister van
Telecommunicatie en Overheidsbedrijven
en Participaties**
Dhr. Joost Laga
Adviseur
Gulden-Vlieslaan 87
1060 Brussel
webmaster@telcobel.be

Personen die op initiatief van het Comité als permanente experts werden opgenomen

ISPA
Dhr. Rudi Roth
Director
Diamant Building
Auguste Reyerslaan 80
1030 Brussel
Tel: 02 706 80 36
Fax: 02 706 80 02
info@ispa.be

ISPA
Dhr. Jos Speeckaert
Diamant Building
Auguste Reyerslaan 80
1030 Brussel
Tel: 02 706 80 36
Fax: 02 706 80 02
jos@ispa.be

Service de Médiation
M. Jean-Marc Vekeman
Médiateur

Ombudsdienst
Dhr. Luc Tuerlinckx
Ombudsman

Place des Barricades 1
1000 Bruxelles
Tel: 02 209 15 25
Fax: 02 219 77 88
jeanmarc.vekeman@mediateurtelecom.be

Barrikadenplein 1
1000 Brussel
Tel: 02 209 15 11
Fax: 02 219 86 59
luc.tuerlinckx@ombudsmantelecom.be

HOOFDSTUK 2 DE WERKGROEPEN OPGERICHT BINNEN HET RAADGEVEND COMITE

In de loop van het jaar 2001 waren de volgende werkgroepen actief :

- werkgroep "Gedragsregels van de operatoren ten aanzien van de cliënten"
- werkgroep "Statistische gegevens betreffende de telecommunicatiesector"
- werkgroep "Europese regelgeving"
- werkgroep "Informatiemaatschappij"

A. WERKGROEP “GEDRAGSREGELS VAN DE OPERATOREN TEN AANZIEN VAN DE CLIËNTEN”

In zijn plenaire zitting van 30 juni 1994 besliste het Raadgevend Comité om de werkgroep “Gedragsregels van Belgacom ten aanzien van de cliënten” op te richten. Rekening houdend met de liberalisering van de telecommunicatiemarkt per 1 januari 1998 werd in plenaire vergadering van 4 maart 1998 beslist om deze werkgroep een andere naam te geven, namelijk “Gedragsregels van de operatoren ten aanzien van de cliënten”.

A.1. Algemene gegevens

Coördinator	Secretaris
Mevr. Corinne Cumps Adviseur bij het BIPT	Mevr. Marie-Rose Billen Correspondent 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 en de algemene voorwaarden van de leveranciers van de spraaktelefoon dienst en de strategie inzake universele dienstverlening.

A.2. Vergaderingen

- 30 januari 2001;
- 13 februari 2001;
- 19 februari 2001;
- 20 maart 2001;
- 3 april 2001;
- 26 april 2001;
- 7 juni 2001;
- 24 juli 2001;
- 6 september 2001.

A.3. Behandelde onderwerpen

- de vzw Preventel;
- onderzoek van de problematiek van niet-geslaagde telefoongesprekken naar het buitenland;
- onderzoek van het budget 2001 van de ombudsdienst;
- onderzoek van de algemene voorwaarden van Belgacom;
- onderzoek van de algemene voorwaarden van Codenet;
- onderzoek van de algemene voorwaarden van RSLCOM;
- onderzoek van de algemene voorwaarden van Telecom Italia;
- onderzoek van de algemene voorwaarden van Tritone;
- onderzoek van de algemene voorwaarden van Viatel;
- onderzoek van de algemene voorwaarden van Worldxchange.

B. WERKGROEP “STATISTISCHE GEGEVENS BETREFFENDE DE TELECOMMUNICATIESECTOR”

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

B.1. Algemene gegevens

Coördinator	Secretaris
Dhr. Vincent Hanchir Adviseur bij het BIPT	Dhr. Vincent Deschoenmaeker 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.

Aangezien de voorbereiding van een statistisch verslag over de evolutie binnen de telecommunicatiesector aan zijn 7^{de} editie toe was en de interne structuur van dat verslag identiek was aan dat wat de vorige jaren gebruikt werd, werd het statistische gedeelte van het jaarverslag door het BIPT voorbereid en voorgesteld tijdens de plenaire vergadering van 3 juli 2002.

B.2. Vergaderingen

- geen.

B.3. Behandelde onderwerpen

- geen.

C. WERKGROEP “EUROPESE REGELGEVING”

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

C.1. Algemene gegevens

Coördinator	Secretaris
Dhr. Georges Deneff Directeur-generaal bij het BIPT	Mevr. Fabienne Marcelle 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 beslist deze werkgroep op te richten.

C.2. Vergaderingen

- 6 maart 2001;
- 24 april 2001;
- 14 juni 2001;
- 17 juli 2001;
- 23 oktober 2001.

C.3. Behandelde onderwerpen

In de vergaderingen kon de inhoud van de Raden Telecommunicatie van 5 april en 27 juni 2001 worden aangesneden, bepaalde kwesties die waren opgeworpen tijdens de bespreking van de in voorbereiding zijnde richtlijnen op Europees niveau ter sprake worden gebracht, meer bepaald de kwestie van ongevraagde elektronische post, alsook het programma van het Belgische voorzitterschap tijdens het tweede semester van het jaar 2001 worden verduidelijkt. Dat programma bestond in de telecommunicatiesector voornamelijk uit de aanpassing in tweede lezing van de kader-, toegangs-, machtigings- en universeledienstrichtlijn waarover het Zweedse voorzitterschap een overeenkomst in eerste lezing in de Raad bereikt had in juni 2001. Een "aanbod vanwege het voorzitterschap" is op 6 december 2001 aan COREPER voorgelegd en het Europees Parlement heeft het aanbod aanvaard tijdens een stemming in plenaire zitting van 12 december 2001, waardoor de overeenkomst in tweede lezing over die vier richtlijnen en de beslissing concrete vorm kreeg.

D. WERKGROEP ‘INFORMATIEMAATSCHAPPIJ’

In zijn plenaire zitting van 18 juni 1997 besliste het Raadgevend Comité om deze werkgroep op te richten.

D.1. Algemene gegevens

Coördinator	Secretaris
Dhr. Jos Nackaerts Voorzitter van het Raadgevend Comité	Mevr. Martine Ducobu Adviseur bij het BIPT

Oorsprong van de vraag :

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 adviezen kan verstrekken die betrekking hebben op alle aangelegenheden inzake telecommunicatie. Het eerste advies over de "Informatiemaatschappij" werd uitgebracht op 4 maart 1998.

D.2. Vergaderingen

- 9 februari 2001;
- 27 april 2001;
- 18 mei 2001.

D.3. Behandelde onderwerpen

- Diepgaande besprekingen over het Actieplan van de regering over de informatiemaatschappij en e-government die afgerond zijn met het opstellen van een advies aan de minister;
- de voltooiing van een advies aan de minister waarin de kritische punten in de ontwikkeling van het gebruik van ICT in België worden vermeld;
- verslag aan de werkgroep over de werking van het systeem van viruswaarschuwingen dat door het BIPT beheerd wordt op verzoek van de minister.

HOOFDSTUK 3 OVERZICHT VAN DE PLENAIRE VERGADERINGEN

Gedurende het jaar 2001 vonden, overeenkomstig 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 het koninklijk besluit van 5 april 1995, en bij het koninklijk besluit van 19 april 1999, vijf 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 28 maart 2001;
- woensdag 30 mei 2001;
- woensdag 27 juni 2001;
- woensdag 5 september 2001;
- woensdag 28 november 2001.

B. BEHANDELDE ONDERWERPEN

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

- voorstel tot naamswijziging van de werkgroep "Informatiemaatschappij" in de werkgroep "e-Belgium";
- onderzoek van het ontwerpadvies van het Raadgevend Comité met betrekking tot de algemene abonnementsvoorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom;
- onderzoek van het ontwerpadvies van het Raadgevend Comité met betrekking tot de begroting van de ombudsdienst voor het jaar 2001;
- onderzoek van het ontwerpadvies over het Actieplan van de regering over de informatiemaatschappij en e-government;
- de aangekondigde herziening van de wet van 1991 wat de telecommunicatie betreft;
- het Belgisch Voorzitterschap van de Raad van de Europese Unie;
- bespreking van het zevende jaarverslag (2000) van het Raadgevend Comité voor de Telecommunicatie;
- diverse mededelingen met betrekking tot de invulling door Promedia van de in de artikelen 5 en 6, van bijlage 1, van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven opgenomen verplichting om de informatiebladzijden ter informatie te bezorgen aan het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie;
- onderhoud met de heer Mabile, afgevaardigde van de Minister van Telecommunicatie, inzake de aangekondigde herziening van de wet van 21 maart 1991 wat de telecommunicatie betreft en het Belgisch voorzitterschap van de Raad van de Europese Unie;
- onderzoek van het ontwerpadvies van het Raadgevend Comité met betrekking tot de kritische punten in de ontwikkeling van het gebruik van Informatie- en Communicatietechnologie in België;
- opname van ISPA, de overkoepelende organisatie van de Internet Service Providers, in het Comité als expert;
- follow-up jaarverslag 2000;
- mededeling van Belgacom in uitvoering van artikel 10, § 5, van bijlage 1, van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven;
- tweede onderhoud met de heer Mabile, afgevaardigde van de Minister van Telecommunicatie, inzake de aangekondigde herziening van de Belgische telecommunicatiewetgeving;
- voorstelling door dhr. Roukens, hoofdadministrateur bij de Europese Commissie, van het TEN-Telecom-programma;
- bespreking van de problematiek van de sitiesharing;
- bespreking van de manier van vermelding in de Witte Gids.

Daarnaast werd tijdens elke plenaire vergadering verslag uitgebracht over de werkzaamheden van de diverse werkgroepen en over de stand van zaken op Europees niveau.

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 "Informatiemaatschappij", over het Actieplan van de regering over de informatiemaatschappij en e-government;
- ontwerpadvies, zoals voorbereid door de werkgroep "Gedragsregels van de operatoren ten opzichte van de cliënten", betreffende de tekst van de algemene abonnementsvoorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom;
- kopie van de brief aan de minister van Telecommunicatie met betrekking tot het advies over het Actieplan van de regering over de informatiemaatschappij en e-government;
- kopie van de brieven aan de minister van Telecommunicatie en aan Belgacom met betrekking tot het advies over de algemene voorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom;
- kopie van de brief van Belgacom d.d. 18 april 2001 aan het Raadgevend Comité, als reactie op het advies van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie in verband met de algemene abonnementsvoorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom;
- ontwerpadvies, zoals voorbereid door de werkgroep "Gedragsregels van de operatoren ten opzichte van de cliënten", over de begroting 2001 van de Ombudsdienst voor Telecommunicatie;
- ontwerpadvies, zoals voorbereid door de werkgroep "Informatiemaatschappij", over het nauwkeurige onderzoek van kritische punten in de ontwikkeling van het gebruik van Informatie- en Communicatietechnologie in België;
- ontwerp van het zevende jaarverslag van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie (2000);
- kopie van de brieven aan de minister van Telecommunicatie en aan de Ombudsdienst voor Telecommunicatie met betrekking tot het advies over de begroting 2001 van de Ombudsdienst voor telecommunicatie;
- kopie van de brief aan de minister van Telecommunicatie met betrekking tot het advies over het nauwkeurige onderzoek van kritische punten in de ontwikkeling van het gebruik van Informatie- en Communicatietechnologie in België;
- kopie van de nieuwe tariefvoorwaarden die door de universele dienstverlener zijn opgesteld en ter informatie worden voorgelegd aan het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie;
- kopie van de slides, gebruikt door dhr. Jan Roukens, hoofdadministrateur bij de Europese Commissie, naar aanleiding van zijn voorstelling van het TEN-Telecom-programma.

HOOFDSTUK 4

ADVIEZEN UITGEBRACHT DOOR HET RAADGEVEND COMITE VOOR DE TELECOMMUNICATIE

In 2001 heeft het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie de volgende adviezen uitgebracht :

- advies over het Actieplan van de regering over de informatiemaatschappij en e-government;
- advies over de tekst van de nieuwe algemene abonnementsvoorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom;
- advies over de begroting 2001 van de Ombudsdienst voor telecommunicatie;
- advies over het nauwkeurige onderzoek van kritische punten in de ontwikkeling van het gebruik van Informatie- en Communicatietechnologie in België.

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

A. Advies over het Actieplan van de regering over de informatiemaatschappij en e-government

A.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis

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 adviezen kan verstrekken die betrekking hebben op alle aangelegenheden inzake telecommunicatie.

Aldus heeft het Comité op 4 maart 1998 een advies verstrekt over de informatiemaatschappij. In dat advies was voorzien dat een nieuwe evaluatie van de problematiek van de informatiemaatschappij noodzakelijk zou blijken.

Daarom werd de werkgroep ad hoc op 28 september, 27 oktober en 24 november jongstleden samengeroepen om van gedachten te wisselen over de prioriteiten die zijn vastgesteld naar aanleiding van de onlangs genomen initiatieven, meer bepaald op Europees niveau.

De aanneming door de federale regering van het Actieplan over de informatiemaatschappij en e-government heeft de werkgroep aangespoord om dit ontwerpadvies aan het Raadgevend Comité voor te stellen.

A.2. Tekst van het uitgebrachte advies

De werkgroep "Informatiemaatschappij" van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie heeft het "Vijfsterren"-actieplan tijdens de vergadering van 24 november 2000 bestudeerd.

Tijdens de bijeenkomst op 28 maart 2001 heeft het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie het volgende advies uitgebracht.

Het Raadgevend Comité heeft kennis genomen van het Actieplan informatiemaatschappij en e-government en vindt het initiatief dat minister Daems genomen heeft over het geheel genomen positief.

Het Raadgevend Comité heeft het genoemde Actieplan bestudeerd in het licht van het document van de Europese Commissie "eEurope 2002" dat door de lidstaten werd goedgekeurd tijdens de Europese Raad van Feira op 19 en 20 juni 2000.

Over het algemeen stelt het Comité vast dat de inhoud van het Belgische Actieplan en het Europese document gelijkwaardig zijn. Het Comité wenst evenwel de aandacht te vestigen op de volgende overwegingen, die het gevolg zijn van overleg.

Vooreerst stelt het Comité voor dat enerzijds de doelstellingen die in dat Actieplan beschreven zijn, samengevat worden in een draaiboek en dat anderzijds, de tekst aangevuld wordt met een uiteenzetting over de huidige stand van zaken inzake de tenuitvoerlegging van de informatiemaatschappij in België. Bovendien legt het Comité sterk de nadruk op de relevantie van de drie voornaamste doelstellingen die in het Europese document naar voren worden geschoven en beveelt het Comité aan dat zij in aanmerking worden genomen in het document van Minister Daems(*). Tot slot merkt het Raadgevend Comité op dat in het Actieplan noch verwezen wordt naar kosten voor de ontplooiing ervan, noch naar de financieringsbronnen ervan.

1. Eerste pijler: elektronische overheid

Een opheldering over de rol die de Staat wenst te spelen ten opzichte van het gemeenschappelijke digitale platform wordt wenselijk geacht. Het Comité is van mening dat het absoluut noodzakelijk is om de klassieke toegangen tot de administratie parallel te behouden.

Het Comité stelt zich vragen over de keuze van De Post als onderneming die belast is met de ondersteuning van de Public Key Infrastructure. Het beveelt benchmarking aan om de modernisering van de overheidsdiensten te optimaliseren. De voornaamste doelstelling van de ontwikkeling van de elektronische overheid moet erin blijven bestaan om de betrekkingen tussen de burger en de administratie te vereenvoudigen en een efficiënte bescherming van de persoonlijke levenssfeer te waarborgen.

2. Tweede pijler : toegang en vaardigheden

Het Comité benadrukt de noodzaak om de technologische neutraliteit in de keuze van toegang tot de informatienetwerken te waarborgen. Het Raadgevend Comité is van mening dat van het allergrootste belang is om een regeling vast te stellen voor de opleiding van leraren. Dat is in fine de enige manier om de Belgische leerlingen vertrouwd te maken met ICT, inclusief de ontwikkeling van hun kritische ingesteldheid ertegenover. Daarom legt het Comité de nadruk op de invoering van een onmisbare samenwerking tussen de bevoegde overheden voor het educatieve luik. Het Comité beveelt een constructieve en systematische aanpak aan zodat alle burgers gesensibiliseerd worden, de socio-economische vaardigheid van de bevolking om informatie te verwerven is inderdaad zeer verschillend. Op dat gebied kan het zoeken naar ervaringen in buurlanden productief blijken. Bovendien is een goedkoper, vlugger en veiliger internet absoluut noodzakelijk.

Het Comité is van mening dat de opstelling van een Telecomwet verschillend van de wet van 21 maart 1991 de komst van een kennismaatschappij voor allen zou kunnen vergemakkelijken. In

verband daarmee raadt het Comité aan dat erover wordt nagedacht om de toegang tot e-informatie en e-government in de definitie van universele dienst op te nemen. Dergelijke opmerkingen zouden rekening moeten houden met de reële noden van de markt begrip van de markt en het Europese kader inzake de universele dienst zoals die gedefinieerd zal worden na afloop van het aannemen van de opmerkingen op de ontwerprichtlijnen in het kader van de "99 review".

3. Derde pijler : infrastructuur

Het Comité is van mening dat men normaal gezien kan verwachten dat de ontbundeling van het aansluitnet, en de liberalisatie van de lokale radiolus, een dynamisch makend effect zullen hebben op de ontwikkeling van de telecommunicatiestructuur. Het Comité merkt op dat de veiligheid van de netwerken niet enkel op Belgisch niveau zal kunnen worden opgelost. Een versterking van de coördinatie in de strijd tegen de computercriminaliteit is onontbeerlijk. De burger-consument heeft het recht om een maximale veiligheid te verwachten van de transacties via internet, alsook bescherming van de gegevens met betrekking tot zijn persoonlijke levenssfeer, correcte voorlichting over de beslechting van geschillen die voortvloeien uit de elektronische handel en over het ter zake van toepassing zijnde recht.

4. Vierde pijler : kennis en innovatie

Het Comité beveelt aan dat de bevoegde overheden onmiddellijk de hoogste prioriteit geven aan de afstemming van de schoolprogramma's op de nieuwe beroepen die uit de ICT ontstaan.

5. Vijfde pijler : wetgeving

Het Comité erkent dat een flexibel regelgevend kader de ontwikkeling van velerlei toepassingen van de informatiemaatschappij kan vergemakkelijken door de gebruiker vertrouwen in te boezemen. Het is van belang te onderstrepen dat het opportuun zou zijn om de voorlichting van de gebruiker inzake de veiligheid van de elektronische middelen die hij gebruikt, verplicht te maken.

Het Comité vraagt uitdrukkelijk dat de Belgische overheid op actieve manier zou participeren in alle Europese initiatieven die erop gericht zijn het vertrouwen van de consument in het internet te bevorderen. Bijzondere aandacht dient te worden besteed aan het ter beschikking stellen aan de eindgebruikers van gemakkelijk toegankelijke alternatieve vormen van geschillenbeslechting in overleg met diverse belanghebbende organisaties en publieke overheden.

(* te weten : 1) een goedkoper, vlugger en veiliger internet, 2) investeren in mensen en vaardigheden, 3) het gebruik van internet stimuleren.

B. Advies over de tekst van de nieuwe algemene abonnementsvoorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom

B.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis

Artikel 87 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven gewijzigd bij de wet van 19 december 1997 stelt het kader vast van het bestek dat van toepassing is op de telecommunicatieoperatoren die een vergunningsaanvraag wensen in te dienen met het oog op de exploitatie van een spraaktelefoondienst. Krachtens het voormelde artikel 87 stelt elke vergunning de voorwaarden vast voor de levering van de dienst, en die mogen niet minder dwingend zijn dan de verplichtingen van het bestek.

Artikel 16 van het koninklijk besluit van 22 juni 1998 tot vaststelling van het bestek van toepassing op de spraaktelefoondienst en de procedure inzake de toekenning van individuele vergunningen bepaalt dat de operatoren de voorwaarden voor de dienstverlening moeten vastleggen in een schriftelijk contract dat afgesloten wordt tussen de operator en zijn klant. Die typecontracten moeten aan het Instituut worden meegedeeld en voor advies worden voorgelegd aan het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie.

Krachtens artikel 80 van de wet van 21 maart 1991 moet het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie advies verstrekken betreffende de tekst van de nieuwe algemene abonnementsvoorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom.

B.2. Tekst van het uitgebrachte advies

De werkgroep "Gedragsregels van de operatoren ten opzichte van de cliënten" van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie heeft tijdens de vergaderingen van 13 en 19 februari 2001 de tekst onderzocht van de nieuwe algemene abonnementsvoorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom.

In zijn vergadering van 28 maart 2001 verklaart het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie zich, onder voorbehoud van de volgende opmerking, akkoord met alle bepalingen van de tekst van de nieuwe algemene abonnementsvoorwaarden voor de telefoondienst van Belgacom die in april 2001 van kracht wordt :

Het Comité is met betrekking tot de bepalingen vervat in artikel 20 van oordeel dat het voorstel in verband met de vermelding van de coördinaten van de abonnees in de telefoongids niet zo ver gaat als de voorgaande versie. Daarnaast benadrukt het Comité het restrictieve karakter van de nieuwe bepaling en ziet het geen reden voor het laten wegvallen van de gratis vermelding van de tweede familienaam.

Tenslotte vindt het ACV met betrekking tot de bepalingen van artikel 68 de termijn van drie dagen veel te kort.

C. **Advies over de begroting 2001 van de ombudsdienst voor de telecommunicatie**

C.1. **Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis**

Artikel 45bis§7 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven schrijft voor : « De ombudsmannen leggen elk jaar het ontwerp van begroting van de ombudsdienst voor telecommunicatie ter advies voor aan het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie ».

Overeenkomstig het voormelde artikel 45bis§7 heeft de werkgroep zich op 20 maart 2001 uitgesproken over de begroting van de ombudsdienst voor het jaar 2001.

C.2. **Tekst van het uitgebrachte advies**

De werkgroep « gedragsregels van de operatoren ten opzichte van de cliënten » van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie heeft tijdens zijn vergadering van 20 maart 2001 de begroting van de ombudsdienst voor telecommunicatie voor het jaar 2001 onderzocht.

In de vergadering van woensdag 27 juni 2001 heeft het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie zonder voorbehoud de begroting van de ombudsdienst voor telecommunicatie goedgekeurd.

D. Advies over het nauwkeurige onderzoek van kritische punten in de ontwikkeling van het gebruik van Informatie- en Communicatietechnologie in België

D.1. Oorsprong van de vraag en voorgeschiedenis

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 adviezen mag geven over alle aangelegenheden inzake telecommunicatie. In het licht van het voorstel dat de Commissie gedaan heeft tijdens de Top van Stockholm in maart jongstleden heeft de werkgroep Informatiemaatschappij de vorderingen die België inzake ICT-penetratie heeft gerealiseerd, in overweging genomen en heeft de groep het opportuun geacht om, op basis van vastgestelde bevindingen, aan de vooravond van het Belgische voorzitterschap van de Raad van de Europese Unie, aan het Raadgevend Comité het volgende ontwerpadvies voor te leggen.

D.2. Tekst van het uitgebrachte advies

1. De penetratie en het gebruik van ICT behoren, naargelang het geval, tot de bevoegdheid van de federale regering of van de deelregeringen.

Op basis van die bevinding beveelt het Raadgevend Comité aan dat vlug een samenwerkingsprotocol wordt gesloten tussen de verschillende machten om de synergie te waarborgen die noodzakelijk is voor de harmonieuze ontwikkeling van ICT in België.

Het Raadgevend Comité is van mening dat het van het grootste belang is om het struikelblok van incoherentie van het regelgevingkader te vermijden dat de werking van de telecommunicatie- en broadcastingmarkt regelt. In dat opzicht is het duidelijk dat het BIPT, in de context van zijn hervorming, de meest aangewezen instelling is om een coördinerende rol te spelen.

2. Het verhogen van het aanbod van bevoegdheden inzake ICT is ondergeschikt aan een georganiseerd tewerkstellings- en opleidingsbeleid. Alle burgers moeten ervan bewust gemaakt worden dat het in hun belang is dat zij meer gewend worden aan ICT. Het Raadgevend Comité stelt vast dat men tekortschiet inzake ICT-onderwijs en betreurt dat de overheidsinvesteringen er onvoldoende zijn. Het Raadgevend Comité is dan ook van oordeel dat een nauwe samenwerking tussen de private en de overheidssectoren vruchtbaar zou zijn. De richtlijnen voor een echt partnership tussen de private en overheidssectoren zouden de bezorgdheid in verband met het gebrek aan permanente vorming inzake ICT uit de weg ruimen, zouden de investeringen maximaliseren en zouden de gelijkwaardigheid tussen vraag en aanbod op de markt van de tewerkstelling waarborgen.

3. Het zwakke omzetcijfer van e-commerce is voor een groot deel toe te schrijven aan het

wantrouwen van de consument doordat een internationaal juridisch kader nog onvoldoende coherent is om de bescherming van de rechten van de consumenten ten opzichte van e-commerce en internet te kunnen waarborgen, en meer bepaald inzake veiligheid bij de transmissie van gegevens, betalingen en de naleving van de bescherming van de privacy.

Momenteel wordt te veel de nadruk gelegd op de technologische aspecten en te weinig op de juridische, economische en sociale aspecten van de informatiemaatschappij welke echter noodzakelijk zijn om het vertrouwen van de consument op te bouwen en de eerbiediging van de bestaande rechten te waarborgen.

Het Raadgevend Comité verleent zijn steun aan ieder initiatief dat, in het kader van het Belgische voorzitterschap, de nodige correcties aanbrengt om de belemmering voor de ontwikkeling van die handel uit de weg te ruimen en de bescherming van de consument in de informatiemaatschappij bevordert (transparantie van de verrichtingen, het veilig stellen, de bescherming van persoonlijke gegevens, de beslechting van geschillen, bescherming van minderjarigen).

Het Comité onderstreept dat de toegangskosten voor Internet ook een sleutelrol spelen bij de verhoging van het gebruik van (vaste en mobiele) on line terminals. Het doeltreffend aanmoedigen van het gebruik en de verspreiding van ICT-middelen, onder meer door maatregelen in het onderwijs en, in de mate van het mogelijke, door middel van financiële stimulansen, zou ook een positief effect hebben op de elektronische handel.

4. Het Raadgevend Comité betreurt het ten stelligste dat de ontwikkeling van de informatie- en kennismaatschappij niet tot de prioriteiten van het Belgische voorzitterschap behoort. Het uit de wens dat de Minister met die opmerking te gelegener tijd nog rekening zal kunnen houden.

DEEL 2

VERSLAG

VAN DE EVOLUTIE

IN DE

TELECOMMUNICATIESECTOR

Inleiding

Het jaarverslag van het Raadgevend Comité voor de telecommunicatie is dit jaar aan zijn achtste editie toe. Dit statistische gedeelte is het resultaat van de taak die door de wet van 21 maart 1991 aan het Comité is opgedragen om een jaarverslag te publiceren, specifiek over de evolutie van de telecommunicatiesector.

Gezien de convergentie tussen de domeinen telecommunicatie, ICT en media gaan de in het jaarverslag opgenomen gegevens en elementen ruimer dan de strikt federale bevoegdheid. Sommige gegevens en elementen komen uit het bevoegdheidsdomein van de Gemeenschappen en/of Gewesten, die ten andere voor deze materie over eigen adviesorganen beschikken. Door de opname in dit jaarverslag wordt beoogd een meer volledig en coherent beeld op te bouwen van de ruimere problematiek.

Het verslag is hoofdzakelijk op de volgende bronnen gebaseerd:

- de informatie komende van de database van de diensten en netwerken die door het BIPT wordt beheerd;
- de statistische gegevens die door het BIPT verzameld zijn bij de operatoren die houder zijn van een vergunning;
- de informatie die beschikbaar is bij andere organisaties, zoals Eurostat, Europese Commissie, NIS, Agoria, EITO, Mobile Communications International, FIR, European Cable Communications Association, RTD, ISPA, RIPE NCC en DNS.

Dit verslag behoudt dezelfde structuur als de vorige uitgaven om de vergelijking zoveel mogelijk te vergemakkelijken. Vier hoofdstukken zijn gewijd aan achtereenvolgens de infrastructuren, de diensten, de eindapparatuur en de economische aspecten van de telecommunicatiemarkt.

Hoofdstuk 2, gewijd aan de telecommunicatiediensten, volgt zoveel mogelijk de Europese CPA-nomenclatuur (Classification of Products by Activities) die door Eurostat wordt gebruikt om de sector van de "Telecommunicatie" onder te verdelen.

De inlichtingen over België zijn zoveel mogelijk aangevuld door internationale vergelijkingen met het gemiddelde voor de Europese Unie en de lidstaten van de Europese Unie.

De cijfergegevens worden over het algemeen afgesloten op 31 december van elk jaar. Daarentegen wordt in de commentaar gepoogd om rekening te houden met de belangrijke gebeurtenissen in de sector tussen 31 december en de publicatie van het verslag.

HOOFDSTUK 1 NETWERKEN

Het kader dat op telecommunicatie-inrichtingen van toepassing is, wordt gedefinieerd door hoofdstuk 7 van de wet van 21 maart 1991 (de artikelen 91 en volgende van de gecoördineerde wet).

De wet maakt een fundamenteel onderscheid tussen de openbare en de niet-openbare telecommunicatienetten. Het al dan niet “openbaar zijn” van een netwerk vloeit voort uit het feit dat dit netwerk al of niet bestemd is om aan het publiek telecommunicatiediensten aan te bieden.

Dit fundamentele onderscheid houdt in dat op elk van beide soorten van netten een specifiek reglementair stelsel wordt toegepast.

De onderstaande afdelingen zullen achtereenvolgens gewijd zijn aan:

- de openbare netwerken;
- de niet-openbare netwerken;
- de overige telecommunicatienetten.

A. OPENBARE TELECOMMUNICATIENETWERKEN

A.1. De operatoren

Een openbaar telecommunicatienetwerk wordt in artikel 68, 5° van de wet van 21 maart 1991 gedefinieerd als een telecommunicatienet dat geheel of gedeeltelijk voor het verlenen van voor het publiek toegankelijke telecommunicatiediensten wordt gebruikt.

Artikel 92bis, § 1, van de wet van 21 maart 1991, zoals gewijzigd door de wet van 19 december 1997 stelt de voorwaarden vast die kunnen worden opgelegd aan kandidaten die een openbaar netwerk willen aanleggen en exploiteren. Die voorwaarden hebben onder andere betrekking op de economische en technische capaciteit van de aanvrager, de dekkingszone van het netwerk, het nummeringsplan en de rechten en plichten op het gebied van interconnectie.

Al die voorwaarden vormen samen een bestek op basis waarvan de minister van Telecommunicatie, op voorstel van het BIPT, een individuele vergunning afgeeft. Die voorwaarden zijn terug te vinden in het koninklijk besluit van 22 juni 1998 betreffende de voorwaarden inzake aanleg en exploitatie van openbare telecommunicatienetwerken.

Op basis van dat besluit worden er individuele vergunningen (ook aangeduid met de term “licentie”) verleend door de minister van Telecommunicatie nadat BIPT het kandidatuurdossier van de operatoren onderzocht heeft.

Op 1 juni 2002 is aan de volgende ondernemingen (in alfabetische volgorde) een individuele vergunning toegekend voor de aanleg en exploitatie van een openbaar telecommunicatienetwerk. De operatoren met het teken (*) achter hun naam hebben bovendien een vergunning voor spraaktelefonie in handen.

- **Association Liégeoise d'Electricité SCD**
www.ale.be
- **AxessOne Belgium** maakt deel uit van AxessOne Europe BV en verstrekt breedbandtoegangsdiensten die lokale toegang en geavanceerde IP-toepassingen aan professionele klanten leveren op haar netwerk van vaste radioverbindingen van de volgende generatie. De verstrekte dienst maakt gebruik van fixed wireless access (FWA)-technologie in vergunde frequentiebanden, waardoor een kwaliteitsdienst met een hoog vermogen kan worden geboden. De technologie is gebaseerd op IP en maakt gelijktijdig gebruik van diverse IP-diensten mogelijk, zoals web browsing, IP-telefonie, Internet VPN's, enz.. De dienst is een zakelijke dienst die verstrekt wordt tegen een eenheidstarief, zonder verborgen kosten of beperkingen inzake het gebruik of aantal klanten. De dienst is beschikbaar in alle gebieden waar het netwerk van AxessOne aanwezig is.
www.axessone.com

- **Belgacom NV van Publiek Recht***. De Groep Belgacom biedt voornamelijk spraak- en datadiensten (lokaal, interzonaal en internationaal), mobilofoniediensten, satellietdiensten, carrierdiensten en alle internetgebonden diensten.
Infosources, waarvan Belgacom 94,29% in handen heeft, is de hoofdleverancier van internettoegangsdiensten in België.
Belgacom Mobile (75% Belgacom, 25% Vodafone) telde eind 2001, 4.147.000 klanten.
Sinds 1996 biedt Belgacom in meer dan 220 landen en gebieden "Belgacom World Solutions" aan, dat de klanten toestaat om hun verschillende activiteitscentra met elkaar te verbinden, volgens een unieke telecommunicatiemaatstaf.
www.belgacom.be
- **Brutele CV** is sedert 1968 actief op het stuk van het beheer van teledistributienetten en de diensten die daarmee samenhangen. Het netwerk is geleidelijk aan uitgebreid, hetzij door nieuwe aanleg, hetzij door aankoop van bestaande netten. De traditionele activiteiten omvatten het beheer van een gemengde glasvezelinfrastructuur, van een coaxnetwerk en ook de distributie van televisieprogramma's en FM-radioprogramma's. Sedert februari 1999 is Brutélé houder van een vergunning voor de aanleg en exploitatie van een openbaar telecommunicatienet, die door het BIPT is afgegeven. Dat maakt van Brutélé een telecomoperator van het regionale type, die zijn diensten kan aanbieden in een geografisch gebied waarin de aangesloten gemeenten zitten en ook het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest en enkele randgemeenten. Onder het label Brutélécom, verstrekt Brutélé vandaag diensten van het datatype, zowel in de professionele als in de residentiële sector.
www.brutele.be
- **BT (Worldwide) Ltd*** dat vandaag via BT Ignite Belgium ongeveer 280 personen tewerkstelt, biedt in België een volledig gamma communicatieoplossingen voor multinationals, grote nationale bedrijven, KMOs, ISP's en resellers. Hierbij wordt ingespeeld op al hun behoeften inzake nationale en internationale telefonie, gegevensverkeer, internet en e-commerce.
www.btignite.be
- **B-Telecom***. De B-Telecom service unit binnen de NMBS werd opgericht op 1 januari 1998. De commerciële telecomactiviteiten richtten zich voornamelijk naar de volgende toepassingsgebieden:
 - Dark Fibre en accommodatie voor operatoren en ISP's (backbone netwerken);
 - Domestic carrierdiensten via interconnects met diversie operatoren;
 - Lan interconnects voor gesloten gebruikersgroepen (10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1 Gbit/s) en disaster-recovery oplossingen;
 - 2Mbit/s tot STM4-verbindingen voor gesloten gebruikersgroepen op nationaal vlak;
 - 2Mbit/s tot STM4-verbindingen tussen België en het Groothertogdom Luxemburg;
 - interstedelijke DWDM-verbindingen nationaal en internationaal (Groothertogdom Luxemburg).De markten welke B-Telecom initieel heeft bewerkt waren voornamelijk de operatoren, ISP's en een aantal grote industriële bedrijven.
B-Telecom heeft haar dienstenpakket kunnen uitbreiden waardoor, samen met de diverse lokale access-netwerken, B-Telecom vandaag projecten heeft kunnen realiseren in het domein van hoge debietsverbindingen in de betrokken sectoren.
www.btelecom.be

www.telecomrail.com

- **Cable & Wireless Global Network Belgium NV*** is een internationale onderneming op het gebied van telecommunicatie dat ruim 8 miljard £ (11 miljard USD) omzet boekte (boekjaar tot 31 maart 2001) en klanten heeft in 70 landen. Het bedrijf bestaat uit 2 complementaire kern divisies: Cable & Wireless Regional en Cable & Wireless Global. Cable & Wireless Regional biedt een ruim aanbod aan telecommunicatie diensten aan in 35 landen verspreid over de wereld. Cable & Wireless Global richt zich voor z'n toekomstige groei op IP (internet protocol) en data -oplossingen voor het bedrijfsleven. Om deze strategie te ondersteunen ontwikkelt Cable & Wireless geavanceerde IP-netwerken en diensten met toegevoegde waarde in de Verenigde Staten, Europa en het Verre Oosten. Dankzij haar wereldwijde IP-infrastructuur en een financieel sterke positie op belangrijke markten bevindt Cable & Wireless zich in een unieke positie wat betreft wereldwijde dekking en zakelijke dienstverlening.
www.cw.com/be
- **Carrier 1 Belgium BVBA***
www.carrier1.be
- **Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest** werd in 1987 opgericht als paragewestelijke instelling van het type A en is bevoegd voor informatica, telematica, cartografie en telecommunicatie. De bevoegdheden van het CIBG werden in 1999 door het Brusselse Parlement uitgebreid, en in het kader hiervan kreeg het CIBG van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering opdracht tot het controleren en beheren van het project voor een gewestelijk breedbandnetwerk, dat IRISnet gedoopt werd. Hiertoe is het Centrum houder van een licentie voor infrastructuur en spraaktelefonie. Het heeft ook een verklaring ondertekend voor ISP-functies en voor huurlijndiensten. Het Centrum fungeert dus voor alle openbare instellingen die gevestigd zijn binnen de Brusselse institutionele kring als de unieke operator voor de overdracht van vaste en mobiele spraak en van data. De financiering en technische installatie van het netwerk werden na een overheidsopdracht op Europees vlak toegekend aan de Tijdelijke Vereniging France-Télécom / Telindus. De infrastructuur van het IRISnet-netwerk is gebaseerd op 200 km gewestelijke optische vezel, die geïnstalleerd werd in de infrastructuur van de Brusselse metro. Hij werkt volgens de ATM-technologie met een bandbreedte van 622 MB/seconde voor de backbone. In het kader van zijn ISP-taken beheert het C.I.B.G. voorts, in naam van de Brusselse Regering, de domeinnaam «irisnet.be» en verdeelt de IP-adressen aan alle instellingen binnen de Brusselse institutionele kring waarvoor het krachtens de wetgeving van 1987 bevoegd is.
<http://www.cirb.irisnet.be>
- **Codenet NV*** voor 100% dochtermaatschappij van de Suez-groep, is een telecomoperator actief in België en Luxemburg. In België beschikt het bedrijf over een infrastructuur-en spraaklicentie, in Luxemburg over een licentie Klasse A. Codenet levert spraak-en datacommunicatiediensten aan ondernemingen en organisaties met meerdere locaties op het Belgisch-Luxemburgs territorium, en aan internationale operatoren die op ditzelfde gebied hun activiteiten willen ontplooiën. Het glasvezelnetwerk van Codenet is vandaag meer dan 4000 kilometer lang. In 2001 heeft Codenet een DWDM-netwerk uitgebouwd, dat via twee glasvezelringen het hele territorium bedekt. Dankzij deze

technologie is de bandbreedte fors uitgebreid; Codenet beschikt nu over een capaciteit van 40 Gbps. Daarnaast bedekken de 7 regionale ATM lussen in België en Luxemburg de overgrote meerderheid van de telefoonzones. In de voornaamste economische centra (Brussel, Antwerpen, Gent, Hasselt, Namen en Luxemburg) heeft Codenet eveneens stadslussen gebouwd. Codenet heeft verder ook overeenkomsten afgesloten met verschillende bedrijven binnen de Suez-groep voor de commercialisering van de glasvezel in België en Luxemburg.

www.codenet.be

- **Coditel brabant NV** maakt voor 80% deel uit van de Suez Groep en voor 20% van Sofinim. Coditel baat een teledistributienet uit in de Brusselse agglomeratie en heeft deelnemingen in België en het buitenland in de sector van de teledistributie en -communicatie. Zij heeft de nodige investeringen gedaan voor het open zetten van het eigen teledistributienet voor internettoepassingen en biedt een dienst aan van breedbandtoegang tot het internet. Coditel heeft een veelbetekende activiteit ontwikkeld in engineering en constructie van optische vezelnetten voor rekening van externe klanten. Coditel bezit een deelname van 50% in WorldCom NV, een van de belangrijkste operatoren in België en Luxemburg.

www.coditel.be

- **COLT Telecom NV*** biedt, als één van de belangrijkste leveranciers van telecomdiensten in Europa, één van de meest uitgebreide dienstpakketten in de telecommunicatiesector, gaande van telefonie tot intelligente netwerkdiensten, over lokale en internationale privé lijnen, tot videotransmissie en Internet. Het COLT netwerk is volledig opgebouwd uit 'end-to-end' glasvezel en wordt ondersteund door een Service Level Agreement. Een ondubbelzinnige Service Level Agreement garandeert het hoogste niveau van beschikbaarheid van het netwerk, een maximale hersteltijd en een helpdesk 24 uur op 24, 7 dagen op 7 en dit het hele jaar lang.

