

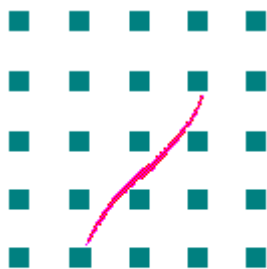
DE ONTWIKKELING VAN DE MEDEDINGING OP DE MARKT VOOR LOKALE TOEGANG

PUBLIEKE CONSULTATIE

1 APRIL 2000 – 1 JULI 2000

SYNTHESEDOCUMENT

AUGUSTUS 2000



B I P T

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	I
INLEIDING BIJ HET SYNTHESEDOCUMENT	1
INLEIDING	3
HOOFDSTUK 1 INSCHATTING VAN DE VRAAG	5
1.1 HOGESNELHEIDSTOEGANGSDIENSTEN	5
1.1.1 <i>Factoren die de vraag beïnvloeden</i>	5
1.1.2 <i>Indicators van de vraag</i>	6
HOOFDSTUK 2 DE IN BELGIE BESTAANDE OF OP TERMIJN BESCHIKBARE ALTERNATIEVE TOEGANGSWEGEN	10
2.1 ALTERNATIEVE TOEGANGSWEGEN VOOR HOGESNELHEIDSTOEGANGSDIENSTEN.....	10
2.2 ALTERNATIEVE TOEGANGSWEGEN VOOR ANDERE DIENSTEN	14
HOOFDSTUK 3 DE NOODZAAK TOT REGLEMENTAIR INGRIJPEN	15
3.1 DE NOODZAAK AAN REGLEMENTERING.....	15
3.2 DE EVENTUELE REGLEMENTAIRE BEPERKING VAN DE CONCURRENTIE OP HET AANSLUITNET	16
3.3 AANSPRAKELIJKHEIDSASPECTEN INZAKE ONTBUNDELING VAN HET AANSLUITNET	18
HOOFDSTUK 4 DE OPTIES	20
4.1 MOGELIJKE VORMEN VAN ONTBUNDELING VAN HET AANSLUITNET – ALGEMEEN EN VERDUIDELIJKINGEN.....	21
4.1.1 <i>Soorten toegang</i>	21
4.1.2 <i>Toegangsmethodes</i>	23
4.1.3 <i>Lokalisatie van de toegang</i>	25
4.2 ENKELE TYPISCHE VOORBEELDEN VAN MOGELIJKE TECHNISCHE OPTIES – MEER GEDETAILLEERD.....	27
4.2.1 <i>Optie 1 : de ontbundeling van het koperpaar</i>	27
4.2.2 <i>Optie 2 : de huurlijn van galvanische kwaliteit</i>	29
Op veertien antwoorden stellen dertien respondenten deze optie voor als een bijkomend alternatief, wat dikwijls niet realistisch is gezien de huidige prijs.....	29
Er worden ook technische beperkingen ingeroepen aangezien de karakteristieken worden opgelegd door de incumbent, in het kader van een commercieel aanbod, en dus onderworpen aan een evolutie die minder soepel is dan diegene die verwacht wordt in het kader van een scenario van ontbundeling van het aansluitnet	29
4.2.3 <i>Optie 3 : de gedeelde fysieke toegang van het aansluitnet</i>	29
4.2.4 <i>Optie 4 : de toegang tot een debiet</i>	31
4.2.5 <i>Optie 5 : de toegang tot een vast virtueel circuit</i>	33
Veertien antwoorden wijzen op een belangstelling voor die vragen.....	34
4.2.6 <i>Optie 6 : de indirecte toegang</i>	35
4.3 ANDERE TECHNISCHE ASPECTEN WAARMEE REKENING MOET WORDEN GEHOUDEN.....	35
4.3.1 <i>Hoe de kwaliteit van de dienstverlening aan de eindklant te garanderen ?</i>	35
4.3.2 <i>Hoe is de praktische toepassing in het geval van xDSL ?</i>	36
4.3.3 <i>Hoe een toegang tot de vraag te garanderen ?</i>	38
4.3.4 <i>Eigen bekabeling op de locatie van de gebruiker</i>	39
HOOFDSTUK 5 REGULERING VAN DE TARIEVEN	40
5.1 MOGELIJKE TARIFERINGSPRINCIPES.....	40
5.1.1 <i>Tarifieringsmethodes voor opties 1 en 2</i>	40
5.1.2 <i>Tarifieringsmethodes voor optie 3</i>	42
5.1.3 <i>Tarifieringsmethodes voor opties 4, 5 en 6</i>	42
5.2 KOSTENGEBASEERDE TARIEVEN	43
5.3 GEOGRAFISCH GEMIDDELDE VAN DE TARIEVEN.....	45
5.4 GEVOLGEN VOOR DE UNIVERSELE DIENSTVERLENING	46
Er is geen behoefte tot aanpassing als er geen (of weinig) impact is. Noodzaak tot vermindering van de tegemoetkoming in het kader van de UD (cf. supra, antwoord 57).....	47

HOOFDSTUK 6 VERDERE IMPLICATIES VAN DE OPTIES	48
6.1 AANMOEDIGING OM IN EEN NETWERK TE INVESTEREN.....	48
6.2 CONCURRENTIËLE CONTEXT	48
6.3 RISICO'S VOOR EINDGEBRUIKERS EN OPERATOREN	49
HOOFDSTUK 7 DE PUBLIEKE CONSULTATIE.....	50
BIJLAGE 1	51

INLEIDING BIJ HET SYNTHESEDOCUMENT

Het BIPT ontving in totaal 19 bijdragen als antwoord op deze consultatie. De bijdragen waren afkomstig van de volgende ondernemingen en instanties :

1. Alcatel Telecom
2. Belgacom
3. BT Belgium
4. Codenet
5. Colt Telecom
6. Global Crossing
7. ISPA
8. KPN Belgium
9. Level 3 Communications
10. Lucent Technologies
11. Mobistar
12. Nokia
13. QS Communications
14. Telenet
15. UPC Belgium
16. Versatel
17. Viatel
18. Worldcom
19. Worldxchange

De antwoorden die deze ondernemingen en instanties verstrekten, worden door het BIPT als vertrouwelijk beschouwd.

Dit synthesedocument is dan ook zo opgesteld dat uit de tekst ervan niet afgeleid kan worden wie wat geantwoord heeft op de gestelde vragen. Daartoe worden er in het synthesedocument geen van de hierboven aangehaalde namen genoemd, maar wordt telkens wanneer er verwezen wordt naar een specifiek antwoord, in de Nederlandse tekst¹ gesproken van “een onderneming” of “ondernemingen”. Volledigheidshalve voegen we hieraan toe dat dergelijke benaming om redenen van leesbaarheid en vertrouwelijkheid eveneens betrekking kan hebben op ISPA, dat immers strikt genomen een belangenvereniging is en geen onderneming.

¹ In de Franse tekst wordt het woord “répondant” gebruikt, hetgeen uiteraard volkomen neutraal en anoniem is.

De resultaten van deze consultatie moeten in een breder kader geplaatst worden : de Europese Commissie heeft immers sinds februari van dit jaar een aantal aanbevelingen gepubliceerd inzake de ontbundeling van het aansluitnetwerk. Bovendien wordt op dit ogenblik een verordening voorbereid over ontbundeling.

Het valt trouwens op dat in de overgrote meerderheid van de gevallen waarbij ondernemingen de betreffende teksten van de Europese Commissie aanhalen, zij dit instemmend doen.

Dit synthesesdocument bevat twee bijlagen : in een eerste bijlage formuleert het BIPT een aantal aanbevelingen aan de Minister teneinde een beleid inzake ontbundeling uit te werken. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op de resultaten van de consultatie.

In een tweede bijlage wordt ingegaan op het juridische karakter van ontbundeling en de mate waarin ontbundeling reeds geregeld wordt in de huidige wetgeving. Tevens worden in deze bijlage een aantal oplossingen voorgesteld. Opgemerkt moet worden dat deze bijlage in de eerste helft van dit jaar opgesteld werd, d.w.z. op een ogenblik dat veel aspecten over het juridische karakter van ontbundeling nog niet vaststonden. Daardoor hebben een aantal elementen die ter sprake worden gebracht in deze bijlage, aan relevantie ingeboet.

Dit synthesesdocument volgt de structuur van het consultatiedocument. De synthese van de antwoorden op de verschillende vragen zijn in de tekst van het consultatiedocument ingepast.

INLEIDING

Het is wellicht duidelijk dat zich in de telematica steeds meer diensten hebben ontwikkeld die een steeds grotere bandbreedte vereisen. Daarbij denken we onwillekeurig aan de ontwikkelingen van het Internet. Terzelfder tijd stelt menig eindgebruiker vast dat de huidige telecommunicatiemiddelen waarover hij beschikt, zijnde een smalband aansluiting op het vaste net, niet langer lijken te volstaan om ten volle van de zich ontwikkelende diensten te kunnen genieten. Alhoewel de telecommunicatie krachtige oplossingen biedt voor deze evolutie, liggen deze niet steeds binnen het bereik van bijvoorbeeld de residentiële gebruiker of de KMO.

De liberalisering heeft verder reeds voor mogelijkheid tot mededinging gezorgd op de markt voor spraaktelefonie niet alleen door het feit dat nu nieuwe operatoren een eigen telecommunicatienetwerk tot aan de eindgebruiker kunnen uitbouwen, maar tevens en in eerste instantie door de introductie van *Carrier Selection* en nu ook *Carrier Preselection*. De vraag stelt zich echter of de op dit vlak genomen maatregelen volstaan om mededinging in alle segmenten van de markt voor spraaktelefonie een kans te geven. Vastgesteld werd dat mededinging eerst gegroeid is voor de internationale oproepen en pas later mogelijk werd voor de kortere afstanden.

Het Instituut wenst een diepgaander analyse te maken van deze evoluties. Daarbij beoogt het Instituut in het bijzonder te kunnen evalueren welke de graad van mededinging is die bestaat op de markt voor lokale toegang en daarmee verbonden welke de keuzes zijn waarover een eindgebruiker, in het bijzonder een residentiële gebruiker of een KMO, actueel beschikt en in de nabije toekomst zal beschikken. Deze analyse zal samen met een aantal beleidsvragen, zoals m.b.t. het op lange termijn behouden van de stimulans tot investering in nieuwe en bestaande infrastructuur, de basis vormen voor een debat over een eventuele ontbundeling van het aansluitnet.

In een eerste hoofdstuk peilt het Instituut niet alleen naar de vraag vanwege eindgebruikers naar nieuwe, geavanceerde hogesnelheidstoegangsdiensten voor bijvoorbeeld toegang tot het Internet of video on demand, maar tevens naar de vraag vanwege eindgebruikers naar alternatieven voor een volledig portfolio aan diensten gaande van eenvoudige spraaktelefonie (zowel voor lokale, zonale, nationale als internationale oproepen) tot hogesnelheidstoegangsdiensten.

Vervolgens worden in een tweede hoofdstuk de verschillende in België bestaande en op korte termijn beschikbare middelen op een rijtje gezet. Het moge duidelijk zijn dat diverse zaken in volle ontwikkeling zijn, zoals de hogesnelheidstoegang ontwikkeld door operatoren van een kabelnetwerk, de lancering van Belgacom's Turbo Line, het van start gaan van de procedures voor de aanleg en exploitatie van 'Wireless Local Loop', de komst van IMT 2000 en wie weet volkomen nieuwe technologieën in de toekomst. De cruciale vraag bij al dit moois is uiteraard of deze middelen voldoende beschikbaar en bereikbaar zijn of zullen worden voor residentiële gebruikers en KMO's om te voldoen aan de in het eerste hoofdstuk geïdentificeerde vraag van diezelfde gebruikers naar nieuwe of alternatieve diensten.

In een derde hoofdstuk wordt dan de cruciale vraag gesteld of de lezer, gelet op de antwoorden die zij of hij heeft geformuleerd in de eerste twee hoofdstukken, meent dat de in België reeds bestaande en in de nabije toekomst beschikbare alternatieve wegen van toegang tot de eindgebruiker reeds de garantie bieden dat zich kwalitatief en tarifair adequate aanbiedingen zullen ontwikkelen die volledig tegemoet komen aan de vraag van eindgebruikers naar nieuwe en alternatieve diensten, dat deze bovendien voor een graad van mededinging zullen zorgen die operatoren ertoe aanzet hun toegangswegen tot de eindgebruikers te innoveren en dat er bijgevolg nog geen verdere reglementaire tussenkomst m.b.t. ontbundeling van het aansluitnet nodig is, dan wel of de lezer meent dat er reglementaire tussenkomst m.b.t. ontbundeling van het aansluitnet noodzakelijk is om deze garanties te creëren.