De missie: bedrijven helpen hun concurrerende positie te verstevigen dankzij performante telecomdiensten van zeer hoge kwaliteit en met grote toegevoegde waarde, via een breedbandnetwerk van de nieuwste generatie. 20.000 bedrijven, wereldwijd in Europa, kozen reeds voor COLT Telecom en genieten dagelijks van COLT's reputatie op het vlak van service, kwaliteit en klantentevredenheid.

www.colt-telecom.be

- **Equant*** dat de bedrijfsmiddelen combineert van het vroegere Equant en het vroegere Global One, is de erkende marktleider in global IP en datadiensten voor multinationale ondernemingen. De onderneming is zoals geen ander wereldomspannend dankzij een naadloos datanetwerk, verbindt belangrijke zakencentra in 220 landen en territoria, en biedt lokale ondersteuning in 145 landen. Met 50 jaar ervaring in datacommunicatie telt Equant ongeveer 3.700 grote ondernemingen onder zijn klanten, waaronder bijna twee derde van de 100 grootste bedrijven ter wereld. Als lid van de France Telecom Group, komt Equant tegemoet aan diverse behoeften van multinationals met het meest uitgebreide en bewezen gamma van datanetwerkbeheerdiensten in de sector. In 2000 bedroegen de pro forma inkomsten van Equant en Global One tezamen 2,76 miljard dollar. In België kan Equant ook in het hele land aan multinationale ondernemingen spraakdiensten verstrekken dankzij zijn spraaktelefonievergunning. Equant biedt de ruimste portefeuille van IP-gebaseerde eind-tot-eindnetwerkbeheerdiensten, de meest uitgebreide reeks van traditionele eind-tot-eindnetwerkbeheerdiensten, en een serie geavanceerde spraak- en mobiele diensten met

toegevoegde waarde, alsook vernieuwende applicatie- en integratiediensten.

Tot het dienstenaanbod van Equant behoort ook Equant IP VPN, de MPLS-gebaseerde IP VPN-dienst met het grootste marktaandeel, waarvan meer dan 440 bedrijven gebruikmaken en die in meer dan 135 landen volledig operationeel is. Nog een dienst is Equant Frame Relay, dat het grootste marktaandeel heeft in de internationale frame-relaydienst, met een dienstverlening in 130 landen, alsook Equant ATM, dat het grootste bereik heeft in de sector met een dienstverlening in 60 landen. Equant exploiteert 10 wereldomvattende Hosting Centers.

www.equant.com

- **Eurofiber NV** positioneert zich als bouwer en beheerder van glasvezelnetwerken ten behoeve van operatoren, dienstenleveranciers (bv. ISP's in de context van onderlinge trafiekuitwisseling, ASP's en leveranciers van software en inhoud die hun klanten wensen te bereiken), en grote organisaties. Eurofiber biedt 2 diensten aan: (i) transmissiediensten volgens de normen van de Ethernet-familie (IEEE 802 normen), in het bijzonder Gigabit Ethernet en 10 Gbit/s Ethernet, en (ii) donkere vezels ("dark fibre") waarmee eender welk transmissieprotocol kan worden ondersteund.
www.eurofiber.be
- **FirstMark Carrier Services Belgium BVBA (FMCS Belgium)***
www.firstmark.net
- **FLAG Telecom Belgium Network NV**
www.flagtelecom.com
- **GC Pan European Crossing België BVBA***
www.globalcrossing.com
- **GTS Network (Ireland) Ltd** exploiteert het pan-Europese netwerk Ebone (na overdracht van de vergunning die voordien in handen was van GlobalTelesystems Europe BV).
www.gtsgroup.com
- **I-21 Belgium NV** is een Brits bedrijf en is bezig met de constructie van een glasvezelnetwerk door heel Europa. Het bedrijf is begonnen in april 2000 en heeft de constructie tot op heden nog niet voltooid. Het netwerk in België loopt van de Belgisch-Nederlandse grens naar Antwerpen, Gent, Brugge, de grens met Engeland en van de Franse grens naar Brussel, Luik en verder naar de Duitse grens. Hopelijk beginnen de operationele werken rond oktober 2001, maar dit kan nog niet met zekerheid worden meegedeeld.
www.i-21.be
- **Iaxis Ltd**
www.iaxis.com
- **Igeho**

- **INATEL – Association Intercommunale Namuroise de Télédistribution** is een coöperatieve intercommunale vereniging, die onder de toepassing valt van het decreet van 5 december 1996 betreffende de Waalse intercommunales. Die vereniging groepeerd 38 gemeenten (36 Naamse gemeenten en 2 Henegouwse gemeenten), de zuivere intercommunale IDEFIN, de provincie Namen alsook de privé-partner NV Electrabel. INATEL is vooral een verdeler van tv-signalen via de kabel, maar levert ook radiosignalen en biedt andere diensten aan zoals internettoegang. Dankzij de aanleg van glasvezel in het grootste gedeelte van haar netwerken is haar transportcapaciteit uitgebreid, waardoor nu nieuwe diensten zoals digitale programma's (Canal +, le Bouquet, ...) kunnen worden aangeboden.
INATEL biedt momenteel aan haar klanten op Naams grondgebied de mogelijkheid van internettoegang via de kabel. Er zullen nieuwe realisaties volgen binnen de woonzones waar aan de economische voorwaarden voldaan is om aan de clientèle de mogelijkheid van internettoegang via het kabeltelevisienet te bieden.
- **Interoute Belgium NV***
www.interoute.be
- **Iparix communications NV** heeft de licenties als operator overgenomen van Winstar Communications SA. Iparix levert telecommunicatiediensten gebruik makend van radioverbindingen. Een radionetwerk is reeds uitgebouwd te Brussel waar veel gebouwen aangesloten zijn. Dataverbindingen, internetservices en diensten aan carriers kunnen zeer snel geleverd worden over gans België en Nederland.
www.iparix.com
- **KPN Belgium.** In België biedt het van oorsprong Nederlandse KPN een brede waaier van kwaliteitsvolle telecommunicatiediensten voor ondernemingen. Concreet gaat het om spraak- en datacommunicatie met wereldwijde netwerktoegang, en diverse internetdiensten. KPN beschikt over een eigen glasvezelnetwerk in België, een eigen DSL-netwerk om bedrijven onderling en met het internet te verbinden en het grootste Cyber Center van België. Lokaal is KPN de tweede grootste Belgische telecomoperator sinds 1992.
Met deze portfolio richt KPN zich op grote ondernemingen, overheden, KMO's, service providers, maar ook op particulieren via partners.
www.kpnbelgium.be
- **KPN Qwest Assets Belgium NV.** KPNQwest is de gemeenschappelijke onderneming van KPN en Qwest Communications International, een van de grote Amerikaanse langeafstandsoperatoren. De joint venture heeft een Europees glasvezelnetwerk van 25.000 kilometer gebouwd dat gebaseerd is op de internettechnologie en dat de voornaamste steden in Europa met elkaar verbindt. Het netwerk is gekoppeld aan het glasvezelnetwerk van Qwest in de Verenigde Staten en Azië, dat een lengte heeft van ruim 300.000 kilometer. KPNQwest biedt aan grote en kleine bedrijven in Europa en de Verenigde Staten de mogelijkheid om hoge snelheid en pan-Europese en transatlantische communicatie met grote capaciteit te gebruiken. De onderneming levert carrier services, inclusief "zuivere" glasvezel, en diensten op basis van het internet protocol waarop spraak-, frame relay-en ATM-diensten worden

geleverd.

www.kpnqwest.be

- **Landtel Belgium**

- **Level 3 Communications NV*** is een 100% dochter van Level 3 Communications, Inc. (NASDAQ:LVLT) en richt zich met haar aanbod van infrastructuur, bandbreedte en IP-connectiviteit op volume-intensieve gebruikers. Het Brusselse datacenter verbindt de lokale glasvezellussen via een internationale ring met de overige datacenters van Level 3 in Europa, Azië en de Verenigde Staten.

www.level3.be

- **Mac Telecom NV.**

www.mactelecom.com

- **Mobistar NV*** is een operator die actief is in zowel mobiele als vaste telefonie. Mobistar is een dochteronderneming van France Télécom en is genoteerd op de beurs van Brussel. Sedert augustus 1998 is Mobistar aanwezig op de markt voor vaste telefonie dankzij het systeem van de "carrier selection code". In augustus 1999 heeft Mobistar een dochter, Mobistar Corporate Solutions, opgericht, die tot doel heeft een geïntegreerd dienstenaanbod te ontwikkelen (spraak, gegevens, Internet, enz) voor ondernemingen. In maart 2001 is aan Mobistar een UMTS/3G-vergunning toegekend.

www.mobistar.be

- **Région Wallonne (Waals Gewest) - M.E.T. (Ministère de l'Équipement et des Transports).**

Als concrete invulling van zijn wil om nieuwe informatietechnologieën te verspreiden over het hele Waalse grondgebied, heeft het Waals Gewest zijn eigen telecommunicatienetwerk geïnstalleerd en aan het MET de rol toebedeeld van technisch beheerder van het netwerk. Het MET is dus op 22 januari 1999 operator van een openbaar telecommunicatienet geworden. Het netwerk telt nu 1796 km glasvezelkabel waarvan 754 km uitgewisseld zijn in een partnership met andere operatoren. Dat netwerk is hoofdzakelijk geïnstalleerd langs de Waalse snelwegen (backbone) en wordt aangevuld met toevoerwegen waardoor toegang mogelijk is tot bepaalde steden.

Het product dat het MET aanbiedt zit op het niveau van de transportinfrastructuur. Het gaat dus om naakte vezel, om bandbreedte die aan de SDH-norm voldoet, of om DWDM-golflengte.

Het netwerk moet nu in hoofdzaak dienen voor de verwezenlijking van vier doelstellingen:

- het beheer van de wegeninfrastructuur, de waterwegen en computerverbindingen van het Waals Gewest;
- de ontwikkeling van het netwerk Intranet van het Waals Gewest, de WIN;
- de industriezones voorzien van nieuwe technologieën en ze aansluiten op het telecommunicatienetwerk en andere infrastructuren van het Waals Gewest;
- de totstandbrenging van een netwerk tussen ziekenhuizen en tussen universiteiten.

www.met.be

met.wallonie.be

- **Seditel Association Intercommunale Coopérative**

www.seditel.be

- **SIMOGEL - Société Intercommunale pour la distribution du gaz et de l'électricité dans la région de Mouscron**
- **SOFICO - Société Wallonne de Financement Complémentaire des Infrastructures.** Om de duurzame economische ontwikkeling van Wallonië te garanderen, heeft het Waals Gewest SOFICO opgericht met als voornaamste taak het ter beschikking stellen van grote technische basisinfrastructuren aan de gebruikers. Die taak omvat alle stappen in het proces, te beginnen bij het volledige beheer van de uitvoering tot de commerciële exploitatie. Eén van de strategische hoofdlijnen die sterk ondersteund wordt door de Waalse regering en die perfect past in het kader van de reconversie van de economische activiteit, bestaat in het stimuleren van de verspreiding van informatie- en communicatietechnologie in ondernemingen. Daarom zou de terbeschikkingstelling van een krachtig telecommunicatienetwerk, zowel in de stedelijke gebieden als in de gebieden met economische en wetenschappelijke activiteiten, in de eerste plaats de economische ontwikkeling door het creëren van nieuwe activiteiten moeten aanmoedigen, maar ook de belangstelling van buitenlandse investeerders moeten aanwakkeren. In die context heeft SOFICO tot taak het huidige netwerk verder te ontwikkelen door het niveau van capillariteit te bevorderen en de transmissiecapaciteit te commercialiseren, en dit in hoofdzaak bij de telecommunicatieoperatoren of dienstverleners.
- **Storm Telecommunications Ltd (sedert 11/06/01)**
- **Swisscom Belgium NV**
www.swisscom.com
- **Tele2 Belgium NV***
www.tele2.com
- **Telelux – Intercommunale pour la Distribution d'Emissions de Télévision et de Radiodiffusion**
- **Telenet Operaties NV*** is een telecommunicatiebedrijf dat vaste telefonie, breedbandinternet en multimediasdiensten aanbiedt. Het bedrijf is gevestigd te Mechelen. Sinds 1997 bouwt Telenet zijn netwerk uit. 52.000 kilometer coaxkabel van de 18 kabelintercommunales vormt de basis van het telecommunicatienetwerk van Telenet. De ruggengraatring van 1.200 kilometer glasvezelkabel verbindt de basisinfrastructuur van Telenet met acht telefooncentrales op vijf locaties. Sinds augustus 2000 is de nieuwe IP-backbone (MUSIC genaamd) operationeel. Op deze nieuwe IP-ruggengraatring maakt Telenet gebruik van de DPT-technologie (Dynamic Packet Transport). Het Telenet-netwerk is één van 's werelds meest gesofisticeerde communicatienetwerken. Via dit netwerk biedt Telenet in Vlaanderen en Brussel, aan particulieren, KMO's en grote bedrijven, telefonie- en internetdiensten aan. In totaal kunnen 2,4 miljoen woningen (hetzij 90 procent van de Vlaamse gezinnen) en 400.000 bedrijven aansluiten op het distributienetwerk.
Telenet biedt particulieren en bedrijven in Vlaanderen en Brussel een brede waaier van diensten aan. Het is de ambitie van Telenet om dit gebied uit te bouwen tot één van de meest vooruitstrevende

regio's op het gebied van breedbandtoegang. De uitbouw van een eigen netwerk onderscheidt Telenet van de andere nieuwkomers op de markt. Een breedbandig netwerk maakt het mogelijk om op termijn nieuwe diensten aan te bieden, zoals bvb. iDTV. Een breedbandig telecommunicatienetwerk op deze schaal is uniek in de wereld.

Eind december 2001 telde Telenet 408.000 internet- en telefoonlijnen operationeel bij residentiële klanten, zelfstandigen en vrije beroepen. Telenet noteerde toen 207.000 telefoonlijnen en maar liefst 201.000 breedbandinternetlijnen. Ook op de professionele markt zet de groei zich sterk verder, met in totaal 527 aangesloten vestigingen.

www.telenet.be

- **Telia International Carrier Belgium NV**

www.telia.be

- **TI Belgium BVBA** biedt door middel van zijn openbaar telecommunicatienet dat via zijn Brusselse Point of Presence aangesloten is op die van zijn zusterondernemingen in Duitsland, Frankrijk, Zwitserland, Italië, Nederland, netwerkcapaciteit om te voldoen aan de behoeften van de internationale groothandelsklanten die die capaciteit nodig hebben om aan hun eigen cliënteel (groothandelaars, kleinhandelaars of dienstenleveranciers) internationale telecommunicatiediensten aan te bieden zoals "managed bandwidth", databeheer, spraak, "IP connectivity" en andere diensten met toegevoegde waarde.

Het net levert zeer snelle verbindingen met meervouden van 155 Mbit/s die kunnen worden afgestemd op de eisen van de dienst van de wholesale-klanten.

www.telecomitalia.it

- **TISCALI International Network NV** (voorheen NETs NV) is een dochteronderneming van TISCALI International Network BV (dochter van TISCALI S.p.A) die tot taak heeft in Europa pasklare oplossingen te ontwerpen en te verkopen inzake transmissie met hoog debiet en op IP aan operatoren, dienstenleveranciers, xSP's, grote ondernemingen en ook aan de hele Tiscaligroep. Het glasvezelnetwerk van TISCALI International Network loopt door 8 Europese landen met een sterke aanwezigheid in Zuid-Europa. Dat glasvezelnetwerk van de nieuwste generatie biedt verscheidene essentiële concurrentiële voordelen:
 - een Europese backbone van optische vezel van 12 000 km, die in Europa connectiviteitsdiensten levert (gaande van E3/DS3 tot STM-16) van 400 Gbits/s op elk vezelpaar, en die een krachtige infrastructuur met een zeer hoog debiet biedt voor het IP-netwerk. Er wordt gebruik gemaakt van de DWDM-technologie van 400 Gbits/s op elk vezelpaar (80xSTM 16 of 40xSTM 64);
 - een IP-netwerk, voorzien van de eind-tot-eind MPLS-technologie, met een lengte van 45 000 km in 13 Europese landen en in de Verenigde Staten, en met aansluitingen op 15 openbare uitwisselpunten in Europa en 7 in de Verenigde Staten. De MPLS-IP-backbone van TISCALI International Network interconnecteert 20 Europese metropolen en 6 grote steden in de Verenigde Staten. Het is een van de krachtigste netwerken in Europa (2,5 Gbits/s over het hele netwerk) en een van de meest geïnterconnecteerde netwerken, met meer dan 300 gelijke partners in Europa, de Verenigde Staten en Azië.

www.tiscali.net

- **United Pan-Europe Communications Belgium NV (UPC Belgium)*** is een dochteronderneming van United Pan-Europe Communications, een onderneming naar Nederlands recht die zelf dochter is van UnitedGlobalCom, Inc. UPC is eigenaar van en exploiteert breedbandcommunicatienetten in 17 Europese landen en in Israël. De diensten die UPC verleent zijn met name kabeltelevisie, telefonie en Internet. UPC Belgium is actief in België en biedt Internet en kabeltelevisie aan in sommige Brusselse gemeenten en in Leuven.
www.upcbelgium.be
- **VarTec Telecom Europe Ltd** wordt als een pionier beschouwd in de wereld van de "oproep per oproep"-telecommunicatiediensten en de cliënten zijn vrij in hun keuze van telecommunicatieleverancier die ze voor iedere oproep willen gebruiken.
Vartec Telecom Europe Ltd. is een dochteronderneming van VarTec Telecom, Inc., dat in de Verenigde Staten uitgegroeid is tot één van de belangrijkste leveranciers van telecommunicatiediensten. De onderneming heeft dit succes geboekt dankzij het verstrekken van een dienst van uitstekende kwaliteit en het hanteren van uiterst concurrerende tarieven. VarTec Telecom Europe Ltd., waarvan de maatschappelijke zetel in Northampton in het Verenigd Koninkrijk gevestigd is, beheert zijn eigen netwerk in Europa. VarTec Telecom Inc. kende een bescheiden debuut maar stelt nu meer dan 1.000 personen tewerk en heeft een omzetcijfer van meer dan 1 miljard dollar.
www.vartec-europe.com
- **Verizon global solutions belgium sprl BVBA ("VZ-GSB")** legt momenteel de laatste hand aan de aanleg van een glasvezelnetwerk dat België doorkruist en dat door dat bedrijf zal worden geëxploiteerd. VZ-GSB verstrekt nog geen diensten op zijn netwerk. VZ-GSB is evenwel van plan, vanaf de tweede helft van 2001, een "carriers' carrier"-dienst te verlenen voor de verzameling, het transport en de internationale transit van data en spraak. De dienst zal in essentie worden aangeboden aan de zusterondernemingen alsook aan sommige andere operatoren en multinationals. VZ-GSB is indirect een dochteronderneming van Verizon Communications, Inc., dat in 2001 gestart is met de ontplooiing van vaste openbare netten in verschillende landen van de Europese Unie.
www.verizon.com
- **Versatel Belgium NV*** is een onafhankelijke netwerkoperator met een eigen, lokaal breedbandnetwerk. Ons hypermodern glasvezelnetwerk boort zich een weg langsheen bedrijvige stadscentra, industrieparken en ondernemingen in de hele Benelux en het noordwesten van Duitsland. Versatel biedt bedrijfsklanten werkelijke one-stop-shopping: zowel voor spraak, data als internet realiseert het bedrijf betaalbare hightechoplossingen op maat.
www.versatel.be

- **Viatel Belgium Ltd***
www.viatel.com
- **Vine Telecom Networks Ltd***
- **Worldcom NV*** is actief in België sinds april 1997. Het bedrijf is een joint venture tussen WorldCom International en Coditel, dat toebehoort aan Suez. WorldCom is leider in telecommunicatiediensten voor de Belgische bedrijfswereld, en levert diensten op vlak van telefonie en teleservices, bedrijfsnetwerken en data centers. WorldCom's nationale netwerk is meer dan 1.500 km lang. Daarenboven verbindt een 450 km lange ring Luxemburg met het Belgische netwerk, dat op zijn beurt volledig geïntegreerd is in het wereldwijde glasvezelnetwerk van WorldCom. Voor het jaar 2001 bedroeg de omzet van WorldCom NV in België 125.000 euro. Het Belgische bedrijf telt meer dan 6000 klanten, waaronder 20 % grote ondernemingen, en heeft meer dan 200 werknemers in dienst.
www.worldcom.be

De bovenstaande beschrijvingen zijn gebaseerd op de bijdragen die de operatoren aan het BIPT hebben bezorgd.

De volledige lijst van de namen en adressen van de operatoren die een vergunning hebben gekregen om een openbaar telecommunicatienet aan te leggen en te exploiteren is terug te vinden op de internetsite van het BIPT: www.bipt.be.

Wanneer we de totale lengte van het fibernetwerk of glasvezelnetwerk in België bekijken (tabel 1.1), stellen we vast dat dit nog sterk in omvang toenam tussen het tweede semester van 1999 en het tweede semester van 2000, met meer dan 100.000 glasvezelkm en nagenoeg 37%. In 2001 lijkt er een status-quo opgetreden van de lengte van het fibernetwerk.

Tabel 1.1. Lengte van het fibernetwerk (glasvezelkm)¹

	<i>Fibernetwerk</i>	<i>wijziging in %</i>
<i>2^{de} semester 1999</i>	307.713	
<i>1^{ste} semester 2000</i>	351.313	14,2%
<i>2^{de} semester 2000</i>	420.384	19,7%
<i>1^{ste} semester 2001</i>	420.893	0,1%
<i>2^{de} semester 2001</i>	424.327	0,8%

Het fibernetwerk was met 424.327 glasvezelkm op het einde van het tweede semester van 2001 bijna 62 keer kleiner dan het kopernetwerk dat 26.620.325 paarkm bedroeg. Een jaar eerder was deze verhouding nog 67 met 420.384 glasvezelkm fibernetwerk en 28.130.096 paarkm kopernetwerk. Tegenover de lichte toename van het fibernetwerk stond dan ook een daling van het kopernetwerk met bijna 7% in 2001.

Tabel 1.2. Aantal centrales en gedane investeringen (euro)²

	<i>Centrales</i>	<i>wijziging in %</i>	<i>Investeringen</i>	<i>Wijziging in %</i>
<i>2^{de} semester 1999</i>	561		350.386.454	
<i>1^{ste} semester 2000</i>	556	-0,9%	574.404.254	63,9%
<i>2^{de} semester 2000</i>	524	-5,8%	463.430.227	-19,3%
<i>1^{ste} semester 2001</i>	480	-8,4%	251.448.593	-45,7%
<i>2^{de} semester 2001</i>	453	-5,6%	431.418.632	71,6%

Het aantal centrales is op twee jaar tijd gedaald met bijna 20% van 561 op het einde van het tweede semester 1999 naar 453 op het einde van het tweede semester van 2001.

De investeringen schommelen over de beschouwde periode gemiddeld rond de 415 miljoen euro.

¹ BIPT, volgens aangifte operatoren

² Ibidem.

A.2. Transmissiesystemen

Transmissiesystemen zijn het geheel van fysieke verbindingen die het mogelijk maken de abonnees met de telefooncentrales en de centrales onderling te verbinden. Die verbindingen maken gebruik van verschillende dragers: koperdraad, coaxkabels, glasvezel, straalverbindingen, enz. Wegens de grote capaciteit en de hogere kwaliteit worden glasvezelkabels hoe langer hoe meer aangewend, in ieder geval wat het transmissienet betreft (verbindingen tussen centrales). Glasvezel blijft voorlopig echter nog te duur om in de lokale lus tot bij de abonnee te worden gebruikt.

Zoals uit de bovenstaande lijst blijkt, hebben vele operatoren die in België aanwezig zijn ervoor gekozen hun eigen infrastructuur te ontplooien. Het gaat dan vooral om infrastructuur voor (interzonale en internationale) lange-afstandsdiensten. De lokale lus, het deel van het netwerk waarop de eindgebruiker aangesloten is, is nog in essentie die van de historische operator Belgacom. Om ook op dat niveau de concurrentie te stimuleren heeft het BIPT in april 2000 een openbare consultatie gestart in verband met de ontwikkeling van concurrentie op de markt voor lokale toegang. Vanaf 1 januari 2001 moet Belgacom alle operatoren toegang bieden tot zijn lokale lus. De operatoren kunnen vanaf dan breedbanddiensten over ADSL/SDSL rechtstreeks aanbieden aan de gebruiker. Het BIPT kijkt hierbij nauwlettend toe op de gehanteerde tarieven en op de effectieve naleving van de verplichting door Belgacom.

Er is ook een groeiende belangstelling voor ADSL (Asynchronous Digital Subscriber Line), een technologie die wordt toegepast om de capaciteit van de koperdraden van het telefoonnet te vergroten. Samen met de kabelmodem en ISDN maakt ADSL deel uit van de middelen die worden toegepast om de kwaliteit te verbeteren van de diensten voor internettoegang. In België wordt een op ADSL gebaseerde Internetdienst door Belgacom ontwikkeld onder de naam Turbo Line. ADSL wordt ook door andere operatoren of dienstenleveranciers gecommercialiseerd via groothandelscontracten die met Belgacom worden gesloten.

Vanaf 2002 bieden verschillende breedbandoperatoren SDSL-verbindingen aan. SDSL (Synchronic Digital Subscriber Line) is de variant van ADSL waarbij de volle snelheid in beide richtingen kan worden benut.

Voor de nabije toekomst wordt dan weer uitgekeken naar de komst van VDSL (very High-Speed Digital Subscriber Line). Met deze techniek kan een asymmetrische verbinding van 52 Mbit/s stroomafwaarts en 6,4 Mbit/s stroomopwaarts worden gerealiseerd over standaard dubbeldraden van telefoonnetten tot 300 meter. Er is ook een symmetrische versie voorzien met capaciteiten tot 34 Mbit/s. De effectieve keuze van het frequentieplan zal later moeten gebeuren.

Tot slot is op 17/08/2000 een koninklijk besluit bekendgemaakt dat het regelgevingskader vaststelt voor de ontwikkeling van technologieën van het type "Wireless Local Loop", dit is een lokale lus via radiocommunicatie.

A.3. Centrales

De *graad van digitale toegankelijkheid* tot het geschakelde openbaar netwerk stemt overeen met het aantal geïnstalleerde lijnen op de lokale netten die ten minste één digitale verbindingseenheid tellen, tegenover het totale aantal geïnstalleerde lijnen. In België bedraagt de digitale toegankelijkheidsgraad sinds 1997 meer dan 99,9%.

B. NIET-OPENBARE TELECOMMUNICATIENETWERKEN

Op 16 juli 1998 is het koninklijk besluit uitgevaardigd betreffende de voorwaarden voor de aanleg en de exploitatie van niet-openbare telecommunicatienetwerken. Een niet-openbaar netwerk is een netwerk dat nooit voor de exploitatie van openbare telecommunicatiediensten wordt gebruikt maar enkel voor de exploitatie van niet-openbare telecommunicatiediensten, zoals voor gesloten gebruikersgroepen of voor eigen gebruik. Wanneer een deel van het net, hoe klein het ook is, gebruikt wordt voor de exploitatie van openbare telecommunicatiediensten, moet het netwerk als een openbaar telecommunicatienet worden beschouwd.

De aanleg en exploitatie van niet-openbare netten is vrij, mits uiterlijk vier weken voor de aanvang van de commerciële exploitatie aangifte wordt gedaan bij het BIPT.

Het is een probleem om een officiële en volledige lijst op te stellen van de niet-openbare netwerken. Er kunnen immers nog talrijke netwerken onder die categorie vallen, terwijl die nog niet allemaal aangegeven zijn zoals wettelijk is voorgeschreven.

Sedert 1996 zijn inmiddels 38 aangiftes van niet-openbare netten bij het BIPT ingediend. In chronologische volgorde zijn dat:

1996

- gemeente Stekene;
- gemeente Vilvoorde;
- stad Gent;
- gemeente Marche-en-Famenne.

1997

- Banksys;
- Electrabel Wallonie;
- Electrabel Vlaanderen;
- Electrabel Centrum;
- CPTE;
- Gemeentekrediet van België;
- World Telecom Labs;
- Seditel.

1998

- Distrigaz;
- Ericsson;
- Decospan;

- DWTC - Federale diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele Aangelegenheden;

1999

- Alken-Maes NV;
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, departement Leefmilieu en Infrastructuur;
- provincie Oost-Vlaanderen;
- Flute Ltd;
- Elektriciteitsmaatschappij van West-Vlaanderen (WVEM CV);
- Sabena NV;
- TEC Charleroi;
- stad Diksmuide;
- gemeente Sint-Pieters-Woluwe;
- Tellink BVBA.

2000

- TransWest NV;
- gemeente Boom;
- Janssen Pharmaceutica NV;
- TeveOost NV - Intercommunale maatschappij voor televisiedistributie in Oost-Vlaanderen;
- Iverlek CVBA.

2001

- Universiteit Gent.

2002 (tot 01/06/)

- Wolters Kluwer België NV;
- KBC Exploitatie NV;
- Waak – Beschutte Werkplaats VZW;
- Group S – Sociaal Secretariaat VZW;
- BASF IT Services NV;
- OCMW Roeselaere.

De overheden (Staat, Gemeenschappen, Gewesten, Provincies, Gemeenten) beschikken soms over infrastructuren die men als niet-openbare netwerken kan bestempelen. Het leger en de federale politie delen een digitaal netwerk dat BEMILCOM heet. De Gewesten beschikken over netten voor de exploitatie van de autowegen en van de waterwegen³. Die netwerken worden zowel voor telefonie als voor een aantal specifieke toepassingen gebruikt, zoals de signalisatie of de telebewaking van kruispunten of tunnels.

³ Het MET (Ministère de l'équipement et des transports de la Région wallonne) beschikt over een vergunning voor een openbaar netwerk.

Er kunnen nog andere operatoren in verband worden gebracht met niet-openbare netten: exploitanten voor het gemeenschappelijk stads- en streekvervoer, exploitanten voor het produceren, overbrengen of verdelen van gas, water of elektriciteit.

Teledistributienetten zijn kabelnetten die hoofdzakelijk worden gebruikt voor omroepdiensten (televisieprogramma's). Er zijn echter twee grote kenmerken die een teledistributienet van een telecommunicatienet onderscheiden. Een telecommunicatienet maakt tweerichtingsverkeer mogelijk en is uitgerust met schakelcentrales die zorgen voor de routing van het verkeer. Een teledistributienetwerk werkt maar in één richting en heeft geen centrales.

In het kader van de liberalisering van de telecommunicatie zijn de teledistributienetten concurrenten van de klassieke telecomoperatoren. Zij beschikken immers over een lokale lus (toegang tot de eindgebruiker) en die lokale lus bestaat over het algemeen uit coaxkabels, die een grotere capaciteit hebben dan de twisted-pairkabels die in de lokale lus van het telefoonnet worden gebruikt.

Er bestaat echter niet "één" teledistributienetwerk: de markt wordt verdeeld onder talrijke kabelmaatschappijen die actief zijn in een welomschreven geografisch gebied. In Vlaanderen heeft Telenet evenwel de kabelmaatschappijen verenigd om zich op de telecommunicatiemarkt te positioneren.

Kabelmaatschappijen die naast hun omroepdienst telecommunicatiediensten wensen aan te bieden, zijn verplicht om een individuele vergunning aan te vragen voor de exploitatie van een openbaar telecommunicatienet. Telenet, Brutélé, UPC, Coditel, ALE en Seditel en beschikken nu over zo'n vergunning.

Om op de markt voor breedbandinternet de concurrentie aan te gaan met de kabelmaatschappijen, hebben de telecommunicatieoperatoren, en met name Belgacom, producten van het ADSL-type geïntroduceerd (zie hierboven).

C. ANDERE TELECOMMUNICATIE-INFRASTRUCTUUR

C.1. Mobilofonie

Tot nu toe is aan drie operatoren een vergunning toegekend voor de aanleg en exploitatie van een mobilfoonnet in België: Belgacom Mobile, Mobistar en BASE (KPN-Orange).

Belgacom Mobile is een dochteronderneming van Belgacom, die 75 % bezit. De overige 25 % zijn in handen van de Amerikaanse operator Air Touch, die zich met het Britse Vodafone verbonden heeft.

Mobistar is een dochteronderneming van France Télécom Mobiles International en van het Belgische Telfino. In de loop van 1996 is het kapitaal van Mobistar opengesteld voor andere aandeelhouders: ABB, Cobepa, Gevaert, G.I.M.V./S.R.I.B., G.I.M.B., Kredietbank, Mosane, S.R.I.W.. In september 1998 is het Mobistar-aandeel op de beurs van Brussel geïntroduceerd.

BASE, het oude KPN Orange, is sinds februari 2001 voor 100% in handen van KPN Mobile. Deze Nederlandse operator nam de 50% aandelen van KPN Orange over van France Telecom. Bij deze transactie werd contractueel overeengekomen dat KPN Orange de merknaam Orange in België mag blijven gebruiken tot eind september 2002. Op 1 oktober 2002 gaat dit recht over naar France Telecom. KPN Orange kondigde op 15 januari zijn nieuwe merknaam aan: BASE. Het nieuwe merk wordt commercieel gelanceerd in het voorjaar van 2002 en zal het huidige merk Orange vervangen. De bedrijfsnaam KPN Orange Belgium wordt eveneens BASE.

C.2. Trunking

Trunknetten zijn netwerken voor communicatie via radioverbindingen. Die netten maken communicatie (spraak of gegevens) mogelijk binnen gesloten gebruikersgroepen. In vergelijking met het GSM zijn daarvoor veel minder basisstations nodig.

In België zijn er op 01/06/02 vier dergelijke netwerken en zij worden beheerd door:

- Entropia Networks BVBA;
- Dolphin Telecom NV*;
- Belgocontrol (netwerk op de luchthaven van Brussel Nationaal);
- BASE (Ram Mobile Data Belgium) NV.

De maatschappij BASE (Ram Mobile Data Belgium) NV exploiteert meer in het bijzonder een mobiel netwerk voor datatransmissie (in tegenstelling tot de overige, hierboven vermelde netten die bestemd zijn voor zowel spraaktoepassingen als datatransmissie).