Anticiperend op een eventuele noodzaak aan reglementaire tussenkomst worden in hoofdstuk 4 een aantal opties voor ontbundeling van het aansluitnet technisch gepresenteerd. Daarnaast worden in dit hoofdstuk een aantal horizontaal voorkomende aspecten zoals co-locatie behandeld.

In hoofdstuk 5 wordt het cruciale aspect van de tarifiering van de opties en de bijhorende implicaties besproken.

Ten slotte worden in hoofdstuk 6 nog een aantal resterende, maar daarom niet minder belangrijke mogelijke implicaties behandeld die eveneens de keuze sterk kunnen beïnvloeden.

Doorheen het gehele document wordt uw visie en commentaar gevraagd aan de hand van een aantal concrete vragen.

Tengevolge van het feit dat reeds een aantal buurlanden consultaties hebben georganiseerd, is het uiteraard onvermijdelijk dat bepaalde vragen vrij bekend zullen overkomen voor de lezer die reeds vertrouwd is met het onderwerp. Dit mag deze lezer uiteraard niet weerhouden om toch nogmaals zijn visie en commentaar over te maken aan het Instituut.

Het staat de lezer uiteraard ook vrij zijn visie of commentaar te geven m.b.t. zaken die niet expliciet in dit document zouden behandeld geweest zijn en betrekking hebben op het onderwerp.

HOOFDSTUK 1

INSCHATTING VAN DE VRAAG

Met dit hoofdstuk wenst het Instituut te peilen naar de mening van de lezer m.b.t. de vraag van eindgebruikers niet alleen naar hogesnelheidstoegangsdiensten, maar tevens naar alternatieven voor hun huidig spraaktelefoonabonnement (PSTN of ISDN), naar eventuele nieuwe diensten met lage binaire debieten, nieuwe diensten die gebruik maken van de frequentieband voor telefonie of naar een combinatie van deze. Daarbij zal het belangrijk zijn aandacht te besteden aan alle factoren die de vraag kunnen beïnvloeden teneinde geen voorbarige of foutieve conclusies te maken.

Het Instituut wenst verder niet alleen een zicht te krijgen op de vraag, maar tevens op het type eindgebruikers van wie die vraag volgens de lezer uitgaat.

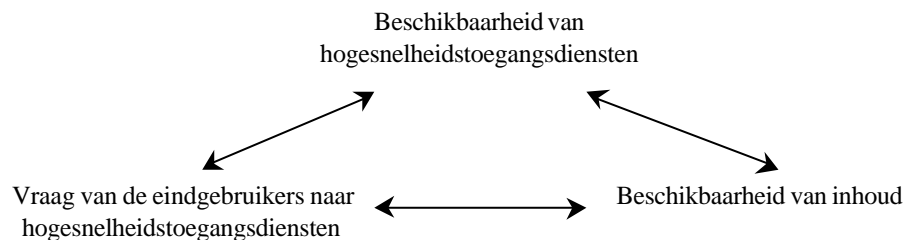
In een eerste gedeelte wordt ingegaan op de vraag naar hogesnelheidstoegangsdiensten waarbij eerst een korte analyse wordt gemaakt van de factoren die de vraag beïnvloeden. Tevens worden mogelijke indicatoren van de werkelijke vraag op een rijtje gezet.

In een tweede gedeelte wordt ingegaan op de vraag van eindgebruikers naar diensten andere dan hogesnelheidsdiensten.

1.1 HOGESNELHEIDSTOEGANGSDIENSTEN

1.1.1 Factoren die de vraag beïnvloeden

Allereerst kan de vraag gesteld worden welke factoren de vraag naar hogesnelheids-toegangsdiensten beïnvloeden. Bij de analyse van het probleem wordt men geconfronteerd met een kip en ei situatie.



Het lijkt voor de hand te liggen dat de vraag naar dergelijke diensten wordt gedreven door de ontwikkeling van inhoud. Het ontwikkelen van inhoud wordt slechts een lucratieve bezigheid wanneer de inhoudontwikkelaar een zekere kritische massa aan eindgebruikers kan bereiken. De ontwikkeling van inhoud vertoont immers vrij zware vaste kosten, maar veel lagere variabele kosten. Wanneer de diensten die toegang verlenen tot deze inhoud echter van ontoereikende kwaliteit of te duur zijn, bijvoorbeeld door het ontbreken van mededinging, bestaat er een grote kans dat de eindgebruiker afhaakt en de noodzakelijke kritische massa voor de inhoudontwikkelaar niet wordt bereikt waardoor ook deze laatste beslist om zijn plannen op te bergen. Bij afwezigheid van inhoud heeft de eindgebruiker dan ook niet langer nood aan hogesnelheidstoegangsdiensten.

Omgekeerd is het voor de toegangsoperator echter eveneens belangrijk een garantie te hebben dat er voldoende interessante inhoud bestaat of zal ontwikkeld worden die een grote massa interesseert

vooreer hij verdere investeringen maakt in zijn toegangsnetwerk. Ook de toegangsoperator heeft immers nood aan een zekere kritische massa voor zijn diensten.

In de marge van deze discussie stellen zich tevens reeds de vragen bij welke prijs en/of bij welke kwaliteit van de distributiekanaalen, in casu de toegangswegen tot de eindgebruikers, de eindgebruiker afhaakt. De kwaliteit die van de toegangsweg wordt verlangd, hangt dan weer af van de aard van de inhoud die wordt aangeboden (bijvoorbeeld wat betreft de mate van interactiviteit die door de inhoud wordt verlangd opdat ze het door de ontwikkelaar beoogde effect zou krijgen). Als bijlage 1 werd een kort overzicht toegevoegd m.b.t. bepaalde Internettoepassingen. Zonder volledig te willen zijn, kan het betreffende overzicht aangewend worden om de gedachten van de lezer te vestigen.

1.1.2 Indicators van de vraag

Eenzijds kunnen de commerciële plannen van bedrijven een indicatie van de verwachte vraag geven. Daarbij denken we bijvoorbeeld aan de lancering van Turbo Line door Belgacom, de investeringen in nieuwe diensten door operatoren die gebruik maken van een kabeldistributienetwerk, ...

Anderzijds kunnen ook bepaalde trends een aanduiding geven over de mogelijke evolutie van de vraag. Zo is er bijvoorbeeld de evolutie in het aantal aansluitingen voor Internettoegang. Op één jaar tijd (nov '98 – nov '99) is het aantal aansluitingen in België voor Internettoegang meer dan verdrievoudigd. De grootste stijging situeert zich dan ook bij de particulieren (de residentiële gebruikers), gevolgd door de netwerk inbelverbindingen bij bedrijven (wellicht voornamelijk KMO's)².

<i>Aansluitingstype</i>	<i>November 1998</i>	<i>November 1999</i>	<i>Groeipercentage</i>
Individuele geschakelde lijnen:			
- Particulieren	151.168	639.803	323,2 %
- Ondernemingen	52.305	85.597	63,6 %
Netaansluitingen³:			
- Geschakelde lijnen	2.721	7.875	189,4 %
- Huurlijnen	1.083	1.559	43,9 %
Totaal	207.277	735.303	254,7 %

Bron : ISPA (online beschikbaar op <http://www.ispa.be>)

Een ander voorbeeld is de gestage groei van het aantal datadiensten die op het Instituut worden aangegeven (actueel een 70-tal waarvan een 30-tal datacommunicatiediensten). Hieruit zou een groeiend succes van dergelijke diensten kunnen worden afgeleid.

Verder kunnen ook, de fusie van Time Warner en AOL indachtig, de activiteiten van de inhoudontwikkelaars een indicatie geven over de te verwachten groei van de vraag naar hogesnelheidstoegangsdiensten. Daarbij denken we inderdaad bijvoorbeeld aan de amusementssector (ontwikkeling van computerspelletjes, de muziek- en filmindustrie).

² Ongetwijfeld heeft de introductie van gratis Internetabonnementen in 1999 mede voor deze stijging gezorgd en moet men, zoals ISPA stelt in haar publikatie, de cijfers van de volgende meting afwachten om een correcter beeld te krijgen.

³ Netaansluitingen : aansluitingen van lokale netwerken op openbare netwerken.

In de mate dat de liberalisering in België evolueert in dezelfde richting als deze in andere landen die reeds enige voorsprong hebben (VSA, VK) kunnen actuele trends in deze landen eveneens een nuttige indicatie geven.

Q1 In welke mate gaat u akkoord met de analyse onder het punt 1.1.1 van de factoren die de vraag kunnen beïnvloeden ? Zijn er volgens u andere factoren en onderlinge relaties die de vraag naar hogesnelheidstoegangsdiensten beïnvloeden ?

Er zijn 17 antwoorden op deze vraag.

Over het algemeen zijn de respondenten het min of meer eens met de analyse van het BIPT. Sommigen (5) voegen er de rol van de PRIJS aan toe en de manier waarop die wordt vastgesteld (tarifiering) zoals factoren die de vraag beïnvloeden. De kwaliteit en de veiligheid van het netwerk worden ook vermeld. Een respondent legt meer bepaald de nadruk op de interactie tussen al die elementen.

Q2 Welke feiten, cijfers, trends geven volgens u de meest waardevolle en betrouwbare indicatie van de evolutie van de vraag ?

Deze vraag levert 14 antwoorden op.

De explosie van Internet (toename van het aantal toegangsleveranciers en gebruikers) alsook de investeringen in de kabel vormen goede indicatoren voor 5 respondenten. De ontwikkeling van de xDSL-technologie (ADSL in het bijzonder) wordt viermaal vermeld als indicator van de ontwikkeling van de vraag naar breedbandnetwerken.

Q3 Kunt u ons schattingen of vooruitzichten m.b.t. de evolutie van de vraag naar hogesnelheidstoegangsdiensten bezorgen ?

Op die vraag heeft ongeveer de helft geantwoord (9 op 19).

Voor een derde ervan is het moeilijk om voorspellingen te doen. De anderen beperken zich tot het aanhalen van studies (behalve 2). De enige zekerheid : men verwacht een snelle, zelfs exponentiële groei van de vraag naar hogesnelheidsdiensten.

Q4 Kunt u daarbij tevens aanduiden van welk type eindgebruiker (residentiële, zakelijke, ...) deze vraag volgens u uitgaat ?

Tien antwoorden op 19.

De meerderheid (6) verwacht dat het grootste gedeelte van de groei residentieel zal zijn. Het professionele segment zal echter niet achterblijven : de KMO's, alsook het telewerken, zullen tot de groei van de vraag bijdragen.

1.2 Andere diensten

Naast de evolutie van de vraag naar hogesnelheidstoegangsdiensten is het Instituut ook geïnteresseerd in een eventuele bestaande vraag m.b.t. andere diensten dan de hogesnelheidstoegangsdiensten.

Een van die andere diensten kan bijvoorbeeld de spraaktelefoondienst zijn (PSTN of ISDN). Het is immers mogelijk dat alhoewel er reeds een zekere graad van mededinging bestaat voor internationale en interzonale oproepen dit nog onvoldoende het geval is voor zonale oproepen en oproepen naar aangrenzende zones. Daardoor kan een vraag ontstaan bij de eindgebruikers naar verbetering van het huidige prijs-kwaliteit aanbod voor deze laatste types van oproepen. Dergelijke verbetering zou kunnen bereikt worden door het verhogen van de mededinging voor deze types van oproepen.

Naast de spraaktelefoondienst, lijken ons ook nog andere mogelijkheden te bestaan waarvoor bij de eindgebruiker een zekere vraag zou kunnen ontstaan of zelfs bestaan, zoals nieuwe diensten met lage binaire debieten of nieuwe diensten die gebruik maken van de frequentieband voor telefonie.

Dit alles kan losstaan van of gecombineerd gaan met een vraag van eindgebruikers naar een aanbod van hogesnelheidstoegangsdiensten.

Q5 Welke is volgens u de mate van tevredenheid van de eindgebruikers met het huidige prijs-kwaliteit aanbod voor de spraaktelefoondiensten, in het bijzonder wat betreft de zonale oproepen en oproepen naar aangrenzende zones ? Welke is volgens u de vraag bij eindgebruikers naar een verbetering van het huidige prijs-kwaliteit aanbod voor dergelijke types van oproepen ?

De meeste respondenten (8 op 10) zijn over de prijs-kwaliteit minder tevreden. De eindgebruiker zou eerder ontevreden zijn over de kostprijs van de zonale oproep en over de abonnementsprijs.

Q6 Worden er volgens u naast hogesnelheidstoegangsdiensten en spraaktelefoondiensten nog andere telecommunicatiediensten beoogd door de eindgebruikers ? Zo ja, kunt u dan een enigszins gedetailleerde beschrijving geven van deze diensten ? Welke is volgens u de vraag naar dergelijke diensten ?

Hier zijn de antwoorden (10) tegenstrijdig : de meesten (8) beweren van wel, twee denken het tegengestelde. Voor diegenen die bevestigend geantwoord hebben, bestaan er verschillende diensten zoals video en multimedia op aanvraag. (Men blijft nogal vaag.)

Q7 Hoe groot is volgens u de wens van de eindgebruikers om zich voor alle telecommunicatiediensten (gaande van spraaktelefonie tot hogesnelheidstoegangsdiensten) slechts tot één operator te hoeven wenden ?

In het algemeen is iedereen (11 respondenten) het erover eens dat de residentiële gebruiker zich gemakshalve liefst tot één operator richt, of op zijn minst een geïntegreerde factuur heeft. Eén respondent legt eerder de nadruk op het belang van de keuze tussen een geheel van diensten.

Wat daarentegen het businesssegment betreft, wensen de ondernemingen de concurrentie te laten spelen om het risico te kunnen spreiden en oplossingen op maat te kunnen ontwikkelen, en dit door het aantal onderhandelingspartners te beperken.

Q8 Kunt u ook telkens aanduiden van welke types eindgebruikers de vraag volgens u uitgaat ?

Zie hierboven.

HOOFDSTUK 2

DE IN BELGIË BESTAANDE OF OP TERMIJN BESCHIKBARE ALTERNATIEVE TOEGANGSWEGEN

In dit hoofdstuk worden de bestaande of op (korte) termijn beschikbare alternatieven voor het klassieke ineengedraaide kabelpaar ('Twisted Pair') van de lokale lus ('Local Loop') behandeld die een antwoord kunnen geven op de vraag naar hogesnelheidstoegangsdiensten. Tevens worden tevens de alternatieve toegangswegen voor andere diensten, in het bijzonder voor de spraaktelefoondienst, behandeld.

2.1 ALTERNATIEVE TOEGANGSWEGEN VOOR HOGESNELHEIDSTOEGANGSDIENSTEN

Het is nuttig daarbij op te merken dat het succes van een hogesnelheidstoegangsdienst niet alleen afhangt van de toestand in de lokale lus (o.a. wat betreft de aanwezige capaciteit), maar tevens van de toestand van het achterliggende transmissienetwerk, de implementatie van een adequaat netwerkbeheer- en facturatiesysteem en het bestaan van een aantrekkelijk aanbod aan informatie of diensten. Alhoewel deze consultatie zich concentreert op de lokale lus mag niet uit het oog verloren worden dat ook deze elementen een rol spelen in de overwegingen.

De situatie in België is zoals geweten vrij uitzonderlijk. Naast het klassieke ineengedraaide koperpaar dat vrijwel in ieder huishouden aanwezig is, beschikt België over een sterk uitgebouwd kabeldistributienetwerk. In België wordt zowat 95 % van alle huishoudens gepasseerd door de kabel van de teledistributiemaatschappijen. Zo'n 97 % daarvan heeft ook effectief een aansluiting genomen. Dit betekent dat zo'n 92 % van alle huishoudens op de kabel van de teledistributiemaatschappijen zijn aangesloten. Dit zijn relatief t.o.v. onze naaste buurlanden de hoogste cijfers.

<i>Land</i>	<i>Huishoudens (mio)</i>	<i>Huishoudens gepasseerd door de kabel (mio)</i>	<i>Huishoudens gepasseerd door de kabel (in %)</i>	<i>Huishoudens aangesloten op die kabel (mio)</i>	<i>Huishoudens aangesloten op die kabel (in %)</i>
<i>België</i>	4,0	3,8	95 %	3,7	92 %
<i>Frankrijk</i>	23,0	7,0	33 %	2,7	12 %
<i>Duitsland</i>	37,5	25,6	68 %	17,3	46 %
<i>Luxemburg</i>	0,17	0,153	89,6 %	0,13	85 %
<i>Nederland</i>	6,7	6,3	94 %	5,9	89 %
<i>Verenigd Koninkrijk</i>	23,6	10,7	45 %	2,4	10 %

Deze kabelinfrastructuur biedt België dus een krachtig potentieel voor de ontwikkeling van een alternatieve toegangsweg, weliswaar tot voornamelijk de residentiële gebruikers. Dit potentieel wordt op dit ogenblik voornamelijk in Vlaanderen benut door Telenet Operaties NV.

Naast het kabeldistributienetwerk bestaan er reeds andere alternatieven of zullen zich nog nieuwe alternatieven ontwikkelen. Daarbij denken we aan de in de steigers staande projecten zoals de vaste radiotoegangsverbindingen (Fixed Wireless Access), IMT 2000 of alternatieven zoals Fibre to the Customer premises (FTTC).

Hierna wordt een korte analyse gegeven van de bestaande of in ontwikkeling zijnde alternatieve technologieën die de markt voor hogesnelheidstoegangsdiensten kunnen doen groeien.

Glasvezel tot bij de klant (Fibre to the Customer Premises, FTTC)

Alhoewel dergelijk alternatief grotendeels alle bandbreedte problemen zou oplossen, is dit op dit ogenblik nog een vrij dure oplossing die zich enkel in het geval van grote gebruikers laat verantwoorden. Wil dergelijke oplossing voor een operator ook voor de residentiële gebruikers en KMO's een rendabel alternatief vormen, dan dient eerst een kritische massa bereikt te worden.

Huurlijnen

Alhoewel op de markt voor huurlijnen reeds enige mededinging te bespeuren valt, is deze voornamelijk gericht op het zakelijk segment met capaciteiten boven de 2 Mbps. Huurlijnen vormen voor de residentiële gebruiker en de KMO nog steeds een vrij dure oplossing. Ook de manier waarop huurlijnen worden gefactureerd - de gebruiker betaalt voor een permanente verbinding zelfs indien deze niet permanent wordt gebruikt - lijkt niet altijd geschikt voor hogesnelheidstoegangsdiensten voor de residentiële gebruiker of de KMO.

Kabelmodems (Cable modems)

Deze technologie wordt reeds door een aantal operatoren (Telenet Operaties, Brutélé, UPC Belgium) toegepast voor het gebruik van teledistributienetwerken voor de levering van telecommunicatiediensten. De voor de gebruiker op een gegeven ogenblik beschikbare bandbreedte wordt evenwel beperkt door het feit dat de totale bandbreedte wordt gedeeld met de andere gebruikers die op dat ogenblik actief zijn. Uit de praktijk van de reeds op dit vlak actieve operatoren blijkt dat de eindgebruiker toch over vrij aantrekkelijke bandbreedtes kan beschikken.

Radioverbindingen met hogere bandbreedte

Voor de ontwikkeling van vaste radiotoegangsverbindingen (Fixed Wireless Access, FWA, Wireless Local Loop, WLL) werd reeds spectrum gereserveerd in de band 3,45 – 3,5 gekoppeld met de band 3,55 – 3,6 GHz voor smalband toepassingen, de band 10 – 10,15 GHz gekoppeld met de band 10,5 – 10,65 GHz voor breedband toepassingen en verder 6 * 56 MHz duplex in de band 24,5 – 26,5 GHz voor breedband toepassingen (multimedia- en videotoe toepassingen zoals videoconferencing). De echte toekomst van WLL ligt volgens velen in de breedband- en multimediatoe toepassingen waarbij dan ook de hogere frequentiebanden in aanmerking komen (26 GHz, 38 GHz en hoger). Een van de belangrijkste voordelen van vaste radiotoegangsverbindingen is de flexibiliteit die de operator geniet voor de installatie. Nadelen zijn dan weer eventuele problemen met het bereik, storingen door interferentie en de eerder hoge investeringen. Er wordt verwacht dat de procedures voor de aanvraag van een vergunning in de loop van het jaar 2000 van start zullen kunnen gaan. Uiteraard zal het aantal vergunningen, die op een 'first come, first served' basis zullen worden toegekend⁴, gezien het schaarse karakter van frequenties, beperkt zijn. Nu reeds werden een tiental experimentele vergunningen toegekend teneinde de geïnteresseerde operatoren toe te laten technologieën en uitrustingen te evalueren (zie Mededeling van het BIPT van 21 januari 2000).

Daarnaast wordt ook de reservering van spectrum voor IMT 2000 voorzien. IMT 2000 wordt verwacht aan mobiele gebruikers een waaier van hogesnelheidsdiensten en multimediatoe toepassingen te zullen kunnen bieden. Waar de technische specificaties van GSM het debiet voor de diensten van datatransmissie beperken tot 9,6 kbps zal IMT 2000 radiotoegang aan snelheden tot 2 Mbps kunnen leveren. Echter door de invoering van nieuwe protocollen voor datatransmissie (HSCSD⁵ en GPRS⁶) en meer geavanceerde modulatietechnieken op de radio-

⁴ In geval van schaarste, bijvoorbeeld wanneer meerdere operatoren naar dezelfde frequenties dingen, zal een 'beauty contest' worden gehouden

⁵ HSCSD : High Speed Circuit Switched Data

⁶ GPRS : General Packet Radio Service

interface (EDGE⁷) die de beschikbare debieten zullen verhogen naar 64 kbps en meer, staan ook de gsm-netwerken op het punt hun waaier van diensten te kunnen uitbreiden. De eerste vergunningen voor IMT 2000 in België worden verwacht tegen het einde van het jaar 2000.

De lezer kan voor verdere informatie over de Belgische situatie ook nog de documenten “Publieke consultatie over de mogelijke introductie van ‘Wireless Local Loop’ (WLL) in België” en “Synthese van de resultaten van de openbare consultatie betreffende de ontwikkeling van de markt voor mobiele telefonie naar de derde generatie (UMTS) in België” raadplegen. Deze documenten werden door het Instituut opgesteld naar aanleiding van de bijdrages tot de respectievelijke publieke consultaties en zijn online beschikbaar op de website van het Instituut.

Energiegeleidingen (Powerline)

Deze technologieën beogen het leveren van telecommunicatiediensten over energiegeleidingen. Het is duidelijk dat ook de energiegeleidingsnetwerken in België een krachtig potentieel zouden kunnen vormen voor de ontwikkeling van een alternatieve toegangsweg tot de klant. Echter, alhoewel er enerzijds reeds lang bepaalde toepassingen bestaan zoals het systeem voor Centrale AfstandsBediening (CAB) bij Electrabel waarmee deze producent en distributeur via signalen over zijn energiedistributienetwerk telwerken met meerdere tarieftijdzones omschakelt, bepaalde elektrische apparatuur bij de klanten aan- en uitschakelt of openbare verlichting schakelt en er anderzijds diepgaander onderzoek gedaan wordt naar de mogelijkheden van energiedistributienetwerken als telecommunicatienetwerken lijkt het niet waarschijnlijk dat deze netwerken in de zeer nabije toekomst een technisch en commercieel haalbare alternatieve toegangsweg voor telecommunicatiediensten zullen vormen.

Satelliet

Het gebruik van satellieten voor omroepoepassingen (radio- en televisieprogramma's) is op dit ogenblik wijdverspreid. Satellieten worden nog niet op grote schaal gebruikt voor telecommunicatietoepassingen voor de residentiële gebruiker of de KMO. Nochtans ontwikkelen zich wel degelijk reeds initiatieven waarbij twee communicatiewegen met elkaar worden gecombineerd. Het satellietpad wordt gebruikt voor de communicatie van grote hoeveelheden informatie naar de gebruiker toe, terwijl het klassieke telefoonpad wordt gebruikt voor het ontvangen van de instructies van de klant. Ook in België opereren reeds een aantal dienstenleveranciers op basis van dergelijke hybride oplossing.

DSL technologieën

DSL-technologieën laten door het gebruik van geavanceerde modulatietechnieken toe een grotere bit rate over de ineengedraaide kabel van de lokale lus te sturen waarbij hogere frequenties uit het spectrum van die kabel gebruikt worden.

Het gebruik van DSL-technologieën in de klassieke lokale lus vormt dus een mogelijke alternatieve toegangsweg tot de gebruikers voor hogesnelheidstoegangsdiensten. Deze technologieën vertonen echter een aantal beperkingen en vereisten:

- De lengte van de lokale lus speelt een beperkende factor. Hoe langer de lus, hoe lager de mogelijke bit rate;
- Bij de klant moet bijkomende apparatuur worden geïnstalleerd (splitters, modems, ...);
- De beschikbare technologieën zijn niet altijd in staat de voor een bepaalde toepassing gewenste kwaliteit te bieden;

⁷ Enhanced Data rates for GSM Evolution ;

- Er is steeds het potentieel gevaar voor interferentie met andere diensten die over de lokale lus worden aangeboden;

Belgacom heeft gedurende 1999 een hogesnelheidstoegangsdienst gelanceerd die gebaseerd is op de ADSL-technologie (Turbo LineTM).