* Dolphin Telecom werkt sinds augustus onder een gerechtelijk akkoord. De boeken werden neergelegd

en eind oktober 2001 heeft de rechtbank van koophandel van Brussel het faillissement uitgesproken. Dolphin Telecom hoopt alsnog een overnemer te vinden.

C.3. Private radiocommunicatienetwerken

Het gaat om netwerken die gebaseerd zijn op de wet van 30 juli 1979 betreffende de radioberichtgeving en op de uitvoeringsbesluiten van 15 en 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen. Die netten moeten over een ministeriële vergunning beschikken, die in de praktijk door het BIPT wordt afgegeven. De vergunningen zijn onderverdeeld in acht categorieën, waarvan er vijf een beroepsmatig karakter hebben (de eerste, tweede, derde, vierde en zesde categorie). De overige categorieën hebben betrekking op de radioamateurs, de afstandsbediening van schaalmodellen en CB-radiotelefoons.

Tabel 1.3. Vergunningen voor radiozend- en/of ontvangtoestellen⁴

<i>Categorieën :</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2000 – 2001 wijziging</i>
<i>1. Private mobiele radionetten</i>	<i>1.604</i>	<i>1.512</i>	<i>1.451</i>	<i>1.387</i>	<i>-4,4%</i>
<i>2. Vaste netten</i>	<i>348</i>	<i>274</i>	<i>222</i>	<i>157</i>	<i>-29,3%</i>
<i>3. Openbare besturen</i>	<i>1.598</i>	<i>1.407</i>	<i>1.566</i>	<i>1.549</i>	<i>-1,1%</i>
<i>4. Mobiele privé-netten op gemeenschappelijke frequentie 27MHz</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>
<i>5. Radioamateurs</i>	<i>5.472</i>	<i>5.425</i>	<i>5.477</i>	<i>5.094</i>	<i>-7,0%</i>
<i>6. Vaste en mobiele netten binnen de grenzen van eenzelfde eigendom</i>	<i>7.365</i>	<i>7.492</i>	<i>6.980</i>	<i>6.696</i>	<i>-4,1%</i>
<i>7. Afstandsbediening schaalmodellen</i>	<i>8.732</i>	<i>8.698</i>	<i>8.960</i>	<i>7.516</i>	<i>-16,1%</i>
<i>8. CB-radiotelefoons B27</i>	<i>37.434</i>	<i>34.723</i>	<i>3.4129</i>	<i>26.765</i>	<i>-21,6%</i>
<i>PMR 446</i>			<i>1.163</i>	<i>2.258</i>	<i>94,2%</i>
<i>Luchtvaartuigen</i>	<i>2.169</i>	<i>2.304</i>	<i>2.377</i>	<i>2.486</i>	<i>4,6%</i>
<i>Zeeschepen en vissersboten</i>	<i>305</i>	<i>313</i>	<i>288</i>	<i>297</i>	<i>3,1%</i>
<i>Rijnaken en binnenvaartuigen</i>	<i>2.499</i>	<i>2.499</i>	<i>2.549</i>	<i>2.579</i>	<i>1,2%</i>
<i>Jachten</i>	<i>6.665</i>	<i>6.454</i>	<i>6.746</i>	<i>6.854</i>	<i>1,6%</i>

Elke exploitant van een netwerk van één van de hierboven vermelde categorieën is verplicht een jaarlijks recht te betalen aan het BIPT.

⁴ Werkverslagen van het BIPT

Ook voor satellietdiensten is een vergunning vereist. Zij zijn ondergebracht in de tweede categorie. De communicatiesatellieten worden voornamelijk geëxploiteerd door de organisaties *INTELSAT* (International Telecommunication Satellites Organization), *EUTELSAT* (European Telecommunication Satellites Organization) en *INMARSAT* (International Maritime Satellite Organization).

Intelsat, Eutelsat en Inmarsat hebben alle drie besloten tot de omvorming van intergouvernementele organisatie tot privé-maatschappij.

C.4. Andere

Sommige operatoren hebben ambitieuze netwerken ontwikkeld voor satellietdiensten. Het principe van Satellite Personal Communications Systems (S-PCS) bestaat erin een wereldwijde dekking te bieden dankzij het gebruik van satellieten. Dergelijke systemen richten zich tot een "niche"-markt die niettemin erg interessant is voor gebruikers die in gebieden werken die niet of nauwelijks door de klassieke netwerken worden gedekt.

HOOFDSTUK 2 DIENSTEN

De infrastructuur mag dan de onmisbare fysieke basis vormen voor de exploitatie van telecommunicatie, de echte toegevoegde waarde ervan ligt toch in de diensten, namelijk in de talrijke toepassingen die op de infrastructuur mogelijk worden gemaakt.

Dit hoofdstuk is gewijd aan de beschrijving van de evolutie van de verschillende telecommunicatiediensten. De gebruikte rangschikking is die van de Classification of Products by Activities (CPA), de terminologie die wordt gebruikt door Eurostat, het bureau voor de statistiek van de Europese Gemeenschappen. In de mate van het mogelijke werden internationale vergelijkende gegevens ingevoerd ter aanvulling van de statistieken met betrekking tot België.

In dit hoofdstuk zal men onder andere samenvattende tabellen vinden die opgesteld zijn op basis van de databank met betrekking tot de telecommunicatiediensten, die beheerd wordt door het BIPT.

Het koninklijk besluit van 20 april 1999 betreffende de categorieën van telecommunicatiediensten waarvoor exploitatievoorwaarden worden opgelegd verplicht de leveranciers van telecommunicatiediensten ertoe een nieuwe aangifte te doen van de diensten die zij exploiteren. De aangever zal onder meer melding moeten maken van de commerciële benaming van de dienst, de categorie waartoe deze behoort, de functionele beschrijving ervan en het (de) gebruikte protocol(len).

De dienstencategorieën stemmen overeen met de in de wet van 21 maart 1991 vermelde categorieën:

- spraakdienst;
- spraakdienst, geleverd aan één of verscheidene gesloten gebruikersgroepen;
- datadienst;
- datadienst, geleverd aan één of verscheidene gesloten gebruikersgroepen;
- datadienst, inzonderheid een dienst voor gegevensschakeling;
- datadienst, inzonderheid internettoegang.

De functionele beschrijving heeft betrekking op een lijst van diensttypes, die allemaal gedefinieerd zijn:

- Call-back;
- Post-paid calling card;
- Pre-paid calling card;
- Closed Users Group services;
- Dataswitching services;
- Directory services;
- Fax messaging;
- Freephone;
- Internet Service/Access Provider;
- Internet Telephony;
- Network management services;
- Teleconferencing;
- Telegraph;
- Telemetry;
- Telex;
- Video on demand;
- Voice messaging/Store-and-forward;
- VPN -Virtual Private Network;
- Carrier's carrier;
- Fixed Satellite Service.

A. TELECOMMUNICATIEDIENSTEN OP “VASTE” NETWERKEN

Volgens artikel 68, 10 van de wet van 21 maart 1991 (zoals gewijzigd door de wet van 19 december 1997) wordt de spraaktelefoon dienst gedefinieerd als *de aan het publiek aangeboden dienst voor de commerciële exploitatie van het rechtstreekse transport van spraak in real time via een openbaar geschakeld net en die aan elke gebruiker de mogelijkheid biedt om gebruik te maken van de op een netwerkaansluitpunt aangesloten apparatuur om te communiceren met een andere gebruiker van op een ander aansluitpunt aangesloten apparatuur.*

De telefoondienst is in essentie gebaseerd op het analoge PSTN-net (Public Switched Telephone Network). Er moet nog worden verduidelijkt dat het PSTN niet alleen spraaksignalen kan overdragen maar ook faxen of gegevens via modems.

Voortaan kan iedere geïnteresseerde kandidaat bij de minister van Telecommunicatie een exploitatievergunning voor een spraaktelefoon dienst aanvragen. De aanvragen worden onderzocht door het BIPT, op basis van een bestek dat kan terugslaan op een aantal aspecten die worden vermeld in artikel 87, § 2, van de wet van 21 maart 1991. De economische en technische draagkracht van de aanvragers moet immers worden nagegaan.

Op 1 juni 2002 beschikten 32 operatoren over een dergelijke vergunning. De operatoren met een teken (*) achter hun naam hebben bovendien een vergunning voor de aanleg en exploitatie van openbare telecommunicatienetwerken in handen. In hoofdstuk 1 vindt u een korte beschrijving van deze operatoren.

- **Axxon Telecom NV**
<http://www.axxon-tele.com>
- **Belgacom NV van Publiek Recht***
- **BT (Worldwide) Ltd.***
- **B-Telecom***
- **Cable & Wireless Global Network Belgium NV***
- **Carrier 1 Belgium BVBA***
- **Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest (C.I.B.G.)***
- **Codenet NV***
- **Colt Telecom NV***
- **Equant***

- **FirstMark Carrier Services Belgium BVBA (FMCS Belgium)***
- **GC Pan European Crossing België BVBA***
- **Interoute Belgium NV***
- **KPN Belgium NV***
- **Level 3 Communications NV***
- **Mobistar NV***
- **NETnet BVBA**, de nieuwe benaming voor WorldxChange BVBA is sinds 1997 in België actief en beschikt sinds 1998 over een licentie voor het aanbieden van spraaktelefonie. Sinds oktober 2001 behoort NETnet BVBA voor 100% tot de Scarlet Telecom Holding. In de eerste plaats focust NETnet zich op het aanbieden van vaste spraaktelefonie via carrier select en preselect aan KMO's en particulieren.
www.netnet.be
- **Phone Systems and Networks NV**
- **RSL COM Belgium NV** was voorheen bekend onder de naam European Telecom. RSL COM Belgium is sedert 1995 op de Belgische markt aanwezig als spraaktelefonieoperator die zich hoofdzakelijk richt op de sector van de ondernemingen. Ongeveer 3500 klanten, voornamelijk KMO's, zijn via CPS aangesloten op de openbare Ericsson-switch van RSL COM Belgium te Zaventem. Die switch, die aangesloten is op het hele Belgacom-netwerk en op een twaalfstal internationale operatoren, beschikt over een heel grote capaciteit om het vaste en mobiele verkeer te ontvangen en door te sturen.
www.rslcom.be
- **Tele2 Belgium NV***
- **Telenet Operaties NV***
- **Tiscali NV***
- **Tritone Telecom BV**
www.tritone-tele.com
- **UniNet International NV** werd eind 1997 opgericht en ontving een licentie voor spraaktelefonie in 1999. UniNet richt zich hoofdzakelijk op de KMO-markt. In november 2000 werd UniNet overgenomen door de World Access groep waartoe ook WorldxChange behoorde. Sinds oktober 2001 behoort Uninet tot de Scarlet Telecom Holding.
www.uninet.be

- **United Pan-Europe Communications Belgium NV (UPC Belgium)***
- **VarTec Telecom Europe Ltd.***
www.vartec-europe.com
- **Ventelo Belgium NV** (voorheen Global TeleSystems Belgium NV) is al verscheidene jaren actief op de Belgische en Europese telecommunicatiemarkt, en is aanbieder van een breed gamma van Spraak-, Data- en Internetdiensten aan een cliënteel van professionele gebruikers. Zo kan ondermeer het volledige telecommunicatieverkeer van een klant worden afgehandeld (bedrijfsintern, uitgaand en inkomend nationaal en internationaal telefoonverkeer, beheer van verkeer naar niet-geografische telefoonnummers voor marketingdoeleinden, Internettoegang, enz.). Ventelo Belgium N.V. is ook operator van de PhoneTone dienst 070-777 777, waarmee gebruikers vanuit België eenvoudig en goedkoop internationaal kunnen telefoneren.
<http://www.ventelo.be>
<http://www.phonetone.be>
- **Versatel Belgium NV***
- **Viatel Belgium LTD***
- **Vine Telecom Networks LTD***
- **Vocalis Telecom NECC GmbH**
www.vocalis.be
- **WorldCom NV***

Net als bij de operatoren van openbare netwerken, zijn de bovenstaande beschrijvingen gebaseerd op de bijdragen die de operatoren zelf aan het BIPT hebben toegestuurd.

De volgende tabel beschrijft de evolutie van het aantal aansluitingen op het telefoonnet in België. Het totale aantal aansluitingen wordt verkregen door de som van het aantal PSTN-lijnen, het aantal aansluitingen via de kabel en het aantal ISDN-lijnen, waarbij elke ISDN-basistoegang aangerekend wordt voor 2 aansluitingen en elke primaire toegang voor 30. De begrippen basistoegang en primaire toegang worden beschreven in afdeling A.6.

Tabel 2.1. Aantal vaste telefoonaansluitingen
(PSTN + ISDN + kabel)⁵

	<i>PSTN</i>	<i>wijziging in %</i>	<i>Totaal</i>	<i>wijziging in %</i>
<i>2^{de} semester 2000</i>	4.021.554		5.301.921	
<i>1^e semester 2001</i>	3.792.629	-5,7%	5.136.110	-3,1%
<i>2^{de} semester 2001</i>	3.768.558	-0,6%	5.133.128	-0,1%

Tabel 2.1 toont dat hoewel het aantal analoge PSTN-telefoonaansluitingen op een jaar tijd met meer dan 6% daalde, het totaal aantal telefoonaansluitingen slechts met 3% daalde. De toename van ISDN-telefoonaansluitingen als van telefoonaansluitingen via de kabel milderen vooralsnog de sterkere daling van het aantal analoge PSTN-lijnen. Het totale aantal telefoonaansluitingen neemt waarschijnlijk vooral af door de verdringing van het vast telefoontoestel door het GSM-toestel.

Wanneer we de penetratiegraad van de telefoonaansluitingen bekijken (tabel 2.2), via het aantal aansluitingen per 100 inwoners en per huishouden, stellen we een toename vast tot in 2000. Vanaf 1999 overschreed men in België de dichtheidsgrens van een vaste telefoonaansluiting per twee inwoners. Vanaf 2001 is de dichtheid per huishouden en per inwoner gedaald en haalt men net niet meer deze dichtheidsgrens.

Tabel 2.2. Dichtheid van de telefoonaansluitingen in België
per 100 inwoners en per huishouden⁶

	<i>Dichtheid per 100 inwoners</i>	<i>Dichtheid per huishouden</i>
<i>1995</i>	45,7	
<i>1996</i>	47,4	
<i>1997</i>	48,5	
<i>1998</i>	--	
<i>1999</i>	51,1	
<i>2000</i>	51,7	1,25

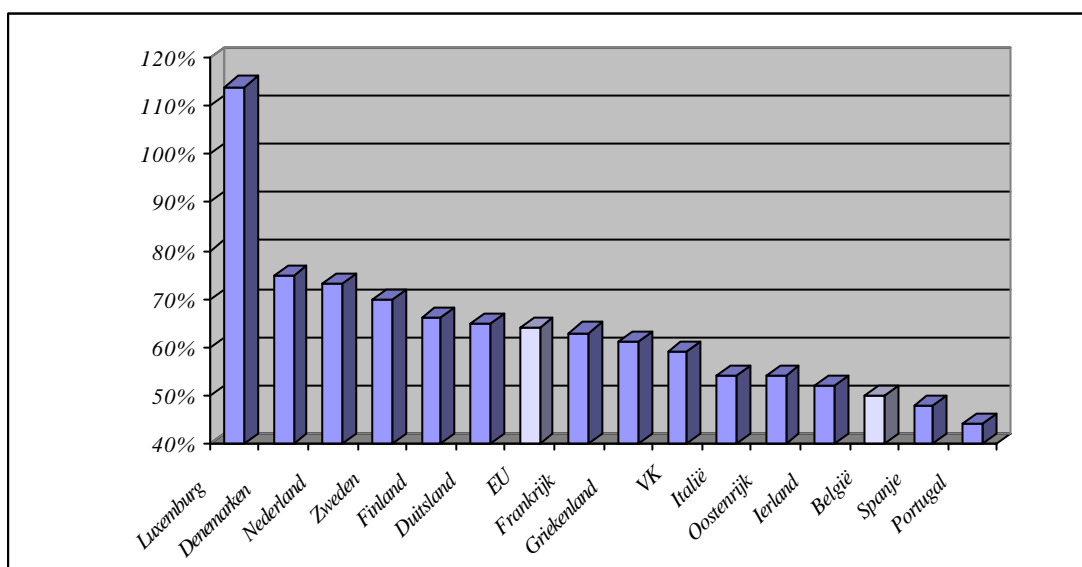
⁵ BIPT, volgens aangifte operatoren

⁶ Tot 1999: Belgacom; vanaf 2000 berekeningen BIPT

2001	49,9	1,22
------	------	------

In de EU-rangschikking, voor wat betreft de dichtheid van de vaste telefoonaansluitingen als % van de bevolking (figuur 2.1), bekleedt België met 50% in 2001 de 13^{de} plaats. Het wordt hierbij enkel nog gevolgd door Spanje en Portugal. Het gemiddelde in de EU bedraagt 64%. Koploper Luxemburg heeft zelf meer vaste telefoonaansluitingen dan inwoners.

Figuur 2.1. Dichtheid van de vaste telefoonaansluitingen in de EU in 2001 als % van de bevolking⁷



Vaste telefonie kan plaats grijpen via **openbare betaaltelefoons**, ook wel openbare telefooncellen genoemd. Deze openbare telefooncellen werken met muntstukken, specifieke kaarten (telefoonkaarten), protonkaarten of kredietkaarten. Sinds 1 januari 1998 is de exploitatie van openbare telefooncellen een vrije activiteit, op voorwaarde dat aangifte wordt gedaan bij het BIPT. Per 1 juni 2002 zijn 36 aangiften bij het BIPT ingediend. Die activiteit mag niet worden verward met de private telecommunicatiekantoren die op privé-domein werken en die gerangschikt worden in rubriek A.10.

Als universeledienstverlener is Belgacom onderworpen aan een aantal verplichtingen inzake openbare betaaltelefoons. Bijlage 1 bij de wet van 21 maart 1991 schrijft immers voor dat gemiddeld minstens tien openbare betaaltelefoons per 10.000 inwoners in elke provincie en ten minste 14 per 10.000 inwoners in het Koninkrijk in stand moeten worden gehouden. Sedert 1 januari 2000 is Belgacom verplicht om iedere voormalige gemeente uit te rusten met minstens één openbare betaaltelefoon. Daarnaast zal iedere voormalige gemeente moeten beschikken over een hybride openbare telefooncel, die kan worden bediend met zowel munten als met een telefoonkaart of debetkaart. Informatie over de naleving van die verplichtingen is te vinden in het verslag van het BIPT over de universele dienst.

⁷ Europese Commissie, 7th report on the Implementation of Telecommunications Regulatory Package; cijfers België: BIPT

In april 2000 is de operator BT Ignite begonnen met de installatie van zijn eigen telefooncellen in de stations van de NMBS. Daarbij zijn 150 sites betrokken. De cellen zullen de mogelijkheid bieden om te betalen met muntstukken, met een kredietkaart en met eigen telefoonkaarten van BT.

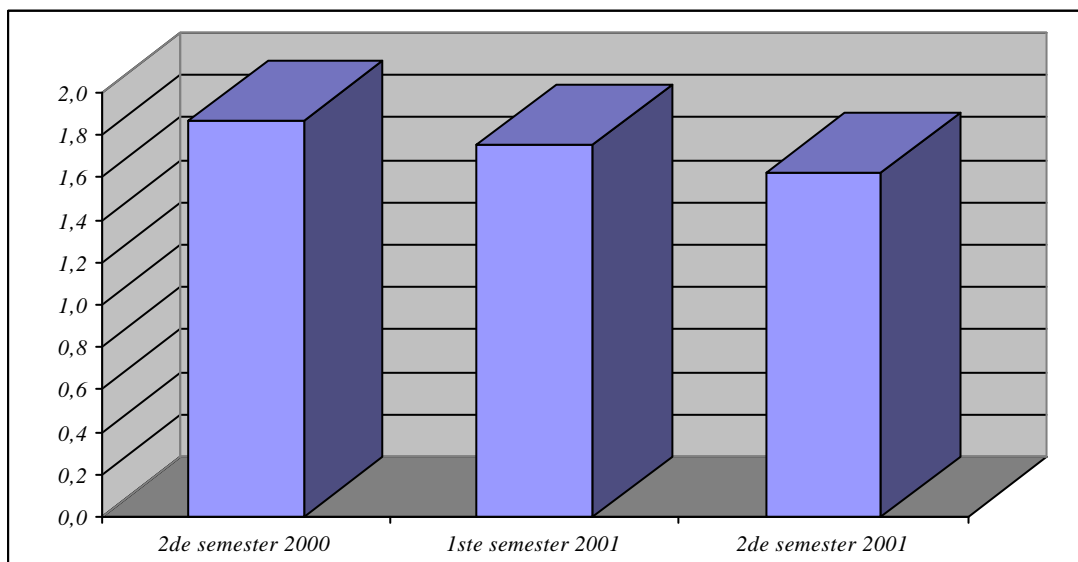
In de toekomst zal ook met een protonkaart kunnen worden betaald. In Groot-Brittannië heeft BT telefooncellen geplaatst waarbij je kan e-mailen en surfen. Het geheel wordt via een zogenaamd 'touchscreen' bediend. Het toestel is afkomstig van King Products, een 60 procent filiaal van de Zwitserse Ascom-groep. Het is echter nog niet duidelijk of het toestel ook in België geplaatst zal worden.⁸

Tabel 2.3. Aantal openbare telefooncellen⁹

	<i>Openbare telefooncellen</i>	<i>wijziging in %</i>
<i>2^{de} semester 2000</i>	<i>19.157</i>	
<i>1^{ste} semester 2001</i>	<i>18.025</i>	<i>-5,9%</i>
<i>2^{de} semester 2001</i>	<i>16.736</i>	<i>-7,2%</i>

Indien we de evolutie bekijken van het aantal openbare telefooncellen in ons land (tabel 2.3), merken we een opmerkelijke daling op een jaar tijd van bijna 13%.

Figuur 2.2. Evolutie van het aantal openbare telefooncellen per 1000 inwoners



⁸ <http://www.6minutes.net/nl/it-telecom/0006.htm>

⁹ BIPT, volgens aangifte operatoren

Sinds 1 januari 1998 kan men ook via **kabelaansluiting**, de coaxkabel die voorheen enkel televisie- en radiosignalen doorstuurde, telefonie aanbieden.

Tabel 2.4. Aantal kabelaansluitingen voor telefonie¹⁰

	<i>Kabelaansluitingen</i>	<i>wijziging in %</i>
<i>2^{de} semester 2000</i>	<i>152.539</i>	
<i>1^{ste} semester 2001</i>	<i>184.392</i>	<i>20,9%</i>
<i>2^{de} semester 2001</i>	<i>209.378</i>	<i>13,6%</i>

Als we de evolutie van het aantal kabelaansluitingen bekijken (tabel 2.4), stellen we een sterke toename vast met 37% in het laatste jaar.

Fixed Wireless Access of **Wireless Local Loop**, biedt een alternatief aan voor het lokale aansluitnetwerk. Het is een draadloze technologie die het laatste stuk van het telefonienetwerk overbrugt en is vergelijkbaar met de GSM-technologie, maar dan eenvoudiger en goedkoper omdat het bedoeld is voor vaste verbindingen. Volgens de aangiften van de operatoren werden in ons land eind 2001 nog maar 66 aansluitingen via Fixed Wireless Access verricht.

A.1. Zonaal telefoonverkeer

Tot in maart 1998 is de spraaktelefoondienst (zonaal of interzonaal) aangerekend op basis van tariefeenheden. Dat systeem is vervangen door de secondentarifiering.

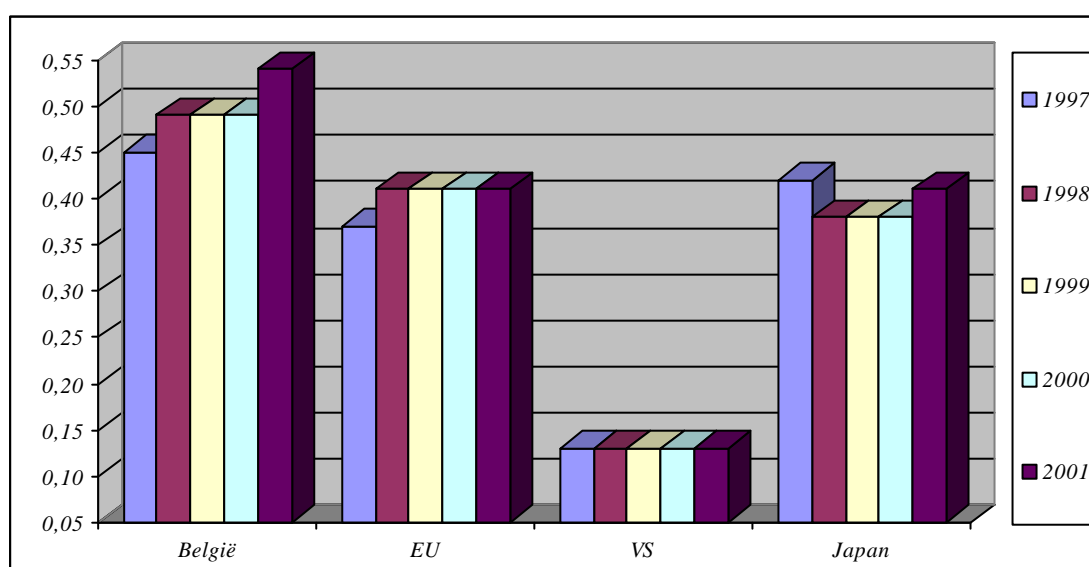
Sedert de hervorming van Belgacom van september 1997 belde men in een bepaalde zone ook naar alle aangrenzende zones tegen zonaal tarief. De kleinste zone ging hierdoor van 14.000 naar 440.000 klanten en de grootste zone van 850.000 naar 2.100.000 klanten. In oktober 2000 heeft Belgacom een hervorming doorgevoerd van haar nationale tarieven, die er uit bestond dat de interzonale tarieven aan de zonale tarieven werden aangepast. Rekening houdende met het overwicht van Belgacom op de markt voor zonale telefonie, kunnen wij wegens de vertrouwelijkheid geen gegevens over die markt publiceren.

Internationaal kunnen we de zonale telefoontarieven vergelijken via een van de structurele indicatoren van de Europese Unie. Deze sinds 2000 door Eurostat, de statistische instelling van de Europese Unie, gepubliceerde structurele indicatoren (35 na de top van Lissabon, 42 sinds de top van Stockholm in 2001) werden in het leven geroepen om de vooruitgang te beoordelen die gemaakt wordt bij de voortzetting van de hervormingen die van de Europese economie de meest competitieve wil maken van de op kennis gefundeerde economieën.

¹⁰ BIPT, volgens aangifte operatoren

De structurele indicator waarmee men de prijs wil vergelijken in de verschillende EU-landen, de Verenigde Staten en Japan voor een zonaal telefoongesprek toont ons dat deze gemiddeld in de EU nog veel hoger liggen dan in de Verenigde Staten (figuur 2.3). Zo bedroeg de prijs voor een zonaal telefoongesprek in 2001 in de EU 0,41 euro vergeleken met 0,13 euro in de Verenigde Staten. Sinds 1997 is de gemiddelde prijs in de EU bovendien met 10% gestegen, terwijl deze in de Verenigde Staten gelijk gebleven is. In Japan zijn de prijzen voor een zonaal telefoongesprek over de beschouwde periode ongeveer even hoog als in de EU.

Figuur 2.3. Evolutie van de prijs voor een zonaal telefoongesprek in België, de EU, de Verenigde Staten en Japan (10 minuten / 3 km / weekdag 11am) in euro (incl. BTW)¹¹

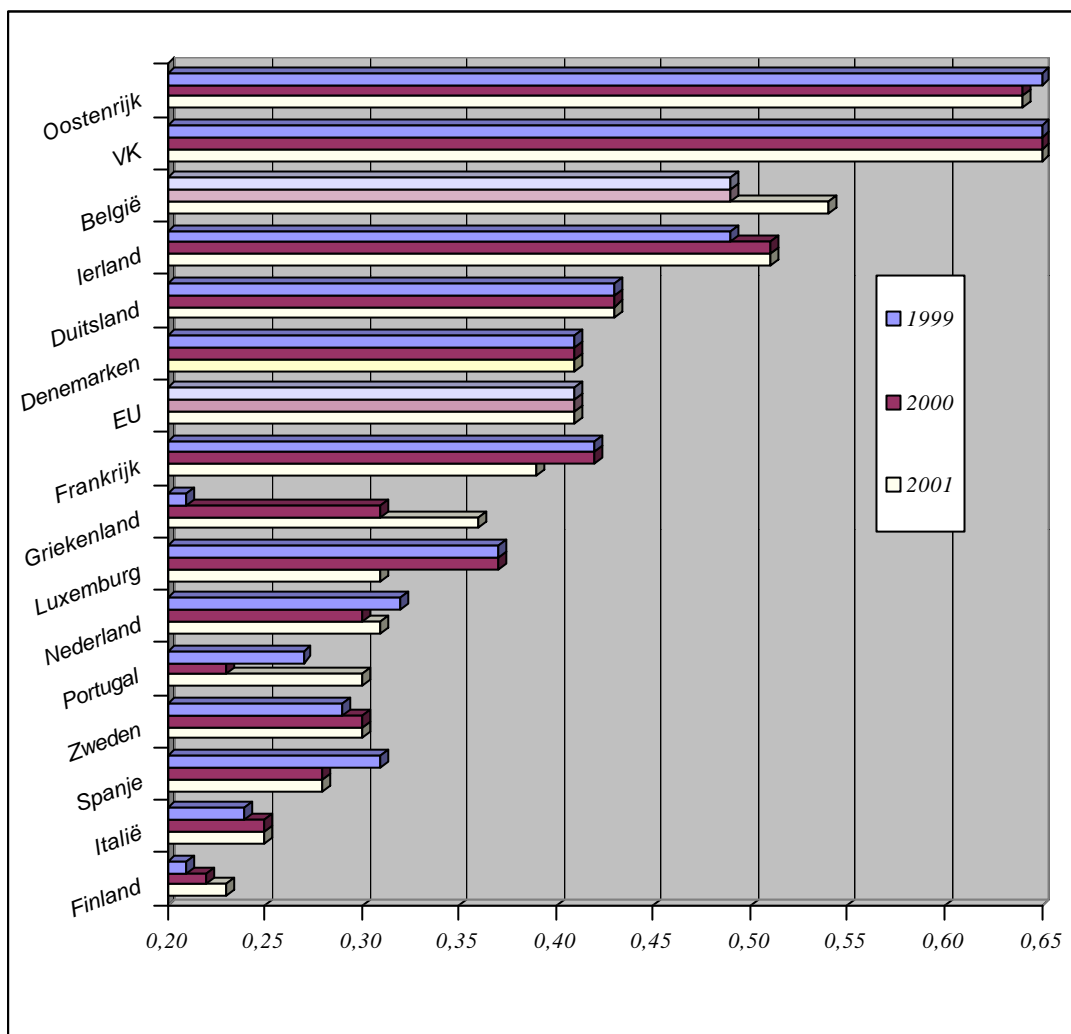


Indien we volgens deze structurele indicator een vergelijking maken binnen de Europese Unie, stellen we onmiddellijk vast dat België wat betreft de prijzen voor een zonaal telefoongesprek tot de duurste landen van de Europese Unie behoort (figuur 2.4). Daar waar in 2001 het EU-gemiddelde 0,41 euro bedroeg, was dit in België 0,54 euro voor een zonaal telefoongesprek, of 32% duurder. Bovendien is tussen 1997 en 2001 de prijs in België met 20% toegenomen, terwijl deze in de EU gemiddeld met maar 11% toenam over de beschouwde periode.

In 2001 bekleedt België wat betreft de prijzen voor een zonaal telefoongesprek de 13^{de} plaats (12^{de} plaats in 1997) in de EU-rangschikking. Enkel in Oostenrijk en het Verenigd Koninkrijk zijn de prijzen voor een zonaal telefoongesprek nog duurder dan in België. In Finland kende men in 2001 de laagste prijzen in de EU voor een zonaal telefoongesprek met 0,23 euro, wat ruim meer dan de helft goedkoper is dan in België.

¹¹ Eurostat, Structurele Indicatoren

Figuur 2.4. Evolutie van de prijs voor een zonaal telefoongesprek in de landen van de EU (10 minuten / 3 km / weekdag 11am) in euro (incl. BTW)¹²



Als we bekijken in hoeverre men reeds de mogelijkheid heeft in 2001 om een operator te kiezen voor zonaal telefoonverkeer in de landen van de Europese Unie (tabel 2.5), stellen we vast dat alle inwoners enkel in Denemarken, Zweden, het Verenigd Koninkrijk, Ierland, Portugal en Oostenrijk de keuze hebben tussen meer dan vijf operatoren. In Luxemburg en Spanje hebben alle inwoners de keuze tussen minstens drie, maar minder dan vijf operatoren. Vervolgens hebben we Italië waar alle inwoners keuze hebben tussen twee operatoren en waar 85% van de mensen een keuze heeft tussen minstens drie, maar minder dan vijf operatoren. Op de 10^{de} plaats in de EU-rangschikking volgt België, alwaar 40% van de inwoners keuze hebben tussen minstens drie, maar minder dan vijf operatoren en waar iedereen de keuze heeft tussen twee operatoren.

¹² Eurostat, Structurele indicatoren

Tabel 2.5. Percentage van de bevolking met mogelijkheid tot keuze van operatoren voor zonaal telefoonverkeer in de EU in 2001¹³

	<i>2 operatoren</i>	<i>3-5 operatoren</i>	<i>meer dan 5 operatoren</i>
<i>België</i>	100%	40%	0%
<i>Luxemburg</i>		100%	0%
<i>Nederland</i>	30%	0%	0%
<i>Frankrijk</i>	1%	0%	0%
<i>Duitsland</i>	8%	22%	0%
<i>Verenigd Koninkrijk</i>			100%
<i>Finland</i>	25%		
<i>Zweden</i>			100%
<i>Denemarken</i>			100%
<i>Italië</i>	100%	85%	
<i>Griekenland</i>	0%	0%	0%
<i>Portugal</i>			100%
<i>Spanje</i>		100%	0%
<i>Ierland</i>			100%
<i>Oostenrijk</i>			100%

A.2. Nationaal telefoonverkeer

Sinds de door Belgacom doorgevoerde hervorming van oktober 2000 rekent men voor alle binnenlandse gesprekken het zonale tarief aan. Hierdoor kan men gemiddeld 5 maal zoveel klanten kunnen bereiken tegen zonaal tarief. De eengemaakte zone omvat meer dan 5 miljoen Belgacomlijnen.

Tabel 2.6. Nationaal telefoonverkeer (fixe to fixe, in minuten)¹⁴

	<i>Nationaal telefoonverkeer</i>	<i>wijziging in %</i>
<i>2^{de} semester 1999</i>	10.402.705.306	
<i>1^{ste} semester 2000</i>	11.372.528.463	9,3%
<i>2^{de} semester 2000</i>	10.627.678.291	-6,5%
<i>1^{ste} semester 2001</i>	11.406.904.466	7,3%
<i>2^{de} semester 2001</i>	10.248.689.890	-10,2%

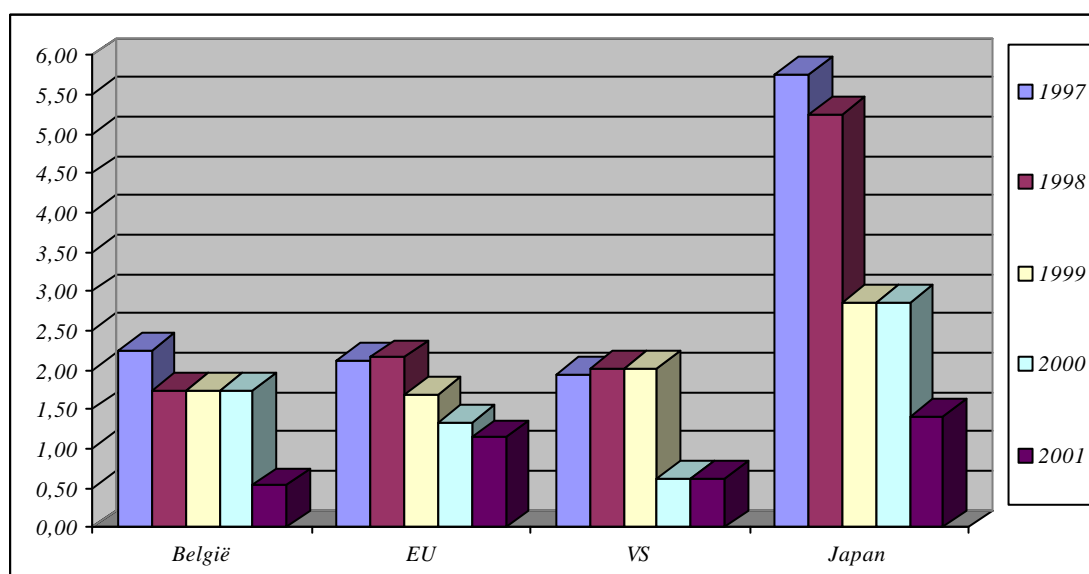
¹³ Europese Commissie, 7th report on the Implementation of Telecommunications Regulatory Package

¹⁴ BIPT, volgens aangifte operatoren

Indien we het nationaal telefoonverkeer in minuten (fixe to fixe) vergelijken over de beschouwde periode, merken we een lichte daling van 1,5% tussen het einde van het tweede kwartaal 1999 en het einde van het tweede kwartaal 2001.