Ontbundeling van de binnenbekabeling op de locatie van de eindgebruiker

In de individuele vergunningen van operatoren van een openbaar telecommunicatienetwerk is een verplichting tot ontbundeling van de binnenbekabeling op de locatie van de eindgebruikers ingeschreven. Deze verplichting moet gelezen worden in het licht van de mededeling nr. 99/05 van het Instituut (versie 1.0 geldig vanaf 26/05/99) betreffende de interpretatie van het punt 8 van de individuele vergunning voor de aanleg en exploitatie van een openbaar telecommunicatienetwerk (online beschikbaar op de <http://www.bipt.be>).

Dergelijke ontbundeling kan, in het bijzonder in het geval van appartements- of kantoorgebouwen interessant zijn voor operatoren die een eigen lokaal netwerk uitbouwen. Daarbij denken we in eerste instantie aan de kabeloperatoren en aan de operatoren van vaste radiotoegangsverbindingen (FWA, WLL).

Q9 In welke mate gaat u akkoord met de bovenstaande analyses ?

Q10 Welke technologieën zullen volgens u technisch en economisch haalbare alternatieve toegangswegen vormen voor hogesnelheidstoegangsdiensten en waarom ?

Er zijn 16 antwoorden op deze vragen.

De analyse wordt voornamelijk onthaald als de afspiegeling van de huidige werkelijkheid. Vele actoren benadrukken het belang van een snelle evolutie van de technologie en het belang om een regelgeving en een algemeen zicht niet op een bijzondere technologie af te stemmen.

Het begrip dienst en het begrip infrastructuur moeten ten opzichte van hun evolutie afzonderlijk worden beschouwd.

Ondanks een huidige en verwachte evolutie van diverse technieken en technologieën wordt het gebruik van het koperpaar, en, in sommige gevallen (tegelijkertijd beperkt door geografische aspecten en aspecten inzake investering) van het coaxpaar van een kabelnetwerk nog altijd beschouwd als de hoeksteen voor een mogelijke snelle ontwikkeling van diensten die een breedband vereisen, vooral in het kader van residentiële markten of KMO-markten.

Andere toegangstechnologieën worden in dit opzicht waargenomen als mogelijke vervangingsmiddelen en opvolgers, maar worden momenteel gekenmerkt door een beperkte ontplooiing inzake geografie, investeringen, een onzekere evolutie wat de eigenlijke technische mogelijkheden betreft, het bedoelde markttype of de tijd die nodig is voor die ontplooiing.

Wat betreft de hogesnelheidstoegangsdiensten merken sommige actoren op dat, ook al is de xDSL-techniek al uitgebreid aanwezig, zij zich toch niet mag beperken tot een asymmetrische toegang voornamelijk bedoeld voor een "snelle" internettoegang, maar integendeel, dat die groep van technieken verscheiden en rijp genoeg is om in een veel ruimer kader te worden gebruikt, en dus ook voor een symmetrische toegang tot hogesnelheidsdatadiensten.

2.2 ALTERNATIEVE TOEGANGSWEGEN VOOR ANDERE DIENSTEN

Naast een aantal van de onder punt 2.1 vermelde toegangswegen die eveneens dienst kunnen doen voor de spraaktelefoondienst vormen ook *Carrier Select* en *Carrier Preselect* (keuze en voorkeuze van de transporteur) een alternatieve toegangsweg voor de spraaktelefoondienst, zij het dan indirect.

Hoewel *Carrier Select* en *Carrier Preselect* bijdragen tot de ontwikkeling van de mededinging op de markt voor spraaktelefonie zijn de tarifaire en operationele voorwaarden nog steeds niet zodanig dat ook mededinging mogelijk is voor lokale, zonale en zelfs interzonale gesprekken (meer bepaald oproepen naar aangrenzende zones). Lokale en zonale oproepen worden om operationele redenen niet toegestaan via *Carrier Select* en *Carrier Preselect*, terwijl de tarifaire voorwaarden oproepen naar aangrenzende zones financieel moeilijk haalbaar maken. De vraag stelt zich dan of de bestaande alternatieve toegangswegen volstaan.

Een zelfde redenering kan opgaan voor de andere onder het punt 1.2 geïdentificeerde diensten.

Q11 In welke mate gaat u akkoord met bovenstaande korte analyse ?

Q12 Welke technologieën, geïdentificeerd onder het punt 2.2, kunnen volgens u technisch en economisch haalbare alternatieve toegangswegen vormen voor de spraaktelefoondienst ?

Q13 Ingeval u onder het punt 1.2 nog andere diensten zou hebben geïdentificeerd, welke zijn dan de alternatieve toegangswegen die voor deze diensten technisch en economisch haalbare alternatieve toegangswegen zouden kunnen vormen ?

Van dit hoofdstuk maken negen alternatieve operatoren gebruik om de aandacht te vestigen op de beperkingen van het systeem van Selection and Preselection van de operator.

In een onvolledig kader wordt de beperking aangehaald voor een spraakdienst die concurrentie teweegbrengt op een transportmarkt maar niet op een toegangsmarkt, en die de facto mededinging verhindert voor een gedeelte van het verkeer (het lokale en het zonale verkeer), alsook een hoge introductieprijs, de afwezigheid van de mogelijkheid tot toezicht op de kwaliteit van de dienst en op de ermee samenhangende factuur door de betrokken operator.

De alternatieve toegangswegen worden hier en daar vermeld, en dat is te begrijpen omdat de explosieve vraag van aanvragen voor datadiensten beschouwd wordt als de voornaamste katalysator. Het is dus voor de meeste actoren niet vanzelfsprekend dat de ontbundeling van het aansluitnet de enige of de voornaamste te volgen weg is om meer mededinging in te voeren op het gebied van spraaktelefonie als dusdanig.

HOOFDSTUK 3

DE NOODZAAK TOT REGLEMENTAIR INGRIJPEN

In vorige hoofdstukken werd gepeild naar de vraag naar diensten die een hogesnelheidstoegang bieden, en naar de op dit ogenblik (of in de nabije toekomst) beschikbare middelen om aan die vraag te voldoen.

In dit hoofdstuk is de vraag aan de orde of de terbeschikkingstelling van het lokale netwerk teneinde hogesnelheidstoegangsdiensten te kunnen verstrekken, bijkomend gereglementeerd zou moeten worden.

Dit hoofdstuk geeft geen blauwdruk van de eventuele reglementering van ontbundeling van het lokale netwerk. De bedoeling van de hierna volgende tekst is dan ook het verduidelijken en – waar mogelijk – beantwoorden van een aantal vragen over hoe – indien nodig - ontbundeling geregeld zou moeten worden.

3.1 DE NOODZAAK AAN REGLEMENTERING

Het doel van reglementering is het mogelijk maken van eerlijke concurrentie, daar waar deze tot op heden niet mogelijk is.

Wanneer uit vorige hoofdstukken van dit consultatiedocument zou blijken dat noch operatoren of dienstenleveranciers, noch eindgebruikers interesse hebben voor diensten die een hogesnelheidstoegang bieden, of dat de alternatieven die beschreven worden in hoofdstuk 2 volstaan en er om die reden geen nood aan ontbundeling van het aansluitnet zou zijn, is het moeilijk vol te houden dat er een reële nood aan bijkomende reglementering bestaat.

Indien uit deze consultatie zou blijken dat de voorgaande hypothese inderdaad een correcte weergave is van de actuele situatie, dan betekent dit niet dat in de toekomst initiatieven inzake hogesnelheidstoegangsdiensten en de ontbundeling van het lokale netwerk, uitgesloten of geblokkeerd zouden zijn : het is uiteraard mogelijk dat in een verdere toekomst de activiteiten van marktspelers zich wel gaan richten op hogesnelheidstoegangsdiensten en op de bijhorende ontbundeling van het aansluitnet en/of dat in een verdere toekomst blijkt dat de bestaande alternatieven niet meer volstaan. In dat geval zal de vraag naar noodzakelijke reglementering van ontbundeling van het aansluitnet herbekeken moeten worden.

Het is evenwel ook mogelijk dat er ondanks de bestaande alternatieven niet kan voldaan worden aan een reële uitgesproken vraag van eindgebruikers, waardoor er zich geen daadwerkelijke concurrentie ontwikkelt. In dat geval zou geargumenteed kunnen worden dat bijkomende reglementering noodzakelijk is om eerlijke en daadwerkelijke concurrentie mogelijk te maken.

Eventueel kan het ook mogelijk zijn dat wanneer een gebrekkige mededinging op het vlak van het aansluitnet wordt vastgesteld, dit gebrek spoedig zal verdwijnen : het is immers denkbaar dat andere operatoren hun eigen aansluitnet creëren en zodoende ook op dat vlak de concurrentie aangaan.

In de hypothese dat door de normale ontwikkelingen op de markt weldra daadwerkelijke concurrentie zal ontstaan, kan de vraag gesteld worden of een reglementair ingrijpen noodzakelijk is.

Q14 Bent u van mening dat bijkomende reglementering inzake ontbundeling van het aansluitnet noodzakelijk is ?

Alle negentien ondernemingen beantwoordden deze vraag.

Op twee na waren zij allen van mening dat bijkomende reglementering nodig is. Een aantal van hen gaven ook suggesties over de inhoud van de bijkomende reglementering : hierbij keerden twee elementen steeds terug :

- het volstaat volgens de meeste ondernemingen niet om de principes van ontbundeling verplicht te stellen; ook de omkadering ervan moet gereguleerd worden : er moet duidelijkheid zijn over de informatie die verstrekt moet worden (o.a. de topologie van het aansluitnet, “spare pairs”, ...), over de prijzen en de kostenoriëntatie ervan, te volgen procedures (o.a. afbakening in de tijd), tests, ...;
- de meeste ondernemingen lijken zich in de eerste plaats zorgen te maken over de mogelijkheden tot collocatie : het is voor hen absoluut noodzakelijk om over de nodige collocatieruimte te kunnen beschikken, om informatie te verkrijgen over de technische en operationele mogelijkheden die deze collocatieruimtes bieden (installatiemogelijkheden, “dekking”, aantal lijnen, ...) en om toegang tot deze ruimtes te krijgen. In dit kader wijzen vele ondernemingen er ook op dat dit probleem urgent is.

Tot slot is het opvallend dat vier ondernemingen bij het beantwoorden van deze vraag Belgacom’s “Wholesale Offer TurboLine” ter sprake brengen : drie van hen zien in dit aanbod een bewijs van de noodzaak van bijkomende reglementering; voor één van hen is het net een bewijs dat bijkomende reglementering niet noodzakelijk is.

3.2 DE EVENTUELE REGLEMENTAIRE BEPERKING VAN DE CONCURRENTIE OP HET AANSLUITNET

Indien de ontbundeling van het aansluitnet gereguleerd zou worden, zou deze reglementering, schematisch gezien, moeten inhouden welke operatoren, onder welke voorwaarden en in welke vormen ontbundeling van hun aansluitnet moeten aanvaarden.

De voorwaarden en vormen waaronder ontbundeling eventueel mogelijk zou zijn, komen elders in dit document aan bod. De vraag aan wie de eventuele reglementering verplichtingen oplegt, is in dit hoofdstuk op zijn plaats.

Ter voorbereiding van een aanbeveling inzake ontbundeling van het aansluitnet publiceerde de Europese Commissie het document “*DG Information Society Working Document on Unbundled Access to the Local Loop*”. Voetnoot 13 (p. 8) luidt als volgt : “*In its Communication on the future regulatory framework [...] the Commission proposes that mandated access should be imposed on organisations with a dominant market position. However, this regulatory framework is not yet in place, and for consistency with the current regulatory framework, the obligation should apply to operators with significant market power.*”

Tijdens een openbare hoorzitting die naar aanleiding van dit document werd gehouden stelde de Commissie bovendien uitdrukkelijk dat verplichtingen inzake ontbundeling enkel konden opgelegd worden met betrekking tot koperparen; ontbundelde toegang tot de kabel is voor de Commissie (voorlopig) niet aan de orde.

Hierbij moet opgemerkt worden dat het slechts gaat om (mondelijke) mededelingen vanwege de Commissie. Zij zijn in geen geval bindend ten aanzien van de lidstaten en creëren geen rechten in hoofde van de rechtsonderhorigen.

De Europese Commissie is derhalve van mening dat de verplichting tot ontbundeling van het aansluitnet momenteel enkel opgelegd zou kunnen worden aan netwerkoperatoren met een sterke positie op de markt wier aansluitnetwerk bestaat uit koperparen. Beide voorwaarden zouden tegelijkertijd vervuld moeten zijn.

Het is echter denkbaar dat een netwerkoperator zonder een sterke positie op de markt, toch een interessant gedeelte van de markt gaat beheersen. Bijvoorbeeld : een operator zonder sterke marktpositie weet contractueel te bedingen dat hij de netwerken aan mag leggen van een aantal nieuwe maar commercieel interessante industrieterreinen. Het aansluitnetwerk zou in dat geval in handen zijn van een operator die geen sterke positie heeft op de markt. In de optiek van de Commissie zou hij dan niet verplicht kunnen worden om concurrentie op zijn aansluitnet toe te staan.