Internationaal kunnen we de nationale telefoontarieven vergelijken via een van de 42 structurele indicatoren van de Europese Unie. Indien we de prijzen vergelijken voor een nationaal telefoongesprek in de EU, de Verenigde Staten en Japan, merken we overal een sterke daling van de prijzen gedurende de laatste jaren (figuur 2.5). Zo daalden deze tarieven in Japan tussen 1997 en 2001 zelfs met 75%, in de Verenigde Staten met 68%, in de EU met 46% en in België met 76% (door het ontstaan van één grote zone). In de Verenigde Staten is de prijs voor een nationaal telefoongesprek in 2001 ongeveer de helft lager dan in de EU en in Japan. In België is sinds de invoering van één grote zone door Belgacom de prijs voor een nationaal telefoongesprek zelfs lager dan in de Verenigde Staten.

Figuur 2.5. Evolutie van de prijs voor een nationaal telefoongesprek in België, de EU, de Verenigde Staten en Japan (10 minuten / 200 km / weekday 11am) in euro (incl. BTW)¹⁵

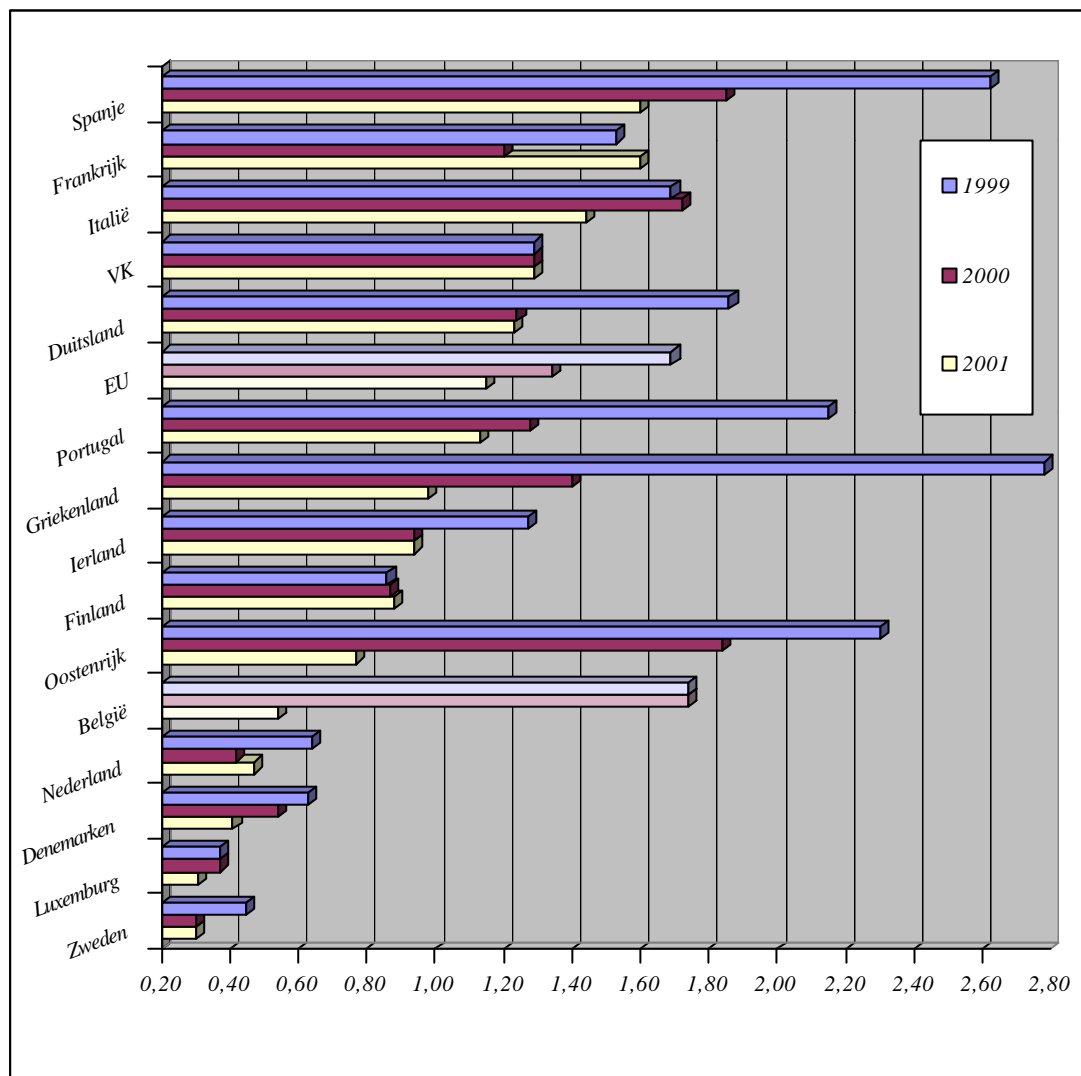


Indien we volgens deze structurele indicator een vergelijking maken binnen de Europese Unie (figuur 2.6), stellen we vast dat in de meeste landen de prijzen voor een nationaal telefoongesprek tijdens de laatste drie jaren zeer sterk zijn gedaald.

Na de prijzenhervorming van Belgacom in oktober 2000 steeg België van de 13^{de} plaats naar de 5^{de} plaats in de EU-rangschikking. De goedkoopste tarieven vinden we in Zweden en Luxemburg, die nagenoeg de helft goedkopere tarieven hanteren dan in België. In de landen met de duurste tarieven, Frankrijk en Spanje, zijn de prijzen maar liefst vijf maal duurder dan in Zweden en Luxemburg.

¹⁵ Eurostat, Structurele Indicatoren

Figuur 2.6. Evolutie van de prijs voor een nationaal telefoongesprek in de landen van de EU (10 minuten / 200 km / weekday 11am) in euro (incl. BTW)¹⁶



A.3. Internationaal telefoonverkeer

In tegenstelling tot het binnenlandse verkeer, is het internationale verkeer al altijd in minuten uitgedrukt.

De laatste jaren werd het internationaal bellen steeds goedkoper. Zo belt men sedert de prijzenhervorming van Belgacom in oktober 2000 naar negen landen (Frankrijk, Nederland, Duitsland, Verenigd Koninkrijk, Luxemburg, Italië, Spanje, Verenigde Staten en Canada) fors goedkoper.

¹⁶ Eurostat, Structurele Indicatoren

Tabel 2.7. Internationaal telefoonverkeer (in minuten)¹⁷

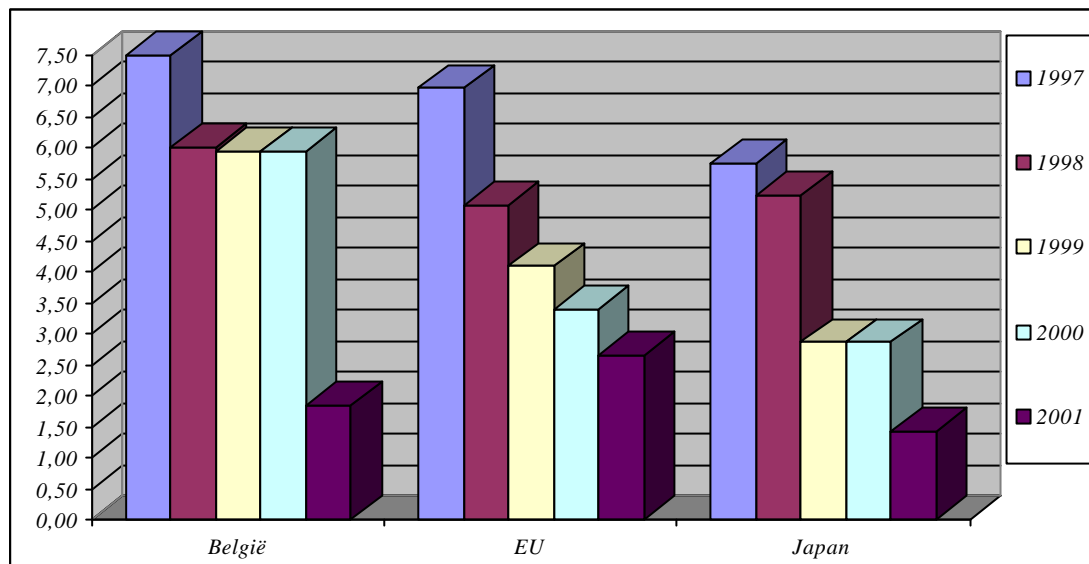
	<i>Internationaal telefoonverkeer</i>	<i>wijziging in %</i>
<i>2^{de} semester 1999</i>	624.895.019	
<i>1^{ste} semester 2000</i>	795.127.637	27,2%
<i>2^{de} semester 2000</i>	747.978.541	-5,9%
<i>1^{ste} semester 2001</i>	863.949.161	15,5%
<i>2^{de} semester 2001</i>	894.120.656	3,5%

Als we het internationaal telefoonverkeer in minuten beschouwen over de beschouwde periode, stellen we vast dat het gestegen is met 43% tussen het einde van het tweede semester van 1999 en het einde van het tweede semester van 2001.

Internationaal kunnen we de nationale telefoontarieven vergelijken via een van de 42 structurele indicatoren van de Europese Unie. Indien we de prijzen vergelijken voor een internationaal telefoongesprek naar de Verenigde Staten in België, de EU en Japan stellen we opnieuw zeer sterke dalingen vast tijdens de beschouwde periode (figuur 2.7). Zo daalde de prijs voor een internationaal gesprek naar de Verenigde Staten in België en Japan met 75% tussen 1997 en 2001. In de Europese Unie daalde dit gemiddeld met 62%.

¹⁷ BIPT, volgens aangifte operatoren

Figuur 2.7. Evolutie van de prijs voor een internationaal telefoongesprek in België, de EU en Japan (10 minuten / naar de VS / weekday 11am) in euro (incl. BTW)¹⁸

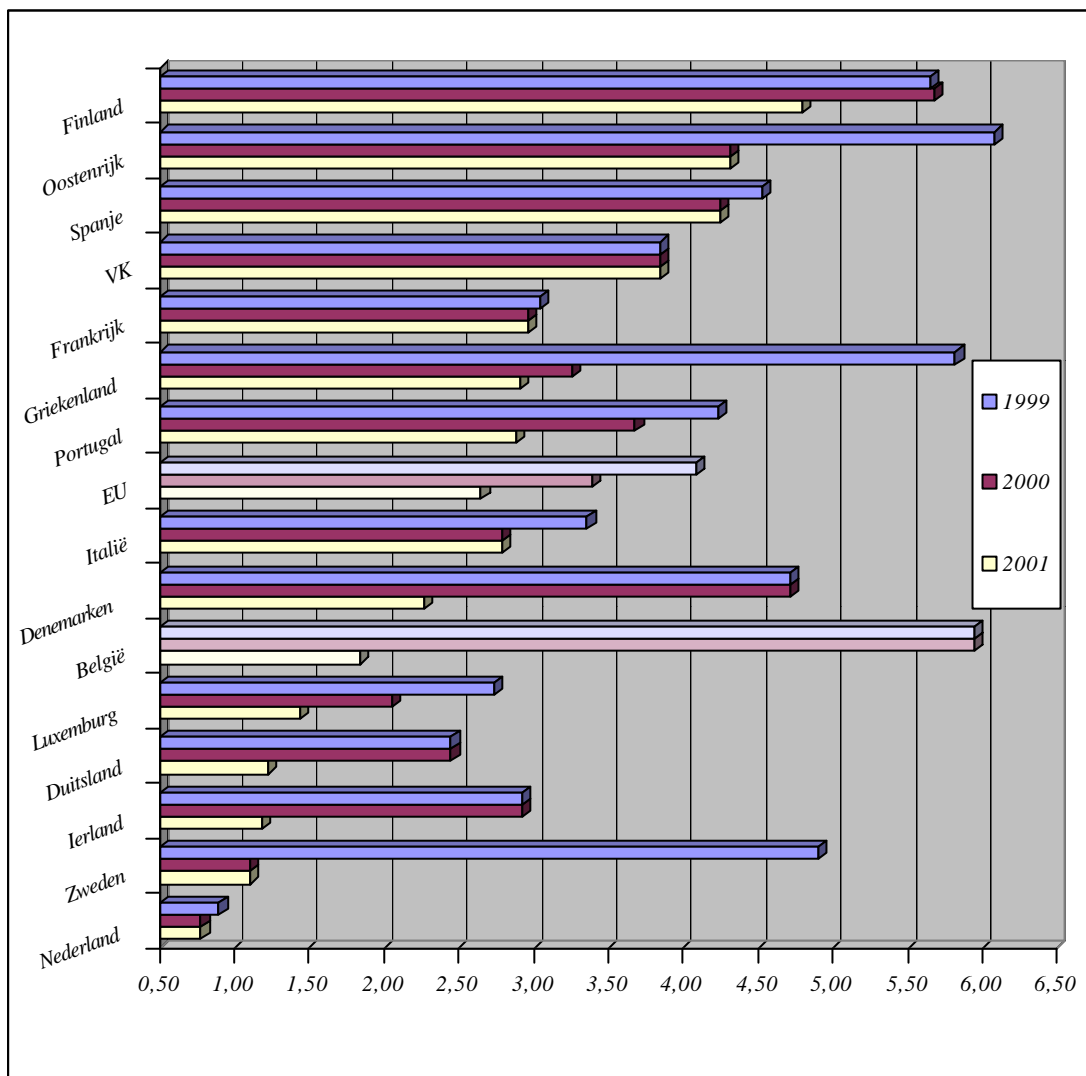


Indien we volgens deze structurele indicator een vergelijking maken binnen de Europese Unie (figuur 2.8), stellen we vast dat in de meeste landen de prijzen voor een internationaal telefoongesprek naar de Verenigde Staten tijdens de laatste drie jaren zijn gedaald, doch in het ene land veel sterker dan in het andere.

België was in 2000 nog het duurste land voor een telefoongesprek naar de Verenigde Staten, maar steeg in 2001 door een prijsdaling van 70% in de EU-rangschikking naar de 6^{de} plaats. Koploper Nederland is in 2001 toch nog steeds meer dan de helft goedkoper dan België. In het land met de duurste tarieven, Finland, zijn de prijzen maar liefst zes maal duurder dan in Nederland.

¹⁸ Eurostat, Europese Indicatoren

Figuur 2.8. Evolutie van de prijs voor een internationaal telefoongesprek naar de Verenigde Staten in de landen van de EU (10 minuten / weekday 11am) in euro (incl. BTW)¹⁹



Als we bekijken in hoeverre men de mogelijkheid heeft in 2001 om een operator te kiezen voor internationaal telefoonverkeer in de landen van de Europese Unie (tabel 2.8), stellen we vast dat men reeds in 12 landen de keuze heeft uit meer dan vijf operatoren. In België heeft 40% de keuze uit meer dan vijf operatoren en iedereen de keuze tussen minsten drie, maar minder dan vijf operatoren.

¹⁹ Eurostat, Structurele Indicatoren

Tabel 2.8. Percentage van de bevolking met mogelijkheid tot keuze van operatoren voor internationaal telefoonverkeer in de EU in 2001²⁰

	<i>2 operatoren</i>	<i>3-5 operatoren</i>	<i>meer dan 5 operatoren</i>
<i>België</i>		<i>100%</i>	<i>40%</i>
<i>Luxemburg</i>		<i>100%</i>	<i>0%</i>
<i>Nederland</i>			<i>100%</i>
<i>Frankrijk</i>			<i>100%</i>
<i>Duitsland</i>			<i>100%</i>
<i>Verenigd Koninkrijk</i>			<i>100%</i>
<i>Finland</i>			<i>100%</i>
<i>Zweden</i>			<i>100%</i>
<i>Denemarken</i>			<i>100%</i>
<i>Italië</i>			<i>100%</i>
<i>Griekenland</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>
<i>Portugal</i>			<i>100%</i>
<i>Spanje</i>			<i>100%</i>
<i>Ierland</i>			<i>100%</i>
<i>Oostenrijk</i>			<i>100%</i>

A.4. Datacommunicatiediensten op publieke vaste netwerken

Een dienst voor gegevensschakeling (data switch) is een telecommunicatiedienst die bestemd is voor de overdracht en de schakeling van gegevens. Voor de gegevensschakeling kan van verschillende technologieën gebruik worden gemaakt. De cijfers in de onderstaande tabellen komen uit de database van de telecommunicatiediensten die door het BIPT wordt beheerd. De diensten voor gegevensschakeling worden daar gerangschikt volgens de gebruikte technologie. Er moet worden verduidelijkt dat een aangifte bij het BIPT betrekking heeft op een dienst en niet op een onderneming. Een onderneming die verscheidene diensten exploiteert, moet evenveel aangiften als geëxploiteerde diensten indienen.

²⁰ Europese Commissie, 7th report on the Implementation of Telecommunications Regulatory Package

Tabel 2.9. Diensten voor gegevensschakeling

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	17
<i>1999</i>	15	32
<i>2000</i>	5	37
<i>2001</i>	5	42

Tabel 2.10. Diensten voor gegevenstransmissie X.25 (op huurlijnen)

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	28
<i>1999</i>	14	42
<i>2000</i>	6	46*
<i>2001</i>	1	47

* 2 opzeggingen in 2000

X 25 is een protocol voor de overdracht van gegevens in pakketten. De Frame-Relaytechnologie of rasterrelaistecnologie is een andere mogelijke vorm van pakquetschakeling. Het gaat in zekere zin om een vereenvoudigd X 25-systeem. Frame Relay maakt gebruik van kleinere pakketten en past een foutcontrole toe die eenvoudiger is dan bij X 25.

Tabel 2.11. Frame-Relaydiensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	27
<i>1999</i>	22	49
<i>2000</i>	10	59
<i>2001</i>	12	72

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

Tabel 2.12. X.32 (PSTN)

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	9
<i>1999</i>	10	19
<i>2000</i>	4	23
<i>2001</i>	10	33

X 28 is een technologie die gebaseerd is op een ITU-aanbeveling voor de communicatie tussen een eindapparaat en een PAD-systeem (Packet Assembler Desassembler).

Tabel 2.13. X.28 (PSTN)

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	20
<i>1999</i>	15	35
<i>2000</i>	5	40
<i>2001</i>	12	52

Tabel 2.14. X.28 (huurlijnen)

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	9
<i>1999</i>	3	12
<i>2000</i>	4	16
<i>2001</i>	9	25

De ATM-technologie (Asynchronous Transfer Mode) is nog een andere technologie waarbij de informatie wordt opgedeeld in cellen van 53 byte (1 byte = 8 bits).

Tabel 2.15. ATM

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	18
<i>1999</i>	19	37
<i>2000</i>	15	52
<i>2001</i>	15	66*

* 1 opzegging in 2001

Tabel 2.16. IP (Internet Protocol)

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	47
<i>1999</i>	58	105
<i>2000</i>	54	159
<i>2001</i>	48	202*

* 5 opzeggingen in 2001

Tabel 2.17. TCP (Transmission Control Protocol)

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	28
<i>1999</i>	24	52
<i>2000</i>	23	75
<i>2001</i>	37	109*

* 3 opzeggingen in 2001

Internet is een netwerk van computers waartoe men onder meer via het telefoonnet toegang kan krijgen. Internet is gebaseerd op het TCP/IP-protocol waardoor computers die op diverse nettypes zijn aangesloten met elkaar kunnen worden verbonden.

Met een internetaansluiting is het niet alleen mogelijk om elektronische post uit te wisselen of bestanden over te dragen, maar ook om ontelbare inlichtingen te raadplegen en deel te nemen aan discussiefora (newsgroups).

Tabel 2.18. Internet Services/Access Providers

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	18
<i>1999</i>	30	48
<i>2000</i>	28	76
<i>2001</i>	25	99*

* 2 opzeggingen in 2001

Internet is via een gewone telefoonlijn toegankelijk op voorwaarde dat men over een computer beschikt die uitgerust is met een modem (modulator-demodulator die digitale gegevens in analoge omzet en omgekeerd). De prijs van een aansluiting hangt enerzijds af van het bedrag van het abonnement dat de toegangsleverancier vraagt, en anderzijds van de kosten van de telefoonverbindingen.

Volgens een recent onderzoek (februari 2002) uitgevoerd in opdracht van de Europese Commissie blijkt 67% van de Belgen geen gebruik te maken van het internet, thuis, noch op het werk. Het gemiddelde in de EU bedraagt 63%²¹.

Sedert november 1998 stelt de ISPA (Internet Services Providers Association) een aantal basisgegevens ter beschikking met betrekking tot het aantal internetaansluitingen in België. Deze gegevens hebben betrekking op de belangrijkste toegangsleveranciers en geven een vrij duidelijk beeld van de toestand die zich in België op deze markt voordoet.

²¹ Belga, 30/05/02

Tabel 2.19. Aantal internetaansluitingen per type²²

	31/03/01	30/06/01	30/09/01	31/12/01	31/03/02	wijziging op jaarbasis
Privé verbindingen						
<i>Actief gratis (*)</i>	593.004	581.291	642.084	681.147	644.896	8,75%
<i>Betalende PSTN en ISDN</i>	251.939	254.318	211.423	206.623	192.941	-23,42%
<i>Breedband privé</i>	144.878	183.912	253.875	352.262	455.347	214,30%
Totaal privé	989.821	1.019.521	1.107.382	1.240.032	1.293.184	30,65%
Bedrijfsverbindingen						
<i>PC verbindingen</i>						
<i>Individuele dial-up</i>	86.001	70.583	68.603	65.181	58.715	-31,73%
<i>Breedband</i>	4.058	48.352	61.598	88.148	106.582	2526,47%
<i>Lan verbindingen</i>						
<i>PSTN en ISDN verbindingen</i>	106	9.443	10.310	10.132	9.625	8980,19%
<i>Breedband</i>	8.978	11.277	15.465	17.349	19.405	116,14%
<i>Gehuurd lijnen</i>	3.277	3.562	3.462	3.674	3.602	9,92%
Totaal bedrijfsverbindingen	149.436	143.217	159.438	184.484	197.929	32,45%
Algemeen totaal	1.139.257	1.162.738	1.266.820	1.424.516	1.491.113	30,88%
Personeel bij ISP's	2.163	2.095	2.085	2.065	2.085	-3,61%

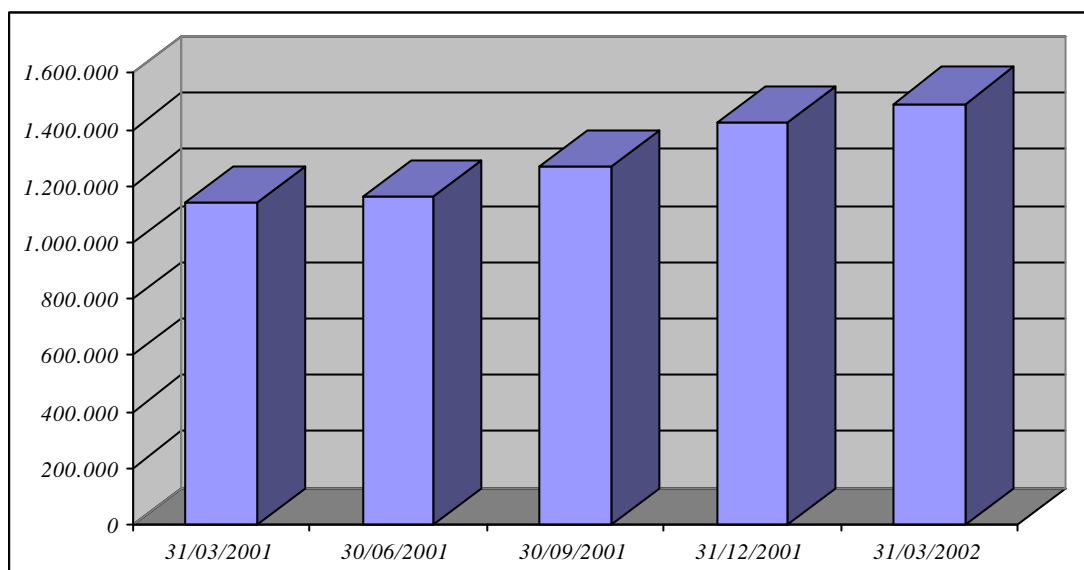
(*) Actieve gebruikers zijn deze welke hun verbinding gedurende de laatste 30 dagen hebben gebruikt

Bij de interpretatie van deze tabel 2.19 dient men rekening te houden met het feit dat het aantal toegangsleveranciers van enquête tot enquête verschilt. De ISPA vertegenwoordigt echter niet de volledige markt. Men mag evenmin uit het oog verliezen dat het aantal aansluitingen niet overeenstemt met het aantal gebruikers. Een aansluiting kan worden gebruikt door verscheidene gebruikers, terwijl eenzelfde gebruiker toegang kan hebben tot verscheidene aansluitingen (thuis of op kantoor bijvoorbeeld).

Als we het totaal aantal actieve internetaansluitingen bekijken (figuur 2.9), stellen we vast dat op een jaar tijd, tussen het einde van het eerste trimester 2001 en hetzelfde trimester van 2002, dit toegenomen is met nagenoeg een derde, van ongeveer 1.140.000 naar ongeveer 1.500.000. Vooral het derde en vierde trimester van 2001 kenden een sterke groei met respectievelijke toenames van 9% en 12% ten opzichte van het vorige trimester. In het eerste trimester van 2002 daalde deze toename weer tot iets minder dan 5% ten opzichte van het vorige trimester.

²² www.ispa.be, berekeningen BIPT

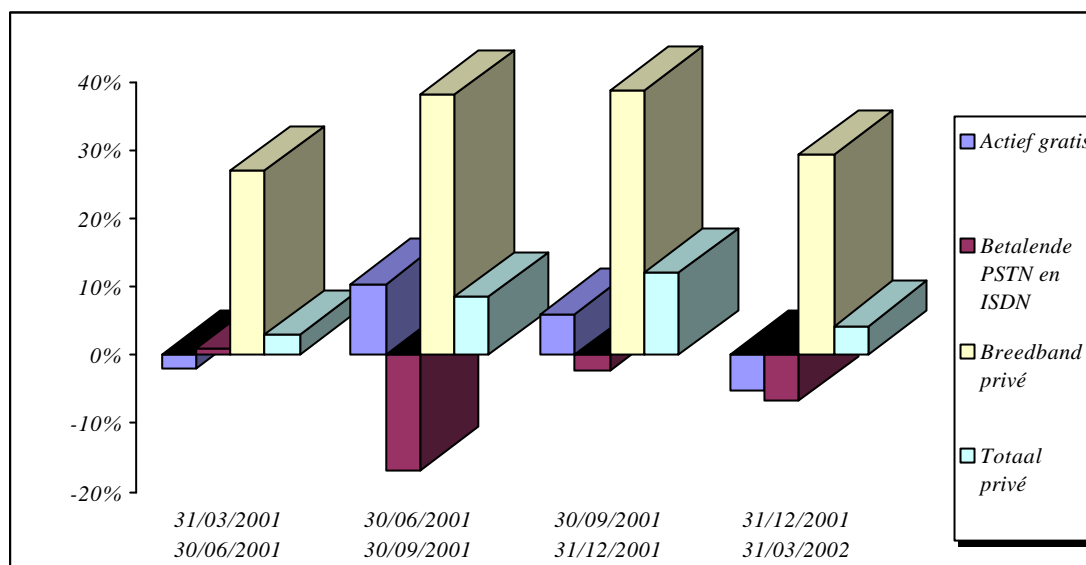
Figuur 2.9. Evolutie van het totaal aantal actieve internetaansluitingen²³



Als we enkel het aantal privé-internetaansluitingen beschouwen (figuur 2.10) merken we onmiddellijk de zeer sterke toename van het aantal privé breedbandaansluitingen. In het tweede trimester van 2001 nam het aantal privé breedbandaansluitingen met 27% toe, in het derde en laatste trimester zelfs met meer dan 38% en in het eerste trimester van 2002 nam het aantal privé breedbandaansluitingen met bijna 30% toe, telkens in vergelijking met het voorgaande trimester. Over het beschouwd jaar genomen verdriedubbelde het aantal privé breedbandaansluitingen zelfs van 145.000 op het einde van het eerste trimester van 2001 naar 455.000 op het einde van het eerste trimester van 2002. Het aantal gratis privé-aansluitingen nam over de beschouwde periode met bijna 9% toe van 493.000 naar 645.000. Het aantal betalende PSTN en ISDN privé-aansluitingen nam over dezelfde periode zelfs af met meer dan 23% van 252.000 naar 193.000.

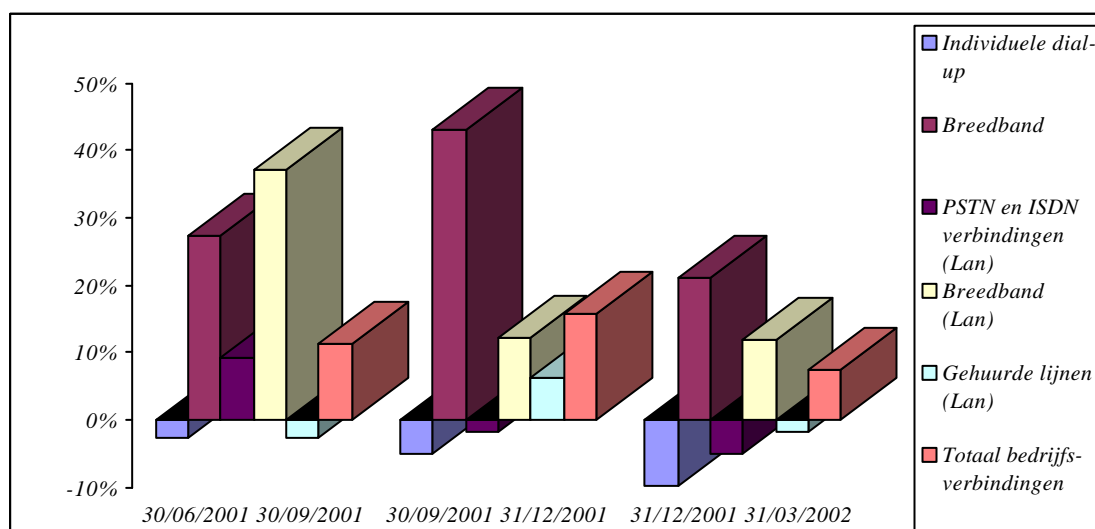
²³ www.ispa.be

Figuur 2.10. Evolutie van het aantal privé-internetaansluitingen (wijzigingen in %, t/t-1)



Indien we het aantal bedrijfsinternetaansluitingen beschouwen tussen het eerste trimester van 2001 en het eerste trimester van 2002 (figuur 2.11), valt onmiddellijk de explosieve toename op van het aantal breedbandaansluitingen van pc-verbindingen van 4.000 naar bijna 107.000. Ook de breedband Lan-verbindingen stijgen sterk met 116% van 9.000 naar bijna 20.000. Het aantal gehuurde lijnen steeg met 10% van 3.200 naar 3.600.

Figuur 2.11. Evolutie van het aantal bedrijfsinternetaansluitingen (wijzigingen in %, t/t-1)



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 2.20 en de daaropvolgende figuur 2.12 geven een beeld van de hosts in de landen van de Europese Unie. De cijfers komen van het RIPE (Réseaux IP Européens) Network Coordination Centre²⁴. Het RIPE NCC (Europese IP-netwerken) is belast met de administratieve en technische coördinatie van de Europese IP-netwerken. Deze instantie beheert tevens het Europees gewestelijk Internetregister (toewijzing van IP-adresblokken).

De methode die door het RIPE NCC wordt toegepast, bestaat erin het aantal toestellen ("hosts") in rekening te brengen die onder een bepaalde domeinnaam (.be bijvoorbeeld) worden gevonden. Dubbeltellingen worden daarna geëlimineerd (toestellen kunnen immers verschillende namen hebben maar eenzelfde elektronisch adres).

²⁴ www.ripe.net

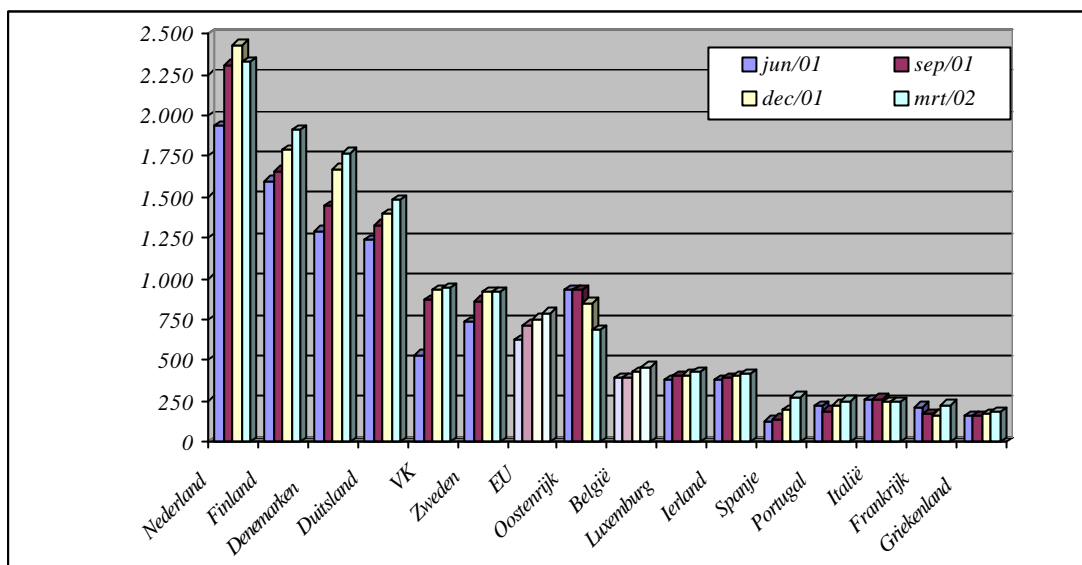
Tabel 2.20. Aantal internet-“hosts” per 10.000 inwoners in de landen van de EU
(3 maandelijks voortschrijdende gemiddelde) en wijzigingen in % (t/t-1)²⁵

	jun/00	sep/00	dec/00	mrt/01	jun/01	sep/01	dec/01	mrt/02
EU	408 13%	455 9,2%	496 11,3%	560 13%	624 11,5%	715 14,5%	753 5,4%	788 4,6%
België	323 -6,2%	331 2,5%	334 1,1%	378 13,1%	394 4,2%	392 -0,4%	426 8,8%	456 7%
Frankrijk	240 4,5%	236 -1,7%	215 -8,9%	226 5,1%	211 -6,4%	171 -19,1%	163 -4,7%	224 37%
Nederland	1.021 23%	1.172 14,7%	1.333 13,8%	1.626 21,9%	1.939 19,3%	2.313 19,3%	2.433 5,2%	2.329 -4,3%
Duitsland	712 25,2%	850 19,3%	984 15,8%	1.126 14,4%	1.237 9,9%	1.330 7,5%	1.398 5,1%	1.482 6%
Verenigd Koninkrijk	418 0%	418 0%	418 0%	418 0%	533 27,4%	873 63,7%	934 7%	942 0,9%
Finland	1.038 1%	1.108 6,8%	1.122 1,2%	1.382 23,2%	1.599 15,7%	1.662 4%	1.794 7,9%	1.909 6,4%
Luxemburg	258 -14,9%	269 4%	357 32,7%	367 3%	381 3,6%	405 6,3%	407 0,5%	425 4,5%
Italië	114 12,8%	112 -1,7%	206 84,2%	256 24,3%	257 0,6%	260 1%	244 -6,1%	243 -0,2%
Spanje	120 -1,3%	93 -22,7%	103 11%	125 22,1%	128 2%	140 9,4%	191 36,7%	272 42,3%
Portugal	97 -5,3%	87 -10,2%	75 -13,7%	122 62,6%	216 77,3%	188 -13,1%	226 20,6%	248 9,7%
Griekenland	106 19,4%	99 -6,4%	107 8,4%	143 33,5%	160 11,9%	158 -1,4%	166 5,2%	180 8,2%
Zweden	749 11,2%	783 4,5%	743 -5,1%	721 -2,9%	731 1,4%	862 17,9%	918 6,4%	918 0%
Denemarken	949 4,2%	959 1%	1.034 7,8%	1.068 3,3%	1.294 21,1%	1.447 11,9%	1.672 15,5%	1.772 6%
Ierland	329 5,3%	336 2,1%	341 1,7%	372 8,8%	380 2,2%	389 2,4%	403 3,6%	412 2,1%
Oostenrijk	592 18,7%	739 24,8%	819 10,9%	905 10,6%	934 3,2%	927 -0,8%	849 -8,4%	685 -19,4%

Vorige tabel toont duidelijk een vertraging van de groeicijfers tijdens de laatste twee gemeten trimesters voortschrijdende gemiddelde. Als we figuur 2.12 bekijken (over de laatste vier trimesters voortschrijdende gemiddelde) merken we zeer duidelijk dat de noordelijke landen tot de kopgroep in de EU behoren en de zuidelijke landen de rangschikking sluiten.

²⁵ RIPE Network Coordination Centre, www.ripe.net, berekeningen BIPT

Figuur 2.12. Internet hosts per 10.000 inwoners in de EU
(3 maandelijksse voortschrijdende gemiddelde)



Het is tevens interessant de evolutie van het aantal in België toegekende domeinnamen te bekijken. Een domeinnaam wordt uitgedrukt in termen als xxx.com, xxx.org, xxx.be, enz ... Dergelijke naam, ter aanduiding van een site, is gebruiksvriendelijker dan een nummer. Het aantal domeinnamen stemt overeen met het aantal site-adressen die in België voorbehouden werden.