Q15 Wat zijn volgens u de redenen om ontbundelde toegang (niet) enkel aan operatoren met een sterke positie op de markt op te leggen ?

Q16 Indien u van mening bent dat ontbundeling van het aansluitnetwerk van operatoren die geen sterke positie op de markt innemen, mogelijk moet zijn, moet deze ontbundeling dan ook gebeuren onder dezelfde reglementaire voorwaarden als ontbundeling van het aansluitnet van operatoren die wel een sterke marktpositie hebben, of zou reglementair vastgesteld moeten worden dat operatoren die geen sterke positie op de markt innemen, andere of bijkomende voorwaarden moeten kunnen stellen ? Om welke voorwaarden zou het in het laatste geval dan volgens u moeten gaan ?

Q17 Om welke economische of technische redenen zou u ontbundelde toegang tot het aansluitnetwerk van kabelinfrastructuur al dan niet toestaan of verplicht stellen ?

In eerste instantie werd gevraagd (Vraag 15) welke de redenen konden zijn om ontbundelde toegang (niet) enkel aan operatoren met een sterke positie op de markt op te leggen ?

Deze vraag werd door zestien ondernemingen beantwoord.

Dertien van hen waren van oordeel dat ontbundelde toegang enkel aan operatoren met een sterke positie op de markt opgelegd kan worden om redenen van proportionaliteit, essential facilities, ontwikkeling mededinging, ...

Eén operator wees op het belang van het vaststellen van de referentiemarkt aan de hand waarvan het al dan niet hebben van een sterke positie op die markt bepaald kan worden.

Twee ondernemingen meenden dat ontbundeling opgelegd moest worden aan iedereen die over een aansluitnetwerk beschikt.

Volgens één onderneming kan ontbundeling van het aansluitnetwerk enkel opgelegd worden aan de dominante vaste telefonieoperator.

Aan ondernemingen die van mening zijn dat ontbundeling van het aansluitnetwerk van operatoren die geen sterke positie op de markt innemen, mogelijk moet zijn, werd vervolgens de vraag gesteld of deze ontbundeling dan ook gebeuren moet onder dezelfde reglementaire voorwaarden als ontbundeling van het aansluitnet van operatoren die wel een sterke marktpositie hebben, of dat reglementair vastgesteld zou moeten worden dat operatoren die geen sterke positie op de markt innemen, andere of bijkomende voorwaarden moeten kunnen stellen (Vraag 16) ?

Slechts één onderneming ging expliciet in op deze vraag : volgens deze onderneming zou ter zake rekening gehouden moeten worden met de economische realiteit, de afschrijvingen en de regionale positie van de operator in kwestie.

In vraag 17 werd gepeild naar de economische of technische redenen waarom ondernemingen ontbundelde toegang tot het aansluitnetwerk van kabelinfrastructuur al dan niet zouden toestaan of verplicht stellen ?

Veertien ondernemingen formuleerden een antwoord op deze vraag.

Eén onderneming is zonder meer voorstander van het ontbundelen van het kabelnetwerk omwille van de hoge penetratiegraad.

Eén onderneming meent dat ontbundeling van de kabelinfrastructuur kan rekening houdend met de economische realiteit, de afschrijvingen en de regionale positie van de kabeloperator in kwestie.

Zes ondernemingen meenden dat ontbundeling van de kabelinfrastructuur opgelegd kan worden wanneer de kabeloperator een sterke positie op de markt inneemt. Twee van deze ondernemingen wijzen evenwel op de technische problemen die ontbundeling van de kabelinfrastructuur met zich mee zou kunnen brengen.

Vijf ondernemingen vinden de ontbundeling van kabelinfrastructuur geen goed idee, meestal omwille van blijkbaar te verwachten technische complicaties.

3.3 AANSPRAKELIJKHEIDSASPECTEN INZAKE ONTBUNDELING VAN HET AANSLUITNET

In geval van ontbundeling van het aansluitnetwerk, zullen tussen de eigenaar van het aansluitnetwerk en de operator die het gebruik van de aansluitlijn geheel of gedeeltelijk overneemt, afspraken gemaakt moeten worden over de kwaliteit van de verbindingen, de tijdspanne waarbinnen storingen opgeheven moeten worden e.d.. Daarbij zal ook rekening gehouden moeten worden met de verantwoordelijkheid ten aanzien van eindgebruiker, alsook de aansprakelijkheid wanneer de levering van de dienst niet naar behoren verloopt.

Q18 Meent u dat de aansprakelijkheidsregeling ten opzichte van de operatoren onderling, alsook ten opzichte van de eindgebruiker, contractueel overeengekomen kan worden zonder dat er daaromtrent reglementaire voorschriften nodig zijn ? Indien niet, kunt u dan preciseren wat u ter zake in de wetgeving zou willen terugvinden ?

Q19 Meent u dat er een specifieke aansprakelijkheidsregeling nodig is wanneer de eigenaar van het aansluitnet eveneens verplicht is om de universele dienst te leveren ?

Zestien ondernemingen beantwoordden vraag 18.

Vier ondernemingen zijn van mening dat louter commerciële onderhandelingen tussen de partijen hier uitkomst kunnen bieden. Twee van hen zijn wel voorstander van een systeem waarbij het BIPT toezicht houdt op de onderhandelingen en/of richtsnoeren aangaande bepaalde principes aan de partijen voorstelt.

Eén onderneming meent dat een SLA opgenomen in een referentieaanbod voor ULL volstaat.

Elf ondernemingen zijn van oordeel dat de wetgever voor minstens een reglementair kader moet zorgen, eventueel aangevuld met SLA's (volgens twee van hen). Dit kader moet alleszins onderhandelingsruimte laten aan de partijen, hoewel twee van hen menen dat de partijen slechts over een korte onderhandelingsperiode zouden mogen kunnen beschikken; indien binnen deze tijdspanne geen akkoord wordt bereikt, legt het BIPT een akkoord op (dit laatste wordt trouwens door meerdere ondernemingen als ultieme oplossing gezien).

De meesten onder hen verwijzen ook instemmend naar de bijlage bij de aanbeveling van de Europese Commissie inzake ontbundeling van het aansluitnet⁸ waarin de Commissie een indicatieve lijst voorstelt van elementen die in een referentieaanbod begrepen moeten zijn. Meerdere ondernemingen brengen ook hier het probleem van de collocatie ter sprake en wensen een duidelijke regeling inzake de aansprakelijkheid met betrekking tot toegang tot de collocatieruimtes, schade aan materiaal, veiligheid van de collocatieruimtes, ...

Tot slot (vraag 19) werd de vraag gesteld of er een specifieke aansprakelijkheidsregeling nodig zou zijn wanneer de eigenaar van het aansluitnet eveneens verplicht is om de universele dienst te leveren ?

Elf ondernemingen beantwoordden deze vraag.

Zeven ondernemingen zijn van oordeel dat geen bijkomende reglementering vereist is, tenzij, zo meent één van hen, in geval van saturatie van het netwerk waardoor de levering van de universele dienst in het gedrang zou komen; in dat geval zou er een regeling uitgewerkt moeten worden over de verdeling van de kosten die nodig zijn om de capaciteit van het aansluitnet te verhogen.

Volgens één onderneming volstaat een SLA ter zake die opgenomen wordt in het referentieaanbod.

Drie ondernemingen menen dat een specifiek reglementair ingrijpen noodzakelijk is.

Meerdere ondernemingen wijzen erop dat bij full ULL de verplichting voor de incumbent als universeledienstverlener om de universele dienst te leveren, vervalt.

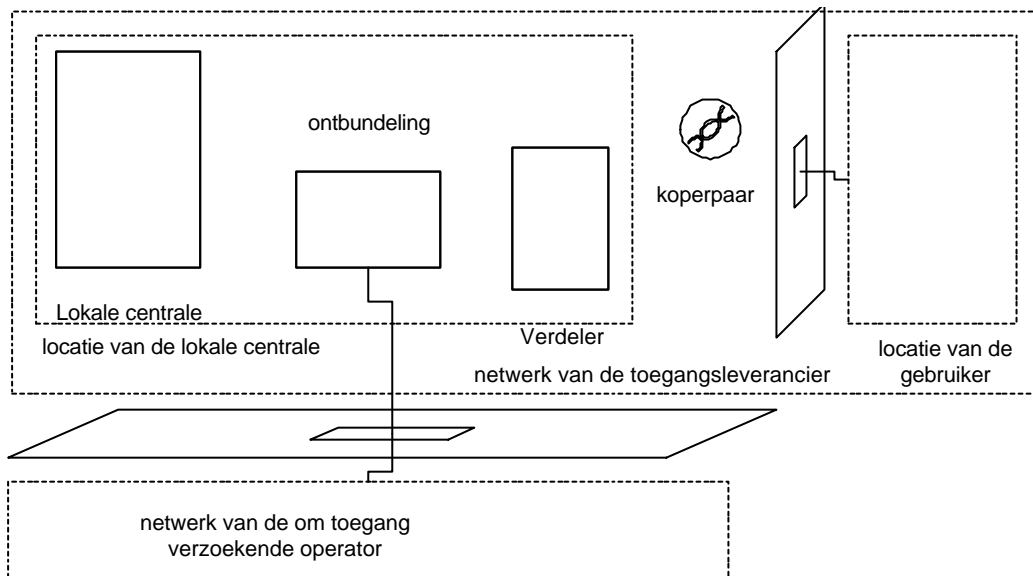
⁸ Commission Recommendation on Unbundled Access to the Local Loop, Brussels, 26 April 2000, C(2000)1059

HOOFDSTUK 4 DE OPTIES

Het begrip ontbundeling van het aansluitnet moet op eenvoudige wijze worden gedefinieerd. Vanuit functioneel oogpunt is de ontbundeling van het aansluitnet een toegangsdienst in algemene zin die :

- wordt verstrekt op een punt gelegen tussen het aansluitpunt van het netwerk op de locatie van de gebruiker en de lijnkant van de telefoonschakelaar van de toegangsleverancier;
- toegang verleent tot het aansluitnet voor een aanvrager van toegang vanaf het toegangspunt tot aan de locatie van de gebruiker.

Het algemene principe wordt in Figuur 1 getoond.



Figuur 1 Algemeen principe van het begrip "ontbundeling van het aansluitnet"

In een algemeen kader is het nuttig om een onderscheid te maken tussen twee algemene types :

- een fysieke toegang naar het transmissiemedium dat in het aansluitnet wordt gebruikt, waarbij de toegang wordt gedefinieerd door fysieke parameters. Het in dit document bedoelde transmissiemedium is het koperpaar, maar de redenering geldt ook voor andere zoals coaxkabels van de teledistributie, glasvezel, zelfs lokale radiolussen;
- een toegang tot transmissiecapaciteit, die diverse vormen kan aannemen, zoals een toegang tot een bitsnelheid of tot een virtueel circuit. Die transmissiecapaciteit wordt overgedragen tussen de locatie van de gebruiker en het toegangspunt dat de netwerken verbindt van de toegangsleverancier en van de aanvrager van toegang.

Alle beoogde begrippen worden hierna uitgelegd in de punten 4.1.2 en 4.1.3.