Naar aanleiding van een beslissing van de raad van bestuur van DNS (Domaine Name Registration) België, is de registratie van de domeinnamen op dot-be op 8 december 2000 geliberaliseerd. Sedert de nieuwe regels zijn ingevoerd, hoeft er geen verband meer te zijn tussen de naam van de aanvrager en de gevraagde domeinnaam. Die aanpak sluit aan bij de doelstellingen die DNS heeft vastgelegd toen het opgericht werd: zorgen voor de continuïteit van Internet enerzijds, en anderzijds de toegankelijkheid ervan bevorderen. Terzelfder tijd is een netwerk van vertegenwoordigers opgezet, via dewelke de registratie moet gebeuren. Daardoor is de registratie van een domeinnaam duidelijk vereenvoudigd en de procedure sneller gemaakt. Dat verklaart de enorme toename van registraties in december 2000 (tabel 2.21). Door die beslissing is DNS tegemoetgekomen aan de behoeften van de ondernemingen die reeds lang meer soepelheid en meer creatieve vrijheid vroegen. De vroegere regels stonden bijvoorbeeld niet toe dat de domeinnaam "krant.be" werd toegekend, omdat die te algemeen werd bevonden. In het nieuwe systeem is zo'n naam mogelijk. Een beroep doen op adressen.be is even soepel geworden als de toegang tot de adressen.com. België is overigens niet het enige land dat zo tewerk is gegaan. De meeste buurlanden hebben ook maatregelen in die zin getroffen. Er dient nog te worden gezegd dat het niet-verkoopbare karakter van de domeinnamen gehandhaafd blijft.

Tabel 2.21. Aantal nieuwe geregistreerde domeinnamen per trimester

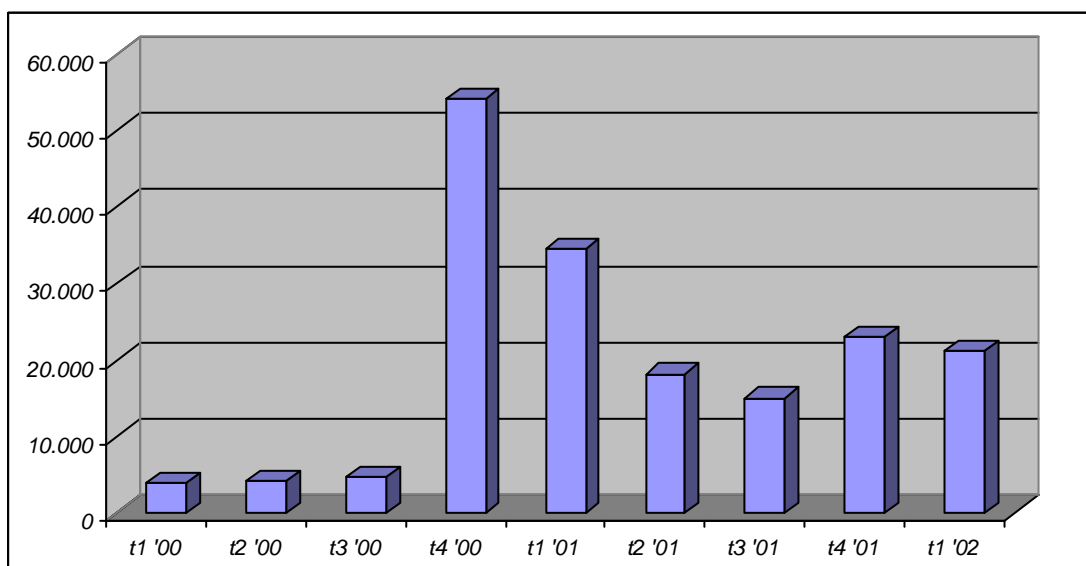
en wijzigingen in % (t/t-1)²⁶

	t1 '00	t2 '00	t3 '00	T4 '00	t1 '01	t2 '01	t3 '01	t4 '01	t1 '02
nieuwe geregistreerde domeinnamen	3.894	4.207	4.710	54.268	34.509	18.204	15.056	22.959	21.315
wijziging in % t/t-1		8,0%	12,0%	1052,2%	-36,4%	-47,2%	-17,3%	52,5%	-7,2%

Tot eind 1994 werden er slechts 129 namen geregistreerd, maar sindsdien is het aantal geregistreerde domeinnamen sterk gestegen. Voor de liberalisering van de registratieprocedure (8 december 2000) waren er 40.000 namen geregistreerd. Met het nieuwe registratiesysteem waren er op het einde van 2000 al 90.000 domeinnamen geregistreerd. Eind 2001 werd de kaap van 175.000 geregistreerde domeinnamen overschreden en de kaap van de 200.000 geregistreerde domeinnamen werd in mei 2002 bereikt.

In juni 2001 kondigde DNS een aanpassing aan van de prijs van een domeinnaam van 25 euro naar 10 euro (excl. BTW). Deze verlaging is van toepassing op de prijs die de agenten betalen en geldt zowel voor een nieuwe registratie als voor de jaarlijkse vernieuwing. Deze prijsdaling is een verdere logische stap in het liberaliseringsproces van de dot-be domeinnamen.

Figuur 2.13. Evolutie van het aantal nieuwe geregistreerde domeinnamen per trimester



²⁶ DNS (Domaine Name Registration) België, www.dns.be; berekeningen BIPT

A.5. Vaste verbindingen (huurlijnen)

De definitie van een huurlijn (ook vaste verbindingen genoemd) die in de wet van 21 maart 1991 is opgenomen (artikel 68, 8°) is door de wet van 19 december 1997 gewijzigd. Onder huurlijn wordt voortaan verstaan een *dienst bestaande uit de levering van telecommunicatiefaciliteiten met behulp waarvan transparante transmissiecapaciteit tussen netwerkaansluitpunten wordt geboden, zonder schakeling op aanvraag.*

Een huurlijndienst mag maar worden geëxploiteerd wanneer voor het onderliggende netwerk een individuele vergunning voor een openbaar netwerk is verleend.

Tabel 2.22. Huurlijndiensten²⁷

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	7
<i>1999</i>	6	13
<i>2000</i>	12	25
<i>2001</i>	2	27

Die aangiften zijn ingediend door de volgende ondernemingen (een onderneming kan eventueel verscheidene aangiften hebben ingediend):

- Belgacom NV;
- Brutele CV;
- BT (Worldwide) Ltd;
- B-Telecom;
- Cable and Wireless Global Belgium NV;
- Codenet NV;
- Colt Telecom NV;
- Iaxis Ltd;
- KPN Belgium NV;
- KPNQwest Assets Belgium NV;
- Level 3 Communications NV;
- MET – Waals Gewest;
- Mobistar NV;
- Telenet Operaties NV;
- Tiscali International Network NV;
- Versatel Belgium NV;
- Viatel Belgium Ltd;

²⁷ BIPT, volgens aangifte operatoren

- Worldcom NV.

Als we het aantal huurlijnen beschouwen in 2001 (tabel 2.23), stellen we vast dat zowel het aantal <2Mb als het aantal >2Mb huurlijnen het afgelopen jaar met nagenoeg 11% gestegen zijn.

Tabel 2.23. Aantal huurlijnen (<2Mb en >2Mb)²⁸

	<2Mb	wijziging in %	>2Mb	wijziging in %
<i>1^{ste} semester 2001</i>	58.481		8.992	
<i>2^{de} semester 2001</i>	65.222	11,5%	9.994	11,1%

A.6. Integrated Services Digital Network (ISDN)

Het ISDN-netwerk (Integrated Services Digital Network) is een meer geëvolueerde telecommunicatiedienst dan het klassieke PSTN. Het ISDN maakt transmissie mogelijk van spraak, gegevens, teksten of beelden in digitale vorm. Het woord Euro-ISDN staat voor het op Europese niveau compatibele ISDN.

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

Tabel 2.24. ISDN: aantal lijnen (B-kanalen)²⁹

	<i>Basic Access</i>	wijziging in %	<i>Primary Access</i>	wijziging in %
<i>1997</i>	191.870	79,8%	78.390	99,5%
<i>1998</i>	359.538	87,4%	147.930	88,7%
<i>1999</i>	622.460	73,1%	244.950	67,3%
<i>2000</i>	840.188	35,0%	287.640	17,4%
<i>2001</i>	872.482	3,8%	282.710	-1,7%

Indien we het aantal ISDN-lijnen beschouwen over de periode 1997-2001 (tabel 2.24), valt onmiddellijk de zeer uitgesproken stijgingen op in 1997, 1998, 1999 en dit zowel voor Basic Access als voor Primary Access. Over deze drie jaar zien we een verdubbeling van het aantal lijnen. Doch ieder jaar werd deze stijging een beetje minder uitgesproken. Vanaf 2000 merken we een veel mindere sterke stijging, met 35%

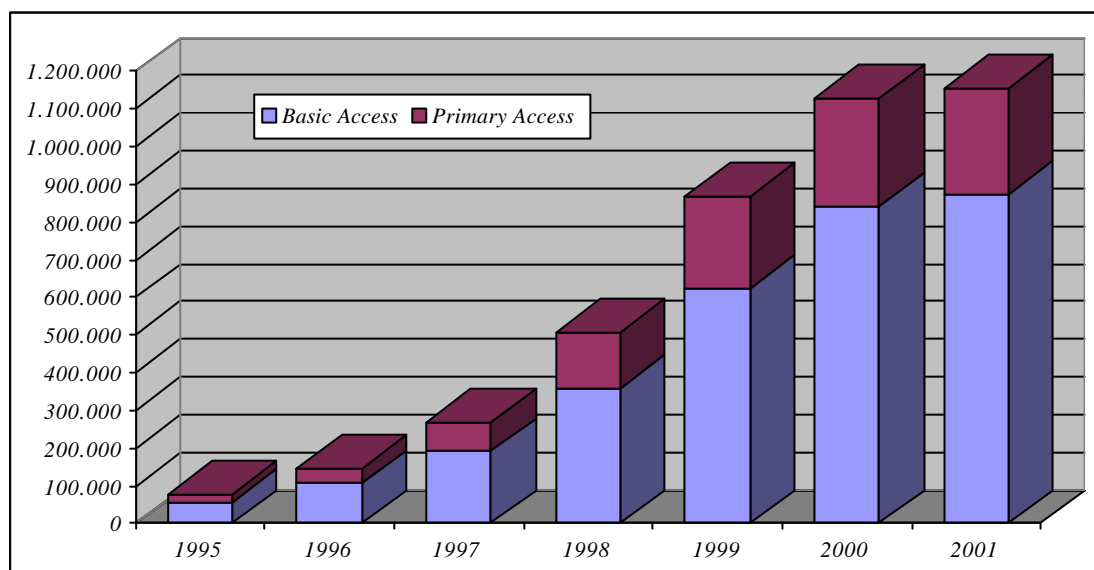
²⁸ BIPT, volgens aangifte operatoren

²⁹ Tot in 1997: Belgacom; sedert 1998: BIPT, volgens aangifte operatoren

voor Basic Access en 17% voor Primary Access.

In 2001 is het aantal Basic Access ISDN-lijnen nagenoeg niet gestegen en het aantal Primary Access ISDN-lijnen is zelf licht gedaald. Indien we het aantal ISDN-lijnen samen beschouwen (figuur 2.14) zien we dat het totaal aantal ISDN-lijnen in 2001 nog licht is gestegen.

Figuur 2.14. Evolutie van het aantal ISDN-lijnen (Basic Access en Primary Access) (in B-kanalen)



A.7. Audio- en videoconferenties en andere multimediasdiensten

Audio- en videoconferenties zijn diensten die alleen maar vocale communicatie (audio) of vocale en visuele communicatie (video) mogelijk maken tussen twee of meer van elkaar verwijderde punten. Het woord teleconferentie kan algemeen voor beide soorten van diensten worden gebruikt.

Tabel 2.25. Teleconferentiediensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
1998	--	4
1999	1	5
2000	1	6
2001	1	7

Tabel 2.26. Video op aanvraag

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
1999	1	1
2000	0	1
2001	0	1

A.8. Telecommunicatiediensten op onafhankelijke netwerken voor gesloten gebruikersgroepen

Er moet een onderscheid worden gemaakt tussen de diensten die bestemd zijn voor gesloten gebruikersgroepen (CUG, Closed Users Groups) en de diensten van virtuele privé-netten (VPN, Virtual Private Networks). De onderstaande tabellen vermelden de aangiften voor die twee soorten diensten.

De wet definieert een gesloten gebruikersgroep als een "entiteit verbonden door duidelijke socio-economische of professionele banden die voorafgaand aan de exploitatie van de dienst bestonden en die ruimer zijn dan de eenvoudige noodzaak aan onderlinge communicatie". Eenvoudig gesteld ligt het verschil tussen een CUG-dienst en een VPN-dienst in het feit dat een CUG-dienst twee gesprekspartners met elkaar kan verbinden die tegelijkertijd op het PSTN aangesloten zijn, hetgeen bij een VPN verboden is (het zou dan gaan om spraaktelefonie, met de voorwaarden die daarmee gepaard gaan).

Tabel 2.27. Virtual Private Networks

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
1998	--	18
1999	11	29
2000	3	32
2001	5	36*

* 1 opzegging in 2001

Tabel 2.28. Diensten binnen Closed Users Groups

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	34
<i>1999</i>	1	35
<i>2000</i>	4	38*
<i>2001</i>	0	38

* 1 opzegging in 2001

A.9. Telex- en telegraafdiensten

De telex en de telegrafie zijn diensten die reeds lang in de wereld van de telecommunicatie bestaan. In de ontwikkelde landen gaat het gebruik ervan in aanzienlijke mate achteruit als gevolg van de verspreiding van modernere en gebruiksvriendelijkere communicatiemiddelen zoals de telefax of elektronische post. Er zijn bij het BIPT maar twee telexdiensten geregistreerd.

Tabel 2.29. Telexdiensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>2001</i>	0	2

Tabel 2.30. Telegraafdiensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	1
<i>1999</i>	0	1
<i>2000</i>	1	2
<i>2001</i>	0	2

A.10. Andere telecommunicatiediensten op vaste netwerken

In deze afdeling werden een aantal andere diensten ondergebracht die verstrekt worden via vaste infrastructures. Het betreft geliberaliseerde diensten die de leverancier wel moet aangeven bij het Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie. Naast de klassieke indicatoren (aantal aansluitingen, aantal mobiele telefoons, enz.) illustreert ook de evolutie van het aantal aangiften voor die diensten 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 tariefverschil naar gelang van de richting van de oproepen (bijvoorbeeld Verenigde Staten - Europa, veeleer dan Europa - Verenigde Staten) kan een dergelijke dienst immers interessant maken omdat de oproeper dan het tarief krijgt aangerekend dat voor het verkeer in de andere richting geldt.

Tabel 2.31. Call-backdiensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	<i>1</i>
<i>1999</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
<i>2000</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>2001</i>	<i>0</i>	<i>2</i>

Ook de calling cards boeken enig 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 om het even welk toestel in België of in het buitenland kan worden getelefoneerd 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. Calling cards kunnen ook voorafbetaalde kaarten zijn die een zekere gespreksduur bieden.

Tabel 2.32. "Postpaid" calling-carddiensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	<i>9</i>
<i>1999</i>	<i>3</i>	<i>12</i>
<i>2000</i>	<i>1</i>	<i>13</i>
<i>2001</i>	<i>0</i>	<i>13</i>

Tabel 2.33. "Prepaid" calling-carddiensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
1998	--	11
1999	15	25*
2000	10	35
2001	2	37

* 1 opzegging in 1999

Tabel 2.34. Telefaxdiensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
1998	--	3
1999	2	5
2000	1	6
2001	0	6

Tabel 2.35. Freephone

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
1998	--	4
1999	4	8
2000	1	9
2001	0	9

Tabel 2.36. Telefonie via Internet

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
1998	--	0
1999	5	5
2000	3	8
2001	0	8

Private bureaus voor telecommunicatie zijn handelszaken die telefoontoestellen of eventueel ook faxtoestellen ter beschikking stellen van het publiek, maar in lokalen die buiten het openbaar domein zijn gelegen (waardoor zij van openbare telefooncellen worden onderscheiden).

Tabel 2.37. Private bureaus voor telecommunicatie op privé-domein

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	52
<i>1999</i>	93	145
<i>2000</i>	171	316
<i>2001</i>	167	483

Tabel 2.38. Private bureaus voor telecommunicatie op openbaar domein

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	2
<i>1999</i>	33	34*
<i>2000</i>	3	36*
<i>2001</i>	0	36

* 1 opzegging in 1999 en 2000

In deze categorie kunnen we ook de callcenters onderbrengen, 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 terzake in België voor deze instellingen geen betrouwbare telling.

B. MOBIELE TELECOMMUNICATIEDIENSTEN

B.1. Mobilofonie

Mobilofonie is een dienst die telefoneren mogelijk maakt met behulp van een verplaatsbaar toestel, ongeacht of de correspondent over een vast dan wel over 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. Frequenties zijn echter een zeldzame hulpbron waarmee spaarzaam omgesprongen moet worden.

De twee mobilfoonoperatoren: Belgacom Mobile, een dochter van Belgacom en Air Touch (in 1999 opgekocht door Vodafone), en Mobistar, dochter van onder andere France Télécom en Telfinfo, hebben in 1999 het gezelschap gekregen van KPN-Orange, waarvan de commerciële opening van het netwerk gepland was voor 1 april 1999. Zoals in hoofdstuk 1 is uitgelegd, exploiteren Belgacom Mobile en Mobistar een netwerk op basis van de gsm-norm (900 MHz), terwijl KPN-Orange de DCS1800-norm hanteert (in de frequentieband van 1800 MHz).

De frequentie van 1800 MHz heeft als kenmerk dat gebruik wordt gemaakt van kleinere dekkingscellen dan bij gsm, maar die in staat zijn om meer klanten en verkeer op te vangen. Die karakteristiek zorgt ervoor dat het DCS 1800 (ook gsm 1800 genoemd) bijzonder geschikt is voor steden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, en ook in gebouwen. Die technologie vergt meer antennes dan het gsm, maar maakt gebruik van minder krachtige zenders.

Het is belangrijk om eraan te herinneren dat men om gebruik te kunnen maken van beide frequentiebanden die door mobiele telefoons worden aangewend (900 en 1800 MHz), over een toestel moet beschikken dat aan die twee frequenties is aangepast ("dual-band"-toestellen).

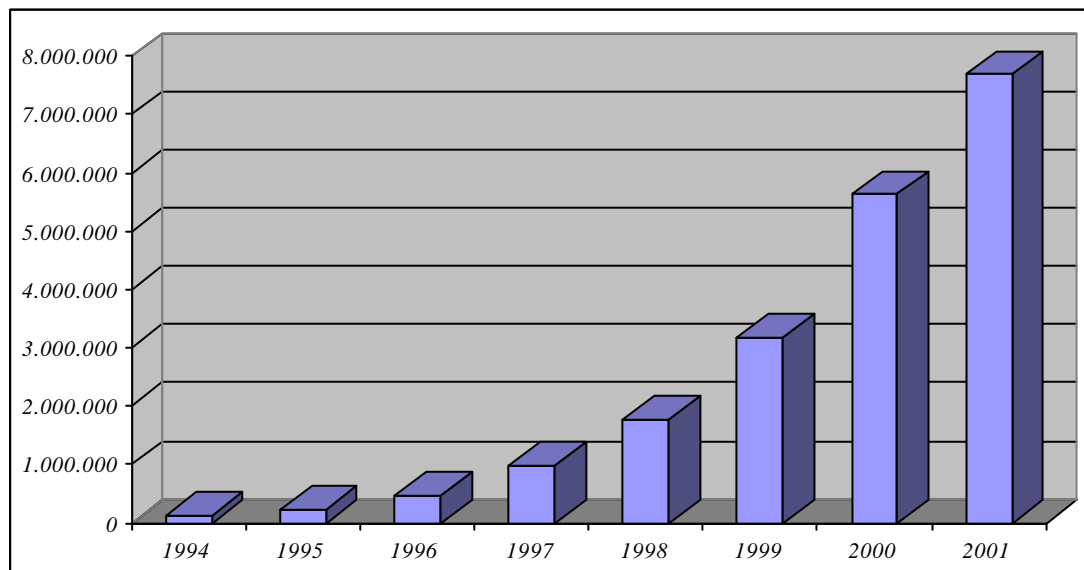
Op het vlak van de tarieven is de komst van nog een operator in het voordeel van de consument gebleken. Zo hebben de drie operatoren ondertussen het principe van de secondentarifiering aangenomen.

Voorafbetaalde kaarten voor GSM kunnen opgeladen worden aan de terminals van Bancontact/Mistercash, via een publieke telefooncel, via het internet of via de GSM zelf.

Tabel 2.39. Aantal mobilofoniekanten in België³⁰

	<i>Totaal</i>	<i>wijziging in %</i>
1997	974.494	104%
1998	1.756.287	80%
1999	3.186.602	81%
2000	5.629.000	77%
2001	7.690.000	31%

Indien we het aantal mobilofoniekanten beschouwen (tabel 2.39 en figuur 2.15), stellen we een zeer sterke stijging vast tot en met 2000 van minstens 80% per jaar. In 2001 is de stijging teruggelopen tot 31% als gevolg van de toegenomen penetratiegraad.

Figuur 2.15. Evolutie van het aantal mobilofoniekanten in België

De volgende tabel vergelijkt de verschillen inzake dichtheid van de mobilofonie ten opzichte van de bevolking, wat de beste manier is om de penetratie van die dienst te meten.

Als we de mobilofoniedichtheid in de landen van de Europese Unie beschouwen, merken we onmiddellijk de nog steeds sterke tot zeer sterke toename vorig jaar in alle landen. Gemiddeld nam de mobilofoniedichtheid in de Europese Unie nog met 40% toe. In Duitsland en België nam de mobilofoniedichtheid over de beschouwde periode het snelst toe met 60%. Beide landen bengelden dan ook achteraan in de EU-rangschikking bij het begin van de beschouwde periode. In de Scandinavische

³⁰ 1995: Belgacom Mobile; sedert 1996, alle operatoren van mobiele telefonie

landen nam de mobilofoniedichtheid het minst van al toe over de beschouwde periode. Deze landen stonden dan ook reeds aan de top van de EU-rangschikking bij het begin van de beschouwde periode. De mobilofoniedichtheid groeit in de verschillende landen van de EU naar elkaar toe. Over één jaar is het verschil tussen de eerste en de laatste in de rangschikking gedaald van 43% in 2000 naar 33% in 2001.

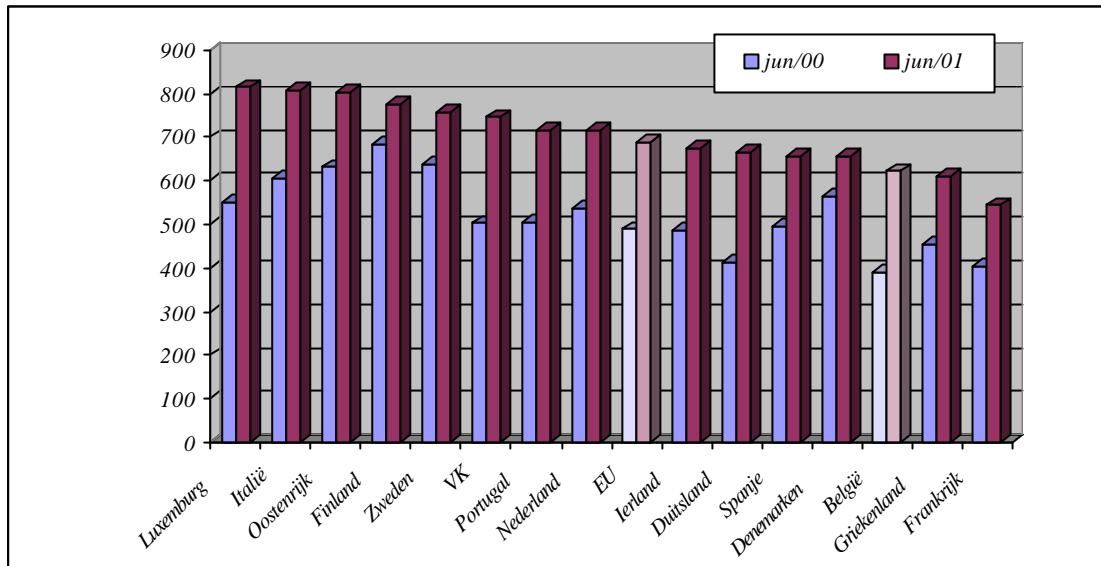
Tabel 2.40. Mobilofonie: dichtheid per 1000 inwoners in de landen van de EU³¹

	<i>Jun/00</i>	<i>Jun/01</i>	<i>wijziging in %</i>
<i>EU</i>	489	687	40,5%
<i>Duitsland</i>	413	665	60,9%
<i>België</i>	391	622	59,1%
<i>Verenigd Koninkrijk</i>	503	746	48,4%
<i>Luxemburg</i>	551	815	48,0%
<i>Portugal</i>	506	716	41,6%
<i>Ierland</i>	488	676	38,5%
<i>Frankrijk</i>	403	545	35,2%
<i>Griekenland</i>	455	611	34,3%
<i>Nederland</i>	537	715	33,2%
<i>Spanje</i>	495	658	33,0%
<i>Italië</i>	607	806	32,9%
<i>Oostenrijk</i>	631	802	27,0%
<i>Zweden</i>	638	757	18,7%
<i>Denemarken</i>	566	657	16,2%
<i>Finland</i>	685	775	13,2%

Door een stijging met bijna 50% tussen juni 2000 en juni 2001 is Luxemburg het land geworden met de hoogste mobilofoniedichtheid van de Europese Unie. Samen met Italië en Oostenrijk overschrijden ze de penetratiegraad van 800 mobilofoons per 1000 inwoners. Het EU-gemiddelde is over de beschouwde periode gestegen van minder dan 500 naar bijna 700 mobilofoons per 1000 inwoners. België is in de EU-rangschikking gestegen van de laatste plaats naar de 13^{de} plaats met een mobilofoniedichtheid van 622 per 1000 inwoners of een penetratiegraad van 62%. De laatste plaats wordt nu ingenomen door Frankrijk met 545 mobilofoons voor 1000 inwoners.

Op het **einde** van **2001** bedroeg de **penetratiegraad** in België reeds **74,8%** (7.690.000 abonnementen) om op het **eind** van het **eerste trimester van 2002** licht verder te stijgen tot **75,6%** (7.768.000 abonnementen).

³¹ Mobile Communications International, berekeningen BIPT

Figuur 2.16. Mobilofoniedichtheid/1000 inwoners in de landen van de EU

De volgende tabel specificceert de markt voor mobilofonie in alle lidstaten van de Europese Unie.

Tabel 2.41. Mobilofonie: aantal klanten per operator in de EU (juni 2001)³²

	Penetratie		aantal abonnees	06/00 – 06/01
EU	68,7%		260.350.030	
België³³	62,3%	<i>Belgacom Mobile</i>	3.689.280	45,2%
		<i>Mobistar</i>	1.892.000	53,2%
		<i>KPN Orange</i>	813.000	234,6
Denemarken	65,8%	<i>Sonofon</i>	981.000	15,1%
		<i>Tele Danmark Mobil</i>	1.620.500	6,5%
		<i>Mobilix</i>	567.000	26,0%
		<i>Telia Danmark</i>	354.000	70,4%
Duitsland	65,9%	<i>Mannesmann Mobilfunk</i>	21.716.010	57,5%
		<i>T-Mobil</i>	22.100.000	64,9%
		<i>E-Plus Mobilfunk</i>	7.534.000	49,7%
		<i>VIAG Interkom</i>	3.378.000	87,7%

³² Mobile Communications International, berekeningen BIPT.

³³ Die cijfers verschillen lichtjes van die welke de Belgische operatoren hebben meegedeeld.

Finland	77,5%	<i>Radiolinja</i>	1.281.580	3,1%
		<i>Sonera</i>	2.462.760	14,2%
		<i>Telia Finland</i>	167.000	48,4%
		<i>Finnnet Group</i>	110.000	167,8%
Frankrijk	54,1%	<i>France Telecom</i>	15.410.000	34,9%
		<i>Cegetel</i>	10.931.200	29,3%
		<i>Bouygues Telecom</i>	5.897.600	48,5%
Griekenland	60,9%	<i>Panafon</i>	2.062.700	8,5%
		<i>STET Hellas</i>	1.887.440	33,4%
		<i>CosmOTE</i>	2.518.550	67,9%
Ierland	68,0%	<i>Eircell</i>	1.570.860	37,2%
		<i>Esat Digifone</i>	998.000	42,4%
Italië	80,9%	<i>Omnitel</i>	16.213.390	29,7%
		<i>Telecom Italia Mobile</i>	22.649.000	13,4%
		<i>Wind</i>	6.500.000	150,0%
		<i>Blu</i>	1.347.000	1.696,0%
Luxemburg	81,9%	<i>P&T LuxGSM</i>	218.300	48,6%
		<i>Tango</i>	143.500	47%
Nederland	71,8%	<i>KPN</i>	5.133.000	21,7%
		<i>Vodafone Libertel</i>	3.323.000	23,9%
		<i>Dutchtone</i>	1.150.000	87,3%
		<i>Telfort</i>	839.000	29,5%
		<i>Ben Nederland</i>	1.030.000	125,9%
Oostenrijk	80,0%	<i>Mobilkom</i>	2.853.200	10,4%
		<i>MaxMobil</i>	2.175.000	20,8%
		<i>Conect Austria</i>	1.260.000	72,6%
		<i>Tele.ring</i>	230.000	1.433,3%
Portugal	73,0%	<i>Vodafone Telecel</i>	2.358.650	27,0%
		<i>TMN</i>	3.347.340	43,3%
		<i>Optimus</i>	1.650.140	64,7%
Spanje	66,1%	<i>Airtel Vodafone</i>	7.279.500	17,4%
		<i>Retevision Movil</i>	4.360.000	91,6%
		<i>Telefonica</i>	14.853.530	29,8%
Verenigd Koninkrijk	75,0%	<i>Orange</i>	11.861.000	65,5%
		<i>One-2-One</i>	9.428.000	57,1%
		<i>BT Cellnet</i>	10.890.000	36,7%
		<i>Vodafone</i>	12.548.000	39,2%
Zweden	75,9%	<i>Europolitan</i>	1.040.000	10,5%
		<i>Comviq</i>	2.300.000	26,7%
		<i>Telia Mobitel</i>	3.394.000	16,3%

Betreffende de **UMTS-diensten** (Universal Mobile Telecommunications System) (3G / 3^{de} generatie mobiele telecommunicatie) wordt in de meeste Europese landen door de operatoren vastgesteld dat zowel de markt als de technologie nog niet klaar zijn voor de nieuwe UMTS-technologie. Met de snelheden die deze technologie mogelijk maakt, zal het zelfs mogelijk worden om videoclipps en zelfs hele tv-programma's of zelfs speelfilms op een GSM te bekijken. De echte commercialisering van UMTS wordt pas tegen 2005 verwacht.

UMTS vereiste van de operatoren al zeer zware investeringen, waardoor sommige operatoren zwaar in de rode cijfers zijn beland. In eerste instantie hebben ze zware investeringen moeten doen voor het verkrijgen van de licentie, maar ook de eigenlijke uitbouw van de netwerken vergt miljardeninvesteringen.

Volgens de voorwaarden in de Belgische licentieovereenkomsten met de drie operatoren moesten deze in september 2002 de nieuwe UMTS-diensten lanceren. Door de moeilijkheden betreffende de ontwikkeling en kosten van UMTS heeft de Belgische regering de operatoren inmiddels een jaar uitstel gegeven.

Ondertussen worden uitgebreide 2G-diensten (2^{de} generatie) verder ontwikkeld.

WAP (Wireless Access Protocol) is zo een dienst die je terugvindt op het merendeel van recente GSM-toestellen. Met de ontwikkeling van **GPRS** (General Packet Radio Services) kan men nu ook veel sneller *wappen*, bovendien is de gebruiksvriendelijkheid met een WAP 2.0 toestel opmerkelijk verbeterd.

I-Mode is een andere uitgebreide 2G-dienst, die vooral in Japan, het land van oorsprong, al razendpopulair is met 30 miljoen abonnees. Met de i-Mode technologie, die vergelijkbaar is met WAP 2.0, kan men het internet raadplegen, mobiel bankieren en mobiel winkelen. De technologie is bovendien relatief betaalbaar. In Japan besteden de abonnees ongeveer evenveel aan deze multimediasnuffjes als Europese en Amerikaanse GSM-gebruikers aan gesprekken alleen.

MMS (multimedia messaging) is een uitgebreide 2G-dienst waarmee men de SMS-technologie uitbreidt met illustraties, foto's, geluid en videoclips. MMS zal naar alle waarschijnlijkheid pas volgend jaar doorbreken. MMS werd ontwikkeld als gevolg van het onverwachte succes van SMS waarmee dagelijks wereldwijd een miljard SMS-berichtjes verstuurd worden. Rond MMS zijn de verwachtingen alvast even hoog gespannen. De multimediamodern variant van de SMS-berichten zal volgens een recente studie van Ovum in 2007 goed zijn voor een omzet van 77 miljard euro in de wereld. Europa zal bijna de helft van die omzet realiseren. Heel wat operatoren in Europa passen nu hun netwerken aan en zullen nog in 2002 commercieel van start gaan.

B.2. Voor het publiek toegankelijke mobiele radiocommunicatiediensten (PAMR: Public Access Mobile Radio)

PAMR-diensten (trunking) zijn diensten voor radiocommunicatie. Het betreft spraak- en/of datatoepassingen die bestemd zijn voor gesloten gebruikersgroepen. Het openstellen van een dergelijke dienst in België veronderstelt de naleving van een specifiek bestek dat door het BIPT is opgesteld. Er zijn vijf aangiftes geregistreerd voor dergelijke diensten.

Tabel 2.42. Trunkingdiensten

	<i>Aantal aangiftes tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>2001</i>	<i>0</i>	<i>5</i>

De geregistreerde exploitanten op 01/06/02 zijn:

- Entropia Networks BVBA;
- Dolphin Telecom NV*;
- Belgocontrol (netwerk op de luchthaven Brussel Nationaal);
- BASE (Ram Mobile Data Belgium).

Die namen zijn uiteraard dezelfde als die in hoofdstuk 1 van afdeling C.2. (trunkingnetwerken). Bij mobiele diensten geldt één en dezelfde vergunning immers voor zowel het netwerk als de dienst.

* Dolphin Telecom werkt sinds augustus onder een gerechtelijk akkoord. De boeken werden neergelegd en eind oktober 2001 heeft de rechtbank van koophandel van Brussel het faillissement uitgesproken. Dolphin Telecom hoopt alsnog een overnemer te vinden.

Ook dient de mobiele operator voor datatransmissie voor gespecialiseerde diensten te worden vermeld:

- Securicor Datatrak

B.3. Private mobiele radiocommunicatiediensten (PMR: Private Mobile Radio)

In deze categorie vinden we de diensten waarop nooddiensten of taxi- en pechverhelpingsdiensten 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).

Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen de klassieke PMR en Trunked PMR (TPMR) naargelang het netwerk slechts één communicatie of verschillende communicaties tegelijk mogelijk maakt. De

klassieke PMR beschikt maar over één enkel basisstation en één enkele radiofrequentie.

Voor het aantal van deze netwerken verwijzen we naar tabel 1.3., afdeling C.3. van hoofdstuk 1, aangezien voor de aanleg van een PMR-netwerk een vergunning van het BIPT vereist is. Het betreft in dat geval vergunningen van de eerste en de derde categorie.

B.4. Maritieme telecommunicatiediensten en lucht-grondcommunicatiediensten

Het gebruik van gsm's is wegens veiligheidsoverwegingen verboden aan boord van vliegtuigen. Daarom is het TFTS-systeem opgezet, namelijk Terrestrial Flight Telecommunication System, dat de passagiers de mogelijkheid biedt te communiceren met gesprekspartners op de grond tijdens korte of middellange vluchten.

Op dit ogenblik worden er in België geen soortgelijke diensten geëxploiteerd.

B.5. Radioplaatsbepaling

Radioplaatsbepaling of lokalisatie- en positioneringsdiensten maken de lokalisatie en het volgen van de verplaatsingen van voertuigen of vaste installaties mogelijk. Eén leverancier heeft al een vergunning gekregen voor dit soort van dienst. Het gaat om de maatschappij Securicore Datatrack, die sedert 1996 op die markt actief is.

Tabel 2.43. Lokalisatiediensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>2001</i>	<i>0</i>	<i>1</i>

B.6. Andere mobiele-communicatiediensten

In deze afdeling zitten de mobiele-communicatiediensten die niet zouden beantwoorden aan de definities in de voorgaande afdelingen.

C. COMMUNICATIE-MANAGEMENTDIENSTEN

C.1. Management van netwerkdiensten en uitbesteding

Het betreft ondernemingen die gespecialiseerd zijn in het beheer van netwerken voor rekening van derden, waaronder de aanleg van virtuele privé-netwerken of van netten voor gesloten gebruikersgroepen zoals die hierboven gedefinieerd zijn (cf. A.8).

C.2. Verkoop van capaciteit

De aankoop van capaciteit of van bandbreedte op bestaande netwerken is een praktijk die voor beide contractanten voordelig kan zijn. De koper kan een tarief krijgen dat lager ligt dan het tarief voor het huren van een vaste verbinding, terwijl de verkoper de overtollige capaciteit van zijn netwerk kan laten renderen.

Ondernemingen die gewoon capaciteit doorverkopen zonder aan die verkoop van capaciteit schakelfaciliteiten of andere diensten toe te voegen, dienen geen aangifte in te dienen bij het BIPT.

D. TELECOMMUNICATIEDIENSTEN MET TOEGEVOEGDE WAARDE

Als gevolg van de technologische vooruitgang kunnen een groot aantal telecommunicatiediensten worden beschouwd als diensten met een toegevoegde waarde. De volgende afdelingen stemmen enkel overeen met de rubrieken die door Eurostat zijn vastgelegd als behorend tot deze specifieke categorie van diensten met toegevoegde waarde. Zij stemmen dus niet overeen met de structuur van de database van het BIPT.