4.1 MOGELIJKE VORMEN VAN ONTBUNDELING VAN HET AANSLUITNET – ALGEMEEN EN VERDUIDELIJKINGEN

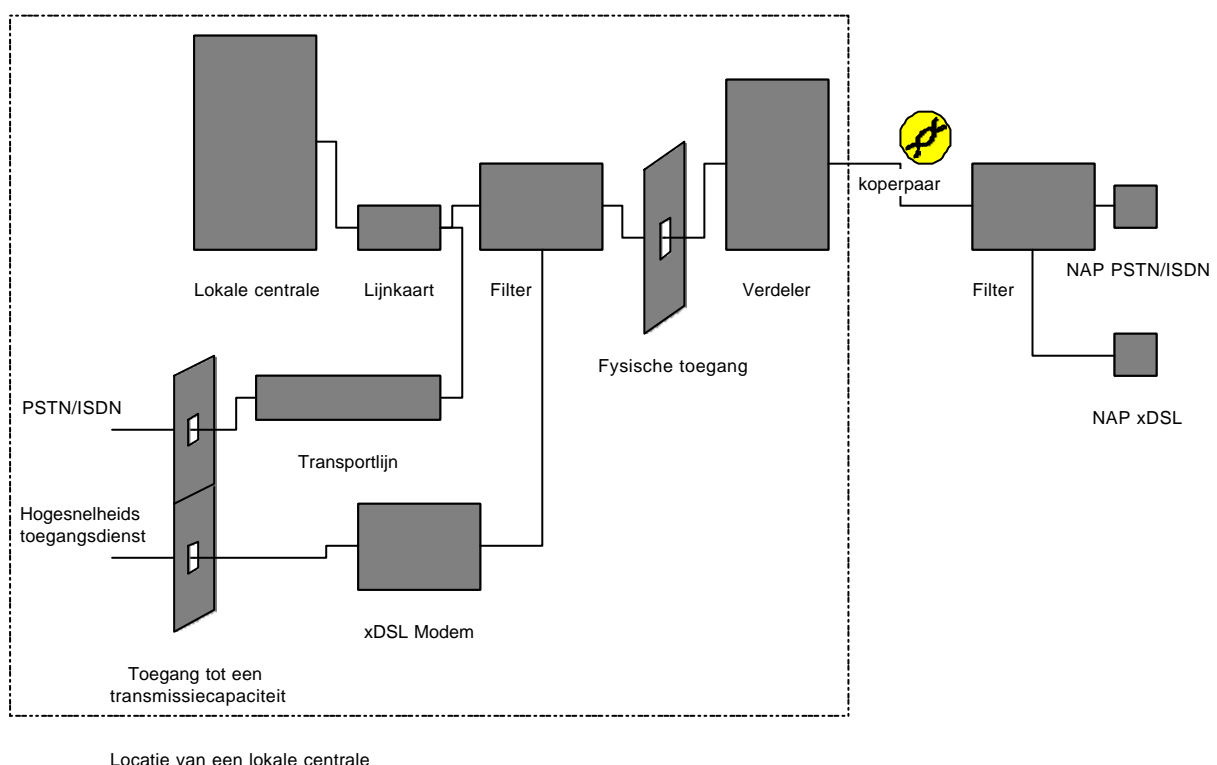
Vele combinaties en scenario's zijn denkbaar in het kader van de ontbundeling van het aansluitnet. Om te kunnen combineren wat combineerbaar is en de plausibele scenario's te beschrijven leek het gepast om zich te baseren op drie afzonderlijke en onafhankelijke aspecten :

- het type van verstrekte toegang (fysieke toegang of toegang tot transmissiecapaciteit) ;
- de toegangsmethode (co-locatie die fysiek kan zijn of op een afstand en zelfs virtueel) ;
- de lokalisatie van de toegang ten opzichte van het betreffende plaatselijke netwerk (plaatselijk of op een afstand).

Diverse combinaties zijn denkbaar, maar de geschiktheid van elk daarvan kan maar worden beoordeeld op grond van het soort beoogde telecommunicatiedienst(en) op die toegang, die voor een nieuwkomer mogelijk worden gemaakt.

4.1.1 Soorten toegang

Een ontbundeling van het aansluitnet kan leiden tot twee types die fundamenteel verschillen in hun principe van de toegang die wordt voorgesteld aan de nieuwkomer ten opzichte van zijn klant. Een schema van het algemene principe is weergegeven in Figuur 2, als voorbeeld om de gedachten te vestigen.



Figuur 2 Algemeen principe betreffende de soorten toegang in het kader van een ontbundeling van het aansluitnet

- een fysieke toegang naar het transmissiemedium dat in het aansluitnet wordt gebruikt, waarbij de toegang wordt gedefinieerd door fysieke parameters. In dat geval heeft de aanvrager van toegang rechtstreeks toegang tot het transmissiemedium dat in het aansluitnet wordt gebruikt en is hij dus volledig vrij om het te gebruiken, binnen redelijke grenzen die onder andere door de toegangsleverancier worden vastgelegd op grond van fysieke overwegingen. Voor hetgeen

in dit document wordt beoogd wat het koperpaar betreft, zouden de karakteristieken waarschijnlijk worden uitgedrukt in termen van niveau van het maximumvermogen, vermogenspectrum en verzonden frequenties, aanpassing van impedantie...

- een toegang tot transmissiecapaciteit, die diverse vormen kan aannemen, zoals een toegang tot een bitsnelheid of tot een virtueel circuit. Deze transmissiecapaciteit kan digitaal zijn (bitsnelheid), hetgeen het meest klassieke geval is, maar het kan eventueel ook analoog zijn, bijvoorbeeld om toegang te verlenen tot een PSTN-circuit, met een afstandssignalisatie. Die transmissiecapaciteit wordt overgedragen tussen de locatie van de gebruiker en het toegangspunt dat de netwerken verbindt van de toegangsleverancier en van de aanvrager van toegang. In die gevallen heeft de aanvrager van toegang enkel de mogelijkheid om de door de toegangsleverancier voorgestelde transmissiecapaciteit optimaal te gebruiken. Al wat verband houdt met het fysieke transmissiemedium dat in het aansluitnet en eventueel daarbuiten wordt gebruikt, wordt beheerd door de toegangsleverancier. Die regeling beperkt dus de vrijheid van toegang van de aanvrager van toegang, maar biedt de toegangsleverancier de mogelijkheid de eventuele veranderingen te beheren die nodig zijn in verband met het fysieke transmissiemedium, terwijl hij de hier bedoelde transmissiecapaciteit kan blijven leveren en garanderen. De beperking hoeft dus niet noodzakelijk als een negatief aspect te worden beschouwd.

- | |
|---|
| <p><i>Q20 Welke technische of andere argumenten worden voorgesteld om de ene of de andere variante te verkiezen ?</i></p> <p><i>Q21 Hoe moeten de redelijke grenzen voor het gebruik van een fysieke toegang worden vastgelegd ? Hoe moet dat worden vastgelegd vanuit strikt technisch oogpunt ? Hoe moet dat redelijk worden vastgelegd ?</i></p> <p><i>Q22 Hoe moet de toegang tot transmissiecapaciteit eenduidiger worden gedefinieerd ? Is analoge transmissiecapaciteit nog actueel ? Argumenten voor en tegen zijn welkom. Is er een reële behoefte aan een begrip toegang tot het spraakkanaal (lage band) en tot het gegevenskanaal (hoge band) ? Welk frequentiespectrum moet eventueel worden vastgelegd (bijvoorbeeld in geval van ADSL) ? Gaat het in dat laatste geval om een vervoeraanbod met een gegarandeerd debiet ? Welke klassen van debiet moeten worden overwogen ?</i></p> |
|---|

In totaal zijn voor deze groep van vragen 16 antwoorden ontvangen.

Er worden weinig of geen zuiver technische argumenten aangehaald om de ene of de andere variante te begunstigen. De variante "fysieke toegang" is duidelijk, en bijna unaniem, de favoriet. De argumenten zijn van praktische en technische aard, wat de eenvoud van de toepassing betreft, de technologische neutraliteit van de gebruikte apparatuur en van de aangeboden diensten, en van commerciële aard, wat betreft een grotere controle over en onafhankelijkheid van de betrekkingen met de cliëntèle.

De variante "toegang tot transmissiecapaciteit" is nochtans niet volkomen genegeerd of verworpen. Integendeel, die variante wordt gezien als een onmisbare toevoeging. Ofwel wordt de tijd voor de ontplooiing van een dergelijke, vluggere variante als een voordeel op korte termijn beschouwd, aangezien die eenvoudiger om te implementeren blijkt. Ofwel is de investering voor een fysieke toegang te hoog in een regio waar de cliëntèle als schaars beschouwd wordt. Die variante wordt dus het meest ervaren als de eigenlijke concurrent van de bestaande aanbiedingen zoals de

huurlijnen of de aanbidding Wholesale Turboline van Belgacom, met de vrees van verschillende actoren dat de tarieven gelijklopend zullen evolueren. Die variatie wordt ook gezien als een rem op de technologische ontwikkeling omdat die bijna exclusief tot het domein van de toegangsleverancier zou blijven behoren, waardoor de alternatieve operatoren gehinderd worden om in die keuzes zelf te evolueren.

Alle actoren zijn het erover eens dat de te overwegen opties elkaar aanvullen.

De redelijkerwijs te volgen beperkingen om een fysieke toegang te gebruiken moeten in onderlinge overeenstemming tussen de verschillende betrokken partijen worden bepaald, onder het voorzitterschap en de arbitrage van een onafhankelijke autoriteit. Vijf alternatieve operatoren dringen sterk aan op de idee van de noodzaak van beperkingen op het gebruik als die noodzakelijk zijn voor een goede werking, maar op basis van een objectieve en minimale keuze. In het kader van een coëxistentie van verschillende technologieën in eenzelfde kabelbundel, zal een keuze moeten worden gemaakt tussen de toegestane technologieën, alsook een beleid inzake de evolutie moeten worden gevoerd. In dat opzicht vinden drie alternatieve operatoren het ondubbelzinnig logisch en noodzakelijk dat de toegangsleverancier op basis van voorschriften gedwongen wordt om, de betrokken kabels van die verouderde technologie te ontdoen, wanneer op die kabels een technologie gebruikt wordt die het gebruik van een meer aangepaste technologie in gevaar brengt of verhindert.

In een internationaal kader is er reeds veel gedaan voor de bepaling van beperkingen of voor de keuze van bestaande technologieën, en verschillende operatoren verwijzen daarnaar als voorbeeld.

De meeste respondenten vinden de toegang tot de analoge transmissiecapaciteit nog actueel, waarbij zij de nadruk leggen op het belang van de idee van een "verbonden frequentiespectrum". Als een spraakkanaal nog als actueel wordt waargenomen, gezien de omvang ervan in termen van aantal toegangen, dan zal dat evolueren in een kader waar de begrippen spraak en data niet langer van elkaar onderscheiden kunnen worden. Sommige respondenten vestigen er de aandacht op dat de toegang tot de hoge band niet strikt moet worden vastgelegd ten opzichte van een ADSL-technologie, maar soepel moet blijven in een kader waar verschillende klassen van debiet en, in voorkomend geval, een gegarandeerd debiet moeten kunnen worden vastgesteld. Die idee van gegarandeerd debiet wordt door sommige respondenten als essentieel beschouwd..

Gezien de relevantie van het onderscheid, dient te worden opgemerkt dat een bepaalde respondent de enige is die zich in het kader van deze consultatie verzet tegen de blijvende actualiteit van het begrip "analoog" en het begrip "gegarandeerd debiet".

4.1.2 Toegangsmethodes

In geval van een fysieke toegang, en in sommige gevallen van toegang tot transmissiecapaciteit, moet de apparatuur van de aanvragers van toegang gelegen zijn in de buurt van de hoofdverdelers waarvan de lijn van de betreffende gebruiker afhangt. De schijnbaar meest evidente oplossing zou erin bestaan dat de toegangsleverancier een co-locatieaanbod voorstelt waarbij die apparatuur in zijn lokalen wordt geïnstalleerd. Dit doet eventueel problemen rijzen met betrekking tot de voorwaarden voor de toegang tot de betrokken locatie (energievoorziening, veiligheid van de toegang voor het personeel, ...). Het is opportuun gebleken om de vraag van de co-locatie te stellen als een probleem dat moet worden opgelost en om dat te doen, worden drie hoofdtypen van co-locatie onderscheiden :

- De reeds aangehaalde fysieke co-locatie, waarbij de apparatuur van de aanvrager van toegang rechtstreeks geïnstalleerd wordt in de lokalen van de toegangsleverancier, en waarbij die apparatuur vrij wordt gekozen, geïnstalleerd, onderhouden en geëxploiteerd door personeel van de betreffende aanvragers van toegang. Dat personeel moet dus op een soepele manier en ononderbroken toegang kunnen hebben tot die lokalen. Anderzijds veronderstelt dit dat de toegangsleverancier over voldoende vrije ruimte beschikt die gebruikt kan worden.
- De virtuele co-locatie waarbij de apparatuur wordt geïnstalleerd en geëxploiteerd door personeel van de toegangsleverancier. De keuze van de apparatuur en ook de betaling ervan zou in sommige gevallen onder de bevoegdheid van de aanvrager van toegang kunnen vallen. Het is dus niet langer noodzakelijk dat het personeel van de aanvrager van toegang een mogelijkheid heeft tot soepele en ononderbroken toegang tot die lokalen. Het personeel van de toegangsleverancier moet echter wel in staat zijn (zowel qua middelen als qua kennis) om die apparatuur te beheren en te onderhouden. De aanvrager van toegang heeft dus geen directe mogelijkheid om de kwaliteit van de dienstverlening aan zijn klanten, te garanderen.
- De co-locatie vanop een afstand waarbij de apparatuur van de aanvrager van toegang ondergebracht is in een lokaal dat in de buurt ligt van de bestaande gebouwen van de toegangsleverancier. Het gaat dus om een variëte van de fysieke co-locatie en die kan overwogen worden indien die fysieke co-locatie in een aantal concrete gevallen niet in aanmerking komt. Het is echter duidelijk dat het waarschijnlijk niet altijd gemakkelijk, of zelfs niet mogelijk is, om geschikte lokalen te vinden in de buurt van de betreffende locatie van de toegangsleverancier. Het is ook waarschijnlijk dat er bijkomende kosten zijn (bijvoorbeeld het leggen van een verbindingkabel tussen de twee gebouwen).