D.1. Elektronische post

Elektronische post of e-mail (electronic mail), ook nog elektronische berichtendienst genoemd, maakt het mogelijk boodschappen tussen computers uit te wisselen via een modem en een telecommunicatienetwerk, bijvoorbeeld het PSTN. Een zeker aantal elektronische-postdiensten zijn bij het BIPT aangegeven.

Overigens zijn er momenteel geen elektronische-directorydiensten geregistreerd (raadpleging van elektronische telefoongidsen via een computer).

Tabel 2.44. Diensten op basis van het X.400-protocol

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	6
<i>1999</i>	2	8
<i>2000</i>	1	9
<i>2001</i>	1	10

Tabel 2.45. Diensten op basis van het X.500-protocol

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	2
<i>1999</i>	4	6
<i>2000</i>	1	7
<i>2001</i>	1	8

D.2. Store-and-forward-spraaktelefonie

De zogenaamde "store-and-forward"-diensten bestaan erin gesproken berichten op te slaan die later kunnen worden gerecupereerd zodat een uitgestelde communicatie mogelijk wordt gemaakt. Enkele ondernemingen exploiteren een dergelijke dienst in België.

Tabel 2.46. Spraakberichtendiensten / diensten voor store-and-forward-spraaktelefonie

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	2
<i>1999</i>	2	4
<i>2000</i>	1	5
<i>2001</i>	1	5*

* 1 opzegging in 2001

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 verzamelde informatie door te sturen. Er werd geen enkele soortgelijke dienst geregistreerd.

D.4. Andere telecommunicatiediensten met toegevoegde waarde

Deze rubriek is bestemd om de diensten te groeperen die niet in één van de bovenstaande categorieën kunnen worden gerangschikt.

Tabel 2.47. EDI-diensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	3
<i>1999</i>	5	8
<i>2000</i>	1	9
<i>2001</i>	1	10

Tabel 2.48. Overige diensten

	<i>Aantal aangiften tijdens het jaar</i>	<i>Totaal op het einde van het jaar</i>
<i>1998</i>	--	41
<i>1999</i>	26	67
<i>2000</i>	21	88
<i>2001</i>	5	93

E. AUDIOVISUELE DIENSTEN**E.1. Televisietransmissiediensten**

Op de Madoutoren (Brussel) beschikt Belgacom over een schakelcentrum voor nationale en internationale televisiesignalen. Belgacom installeert de infrastructuur waarmee de privé-stations beelden rechtstreeks naar de televisiestudio kunnen doorzenden. Zenders zoals VTM, VRT, BBC1, BBC2, RTL-TVI doen een beroep op dat netwerk om een aantal buitenlandse programma's te ontvangen, net zoals regionale televisiezenders dat doen. De gegevens met betrekking tot die activiteit worden ons niet meer meegedeeld. Maatschappijen voor audiovisuele omroep zoals de RTBF en de VRT beschikken over hun eigen straalverbindingen. Zij moeten echter geen vergunning hebben voor radiozend- of radio-ontvangtoestellen, omdat zij vrijstelling genieten van de reglementering terzake. Die straalverbindingen worden aangewend voor eigen gebruik en niet om aan derden diensten aan te bieden.

E.2. Radiotransmissiediensten

Het betreft netwerkdiensten die nodig zijn voor de transmissie van radiosignalen, in tegenstelling tot de vorige rubriek die op televisiesignalen betrekking had. Ook hier worden de uitrustingen voor eigen gebruik aangewend en niet om diensten aan derden te verstrekken.

F. RADIO- EN TELEVISIEDIENSTEN OP TELEDISTRIBUTIE-NETWERKEN

F.1. Teledistributie

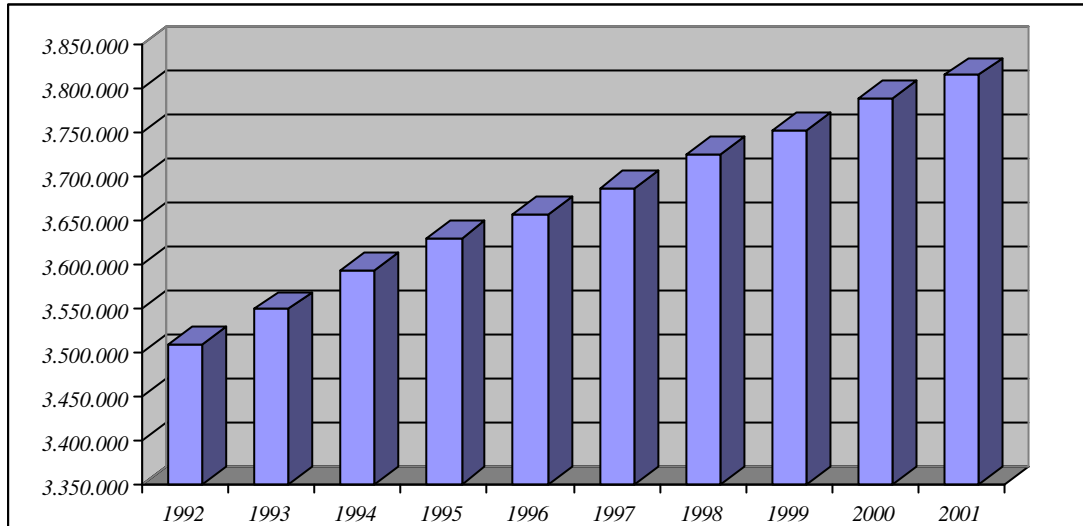
De kabelmaatschappijen beschikken over infrastructures die kunnen worden aangepast zodat die ook telecommunicatiediensten kunnen aanbieden. Dit verklaart waarom verscheidene kabelmaatschappijen zich op de telecommunicatiesector hebben toegelegd om diensten aan te bieden zoals internettoegang of spraaktelefonie.

In België wordt de kabeldistributie voornamelijk verricht door intercommunales, die nu eens gemengde (samen 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 2.49. Teledistributie via de kabel: aantal abonnees op 30/09

	<i>Aantal abonnees</i>	<i>wijziging in %</i>
<i>1997</i>	<i>3.686.001</i>	<i>0,8%</i>
<i>1998</i>	<i>3.725.191</i>	<i>1,1%</i>
<i>1999</i>	<i>3.751.795</i>	<i>0,7%</i>
<i>2000</i>	<i>3.788.650</i>	<i>1,0%</i>
<i>2001</i>	<i>3.814.949</i>	<i>0,7%</i>

Het aantal abonnees blijft relatief stabiel in België, doch neemt ieder jaar licht toe (figuur 2.17). Zo steeg het aantal abonnees van 3,5 miljoen in 1992 naar 3,8 miljoen in 2001.

Figuur 2.17. Evolutie van het aantal abonnees op teledistributie in België

De sector van de teledistributie is niet "verenigd" omdat geen enkele operator actief is op het hele grondgebied, zoals dat wel het geval is bij sommige telecommunicatieoperatoren. Van de 31 kabelmaatschappijen zijn er 15 met een cliënteel van meer dan 100.000 abonnees, naast andere die soms minder dan 20.000 klanten tellen.

Tabel 2.50. Teledistributie via de kabel: aantal abonnees per maatschappij op 30/09

	1997	1998	1999	2000	2001	1997-2001 wijziging in %
A.I.E.S.H. ²	14.373	14.524	14.653	14.746	14.835	3,2%
A.L.E. ²	302.182	303.957	304.869	305.821	307.730	1,8%
BRUTELE ²	257.122	256.819	253.104	253.632	282.148	9,7%
CODITEL ³	164.578	165.302	165.957	167.725	135.959	-17,4%
GASELWEST ¹	296.348	298.949	302.038	306.210	308.321	4,0%
HAVI TV ²	88.834	89.753	90.555	91.778	92.114	3,7%
I.D.E.A. ²	138.488	137.622	137.766	137.803	137.454	-0,7%
I.G.E.H.O. ¹	90.454	91.235	91.362	92.332	93.175	3,0%
I.M.E.A	41.114	41.392	41.518	41.867	41.979	2,1%
INATEL ¹	126.021	128.031	129.444	130.521	131.296	4,2%
INTEGAN ²	204.952	204.986	201.296	203.339	204.255	-0,3%
INTERELECTRA ²	257.205	262.329	280.654	286.153	290.576	13,0%
INTEREST ¹	23.702	23.940	23.959	24.248	24.230	2,2%
INTERGEM ¹	190.016	192.340	194.401	196.199	198.072	4,2%
INTERMOSANE ¹	49.534	50.440	50.985	51.350	51.639	4,2%
	61.875	62.882	67.800	68.629	69.475	12,3%

	1997	1998	1999	2000	2001	1997-2001 wijziging in %
<i>IVEKA</i> ¹	123.299	125.240	116.704	118.354	119.996	-2,7%
<i>IVERLEC I</i> ¹	80.666	283.437	282.539	284.467	289.509	258,9%
<i>P.B.E.</i> ²	52.277	50.042	50.661	53.954	54.692	4,6%
<i>REGIE LANDEN</i> ²	2.489	2.535	2.560	-	-	-
<i>SEDITEL</i> ¹	95.722	97.303	100.190	101.457	102.499	7,1%
<i>SIMOGEL</i> ¹	21.891	22.125	22.213	22.361	22.510	2,8%
<i>TELEKEMPO</i> ¹	61.051	63.055	64.324	65.293	66.125	8,3%
<i>TELELUX</i> ¹	81.990	83.327	85.050	86.837	87.493	6,7%
<i>TEVELO</i> ¹	25.921	26.379	26.613	26.897	27.138	4,7%
<i>TEVEOOST</i> ¹	239.215	241.609	244.574	246.977	249.313	4,2%
<i>TEVEWEST</i> ¹	165.080	167.769	170.150	172.274	174.463	5,7%
<i>UPC</i>	126.438	127.574	123.952	123.973	122.392	-3,2%
<i>V.E.M.</i> ²	13.187	13.411	13.750	13.960	14.274	8,2%
<i>WOLU TV</i> ³	19.052	19.079	19.059	19.150	19.351	1,6%
<i>W.V.E.M.</i> ²	76.413	77.805	79.095	80.343	81.936	7,2%
TOTAAL	3.686.001	3.725.191	3.751.795	3.788.650	3.814.949	3,5%

1: Gemengde intercommunales

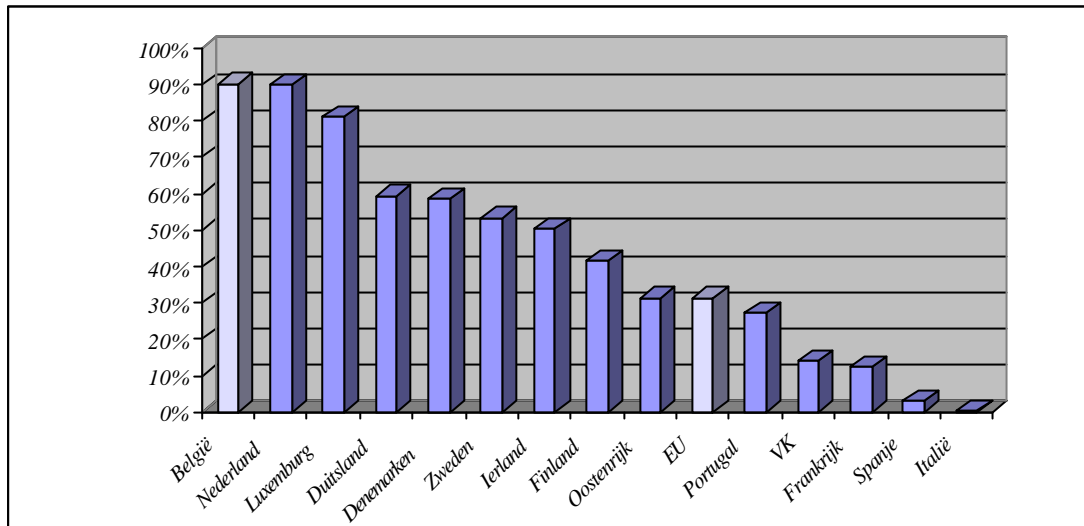
2: Zuivere intercommunales

3: Privé-sector

In tegenstelling tot wat meestal wordt gedaan om de penetratiegraad van de telecommunicatiediensten te meten, wordt de dichtheid van het aantal kabelabonnees hier niet uitgedrukt ten opzichte van het bevolkingscijfer, maar wel tegenover het aantal huishoudens.

Een vergelijking van de EU-landen (zonder Griekenland) toont ons dat België samen met Nederland absolute koplopers zijn in 2000 wat betreft kabelabonnees per huishouden met 90%. Het gemiddelde voor de Europese Unie bedraagt slechts 31%; dit cijfer wordt extra gedrukt door de lage tot zeer lage penetratiegraad in sommige grote landen als Frankrijk (12%), Spanje (3%) en Italië (0,3%).

Figuur 2.18. Evolutie van het aantal abonnees op teledistributie per huishouden in de landen van de EU in 2000 ³⁴



F.2. Betaaltelevisie en betaalradio

Sinds de fusie van Canal Plus en NetHold, de moedermaatschappij van Filmnet, verenigt die groep de twee spelers die in België op het vlak van betaaltelevisie actief zijn.

Tabel 2.51. Aantal abonnees op de betaaltelevisie³⁵

	<i>Canal + Vlaanderen</i>	wijziging in %	<i>Canal Plus</i>	wijziging in %
1995	175.000	-3,0%	175.000	8,7%
1996	159.792	-8,7%	180.000	2,8%
1997	160.557	0,1%	180.000	-
1998	159.412	-0,1%	180.000	-
1999	166.322	0,1%	178.408	-0,1%
2000	165.072	-0,7%	174.918	-2,0%

Het kabelnet is niet het enige middel dat beschikbaar is om toegang te krijgen tot televisiezenders. Sommige zenders kunnen ook worden ontvangen door middel van een schotelantenne.

³⁴ European Cable Communications Association, www.ecca.be

³⁵ Franse Gemeenschap, "Annuaire de l'audiovisuel", Multichoise, Canal + Vlaanderen, Canal +

Voorts moet nog worden vermeld 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 terwijl DMX een initiatief is van de zuivere intercommunales.

F.3. Teletekst

Teletekst is een dienst die de mogelijkheid biedt om door middel van een afstandsbediening korte berichten op een televisie te raadplegen. Die informatie wordt voorgesteld in de vorm van "pagina's" (schermen) die genummerd zijn en ingedeeld per thema (actualiteit, programmering, het weer, enz). Naast die informatieve functie heeft teletekst ook een bijzonder belang voor dove of slechthorende televisiekijkers.

Voor Vlaanderen beschikken wij over de resultaten van een enquête over het gebruik van teletekst.³⁶ Voor Wallonië bestaat er tot op heden geen vergelijkbaar onderzoek.

Tabel 2.52. Gebruik van teletekst (gemiddelde dagbereikcijfers) in 2001 als % van de totale bevolking in het bezit van teletekst

2001	TV TOT	TVI	CANVAS	VTM	KAN2	VT4
07:00 – 17:00	3,8%	2,5%	0,5%	1,3%	0,3%	0,2%
17:00 - 20:00	3,5%	2,1%	0,3%	0,9%	0,4%	0,3%
20:00 – 23:00	4,5%	2,3%	0,6%	1,1%	0,6%	0,5%
23:00 – 26:00	1,7%	0,9%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%
02:00 - 26:00	9,3%	6%	1,3%	3,1%	1,3%	0,9%
2000						
02:00 - 26:00	10,9%	7,1%	1,6%	3,8%	1,7%	1,1%

Als we de percentages van de mensen in het bezit van teletekst, die op een gemiddelde dag (02:00 – 26:00)³⁷ de teletekstdienst frequenteren, vergelijken tussen 2000 en 2001, dan valt onmiddellijk de daling op en dit voor alle zenders. Waar in 2000 gemiddeld nog 11% van de mensen in het bezit van teletekst dagelijks de dienst bezoeken, is dit in 2001 teruggevallen tot iets meer dan 9%.

³⁶ Resultaten meegedeeld door de VRT-studiedienst, berekeningen BIPT

³⁷ Een dag wordt gemeten vanaf 02:00 tot de 26:00 of 02:00 de volgende dag

Tabel 2.53. Gebruik van teletekst (gemiddelde dagbereikcijfers) in 2001 van de totale bevolking in het bezit van teletekst (*1000)

2001	TVTOT	TVI	CANVAS	VTM	KAN2	VT4
07:00 – 17:00	160,5	108,5	19,7	54,0	13,8	8,1
17:00 - 20:00	149,8	90,5	13,2	37,6	16,6	11,0
20:00 – 23:00	190,4	97,0	24,9	46,0	24,5	19,3
23:00 – 26:00	72,7	39,2	7,9	15,0	7,3	6,2
02:00 - 26:00	397,7	253,7	57,4	133,1	53,8	39,2
% wijziging t.o.v. 2000	-10,3%	-12,8%	-12,2%	-11,9%	-21,7%	-14,4%

Ook in absolute cijfers stellen we deze opmerkelijke daling op een jaar tijd vast. Per dag bezoeken gemiddeld 10% mensen minder de teletekstpagina's dan een jaar voorheen. En dit terwijl het aantal mensen in het bezit van teletekst gestegen is met ongeveer 5%.

Vermoedelijk bezoeken steeds meer mensen het internet en meer in het bijzonder de internetpagina's van de desbetreffende zenders, om zich de nodige informatie te verschaffen over televisieprogramma's en informatie in het algemeen. Tijdens de televisieprogramma's zelf wordt blijkbaar steeds meer reclame gemaakt voor internetlinks dan voor teletekstpagina's.

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 van een openbaar telecommunicatienet of voor interactie met een openbaar telecommunicatienet via rechtstreekse of onrechtstreekse aansluiting op een aansluitpunt van een openbaar telecommunicatienet, ten behoeve van de overbrenging, verwerking of ontvangst van informatie, ongeacht of het verbindingssysteem bestaat uit draden, 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 radiocommunicatieapparatuur.

Tot april 2000 werd in artikel 94, §1 bepaald dat elk eindtoestel goedgekeurd moest zijn vooraleer het op de markt te brengen. Goedkeuringen werden verleend door de minister van Telecommunicatie op voorstel van het BIPT. De minister had deze bevoegdheid overgedragen aan het Instituut. Op 8 april 2000 werden de voorwaarden om radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur op de Europese markt te brengen grondig gewijzigd. Op die datum werden immers de bepalingen van de R&TTE-richtlijn³⁸ van kracht. Sinds die datum is het niet meer mogelijk een nationale of Europese goedkeuring voor radioapparatuur of telecommunicatie-eindapparatuur te verkrijgen. De apparatuur die door een fabrikant op de (Europese) markt is gebracht, moet volgens de Richtlijn niet alleen voldoen aan een aantal technische essentiële eisen, maar ook andere - eerder administratieve - relevante bepalingen moeten vervuld zijn. De fabrikant wordt ten volle verantwoordelijk voor de overeenstemming van zijn apparatuur met alle wettelijke bepalingen. In bepaalde gevallen kan evenwel toch nog de (beperkte) tussenkomst van een aangemelde instantie (notified body) worden vereist.

Tijdens een overgangperiode van een jaar was het mogelijk voor een fabrikant om apparatuur op de markt te brengen die op basis van een reeds afgeleverde goedkeuring was vervaardigd, of die conform alle vereisten van de R&TTE-richtlijn was. Sinds 8 april 2001 is elke fabrikant **verplicht** om de nieuwe procedures te volgen. Sinds die datum kan men op basis van een verleende goedkeuring geen apparatuur meer vervaardigen of invoeren die bestemd is voor de Europese markt.

Het is wel toegestaan om goedgekeurde apparatuur te blijven gebruiken.

³⁷ Richtlijn 1999/5/EG van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 1999 betreffende radio-apparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur en de wederzijdse erkenning van hun conformiteit

De volgende tabellen beschrijven de evolutie van de leveringen van de diverse types eindapparaten in België (draadloze telefoons, NMT-mobilofoons, gsm-mobilofoons). Zij zijn gebaseerd op inlichtingen die door de F.I.R.³⁸ werden verzameld.

Tabel 3.1. Leveringen draadloze telefoons - ***

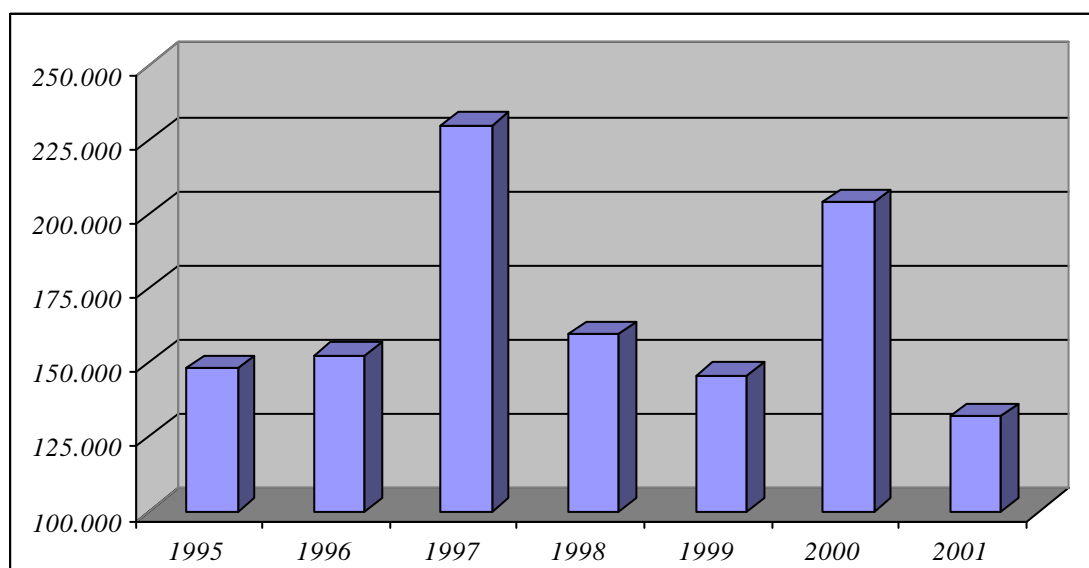
	<i>Aantal leveringen</i>	<i>Wijziging in %</i>
<i>1997</i>	<i>230.047</i>	<i>51%</i>
<i>1998</i>	<i>159.456</i>	<i>-30,7%</i>
<i>1999</i>	<i>145.658</i>	<i>-8,65%</i>
<i>2000</i>	<i>204.003</i>	<i>40,06%</i>
<i>2001</i>	<i>131.852</i>	<i>-35,37%</i>

* FIR beschikt niet over cijfers van de draadloze telefoons
Met DECT-norm voor gebruik op PABX-installaties

** de gegevens ontbreken voor rechtstreekse leveringen aan Belgacom
en voor leveringen door niet F.I.R.-leden

De geleverde **draadloze telefoons** zijn diegene met DECT-norm (digitaal) en met andere normen (analoog). De geleverde draadloze telefoons met DECT-norm zijn alleen voor residentieel gebruik. In 2001 waren er 123.192 leveringen met DECT-norm tegenover 171.958 in 2000, wat een daling was met 28% op een jaar. De analoge andere normen kenden een nog veel spectaculairdere daling met maar liefst 73% op één jaar tijd, van 32.045 in 2000 naar 8.660 in 2001.

Figuur 3.1. Totaal aantal leveringen draadloze telefoons



³⁸ Federatie van de fabrikanten en Invoerders van Radiocommunicatie uitrustingen v.z.w.

Wat de leveringen van **GSM-mobilofoons** betreft, kan men aan de hand van tabel 3.7 zich beter rekenschap geven van hun doorbraak de laatste jaren.

*Tabel 3.2. Leveringen GSM-mobilofoons**

		wijziging in %
1997	439.095	87%
1998	694.240	58%
1999	1.026.142	48%
2000	1.300.000	27%
2001	839.000	-35%

* van de aangesloten leden van de F.I.R. (zonder Nokia, Samsung)

Belangrijk bij de interpretatie van de cijfers van de leden van de Federatie van de Fabrikanten en Invoerders van Radiocommunicatie uitrustingen is dat de grootste leverancier van GSM-toestellen Nokia nog niet is aangesloten. Zo zouden er in **2001** volgens het F.I.R. **2.780.000 GSM-toestellen** geleverd zijn en zou Nokia met 57% marktaandeel of 1.585.000 GSM-toestellen hiervan het overgrote deel voor zijn rekening genomen hebben. Bij de 2.780.000 geleverde GSM-toestellen in 2001 horen ook de 240.000 GSM-toestellen geleverd door Coca-Cola in het kader van een speciale actie. Blijven nog 116.000 GSM-toestellen over, die geleverd worden door andere merken (Samsung, e.a.) en vooral door parallelimport. De parallelimport is de laatste jaren sterk gedaald dankzij enkele gerichte acties van de bevoegde inspectiediensten.

Indien we de 2.780.000 geleverde GSM-toestellen in 2001 vergelijken met de volgens de operatoren 2.190.000 nieuwe GSM-aansluitingen, dan is het verschil 590.000. Dit verschil is de vervangingsmarkt, indien men geen rekening houdt met het gebruik van tweedehands GSM-toestellen. Dit cijfer lijkt laag en komt zeker niet overeen met een vervanging om de twee jaar zoals vroeger voorspeld, maar eerder met een **vervanging om de vier jaar**.

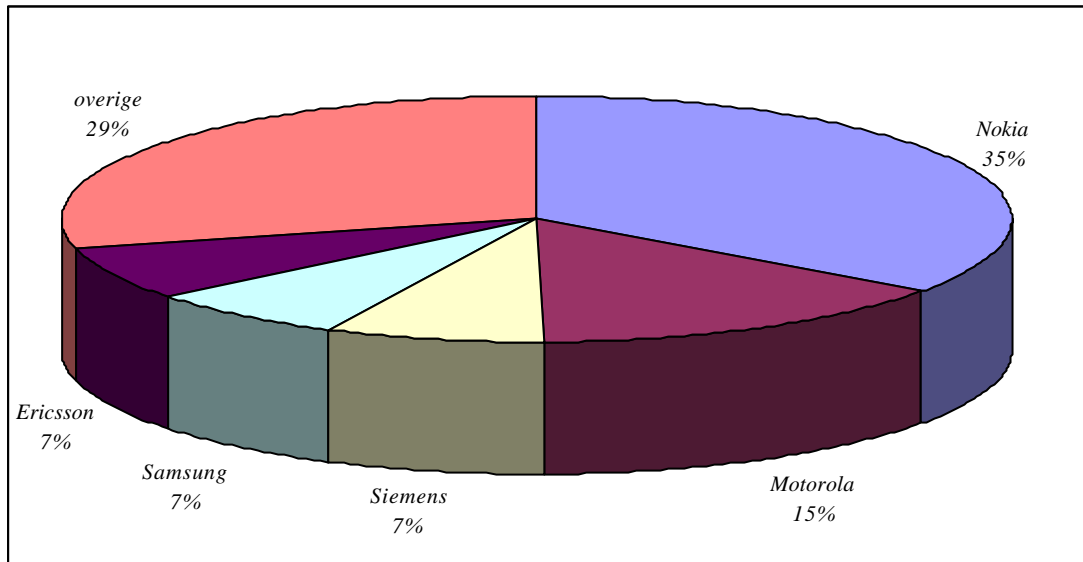
Als we naar de wereldwijde GSM-verkoop in 2001 kijken (tabel 3.3), stellen we een daling van de verkoop vast met 3,2%. Daar waar de wereldwijde verkoop in 2000 nog 412,8 miljoen GSM-toestellen bedroeg, was dit in 2001 gedaald tot een verkoop van 399,6 miljoen GSM-toestellen. Het aantal verkochte GSM-toestellen is dan ook voor de eerste keer gedaald in 2001. Tussen 1996 en 2000 was er nog een gemiddelde groei van bijna 60%.

Tabel 3.3. Wereldwijde GSM-verkoop in 2001 (in miljoenen)³⁹

	2000	2001	wijziging in %
<i>Nokia</i>	126,3	139,9	10,7%
<i>Motorola</i>	60,3	59,1	-1,9%
<i>Siemens</i>	26,8	29,6	10,2%
<i>Samsung</i>	20,6	28,4	37,5%
<i>Ericsson</i>	41,3	26,8	-35,1%
<i>Overige</i>	137,5	115,9	-15,7%
<i>Totaal</i>	412,8	399,6	-3,2%

Het Finse Nokia blijft met 35% marktaandeel in 2001 tegenover 30,6% in 2000 stevig marktleider. Het Amerikaanse Motorola bleef op geruime afstand tweede met een marktaandeel van 14,8% in 2001 (14,6% in 2000). Het Zweedse Ericsson moest in 2001 rake klappen incasseren en verkocht maar liefst 35% minder GSM-toestellen. Het marktaandeel van het Zweedse bedrijf daalde dan ook van 10% in 2000 naar 6,7% in 2001. Ericsson tuimelde hierdoor van de derde naar de vijfde plaats op de wereldmarkt voor GSM-toestellen. Het wordt in 2001 ingehaald door zowel Siemens als Samsung. Het Duitse Siemens kon zijn verkoop in 2001 verder opdrijven en het zag bovendien zijn marktaandeel groeien van 6,5% in 2000 naar 7,4% in 2001. De sterkste stijger was echter het Zuid-Koreaanse Samsung, dat zijn wereldwijde GSM-verkoop in 2001 met 37,5% zag groeien en zijn marktaandeel kon vergroten van 5% in 2000 naar 7,1% in 2001.

³⁹ De Standaard, 12/03/2002, "Verkoop GSM's voor eerste maal gedaald"

Figuur 3.2. Wereldwijd marktaandeel van GSM-producenten in 2001 (in %)

PABX'en zijn huisschakelaars of huiscentrales voor telecommunicatie. Zij worden vooral gekenmerkt door hun aantal lijnen (van minder dan 10 tot meer dan 600). In 1997 zijn nieuwe regels gepubliceerd met betrekking tot die huisschakelaars. De dienst "huisschakelaars" van het BIPT heeft 22 certificaten afgegeven voor de erkenning van installateurs van PABX'en in 1999 (tegenover 67 in 1998)⁴⁰.

Nog een eindtoestel dat aan belang wint is de **kabelmodem**, dit is de modem die gebruikt wordt om een internetverbinding tot stand te brengen via de teledistributiekabel. Volgens Pioneer Consulting zou het aantal internetabonnees via de kabel kunnen gaan van 560.000 in 1998 tot meer dan 33 miljoen in 2005. Motorola is de voornaamste leverancier van die apparatuur: in februari 1999 is de grens bereikt van 500.000 verkochte toestellen. De onderstaande tabel geeft de vooruitzichten inzake de evolutie van de residentiële markt voor kabelmodems.

Tabel 3.4. Vooruitzichten op de wereldmarkt voor de kabelmodem voor residentiële klanten (in miljoenen klanten)⁴¹

	Noord-Amerika	Europa	Andere	Totaal
2000	1,93	1,13	1,12	4,18
2002	4,63	4,43	4,41	13,47
2004	7,45	8,84	9,98	26,26
2006	9,77	12,70	17,45	39,92

⁴⁰ Werkverslagen van het BIPT

⁴¹ Pioneer Consulting, geciteerd in Datanews, 19 maart 1999

HOOFDSTUK 4

TELECOMMUNICATIESECTOR: ECONOMISCHE GEGEVENS

Het is de bedoeling van dit hoofdstuk om de toestand te beschrijven van de telecommunicatiesector op economisch vlak. Het is opgesteld op basis van de economische gegevens die gepubliceerd zijn door Eurostat, het EITO, Agoria of het NIS.

Eurostat, de statistische instelling van de Europese Unie publiceert sinds 2000 structurele indicatoren (35 na de top van Lissabon, 42 sinds de top van Stockholm in 2001) om de vooruitgang te beoordelen die gemaakt wordt bij de voortzetting van de hervormingen die van de Europese economie de meest competitieve wil maken van de op kennis gefundeerde economiën.⁴²

Het EITO (European Information Technology Observatory) is een instelling die zich bezighoudt met de markt voor telecommunicatie en informatietechnologie in Europa. Stichters en leden van het EITO zijn het EICTA (European Information and Communications Technology Industry Association), de Europese handelsbeurzen CebIT Hanover, SIMO Madrid en SMAU Milaan en de Duitse ICT vereniging BITKOM. Het EITO werd steeds ondersteund door de Europese Commissie en de OESO.⁴³ De voorspellingen door het EITO voor de jaren 2002 en 2003 in de tabellen zijn steeds gebaseerd op cijfergegevens uit 2001.

Agoria, de multisectorfederatie van de technologische industrie in België vertegenwoordigt ruim 1200 lidbedrijven, die instaan voor nagenoeg een derde van de Belgische goederenexport. De Agoria ICT-sector bestaat uit vier deelsectoren, waaronder Agoria Febeltel (telecom). Deze deelsector omvat de ondernemingen die bedrijvig zijn in constructie en integratie van 'voice'- en 'data'-telecommunicatienetwerken voor de bedrijfsmarkt.⁴⁴

Het NIS (Nationaal Instituut voor de Statistiek) hangt af van het ministerie van Economische Zaken.⁴⁵

⁴² europa.eu.int/comm/eurostat

⁴³ www.eito.com

⁴⁴ www.agoria.be

⁴⁵ statbel.fgov.be

A. UITGAVEN OP DE TELECOMMUNICATIEMARKT

De telecommunicatiesector wordt uitgesplitst in de volgende rubrieken:

- apparatuur die bestemd is voor de eindgebruiker (vaste, mobiele en andere eindapparatuur);
- netwerkkapparatuur (transmissieapparatuur, schakelapparatuur, PABX'en, infrastructuur voor mobiele en andere netwerken);
- telecommunicatiediensten (vaste telefonie, diensten voor mobiele telefonie, data en huurlijnen, kabel distributiediensten).

Tabel 4.1. *Uitgaven op de telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) in België en Luxemburg (in miljoenen euro)⁴⁶*

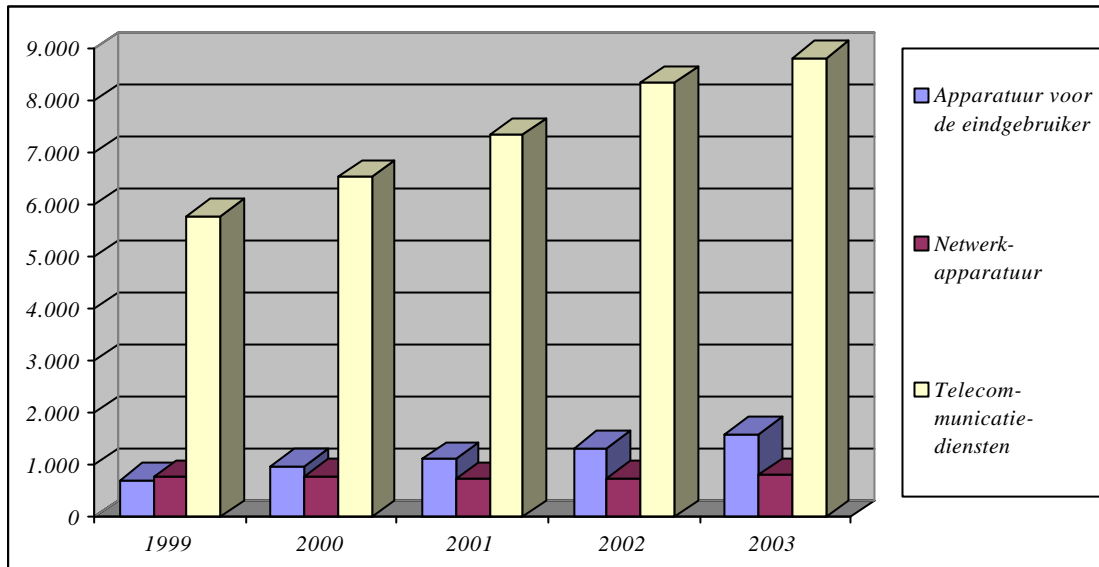
	<i>Apparatuur voor de eindgebruiker</i>	<i>wijziging in %</i>	<i>Netwerk-Apparatuur</i>	<i>wijziging in %</i>	<i>Telecommunicatie-Diensten</i>	<i>wijziging in %</i>	<i>Totale Telecommunicatie markt</i>	<i>wijziging in %</i>
1999	726		770		5.792		7.288	
2000	973	34%	802	4%	6.539	13%	8.314	14%
2001	1.119	15%	733	-9%	7.338	12%	9.190	11%
2002	1.322	18%	750	2%	8.339	14%	10.411	13%
2003	1.600	21%	813	8%	8.808	6%	11.221	8%

De uitgaven op de totale telecommunicatiemarkt, zowel uitrustingen als diensten, in 2001 voor België en Luxemburg bedroegen samen 9.190 miljoen euro. In vergelijking met 2000 was dit een stijging met 11%. Voor 2002 en 2003 wordt een verdere stijging voorzien met respectievelijk 13% en 8% tot 10.411 miljoen euro in 2002 en 11.221 miljoen euro in 2003.

De telecommunicatiediensten, goed voor 7.338 miljoen euro in 2001, vormden met 80% het grootste marktaandeel, gevolgd door de apparatuur voor de eindgebruiker met 14% en tenslotte de netwerkkapparatuur met 8%. Figuur 4.1 geeft een beter idee van het gewicht van de telecommunicatiediensten op de totale telecommunicatiemarkt in 2001. Het marktaandeel van de telecommunicatiediensten zou tegen 2003 licht terugvallen tot 78%, voornamelijk door de relatieve toename van het marktaandeel van de apparatuur voor de eindgebruikers tot 14%.

⁴⁶ European Information Technology Observatory 2001, 10th Edition

Figuur 4.1. Evolutie van de totale uitgaven voor telecommunicatie (uitrustingen en diensten) in België en Luxemburg (in miljoenen euro)

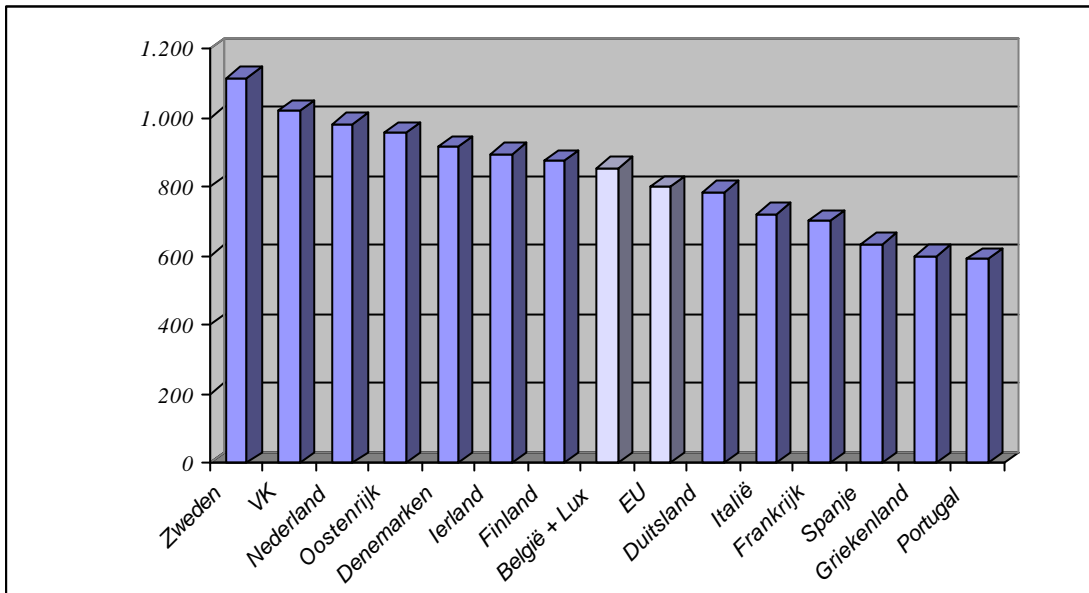


Als we naar de totale telecommunicatie-uitgaven per inwoner kijken in de EU in 2001 (Figuur 4.2) zien we dat België en Luxemburg samen met een gemiddelde van 856 euro per inwoner tot de middenmoot behoren. Zweden was koploper met 1.118 euro per inwoner of 30% meer dan in België en Luxemburg. Het EU-gemiddelde in 2001 bedroeg 799 euro per inwoner. Portugal sloot de rij met 591 euro per inwoner.

In de Verenigde Staten bedroegen de totale telecommunicatie-uitgaven in 2001 per inwoner 1.083 euro en in Japan 1.093 euro, vergelijkbare cijfers met de koploper in de EU, Zweden.

Volgens de EITO-voorspellingen zou Zweden in 2003 nog steeds de koploper zijn met een gemiddelde telecommunicatie-uitgave van 1.300 euro per inwoner, een toename met 16% in vergelijking met 2001. Volgens dezelfde voorspelling zouden België en Luxemburg samen een plaats stijgen, van plaats 8 naar plaats 7, in de Europese rangschikking. De telecommunicatie-uitgaven per inwoner zouden er 1.045 euro in 2003 bedragen, een verwachte toename met 22% in vergelijking met 2001. De achterstand op koploper Zweden zou verkleind worden tot 24%. Het EU-gemiddelde in 2003 zou 905 euro per inwoner bedragen, een verwachte toename met 13% in vergelijking met 2001. Portugal zou in 2003 nog steeds laatste in de rij zijn met 710 euro per inwoner, een verwachte toename met 20% in vergelijking met 2001.

Figuur 4.2. Totale telecommunicatie-uitgaven per inwoner in de EU in 2001 (in euro)



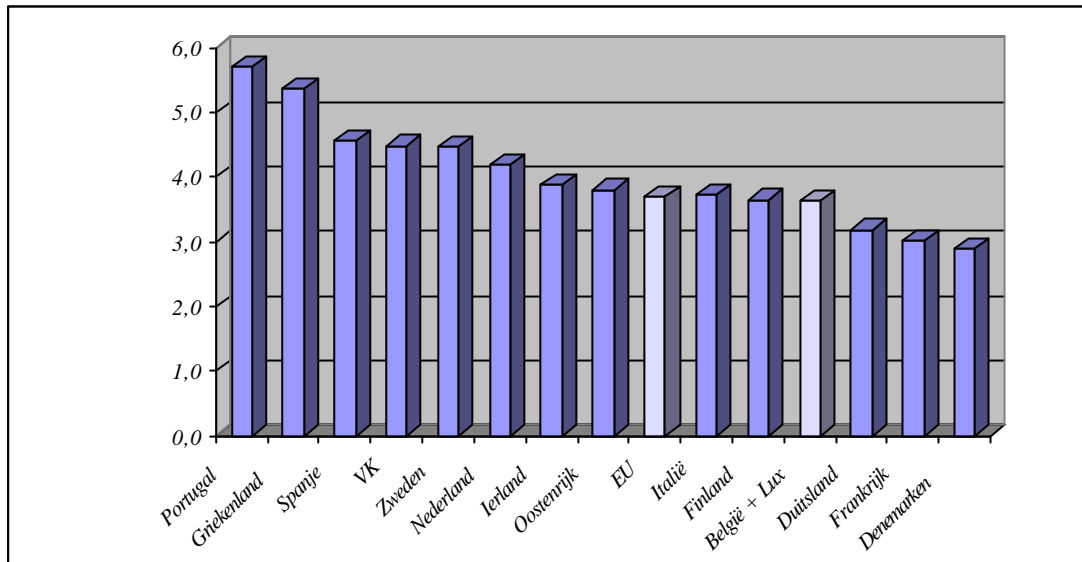
De totale telecommunicatie-uitgaven in 2001 in de landen van de EU als een percentage van het BBP geven ons een hele andere rangschikking (Figuur 4.3). Hieruit blijkt dat de 3 landen die per inwoner het minste uitgeven het eerst gerangschikt zijn als we hun telecommunicatie-uitgaven relateren aan hun BBP. Zo haalde Portugal 5,7%, Griekenland 5,4% en Spanje 4,6%. Deze landen voeren op het vlak van de telecommunicatie dan ook een bijzondere inspanning om het EU-gemiddelde per inwoner te bereiken.

Verder valt vooral de hoge positie van het Verenigd Koninkrijk (4,5%), Zweden (4,5%) en Nederland (4,2%) op, wat nogmaals op de belangrijkheid van de telecommunicatiesector in de desbetreffende landen wijst.

België en Luxemburg samen bekleedden met 3,6% telecommunicatie-uitgaven als percentage van het BBP de 11^{de} plaats in deze Europese rangschikking. Het gemiddelde in de EU bedroeg 3,7%.

In de Verenigde Staten bedroegen de totale telecommunicatie-uitgaven in 2001 als percentage van het BBP 3,6%, zoals voor België en Luxemburg samen. In Japan bedroegen de totale telecommunicatie-uitgaven in 2001 als percentage van het BBP 4%.

Figuur 4.3. Totale telecommunicatie-uitgaven als % van het BBP in de EU in 2001



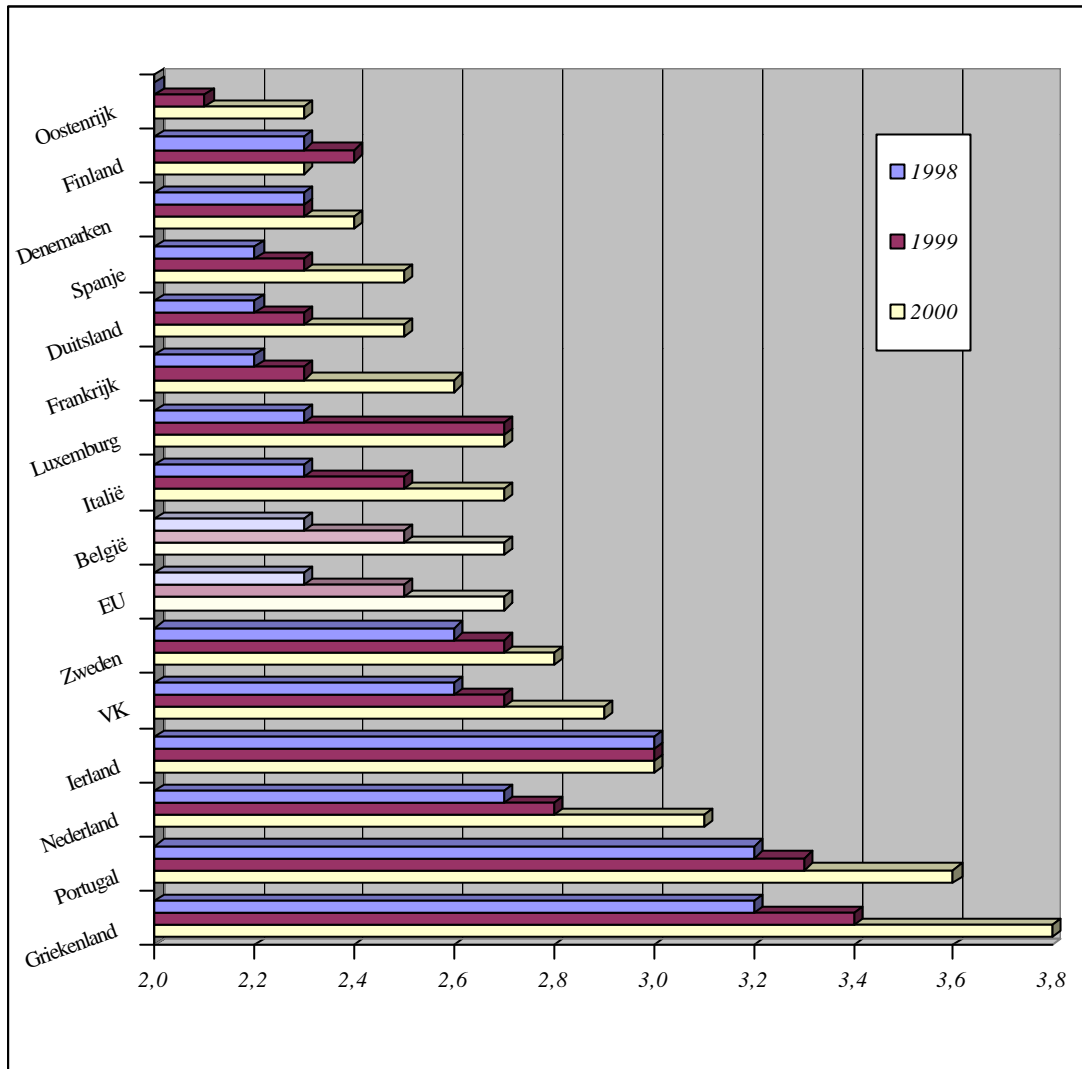
Als we de telecommunicatie-uitgaven voor apparatuur en diensten als percentage van het BBP beschouwen, één der structurele indicatoren van de Europese Unie, van 1998 tot 2000 in de verschillende landen van de Europese Unie (figuur 4.4) stellen we vast dat de percentages in de meeste landen zich naar dat van het gemiddelde van de Europese Unie begeven. De cijfers van deze structurele indicator van de Europese Unie verschillen wat van deze van het EITO, omdat beide van verschillende gegevens uitgaan.

Zo heeft België zijn achterstand ten opzichte van het Europese gemiddelde weggewerkt. In 1992 bedroegen de Belgische telecommunicatie-uitgaven nog 1,8% van het BBP tegenover 2,1% van het BBP in de EU, in 2000 bedroegen de Belgische telecommunicatie-uitgaven reeds 2,7% van het BBP net zoals in de EU.

Zweden was het eerste land waar de telecommunicatie-uitgaven 3% van het BBP bereikten in 1993, om nadien stabiel te blijven iets boven het huidige gemiddelde van de EU. Ook de percentages van het Verenigd Koninkrijk, Nederland en Ierland hebben percentages net boven het EU-gemiddelde.

Opnieuw opvallend volgens deze structurele indicator zijn de hoge percentages de laatste jaren voor Griekenland en Portugal. Waar beide landen in 1992 helemaal achteraan het peloton bengelden met 1,2% van het BBP voor Portugal en 1,5% van het BBP voor Griekenland, zijn beide landen nu koploper met 3,8% voor Griekenland en 3,6% voor Portugal.

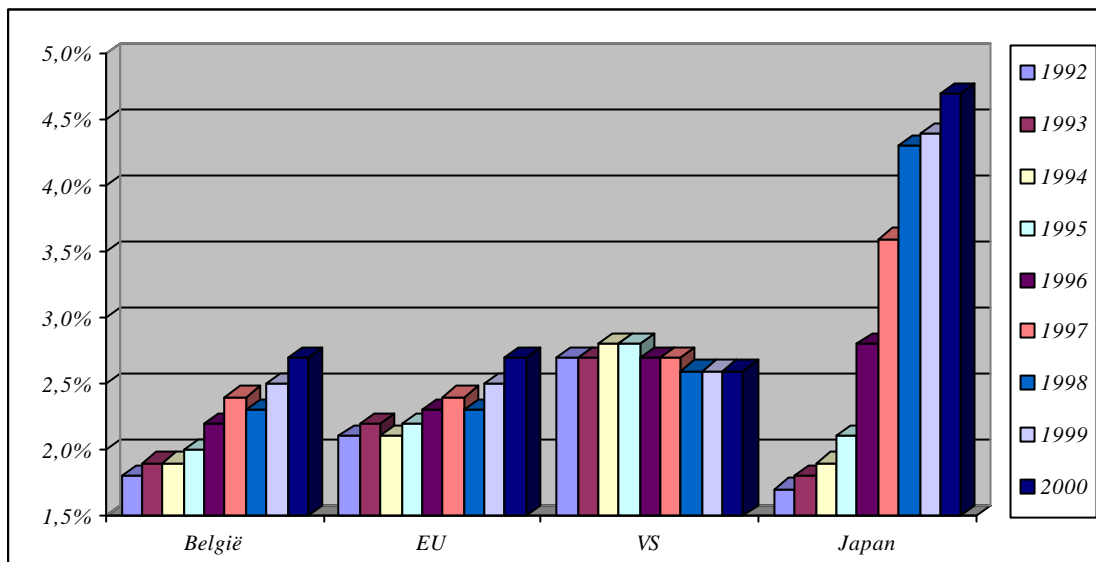
Figuur 4.4. Evolutie van de totale telecommunicatie-uitgaven (apparatuur en diensten) als % van het BBP in de EU ⁴⁷



Als we de telecommunicatie-uitgaven voor apparatuur en diensten als percentage van het BBP beschouwen, één der structurele indicatoren van de Europese Unie, en deze cijfers vergelijken met de Verenigde Staten en Japan (Figuur 4.5) stellen we toch opmerkelijke verschillen vast. Zo is het gemiddelde percentage in de Europese Unie over de jaren heen geëvolueerd (van 2,1% van het BBP in 1992 naar 2,7% van het BBP in 2000) naar het gemiddelde in de Verenigde Staten, dat al jaren stabiel blijft en zelfs licht af neemt (van 2,7% van het BBP in 1992 over 2,8% van het BBP in 1995 naar 2,6% van het BBP in 2000). In Japan daarentegen blijven de telecommunicatie-uitgaven als percentage van het BBP jaar na jaar zeer sterk stijgen, van 1,7% van het BBP in 1992 naar 4,7% van het BBP in 2000.

⁴⁷ Eurostat, Structurele Indicatoren

Figuur 4.5. Evolutie van de totale telecommunicatie-uitgaven (apparatuur en diensten) als % van het BBP in België, de EU, de VS en Japan⁴⁸



A.1. Uitgaven voor telecommunicatiediensten

De uitgaven voor telecommunicatiediensten vertegenwoordigen met ongeveer 80% het grootste deel van de totale telecommunicatie-uitgaven.

De telecommunicatiediensten worden uitgesplitst in volgende rubrieken:

- telefoondiensten;
- mobiele telefoniediensten;
- data en huurlijnen;
- kabeltelevisie.

⁴⁸ Eurostat, Structurele Indicatoren

Tabel 4.2. *Uitgaven voor telecommunicatiediensten in België en Luxemburg (in miljoenen euro)⁴⁹*

	Telefoon- diensten*	<i>wijziging in %</i>	Mobiele telefonie- diensten	<i>wijziging in %</i>	Data en huurlijnen	<i>wijziging in %</i>	Kabel- televisie	<i>wijziging in %</i>	Totale telecom- municatie- diensten	<i>wijziging in %</i>
1999	3.640		1.166		452		534		5.792	
2000	3.672	0,9%	1.825	56,5%	480	6,2%	561	5,1%	6.539	12,9%
2001	3.712	1,1%	2.520	38,1%	514	7,1%	592	5,5%	7.338	12,2%
2002	3.753	1,1%	3.421	35,8%	538	4,7%	627	5,9%	8.339	13,6%
2003	3.775	0,6%	3.797	11,0%	572	6,3%	664	5,9%	8.808	5,6%

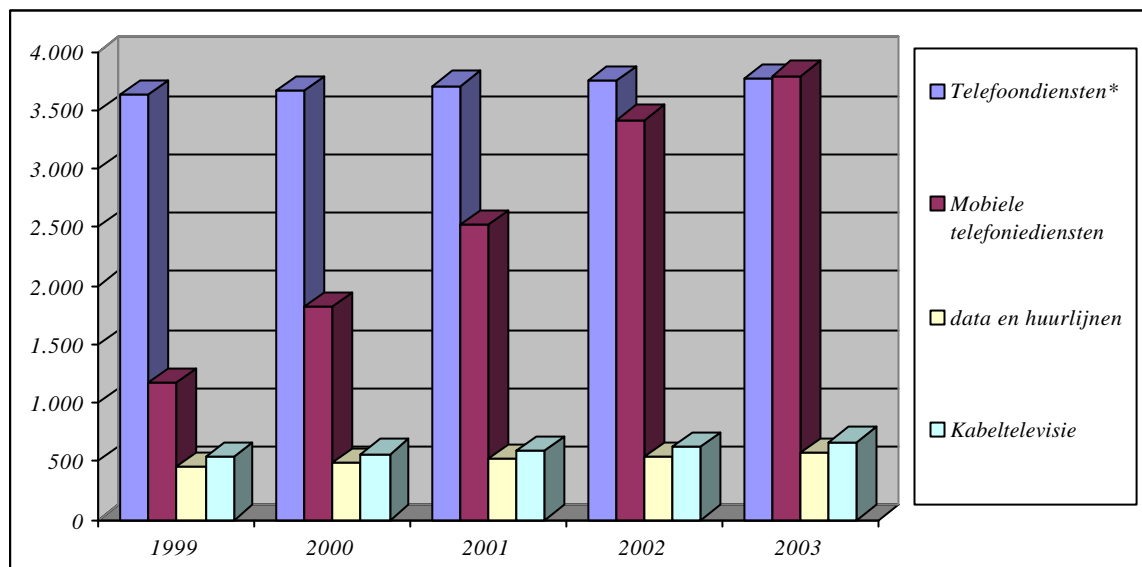
** inclusief internet- en onlinediensten*

De uitgaven voor de telecommunicatiediensten in 2001 in België en Luxemburg samen bedroegen 7.338 miljoen euro, een stijging met 12,2% tegenover 2000. Ook voor 2002 verwacht EITO een toename met 2 cijfers (13,6%). Voor 2003 zou deze stijging terugvallen tot 5,6%. Tegenover 1999 zou de toename in 2003 reeds 52% bedragen.

In 2001 hadden de vaste telefoondiensten nog steeds het grootste marktaandeel met 51% (figuur 4.6), doch in 1999 bedroeg dit nog 63%. Deze relatieve achteruitgang van de vaste telefoondiensten kwam vooral door de sterke toename van de mobiele telefoniediensten, die hun marktaandeel zagen toenemen van 20% in 1999 tot 34% van de telecommunicatiediensten in 2001. Tegen 2003 verwacht EITO dat het marktaandeel van de mobiele telefoniediensten met 43% in België en Luxemburg samen even groot zou zijn als dat van de vaste telefoondiensten. Tegenover 1999 zouden de mobiele telefoniediensten in 2003 reeds met 225 % toenemen.

⁴⁹ European Information Technology Observatory 2001, 10th Edition

Figuur 4.6. Evolutie van de uitgaven voor telecommunicatiediensten in België en Luxemburg (in miljoenen euro)



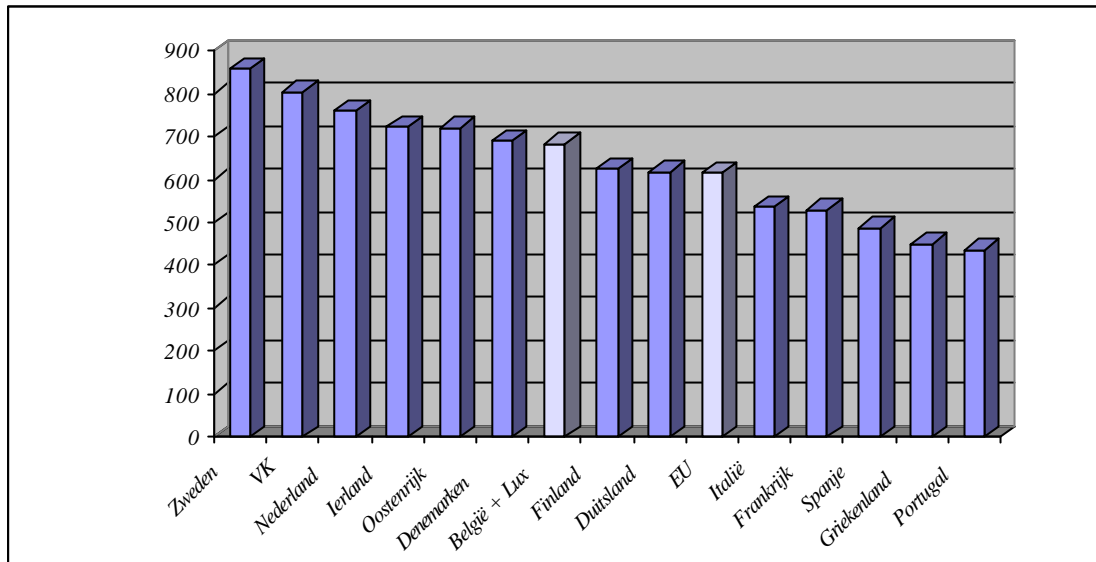
* inclusief internet- en onlinediensten

Indien we naar de uitgaven voor telecommunicatiediensten per inwoner in de EU kijken (figuur 4.7) in 2001, dan bekleedden België en Luxemburg samen de 7^{de} plaats met 683 euro per inwoner. Opnieuw was Zweden koploper met 860 euro per inwoner, 26% meer dan in België en Luxemburg samen. Het EU-gemiddelde bedroeg 616 euro in 2001. Portugal, Griekenland en Spanje bekleedden opnieuw de laatste plaatsen.

In de Verenigde Staten bedroegen de uitgaven voor telecommunicatiediensten in 2001 per inwoner 942 euro, wat nog 10% meer was dan in de EU-koploper Zweden. In Japan bedroegen de uitgaven voor telecommunicatiediensten in 2001 per inwoner 765 euro, vergelijkbaar met Nederland.

Volgens de voorspellingen van EITO zouden de inwoners in België en Luxemburg samen in 2003 gemiddeld 820 euro uitgeven aan telecommunicatiediensten, een stijging met 20% tegenover 2001. Ze zouden daarmee in de rangschikking 2 plaatsen stijgen naar de 5^{de} plaats en stilaan aansluiting vinden bij de toplanden van de EU. Zweden zou in 2003 nog steeds koploper zijn met 983 euro, een stijging met 14% tegenover 2001. De achterstand van België en Luxemburg op Zweden zou hierdoor in 2003 verkleinen tot 20%. Deze inhaalbeweging is volledig toe te schrijven aan de sterke toename van de mobiele telefoniediensten in België en Luxemburg.

Figuur 4.7. Uitgaven voor telecommunicatiediensten per inwoner in de EU (in euro)



A.2. Uitgaven voor apparatuur voor de eindgebruikers

De uitgaven voor telecommunicatie-apparatuur voor de eindgebruikers vertegenwoordigen ongeveer 12% van de totale telecommunicatie-uitgaven.

De telecommunicatie-apparatuur voor de eindgebruikers wordt uitgesplitst in volgende rubrieken:

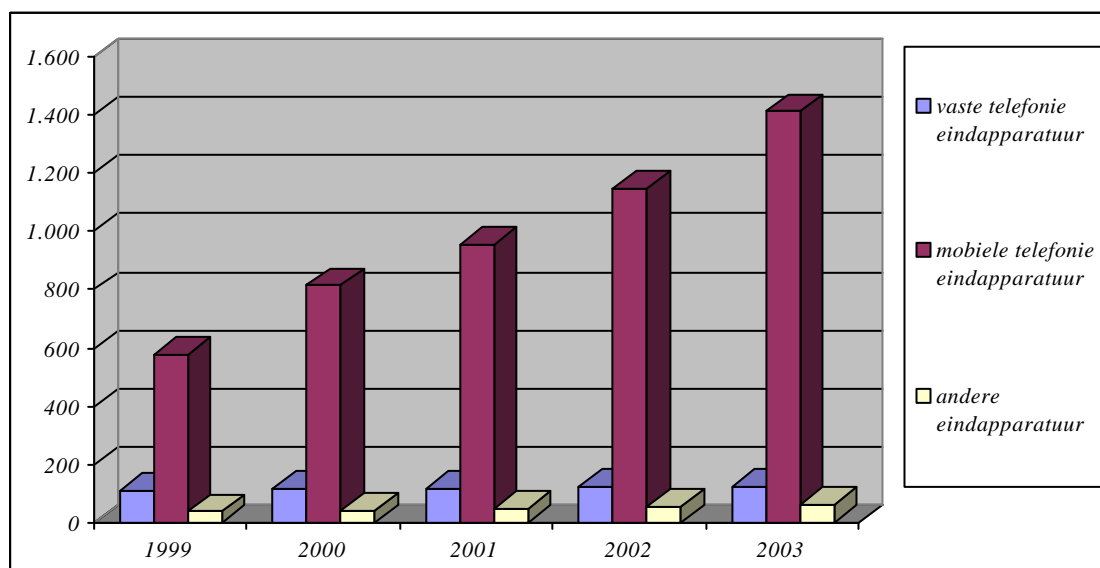
- eindapparatuur voor de vaste telefonie;
- eindapparatuur voor de mobile telefonie;
- andere eindapparatuur.

Tabel 4.3. Uitgaven voor apparatuur voor de eindgebruikers in België en Luxemburg (in miljoenen euro)⁵⁰

	<i>Eind-apparatuur voor de vaste telefonie</i>	<i>wijziging in %</i>	<i>Eind-apparatuur voor de mobiele telefonie</i>	<i>wijziging in %</i>	<i>Andere eind-apparatuur</i>	<i>wijziging in %</i>	<i>Totale apparatuur voor de eindgebruiker</i>	<i>wijziging in %</i>
1999	111		576		39		726	
2000	115	3,6%	814	41,3%	44	12,8%	973	34%
2001	119	3,5%	952	17%	48	9,1%	1.119	15%
2002	122	2,5%	1.145	20,3%	55	14,6%	1.322	18,1%
2003	126	3,3%	1.411	23,2%	63	14,5%	1.600	21%

De uitgaven voor totale telecommunicatie-apparatuur voor de eindgebruikers bedroeg in 2001 in België en Luxemburg samen 1.119 miljoen euro, een toename met 15% tegenover 2000. Voor 2002 en 2003 verwacht EITO een toename met respectievelijk 18% en 21% tot 1.600 miljoen euro in 2003. Deze toename zou vooral te wijten zijn aan een toename van de eindapparatuur voor mobiele telefonie, die met 85% in 2001 reeds de sterkste rubriek vertegenwoordigde van de totale apparatuur voor de eindgebruikers (figuur 4.8). Tegenover 1999 zou de eindapparatuur voor mobiele telefonie in 2003 reeds met 144% toenemen.

Figuur 4.8. Evolutie van de uitgaven voor apparatuur voor de eindgebruikers in België en Luxemburg (in miljoenen euro)

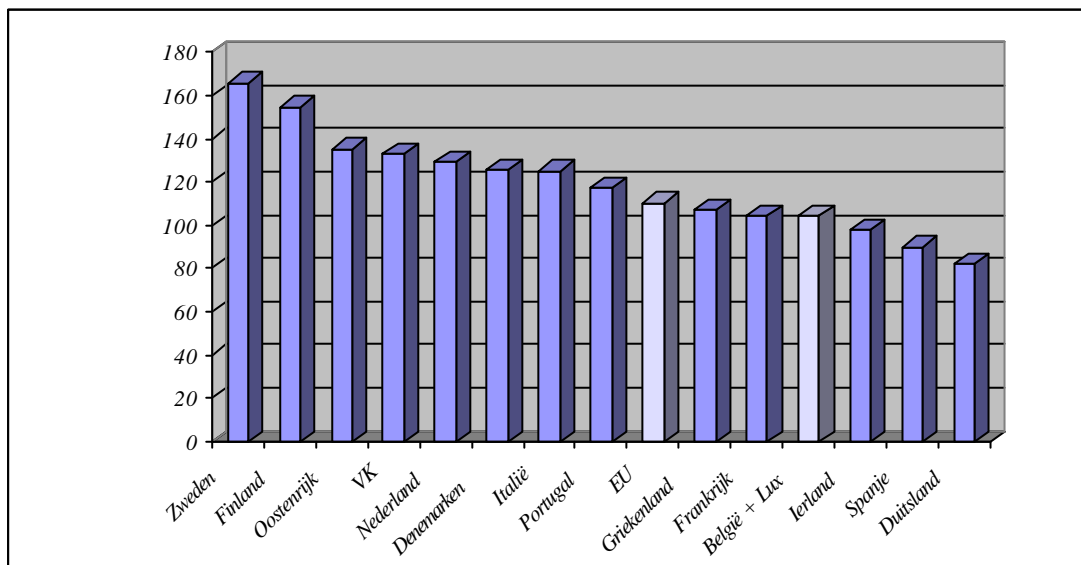


⁵⁰ European Information Technology Observatory 2001, 10th Edition

Als we naar de uitgaven voor telecommunicatie-apparatuur voor de eindgebruikers per inwoner in de EU in 2001 (figuur 4.9) kijken, dan bedroegen deze voor België en Luxemburg samen 104 euro per inwoner. Ze bekleedden daarmee de 11^{de} plaats in de EU-rangschikking. Opnieuw was Zweden koploper met 166 euro per inwoner, 60% meer dan in België en Luxemburg. Het EU-gemiddelde bedroeg 110 euro per inwoner. Duitsland was laatste met 82 euro per inwoner.

Volgens de voorspellingen van EITO zou men in België en Luxemburg samen in 2003 gemiddeld 149 euro per inwoner besteden aan apparatuur voor de eindgebruikers, wat een stijging is met 43% tegenover 2001. Ze zouden daarmee met 3 plaatsen stijgen in de EU-rangschikking van de 11^{de} naar de 8^{ste} plaats. Zweden zou koploper blijven met 211 euro per inwoner (42% meer dan in België en Luxemburg), een toename met 27% tegenover 2001. Het gemiddelde verbruik in de EU in 2003 zou stijgen tot 122 euro per inwoner. Duitsland zou laatste blijven met 83 euro per inwoner.

Figuur 4.9. Uitgaven voor apparatuur voor de eindgebruikers per inwoner in de EU in 2001 (in miljoenen euro)



A.3. Uitgaven voor netwerkapparatuur

De uitgaven voor netwerkapparatuur vertegenwoordigen ongeveer 8% van de totale telecommunicatie-uitgaven.

De netwerkapparatuur wordt uitgesplitst in volgende rubrieken:

- PABX'en;
- schakelapparatuur;

- mobiel netwerkinfrastructuur;
- transmissieapparatuur;
- andere netwerken.

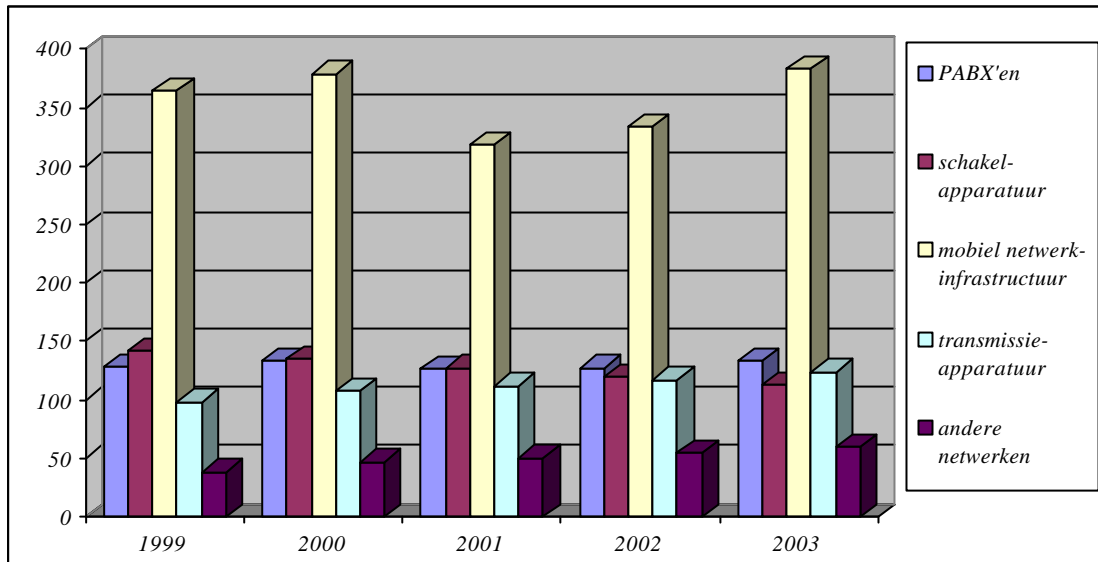
Tabel 4.4. *Uitgaven voor netwerkkapitaal in België en Luxemburg (in miljoenen euro)⁵¹*

	1999	2000	wijziging in %	2001	wijziging in %	2002	wijziging in %	2003	wijziging in %
PABX'en	128	133	3,9%	126	-5,3%	127	0,8%	133	4,7%
Schakelapparatuur	142	135	-4,9%	127	-5,9%	119	-6,3%	113	-5%
Mobiel netwerkinfrastructuur	364	379	4,1%	318	-16,1%	333	4,7%	383	15%
Transmissieapparatuur	98	108	10,2%	112	3,7%	117	4,5%	124	6%
Andere netwerken	38	47	23,7%	50	6,4%	54	8%	60	11,1%
Totaal netwerkkapitaal	770	802	4,2%	733	-8,6%	750	2,3%	813	8,4%

De totale uitgave aan netwerkkapitaal in België en Luxemburg samen in 2001 bedroeg 733 miljoen euro, een daling met 8,6% tegenover 2000. De daling was vooral te wijten aan de scherpe daling van de uitgaven voor een mobiel netwerkinfrastructuur (-16%), die bijna de helft van de uitgaven uitmaakte van de totale uitgaven voor netwerkkapitaal (figuur 4.10). Voor 2002 verwacht het EITO opnieuw een lichte stijging met iets meer dan 2% en voor 2003 opnieuw een stijging met meer dan 8%. Zo zou in 2003 opnieuw meer dan 800 miljoen euro uitgegeven worden aan netwerkkapitaal, zoals dit het geval was in 2000.

⁵¹ European Information Technology Observatory 2001, 10th Edition

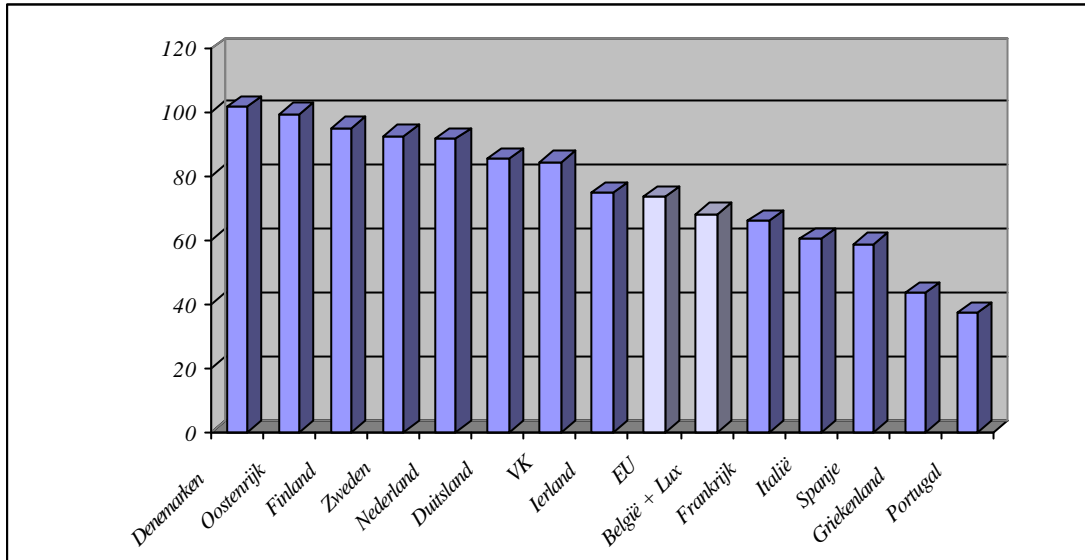
Figuur 4.10. Evolutie van de uitgaven voor netwerkkapitaal in België en Luxemburg (in miljoenen euro)



Als we naar de uitgaven voor netwerkkapitaal per inwoner van de EU in 2001 kijken (figuur 4.11), dan bedroegen deze voor België en Luxemburg samen 68 euro per inwoner, waarmee ze de 9^{de} plaats bekleedden in de EU-rangschikking. Denemarken was koploper in 2001 met een uitgave van 102 euro per inwoner, 50% meer dan in België en Luxemburg. Het Europese gemiddelde bedroeg 74 euro. Op Zweden na kenden alle landen van de EU een achteruitgang in 2001 in vergelijking met 2000. Gemiddeld bedroeg deze achteruitgang in de EU 6%.