Q23 Welke methode van co-locatie verdient de voorkeur en waarom ?

Q24 In welke mate is een co-locatie op een afstand aanvaardbaar, indien fysieke co-locatie onmogelijk is ? Gaat de voorkeur dan uit naar een virtuele co-locatie ?

Q25 Moet de co-locatie contractueel worden beschouwd tussen de twee partijen ? Zijn er dwingende redenen om die aangelegenheid meer geleid te regelen ?

Niet minder dan 17 antwoorden zijn binnengekomen op deze groep van vragen, en dat illustreert waarschijnlijk het belang van dit onderwerp.

De fysieke co-locatie is verreweg de uitverkoren methode en dit op een bijna unanieme manier (15 positieve meningen zonder voorbehoud). Het is waarschijnlijk belangrijk om op te merken dat die methode beschouwd wordt als een inspanningsverbintenis die door de toegangsleverancier moet worden aangegaan en dat om die reden de meeste respondenten in verschillende mate vrezen voor niet-gerechtigde praktische problemen (bijvoorbeeld ingeroepen niet-beschikbaarheid van lokalen...) met de incumbent, en alternatieve scenario's voorschrijven (bijvoorbeeld het plaatsen van een container op het domein van de incumbent...) Verschillende respondenten merken ook op dat de co-locatie zich niet mag beperken tot enkel het MDF (lokale verdeler) maar op elk "mogelijk" punt moet worden doorgevoerd.

Co-locatie op een afstand wordt beschouwd als een aanvaardbaar alternatief, indien fysieke co-locatie objectief onmogelijk is, voorzover die de technische mogelijkheden van de indienststelling van de klanten niet op het spel zet (bijvoorbeeld het gebruik van de ADSL-technologie wordt

beperkt door de lengte van de verbinding met de klant), ten opzichte van de mogelijkheden van de incumbent. Daarom worden twee subtypes van co-locatie op een afstand onderscheiden : op het gebied van de toegangsleverancier en buiten dat domein.

Virtuele co-locatie wordt niet verworpen maar wordt gezien als een oplossing hetzij van de laatste kans, hetzij in het kader van toegang tot transmissiecapaciteit daar waar andere oplossingen niet denkbaar zijn uit het oogpunt van investeringen. Het voorstel van het BIPT om in apparatuur te voorzien die de betrokken alternatieve operator gekozen heeft, wordt aandachtig in overweging genomen.

Indien de toegangsleverancier tegen zijn belangen in een co-locatie zou moeten aanbieden en indien de aanvrager van toegang van die aanbieder afhankelijk is zonder dat hij een reëel alternatief heeft, vinden de meeste respondenten het noodzakelijk dat de regelgever voorziet in een minimum aantal dwingende gedetailleerde regels, met bijvoorbeeld wat de Europese Commissie in haar aanbeveling heeft voorzien. In geval van discussie over concrete gevallen, vragen verschillende respondenten de tussenkomst van de regelgever om dwingende beslissingen te nemen, op basis van een escalatieprocedure.

4.1.3 Lokalisatie van de toegang

Het koperpaar dat bij de ontbundeling betrokken is, eindigt algemeen in een verdeler van een concentrator, van een paarwinstsysteem, van een lokale schakelaar of van satellietapparatuur van die schakelaar. Het meeste voorkomende geval lijkt een lokale schakelaar te zijn. Zelfs in geval van een fysieke co-locatie, en a fortiori in geval van een virtuele co-locatie, zal de betreffende apparatuur van de aanvrager van toegang moeten worden aangesloten langs de kant van het netwerk, ongeacht de aard ervan in termen van dienst en technische en geografische architectuur. Het is dus waarschijnlijk dat er in veel gevallen een behoefte aan capaciteit van huurlijnen zal worden geformuleerd aan de toegangsleverancier. In een aantal andere gevallen zal de toegangsleverancier meteen het vervoer naar een toegangspunt voorstellen als dat toegangspunt gelegen is op een geografische plek die buiten een verdeler ligt die rechtstreeks in een plaatselijk netwerk gelegen is. In dat laatste geval, zal ook een transmissiecapaciteit nodig zijn vanwege de toegangsleverancier.

<p><i>Q26 Moet de behoefte aan transportcapaciteit of aan huurlijnen, waarvan hierboven sprake, worden beschouwd als een verplichting tot levering vanwege de toegangsleverancier ? Onder welke voorwaarden in voorkomend geval ? Of zijn er andere alternatieven ?</i></p>

De 15 ontvangen antwoorden zijn duidelijk niet unaniem, zelfs niet per categorie van respondenten. Over het algemeen vestigt men er de aandacht op dat naast de lokale verdeler, de toegangsleverancier doorgaans niet het monopolie heeft, en de aanvragers van toegang hebben dus meestal mogelijke alternatieven die ze moeten kunnen gebruiken. (mededinging op de dragers, radioverbindingen,...)

In dat opzicht zou het begrip van co-locatie zich moeten uitbreiden tot het begrip van graafrechten en gebruiksrechten van gemeenschappelijke delen van het gebouw van de toegangsleverancier (toegang via het dak bijvoorbeeld)

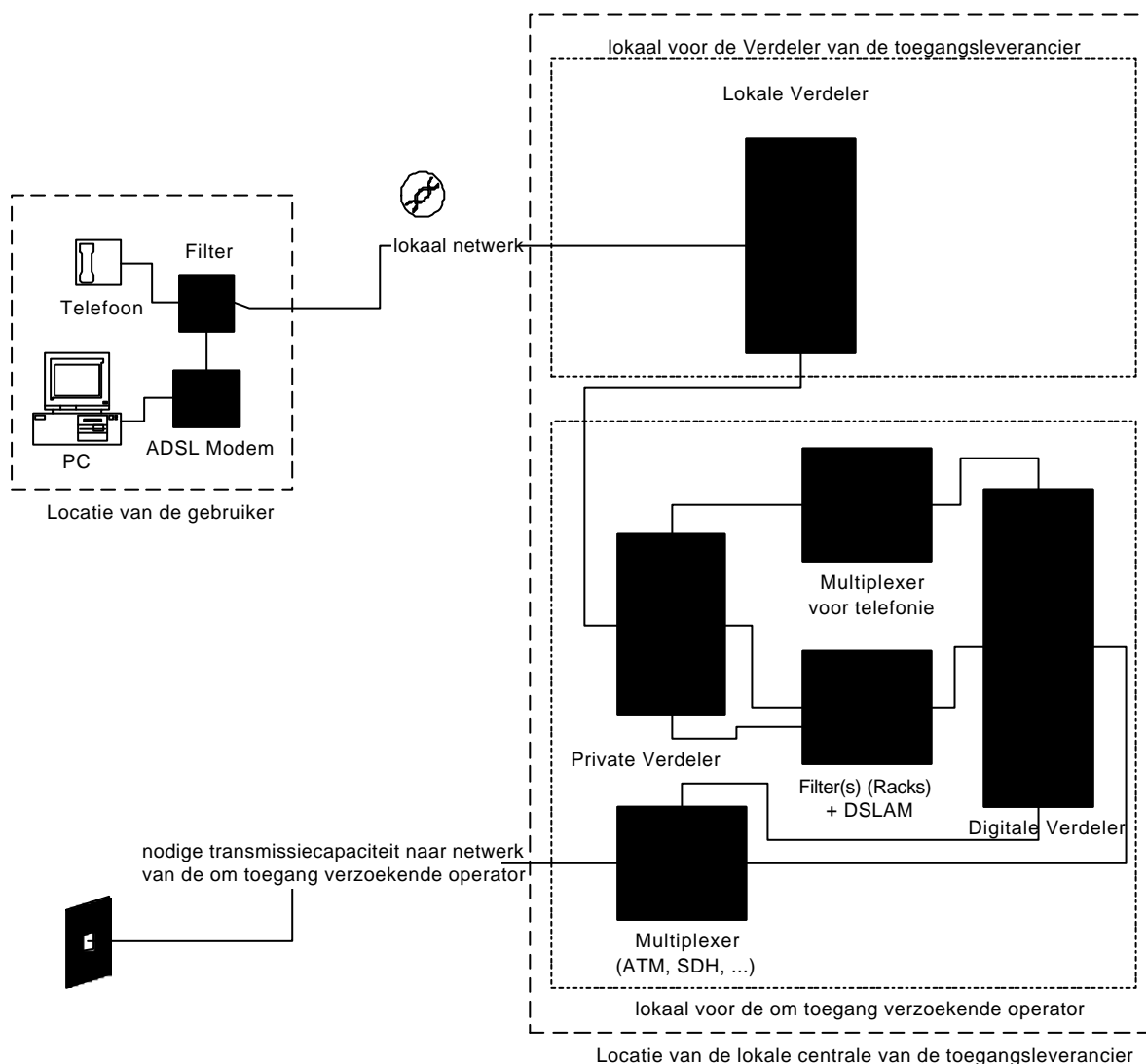
Sommige respondenten (7) zijn van mening dat de verplichting tot levering noodzakelijk is, behalve indien vaststaat dat er reële alternatieven bestaan.

Het begrip "reële kosten " wordt als belangrijk aangehaald in het geval van een verplichting tot levering vanwege de toegangsleverancier.

4.2 ENKELE TYPISCHE VOORBEELDEN VAN MOGELIJKE TECHNISCHE OPTIES—MEER GEDETAILLEERD

4.2.1 Optie 1 : de ontbundeling van het koperpaar

In dat specifieke geval worden naakte koperparen geleverd aan de aanvrager van toegang, die dan zelf zijn eigen apparatuur installeert op die paren, ongeacht of dat bij de gebruiker is dan wel aan de kant van de toegangsleverancier. Het is absoluut noodzakelijk dat er een co-locatieaanbod wordt vastgelegd. De aanvrager van toegang heeft dus controle over alle elementen die het mogelijk maken de bedoelde dienst of diensten te verstrekken, met uitzondering van het aansluitnet zelf. In principe is er geen beperking op de soorten diensten die in aanmerking zouden kunnen komen, met uitzondering van de redelijke grenzen die onder andere door de toegangsleverancier worden vastgelegd op grond van fysieke overwegingen.



**Figuur 3 Voorbeeld van ontbundeling van het naakte koperpaar, met fysieke co-locatie
Geval van een gebruiker die via een ADSL-techniek is aangesloten**

Als de gebruiker beslist van operator te veranderen, kan hij op zijn aansluiting de bestaande telefoondienst niet blijven genieten.

De aanvragers van toegang zullen in dat geval een netwerk moeten aanleggen tot aan de verschillende verdelers van lokale netten die zij wensen te bedienen.

In het bijzonder bij toepassing van hogesnelheidstoegangsdiensten (xDSL bijvoorbeeld) zouden waarschijnlijk voorzorgsmaatregelen moeten worden getroffen om de eventuele storingen te beheren, hetgeen een actieve samenwerking lijkt te impliceren tussen beide partijen (toegangsleverancier en aanvrager van toegang).

Het lijkt ook gepast het begrip "interface" en "netwerkaansluitpunt" goed te definiëren. In het bijzonder zou ook aan de kant van de locatie van de gebruiker, moeten worden nagedacht over een ontbundeling van de interne bekabeling (appartementengebouw, bijvoorbeeld).

Figuur 3 bevat een schema als voorbeeld om de gedachten te vestigen, in geval van een aansluiting van een gebruiker via een ADSL-technologie.

Q27 Hoe kan de interface die de toegangsleverancier moet aanbieden eenduidig worden gedefinieerd ? Het is waarschijnlijk gepast de gevallen “ locatie van de lokale centrale ” en “ locatie van de gebruiker ” van elkaar te onderscheiden.

Q28 Het is waarschijnlijk dat de ontbundeling van paren van de interne bekabeling op de locatie van een gebruiker meestal heel natuurlijk zal geschieden via een ontbundeling van koperparen. Gaat de lezer akkoord met die bewering ? Welke alternatieven zijn er ? Welke problemen en welke oplossingen ziet u indien er op eenzelfde locatie van gebruikers verschillende aanvragers van toegang zijn ? (appartementengebouw bijvoorbeeld)

Q29 Hoe ziet de lezer de noodzaak en de praktische uitvoering van een eventuele noodzakelijke samenwerking tussen de toegangsleverancier en de aanvrager van toegang, wat de indienststelling betreft van hogesnelheidstoegangsdiensten (ADSL, xDSL ...) ?

In totaal zijn 14 antwoorden over dit onderwerp ontvangen.

Wat de site van de lokale centrale betreft, wordt het MDF beschouwd als het cruciale punt van de interface. Een verbindingskabel tussen de verdeler (vertikale kant) Belgacom en de verdeler in de co-locatieruimte moet ook worden overwogen.