Volgens de voorspellingen van het EITO zullen de uitgaven per inwoner in 2003 in België en Luxemburg 76 euro bedragen, waarmee ze de 9^{de} plaats blijven bekleden in de EU-rangschikking. Denemarken blijft koploper met een verwachte uitgave van 115 euro per inwoner. Het Europees gemiddelde in 2003 zou 82 euro per inwoner bedragen, waarmee opnieuw het niveau van 2000 zou gehaald worden.

Figuur 4.11. Uitgaven voor netwerkapparatuur per inwoner in de EU (in euro)



B. PRODUCTIE IN BELGIË

Agoria ICT, de multisectorfederatie van de ondernemingen uit de technologische industrie en het NIS, Nationaal Instituut voor de Statistiek, stellen samen statistische gegevens op over de industriële activiteit in de sector van de telecommunicatie en radiocommunicatie.

Er moet nog worden verduidelijkt dat sedert 1994 de nieuwe Prodcom-nomenclatuur (Products of the European Community) wordt toegepast. Bijgevolg zijn de gegevens die sedert 1994 worden meegedeeld niet volledig vergelijkbaar met die van de jaren daarvoor. Van zijn kant publiceert het NIS maandelijks industriële statistieken op basis van de Prodcom-lijst.

Sedert 1998 heeft het NIS de rubrieken 32.2 (Vervaardiging van elektronische componenten) en 32.3 (Vervaardiging van zend- en transmissieapparatuur) in een nieuwe rubriek 32.A samengebracht. Wij hebben hetzelfde gedaan voor de voorgaande jaren, zodat de evolutie van een homogene waarde kan worden gevolgd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5. Waarde van de industriële productie, volgens de hoofdactiviteit van de vestiging (in miljoenen euro)⁵²

	1997	1998	1999	2000	2001
32. Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur	2.619,00	2.967,53	2.707,07	3.584,99	3.260,34
wijziging in %	4,9%	13,3%	-10,8%	36,7%	-9,9%
32.1. Vervaardiging van elektronische onderdelen	472,61	526,60	549,90	984,81	722,113
wijziging in %	12,5%	11,4%	5,3%	81,7%	-28,3%
32.A. Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur *	2.146,36	2.440,93	2.157,17	2.600,18	2.538,23
wijziging in %	3,3%	13,7%	-14,3	24,8%	-2,8%

*32A=32.2+32.3

32.2 Vervaardiging van zend- en transmissieapparatuur

32.3 Vervaardiging van audio- en videoapparatuur

Na de daling in 1999 met 11% en de sterke stijging in 2000 met 37% is de totale waarde van de productie in 2001 opnieuw gedaald met 10%. Deze daling kwam er vooral door de sterke daling van rubriek '32.1 vervaardiging van elektronische onderdelen' met 28%.

⁵² NIS, Industrie en bouwnijverheid, nr.2, februari 2002, pg.12-13; berekeningen BIPT

C. TEWERKSTELLING IN BELGIË

Wat de tewerkstelling betreft, beschikken we over de statistieken van het NIS die volgens de Prodcom-nomenclatuur zijn opgesteld.

Het totaal van ongeveer 11.000 werknemers toont duidelijk aan dat het personeel van Belgacom, ongeveer 19.000 personen, op het einde van 1999 als gevolg van het herstructureringsplan PTS, niet is opgenomen in die statistieken, die beperkt blijven tot de rubriek "Vervaardiging van uitrusting voor radio, televisie en communicatie".

Tabel 4.6. Tewerkstelling volgens de hoofdactiviteit van de vestiging⁵³

		1997	1998	1999	2000	2001
32. Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur	Arbeiders	7.260	7.621	7.108	6.882	6.509
	Bedienden	4.463	5.148	7.962	7.908	8.119
	Totaal	11.724	12.770	15.070	14.790	14.629
	wijziging in %	-5,8%	8,9%	18,9%	-2,6%	-1,1%
32.1. Vervaardiging van elektronische onderdelen	Arbeiders	2.764	2.783	2.538	2.619	2.718
	Bedienden	1.105	1.153	1.271	1.543	1.530
	Totaal	3.780	3.936	3.809	4.162	4.248
	wijziging in %	-0,7%	4,1%	-2,7%	8,7%	2,1%
32.A. Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur *	Arbeiders	4.585	4.838	4.570	4.263	3.777
	Bedienden	3.357	3.994	6.691	6.365	6.517
	Totaal	7.942	8.832	11.261	10.628	10.294
	wijziging in %	-8,1%	11,2%	28,5%	-6,3%	-3,1%

*32A=32.2+32.3

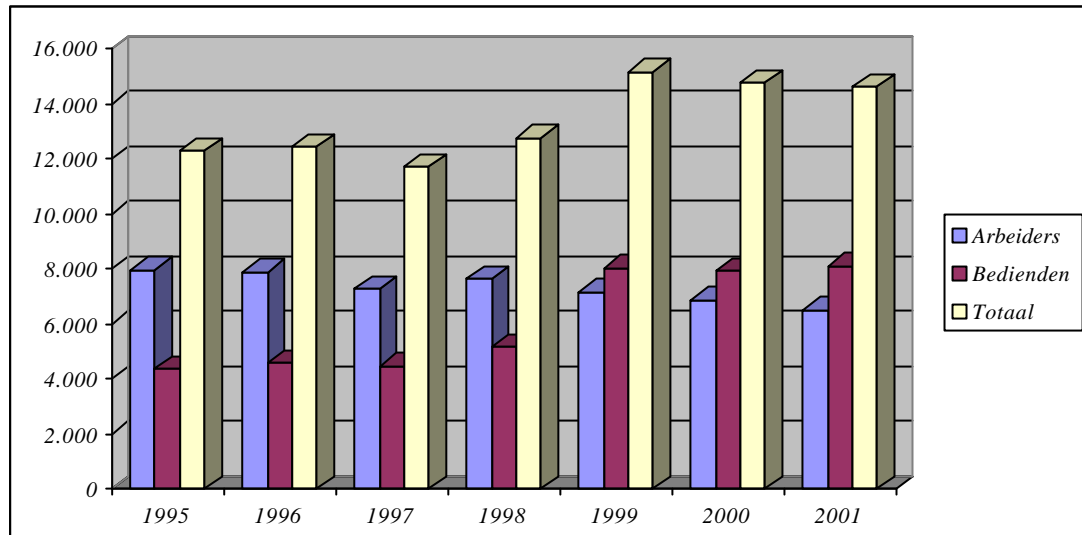
32.2 Vervaardiging van zend- en transmissieapparatuur

32.3 Vervaardiging van audio- en videoapparatuur

Er is voor 2001 voor het tweede opeenvolgd jaar een afname te zien van het aantal werknemers voor rubriek '32 vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur'. Deze daling kwam door de daling van rubriek '32A vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur' (zend- en transmissieapparatuur, audio- en videoapparatuur) ondanks de toename van rubriek '32.1 vervaardiging van elektronische onderdelen'.

⁵³ NIS, Industrie en bouwnijverheid, nr.2, februari 2002, pg.30-31; berekeningen BIPT

Figuur 4.12. Tewerkstelling in de sector vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur (Procom 32)



Het is ook interessant om de tewerkstelling te bekijken bij de telecomoperatoren die houder zijn van vergunningen (openbaar netwerk en spraaktelefonie). Het gaat om het aantal voltijdse equivalenten die ingezet zijn in de exploitatie van telecommunicatie.

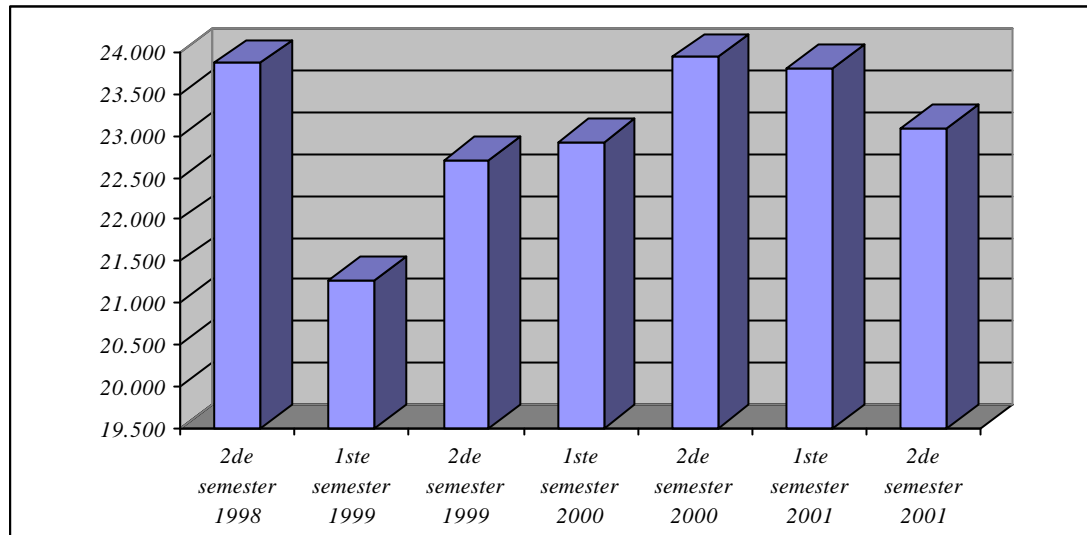
Tabel 4.7. Tewerkstelling bij de operatoren die beschikken over een vergunning voor een openbaar netwerk of voor spraaktelefonie ⁵⁴

	Totale tewerkstelling	wijziging in %
2 ^{de} semester 1999	22.699	6,7%
1 ^{ste} semester 2000	22.921	1,0%
2 ^{de} semester 2000	23.938	4,4%
1 ^{ste} semester 2001	23.815	-0,5%
2 ^{de} semester 2001	23.096	-3,0%

Men kan op het einde van het tweede semester van 2001 een daling vaststellen van het aantal jobs met 3% ten opzichte van het einde van tweede semester van 2000. Hiermee komt een einde aan de sterke toename van de tewerkstelling sinds het tweede semester van 1999.

⁵⁴ BIPT, volgens aangifte operatoren

Figuur 4.13. Evolutie van de tewerkstelling bij de operatoren



D. KLACHTEN BIJ DE OMBUDSDIENST VOOR TELECOMMUNICATIE

De volgende informatie is een synthese van het 'jaarverslag 2000 van de Ombudsdienst voor Telecommunicatie'. Het jaarverslag wordt gratis ter beschikking gesteld aan eenieder die erom verzoekt, dit kan schriftelijk bij de Ombudsdienst voor Telecommunicatie, Barricadenplein 1 te 1000 Brussel, via fax : 02-219 86 59, telefonisch: 02-223 09 09 of per e-mail: klachten@ombudsmantelecom.be.

De ombudsdienst voor Telecommunicatie⁵⁵, opgericht bij de wet van 21 maart 1991, is bevoegd voor heel de telecommunicatiesector en functioneert volledig onafhankelijk van de telecommunicatie-ondernemingen. Binnen de grenzen van zijn bevoegdheden krijgt de Ombudsdienst bovendien van geen enkele overheid instructies. Iedere klant die ontevreden is over zijn telecomoperator kan gratis tussenkomst vragen bij de Ombudsdienst.

Tabel 4.8. Schriftelijke klachten bij de Ombudsdienst voor Telecommunicatie⁵⁶

	<i>Nederlandstalige</i>	<i>Franstalige</i>	<i>Totaal</i>	<i>wijziging in %</i>
<i>1997</i>	2.752	2.268	5.020	13%
<i>1998</i>	5.368	3.962	9.330	86%
<i>1999</i>	6.278	4.749	11.027	18%
<i>2000</i>	4.888	4.213	9.101	-17%
<i>2001</i>	4.288	3.973	8.261	-9%

Sinds de oprichting van de Ombudsdienst voor Telecommunicatie in 1993 is het werkvolume beduidend en onophoudelijk gestegen. Zo is het aantal schriftelijke klachten dat aan de Ombudsdienst werd gericht na een exponentiële toename met 85,9% in 1998, in 1999 nogmaals met 18,2% gestegen.

In het jaar 2000 werd voor het eerst een daling genoteerd van het aantal klachten dat door de Ombudsdienst werd ontvangen; er werden 9.101 klachten geregistreerd. Deze vermindering is voornamelijk toe te schrijven aan twee factoren. Enerzijds heeft Belgacom nu de gevolgen van de belangrijke herstructurering verteerd die het bedrijf in de afgelopen twee jaar heeft doorgevoerd. Anderzijds is de doeltreffendheid van de klantendienst zowel bij de historische operator als bij zijn concurrenten ontegenzeggelijk groter geworden, wat logisch heeft geleid tot een vermindering van het aantal klachten dat bij de Ombudsdienst, de instantie bij uitstek waartoe de mensen hun toevlucht nemen, wordt ingediend.

Het dient toch te worden benadrukt dat de Ombudsdienst ondanks deze vooruitgang per maand

⁵⁵ <http://www.ombudsmantelecom.be/NL/jaarverslag.htm>

⁵⁶ Ombudsdienst voor de Telecommunicatie, berekeningen BIPT

gemiddeld 758 nieuwe klachten heeft binnengekregen. Alhoewel ze zowel in absolute cijfers (7.046 tegenover 9.388) als procentueel (77,42% tegenover 85,15%) zijn gedaald ten opzichte van 1999, blijven de klachten over Belgacom de grote meerderheid van het totale aantal klachten uitmaken.

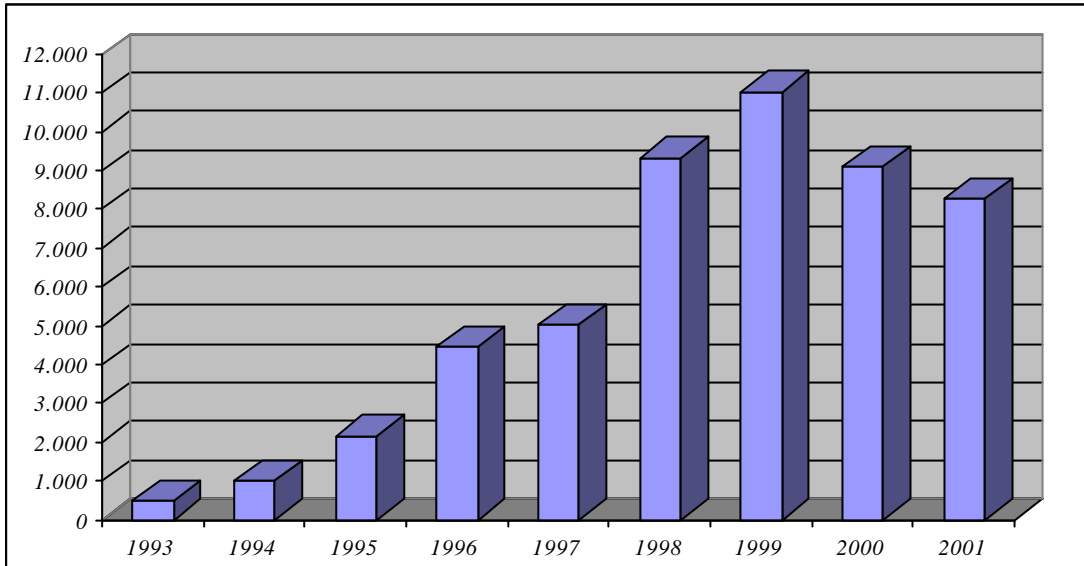
De klachten met betrekking tot operatoren in de mobilofonie (15,78% van het totaal aantal klachten) stijgen weliswaar, maar uiteindelijk is deze stijging gezien de explosieve groei van deze sector niet bijzonder uitgesproken. De klachten over "facturatie" blijven weliswaar de meerderheid uitmaken, maar de categorie "privéleven", vooral dan klachten in verband met de problematiek van de kwaadwillige oproepen, komt op de tweede plaats.

Om beter te begrijpen met welke moeilijkheden de gebruikers te maken krijgen en aan te tonen dat er soms een aanzienlijk onbegrip kan blijven bestaan tussen de operatoren en hun klanten is een volledig hoofdstuk van dit jaarverslag aan de problematiek van de ADSL gewijd. De klachten met betrekking hiertoe, die in het afgelopen jaar zeer talrijk waren, vormen een perfecte illustratie van de commerciële, technische en juridische aspecten waarmee de klagers en de Ombudsdienst kunnen worden geconfronteerd.

In het jaar 2000 werden door de Ombudsdienst meer dan 10.000 klachten behandeld en afgesloten. 45,21% van de klachten met betrekking tot kwaadwillige oproepen hebben uiteindelijk tot de identificatie van de vermoedelijke daders geleid.

Voor de andere klachten vertegenwoordigen bemiddelingen 77,32% van de behandelde dossiers. Rekening houdende met de aanbevelingen die door de operatoren worden gevolgd, is de Ombudsdienst erin geslaagd in 81,14% van de geschillen een gunstig resultaat te bekomen voor de gebruikers.

Figuur 4.14. Totaal aantal klachten bij de Ombudsdienst voor Telecommunicatie



Als we het aantal klachten bij de Ombudsdienst voor Telecommunicatie in 2001 bekijken, stellen we voor het tweede opeenvolgende jaar een opmerkelijke daling vast. Het aantal klachten daalde met bijna 10% van 9.101 in 2000 tot 8.261 in 2001.

Lijst van de gebruikte afkortingen

ADSB	Ameritech, (Tele) Danmark, Singapore Telecom, Belgacom
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ART	Autorité de régulation des Télécommunications
ATM	Asynchronous Transfer Mode
AT&T	American Telegraph and Telephone
BAPT	Bundesamt für Post und Telekommunikation (nu : Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post)
BBC	British Broadcasting Corporation
BEF	Belgische frank
BEMILCOM	Belgian Military Communications
BIPT	Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie
BRTN	Belgische radio- en televisieomroep van de Vlaamse Gemeenschap
BT	British Telecom
BTC	Belgian Trunking Company
BVBA	Besloten Vennootschap met Beperkte Aansprakelijkheid
CB	Citizen Band
CPTE	Maatschappij voor Coördinatie van Productie en Transport van Elektrische Energie
CPA	Classification of Products by activities
CUG	Closed User Group - gesloten gebruikersgroep
DCE	Data Circuit-Terminating Equipment
DCS	Data Communication Service
DCS 1800	Digital Communication System 1800 Mhz
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
DMX	Digital Music Express
DNS	Domain Names Server
DTE	Data Terminal Equipment
ECU	European Currency Unit
EDC	European Datacom
EDI	Electronic Data Interchange
EIB	Europese Investeringsbank
EITO	European Information Technology Observatory
E-Mail	Electronic Mail
ERMES	European Radio Message System
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EUTELSAT	European Telecommunication Satellites Organization
FEBELTEL	Belgische Federatie voor telecommunicatie
FIR	Federatie van fabrikanten en invoerders 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
GTS	Global TeleSystems group
INMARSAT	International Maritime Satellite Organization
INTELSAT	International Telecommunication Satellites Organization
IP	Internet Protocol
ISABEL	Interbank Standards Association Belgium
ISDN	Intergrated services Digital Network
ISP	Internet Services Providers
ISPA	Internet Services Providers Association
ISPO	Information Society Project Office
ITU	International Telecommunication Union
KPN	Koninklijke PTT Nederland
LCL	Low Cost Linking
MANAP	Metropolitan Area Network Antwerpen
MCE	Music Choice Europe
MCI	Amerikaanse telecommunicatieoperator
MET	Ministère de l'Équipement et des Transports de la Région wallonne
MFS	Micro Fibre System
MHz	Megahertz
MIVB	Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer Brussel
NIS	Nationaal Instituut voor de statistiek
NMBS	Nationale Maatschappij van Belgische Spoorwegen
NMT	Nordic Mobile Telephone
NMBS	Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen
NV	Naamloze Vennootschap
OCMW	Openbare Centra voor Maatschappelijk Welzijn
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
OFTEL	Office for Telecommunication
OPTA	Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit
PABX	Private Automatic Branch Exchange
PAD	Packet Assembler Desassembler

PAMR	Public Access Mobile Radio
PC	Personal Computer
PCN	Personal Communication Network
PCS	Personal Communication System
PMR	Private Mobile Radio
PNE	Public Network Europe
POCSAG	Post Office Code Standardisation Group
POP	Point Of Presence
PRODCOM	Products of the European Community
PSTN	Public Switched Telecommunications Network
PTS	People, Team and Skills
Reg TP	Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
RIPE	European IP Network
RITT	Regionale Interactieve Teletekst
RTBF	Radio-Télévision Belge de la Communauté Française
RTD	Beroepsvereniging van de Radio- en Televisiedistributie
RTL	Radio-Télévision Luxembourg
RLW	Regie der Luchtwegen
SA	Société Anonyme
SABENA	Société Anonyme Belge pour l'Exploitation de la Navigation Aéronautique
SC	Société Coopérative
SMS	Short Message Service
SNA	Systems Network Architecture
S-PCS	Satellite Personal Communication System
SPE	Société de Production de l'Electricité
SRIW	Société Régionale d'Investissement de Wallonie
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
TETRA	Trans European Trunked Radio system
TFTS	Terrestrial Flight Telecommunication System
TPMR	Trunked Private Mobile Radio
UNO	United Nations Organization
UMTS	Universal Mobile telecommunications System
VPN	Virtual Private Network
VRT	Vlaamse Radio- en Televisieomroep
VTM	Vlaamse Televisieomroep

WHO
WWW

Wereld Handelsorganisatie
World Wide Web

Lijst van de tabellen

HOOFDSTUK I: NETWERKEN

Tabel 1.1.	Lengte van het fibernetwerk (km)	45
Tabel 1.2.	Aantal centrales en gedane investeringen (euro)	45
Tabel 1.3.	Vergunningen voor radiozend- en/of ontvangtoestellen	52

HOOFDSTUK II: DIENSTEN

Tabel 2.1	Aantal vaste telefoonaansluitingen (PSTN + ISDN+ kabel)	59
Tabel 2.2	Dichtheid van de telefoonaansluitingen in België per 100 inwoners en per huishouden	59
Tabel 2.3	Aantal openbare telefooncellen	61
Tabel 2.4	Aantal kabelaansluitingen voor telefonie	62
Tabel 2.5	Percentage van de bevolking met mogelijkheid tot keuze van operatoren voor zonaal telefoonverkeer in de EU in 2001	65
Tabel 2.6	Nationaal telefoonverkeer (in minuten)	65
Tabel 2.7	Internationaal telefoonverkeer (in minuten)	68
Tabel 2.8	Percentage van de bevolking met mogelijkheid tot keuze van operatoren voor internationaal telefoonverkeer in de EU in 2001	71
Tabel 2.9	Diensten voor gegevensschakeling	72
Tabel 2.10	Diensten voor gegevenstransmissie X.25 (op huurlijnen)	72
Tabel 2.11	Frame Relay-diensten	72
Tabel 2.12	X.32 (PSTN)	73
Tabel 2.13	X 28 (huurlijnen)	73
Tabel 2.14	X 28 (PSTN)	73
Tabel 2.15	ATM	74
Tabel 2.16	IP (Internet Protocol)	74
Tabel 2.17	TCP (Transmission Control Protocol)	74

Tabel 2.18	Internet Services/Access Providers	75
Tabel 2.19	Aantal internetaansluiting per type	76
Tabel 2.20	Aantal internet-“hosts” per 10.000 inwoners in de landen van de EU (3 maandelijks voortschrijdende gemiddelde) en wijzigingen in % (t/t-1)	80
Tabel 2.21	Aantal nieuwe geregistreerde domeinnamen per trimester en wijzigingen in % (t/t-1)	82
Tabel 2.22	Huurlijnen	83
Tabel 2.23	Aantal huurlijnen (<2Mb en >2Mb)	84
Tabel 2.24	ISDN: aantal lijnen (B-kanalen)	84
Tabel 2.25	Teleconferentiediensten	85
Tabel 2.26	Video op aanvraag	86
Tabel 2.27	Virtual Private Networks	86
Tabel 2.28	Diensten binnen Closed Users Groups	87
Tabel 2.29	Telexdiensten	87
Tabel 2.30	Telegraafdiensten	87
Tabel 2.31	Call-backdiensten	88
Tabel 2.32	“Postpaid” calling-carddiensten	88
Tabel 2.33	“Prepaid” calling-carddiensten	89
Tabel 2.34	Telefaxdiensten	89
Tabel 2.35	Freephone	89
Tabel 2.36	Telefonie via Internet	89
Tabel 2.37	Private bureaus voor telecommunicatie op privé-domein	90
Tabel 2.38	Private bureaus voor telecommunicatie op openbaar domein	90
Tabel 2.39	Aantal mobilofoniekanten in België	92
Tabel 2.40	Mobilofonie: dichtheid per 1.000 inwoners in de landen van de EU	93
Tabel 2.41	Mobilofonie: aantal klanten per operator in de EU (juni 2001)	94
Tabel 2.42	Trunkingdiensten	97

Tabel 2.43	Lokalisatiediensten	98
Tabel 2.44	Diensten op basis van het X.400-protocol	100
Tabel 2.45	Diensten op basis van het X.500-protocol	100
Tabel 2.46	Spraakberichtdiensten /diensten voor store-and-forward-spraaktelefonie	101
Tabel 2.47	EDI-diensten	101
Tabel 2.48	Overige diensten	102
Tabel 2.49	Teledistributie via de kabel: aantal abonnees op 30/09	104
Tabel 2.50	Teledistributie via de kabel: aantal abonnees per maatschappij op 30/09	105
Tabel 2.51	Aantal abonnees op betaaltelevisie	107
Tabel 2.52	Gebruik van teletekst (gemiddelde dagbereikcijfers) in 2001 als % van de totale bevolking in het bezit van teletekst	108
Tabel 2.53	Gebruik van teletekst (gemiddelde dagbereikcijfers) in 2001 van de totale bevolking in het bezit van teletekst (* 1000)	109

HOOFDSTUK III: TELECOMMUNICATIE-EINDAPPARATUUR

Tabel 3.1	Leveringen draadloze telefoons	111
Tabel 3.2	Leveringen GSM-mobilofoons	112
Tabel 3.3	Wereldwijde GSM-verkoop in 2001 (in miljoenen)	113
Tabel 3.4	Vooruitzichten op de wereldmarkt voor de kabelmodem voor residentiële klanten (in miljoen klanten)	114

HOOFDSTUK IV: TELECOMMUNICATIESECTOR: ECONOMISCHE GEGEVENS

Tabel 4.1	Uitgaven op de telecommunicatiemarkt (uitrustingen en diensten) in België en Luxemburg (in miljoenen euro)	116
Tabel 4.2	Uitgaven voor telecommunicatiediensten in België en Luxemburg (in miljoenen euro)	122
Tabel 4.3	Uitgaven voor apparatuur voor de eindgebruikers in België en Luxemburg (in miljoenen euro)	125

Tabel 4.4	Uitgaven voor netwerkkapparatuur in België en Luxemburg (in miljoenen euro)	127
Tabel 4.5	Waarde van de industriële productie, volgens de hoofdactiviteit van de vestiging (in miljoenen euro)	130
Tabel 4.6	Tewerkstelling volgens de hoofdactiviteit van de vestiging	131
Tabel 4.7	Tewerkstelling bij de operatoren die beschikken over een vergunning voor een openbaar netwerk of voor spraaktelefonie	132
Tabel 4.8	Schriftelijke klachten bij de Ombudsdienst voor telecommunicatie	134

Lijst van de figuren

HOOFDSTUK II: DIENSTEN

Figuur 2.1	Dichtheid van de vaste telefoonaansluitingen in de EU in 2001 als % van de bevolking Aantal aansluitingen per 100 inwoners in België en zijn buurlanden	60
Figuur 2.2	Evolutie van het aantal openbare telefooncellen per 1000 inwoners	61
Figuur 2.3	Evolutie van de prijs voor een zonaal telefoongesprek in België, de EU, de Verenigde Staten en Japan (10 minuten / 3 km / weekdag 11am) in euro (incl. BTW)	63
Figuur 2.4	Evolutie van de prijs voor een zonaal telefoongesprek in de landen van de EU (10 minuten / 3 km / weekdag 11am) in euro (incl. BTW)	64
Figuur 2.5	Evolutie van de prijs voor een nationaal telefoongesprek in België, de EU, de Verenigde Staten en Japan (10 minuten / 3 km / weekdag 11am) in euro (incl. BTW)	66
Figuur 2.6	Evolutie van de prijs voor een nationaal telefoongesprek in de landen van de EU (10 minuten / 3 km / weekdag 11am) in euro (incl. BTW)	67
Figuur 2.7	Evolutie van de prijs voor een internationaal telefoongesprek in België, de EU en Japan (10 minuten / 3 km / weekdag 11am) in euro (incl. BTW)	69
Figuur 2.8	Evolutie van de prijs voor een internationaal telefoongesprek naar de Verenigde Staten in de landen van de EU (10 minuten / 3 km / weekdag 11am) in euro (incl. BTW)	70
Figuur 2.9	Evolutie van het totaal aantal actieve internetaansluitingen	77
Figuur 2.10	Evolutie van het aantal privé-internetaansluitingen (wijzigingen in %, t/t-1)	78
Figuur 2.11	Evolutie van het aantal bedrijfsinternetaansluitingen (wijzigingen in %, t/t-1)	78
Figuur 2.12	Internet hosts per 10.000 inwoners in de EU (3 maandelijkse voortschrijdende gemiddelde)	81
Figuur 2.13	Evolutie van het aantal nieuwe geregistreerde domeinnamen per	82

	trimester	
Figuur 2.14	Evolutie van het aantal ISDN-lijnen (Basic Access en Primary Access) (in B-kanalen)	85 92
Figuur 2.15	Evolutie van het aantal mobilofoniekanten in België	94
Figuur 2.16	Mobilofoniedichtheid/1000 inwoners in de landen van de EU	105
Figuur 2.17	Evolutie van het aantal abonnees op teledistributie in België	107
Figuur 2.18	Evolutie van het aantal abonnees op teledistributie per huishouden in de landen van de EU in 2000	
HOOFDSTUK III: TELECOMMUNICATIE-EINDAPPARATUUR		111
Figuur 3.1	Totaal aantal leveringen draadloze telefoons	114
Figuur 3.2	Wereldwijd marktaandeel van GSM-producenten in 2001 (in %)	
HOOFDSTUK IV: TELECOMMUNICATIESECTOR: ECONOMISCHE GEGEVENS		
Figuur 4.1	Evolutie van de totale uitgaven voor telecommunicatie (uitrustingen en diensten) in België en Luxemburg (in miljoenen euro)	117 118
Figuur 4.2	Totale telecommunicatie-uitgaven per inwoner in de EU in 2001 (in euro)	119
Figuur 4.3	Totale telecommunicatie-uitgaven als % van het BBP in de EU in 2001	120
Figuur 4.4	Evolutie van de totale telecommunicatie-uitgaven (apparatuur en diensten) als % van het BBP in de EU	121
Figuur 4.5	Evolutie van de totale telecommunicatie-uitgaven (apparatuur en diensten) als % van het BBP in België, de EU, de VS en Japan	123
Figuur 4.6	Evolutie van de uitgaven voor telecommunicatiediensten in België en Luxemburg (in miljoenen euro)	124
Figuur 4.7	Uitgaven voor telecommunicatiediensten per inwoner in de EU (in euro)	125
Figuur 4.8	Evolutie van de uitgaven voor apparatuur voor de eindgebruikers in België en Luxemburg (in miljoenen euro)	126
Figuur 4.9	Uitgaven voor apparatuur voor de eindgebruikers per inwoner in	

	de EU in 2001 (in miljoenen euro)	
Figuur 4.10	Evolutie van de uitgaven voor netwerkapparatuur in België en Luxemburg (in miljoenen euro)	128
Figuur 4.11	Uitgaven voor netwerkapparatuur per inwoner in de EU (in euro)	129
Figuur 4.12	Tewerkstelling in de sector vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur (Prodcom 32)	132
Figuur 4.13	Evolutie van de tewerkstelling bij de operatoren	133
Figuur 4.14	Totaal aantal klachten bij de Ombudsdienst voor Telecommunicatie	136

Lexicon

t/t-1:

wijziging in % van een trimester vergeleken met het voorgaande trimester

Call back:

internationale (vocale of gegevens-) dienst waardoor men het tarief geniet dat vanuit een vreemd land van toepassing is.

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 aansluiting tegenover het totaal aantal geïnstalleerde lijnen.

Directory services:

diensten waarbij elektronische telefoongidsen ter beschikking worden gesteld via telecommunicatieverbindingen.

Eindapparaat:

apparatuur die bestemd is om te worden aangesloten op een openbaar telecommunicatienet, dat wil zeggen:

- a) om rechtstreeks te worden aangesloten op een aansluitpunt van een openbaar telecommunicatienet of
- b) voor interactie met een openbaar telecommunicatienet via rechtstreekse of onrechtstreekse aansluiting op een aansluitpunt van een openbaar telecommunicatienet, ten behoeve van de overbrenging, verwerking of ontvangst van informatie, ongeacht of het verbindingssysteem bestaat uit draden, 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.

Fax messaging:

dienst voor het versturen van geschriften, waardoor documenten op afstand gereproduceerd kunnen worden.

Freephone :

system providing free telephone services in exchange for marketing messages.

Gesloten gebruikersgroep:

entiteit verbonden door duidelijke sociaal-economische of professionele banden die voorafgaand aan de exploitatie van de dienst bestonden en die ruimer zijn dan de eenvoudige noodzaak aan onderlinge communicatie.

Huurlijn:

dienst bestaande uit de levering van telecommunicatiefaciliteiten met behulp waarvan transparante transmissiecapaciteit tussen netwerkaansluitpunten wordt geboden, zonder schakeling op aanvraag.

Interconnectie:

het verbinden van telecommunicatienetwerken die door dezelfde persoon of door verscheidene personen worden gebruikt om het de gebruikers van de diensten of het net van de ene persoon mogelijk te maken te communiceren met gebruikers van de diensten of het net van dezelfde persoon of van een andere persoon, dan wel toegang te hebben tot diensten die door een andere persoon worden verleend.

Internet Service/Access Provider:

levering van diensten zoals de toegang tot het Internet, het onderbrengen van sites, de e-mailservice of iedere andere dienst die met het Internet te maken heeft.

Internet Telephony :

dienst voor de stemoverdracht via het Internet.

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” (CPA).

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” (CPA).

Netwerkaansluitpunt :

het punt waarop de eindgebruiker toegang tot een telecommunicatienet krijgt.

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" (CPA).

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" (CPA).

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" (CPA).

Openbaar telecommunicatienet:

een telecommunicatienet dat geheel of gedeeltelijk voor het verlenen van voor het publiek toegankelijke telecommunicatiediensten wordt gebruikt.

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.

Post-paid Calling card:

vocale dienst waardoor vanaf iedere terminal kan worden gecommuniceerd. Hiervoor wordt vóór het nummer van de op te roepen correspondent een speciaal nummer (o.a. 0800) en een persoonlijke code gevormd. De betaling geschiedt na het gebruik van de kaart.

Pre-paid calling card:

vocale dienst waardoor vanaf iedere terminal kan worden gecommuniceerd. Hiervoor wordt vóór het nummer van de op te roepen correspondent een speciaal nummer (o.a. 0800) en een persoonlijke code gevormd. De betaling geschiedt vóór het gebruik van de kaart.

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".(CPA)

Radiotransmissiediensten:

"network services necessary for the transmission of signals such as radio broadcasting, wired music and loudspeaker" (CPA).

Semafonie of paging :

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

Spraaktelefoondienst:

de aan het publiek aangeboden dienst voor de commerciële exploitatie van het rechtstreekse transport van spraak in real time via een openbaar geschakeld net en die aan elke gebruiker de mogelijkheid biedt om gebruik te maken van de op een netwerkaansluitpunt aangesloten apparatuur om te communiceren met een andere gebruiker van op een ander aansluitpunt aangesloten apparatuur.

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.

Telecommunicatiedienst:

dienst die geheel of gedeeltelijk in de transmissie en routing van signalen over telecommunicatienetwerken bestaat, met uitzondering van radio- en televisie-omroepdiensten

Teleconference :

dienst waardoor vocale en/of visuele communicatie tussen twee of verscheidene punten tot stand kan worden gebracht.

Telegraaf:

systeem voor het versturen van een gecodeerde boodschap via een elektriciteitslijn.

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" (CPA).

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.

Universele dienstverlening :

het verlenen van telecommunicatiediensten waardoor de toegang mogelijk wordt gemaakt tot een welbepaald minimumpakket van diensten van een bepaalde kwaliteit aan alle gebruikers, ongeacht hun geografische locatie en voor een betaalbare prijs.

Video on demand:

Service giving consumers the possibility to call-up programming from an on-line library.

Videotekst:

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

Virtual Private Network :

dienst waarmee de functies van een privaat netwerk worden verstrekt op basis van een intelligent netwerk dat on net/on net-, on net/off net- en off net/off net-communicaties mogelijk maakt.

Voice messaging/Store-and-forward:

dienst voor het registreren en onderbrengen van vocale boodschappen, met het oog op het heruitzenden of het raadplegen ervan.