Wat betreft de site van de gebruiker moet, indien een tussenverdeler bestaat, het begrip van eigendom en aansprakelijkheid betreffende de interne bekabeling die de verdeler met de diverse betrokken gebruikers in het gebouw verbindt, worden verduidelijkt. De antwoorden lopen uiteen daar waar sommige respondenten (twee) van mening zijn dat de bekabeling integraal deel uitmaakt van de aansluiting, terwijl anderen (zes) die uitdrukkelijk beschouwen als de exclusieve eigendom van de klant, en dus ook als onafhankelijk van de algemene problematiek van ontbundeling, want onder zijn exclusieve aansprakelijkheid. De indienststelling van hogesnelheidstoegangsdiensten zal een onvermijdelijke samenwerking vereisen tussen de toegangsleverancier en de aanvrager van toegang. Gezien de uiteenlopende belangen, zou die noodzakelijke samenwerking zich moeten beperken tot wat strikt noodzakelijk is, en binnen het kader van de definiëring van de regels en een te volgen gedragscode. Er zouden duidelijke werkwijzen moeten worden vastgesteld zodat men, in een transparant kader, aan de aanvragers van toegang de gelegenheid kan geven om te voorzien in de bestelling, de installatie, de consultatie van tests en technische documentatie, en het onderhoud. Drie respondenten hechten belang aan de formalisering van die werkwijzen, met in voorkomend geval, een rechtstreekse computertoeegang tot de betrokken werkwijzen van Belgacom, terwijl vier respondenten van plan zijn door te gaan zonder de implementatie van volledige regels in extenso af

te wachten. In ieder geval zouden die regels en werkwijzen niet-discriminerend moeten zijn en onder toezicht van een onafhankelijke derde partij moeten staan.

4.2.2 Optie 2 : de huurlijn van galvanische kwaliteit

De huurlijn van galvanische kwaliteit heeft een lange traditie in het Belgische telecommunicatielandschap. Voorzover een van de uiteinden van de betreffende huurlijn wordt gedefinieerd in termen van co-locatie (fysiek of op een afstand), lijkt dit geval heel sterk op dat van punt 4.2.1, waardoor dezelfde opmerkingen ook daarvoor gelden.

Toch is er een groot verschil in de contractuele betrekking tussen de dienstverstrekker (galvanische huurlijn) en zijn klant (die ofwel de gebruiker, ofwel de aanvrager van toegang kan zijn). Bovendien zou de vaststelling van de te betalen prijs heel sterk kunnen verschillen van die van een ontbundeling in klassieke zin.

Q30 Is het voorstel realistisch om een galvanische huurlijn te beschouwen als een alternatief voor een ontbundeling in eigenlijke zin ? Welke evolutie wenst u om dat aannemelijker te maken ? Ter informatie : het is waarschijnlijk nuttig eraan te denken dat er sedert 22 november 1999 een nieuwe technische goedkeuringsspecificatie (BE SP 102) van toepassing is met betrekking tot de goedkeuring van telecommunicatie-eindapparatuur die bestemd is om te worden aangesloten op galvanische huurlijnen (bitsnelheden tot 2 Mbit/s worden er vastgelegd)

Op veertien antwoorden stellen dertien respondenten deze optie voor als een bijkomend alternatief, wat dikwijls niet realistisch is gezien de huidige prijs.

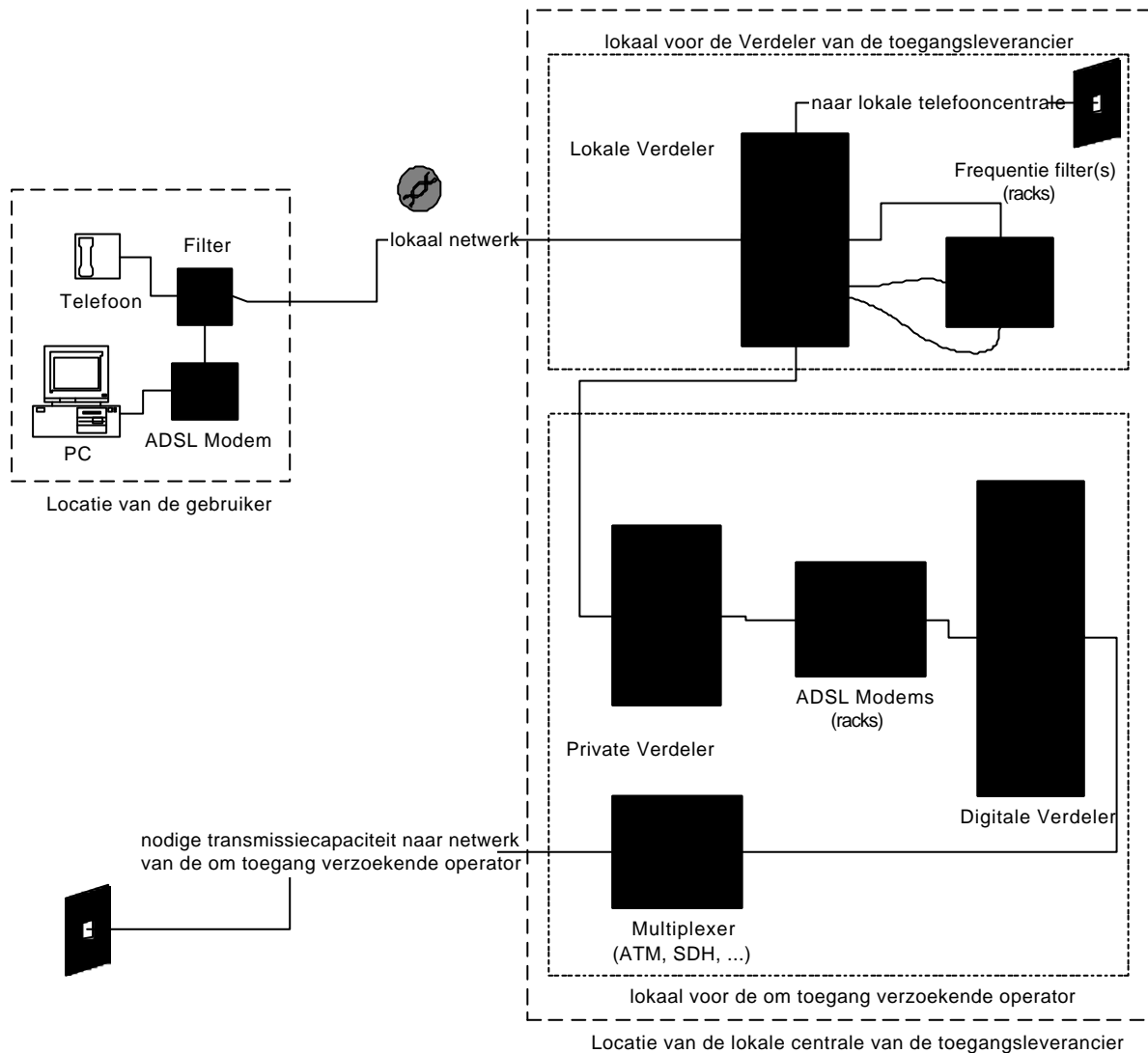
Er worden ook technische beperkingen ingeroepen aangezien de karakteristieken worden opgelegd door de incumbent, in het kader van een commercieel aanbod, en dus onderworpen aan een evolutie die minder soepel is dan diegene die verwacht wordt in het kader van een scenario van ontbundeling van het aansluitnet.

4.2.3 Optie 3 : de gedeelde fysieke toegang van het aansluitnet

De ontbundeling van het koperpaar, beschreven in punt 4.2.1 heeft als rechtstreeks gevolg dat de gebruiker geen keuzemogelijkheid heeft in de zin van tezelfdertijd en op hetzelfde ontbundelde

paar, klant te zijn bij de toegangsleverancier en bij de aanvrager van toegang voor verschillende diensten.

De toegang tot een debiet, beschreven in punt 4.2.4, vertoont het kenmerk waarbij twee soorten diensten naast elkaar bestaan op eenzelfde drager (telefoondienst en hogesnelheidstoegangsdienst). Dit heeft tot gevolg dat verschillende gevallen betrokken kunnen zijn, afhankelijk van de keuze van de gebruiker in de zin van klant te zijn bij de aanvrager van toegang of bij de toegangsleverancier voor de ene en/of de andere van die diensten.



Figuur 4 Voorbeeld van gedeelde fysieke toegang van het aansluitnet, Geval van een gebruiker die via een ADSL-techniek aangesloten is, Voorbeeld waarin de telefoondienst bij de toegangsleverancier blijft en waarbij de hogesnelheidstoegangsdienst wordt verstrekt door de aanvrager van toegang

Er moet dus een voorbeeld worden vastgelegd van een geval van toegang waarbij de fysieke toegang, in termen van ontbundeling van het koperpaar wordt beschouwd, maar waarbij daaraan een notie van delen wordt toegevoegd om de levering van diensten door twee verschillende leveranciers mogelijk te maken (in casu de toegangsleverancier en de aanvrager van toegang). Dat delen zou op verschillende manieren kunnen worden beschouwd, maar het typische geval is een hoogdoorlaatfilter in termen van bandbreedte, om toegang te verlenen tot de hoogste frequenties voor een van de partijen, en toegang tot gelijkstroom en tot de telefoonbandbreedte voor de andere partij. In zekere zin zou dat geval kunnen worden geïdentificeerd als een combinatie, in termen

van co-locatie, met naast elkaar bestaan, op eenzelfde ontbundeld paar, van een fysieke co-locatie en van een virtuele co-locatie. Een co-locatie op afstand blijft uiteraard ook denkbaar.

In Figuur 4 is een schema voorgesteld als voorbeeld om de gedachten te vestigen, in het geval van een gebruiker die aangesloten is via een ADSL-technologie.

- Q31 Acht de lezer deze mogelijkheid realistisch en eventueel wenselijk ? Welke zijn de argumenten voor en tegen, in vergelijking met de overige aangehaalde gevallen ?*
- Q32 Voorzover deze optie realistisch is, hoe moeten de technische karakteristieken van de gedeelde apparatuur worden gedefinieerd ? Is een eenvoudige elektrische (frequentie-) filter voldoende ?*

Op zestien antwoorden, met uitzondering van twee respondenten, bestaat er nagenoeg unanimititeit om deze mogelijkheid realistisch en zeer wenselijk te noemen. Sommige actoren leggen de nadruk op de opportuniteit van de bijzondere regelgevende situatie betreffende deze optie. De meesten benadrukken de voordelen van gedeeld gebruik en van soepelheid, maar tegelijkertijd verwijzen ze naar de complexere uitvoering, de verantwoordelijkheid ten opzichte van de eindgebruiker, waarbij ze er de nadruk op leggen dat die grotere complexiteit geen alibi mag zijn om die optie niet te overwegen. In sommige gevallen wordt die optie gezien als een rem op de technische evolutie.

Sommige respondenten, een minderheid (drie), zijn van mening dat die optie niet dikwijls zal worden gekozen omdat de klanten de neiging hebben om de spraak- en datatransmissiediensten te behouden bij eenzelfde operator. Die respondenten leggen de nadruk op de noodzakelijke beschikbaarstelling van optie 1 (ontbundeling van het koperpaar), naast optie 3, die beschouwd wordt als een mogelijk alternatief.

De filter wordt unaniem als voldoende beschouwd, maar de technische karakteristieken ervan zouden strikt en soepel moeten worden vastgesteld, in het kader van een overeenkomst tussen de verschillende betrokken partijen, onder de arbitrage van een derde onafhankelijke partij. Sommige respondenten (expliciet twee) zijn voorstander van een actieve filter, om redenen van flexibiliteit.

4.2.4 Optie 4 : de toegang tot een debiet

In dit bijzondere geval wordt, om de gedachten te vestigen in termen van toegepaste technologie, door de toegangsleverancier xDSL-apparatuur geïnstalleerd aan elk uiteinde van het koperpaar dat betrokken is bij de ontbundeling (eventueel zouden trouwens verschillende paren betrokken kunnen zijn). De toegangsleverancier beheert dus zelf alle apparatuur, zonder dat daarbij een co-locatieaanbod nodig is.

De aanvrager van toegang krijgt bijgevolg een bitsnelheid die hij kan gebruiken om zijn dienst tussen de gebruiker en zijn netwerk te definiëren. Ter aanvulling, om de bitsnelheid naar het netwerk door te trekken (met gebruik van technieken zoals ATM, SDH, IP en andere) is apparatuur nodig die specifiek is voor de aanvrager van toegang, en daarvoor zal een co-locatieaanbod nodig zijn. Ook zouden de interfaces tussen de twee types van betrokken apparatuur goed moeten worden

gedefinieerd (vanwege de toegangsleverancier en vanwege de aanvrager van toegang). De aanvragers van toegang zullen ook hier een netwerk moeten aanleggen tot aan de verschillende verdelers van lokale netten die zij wensen te bedienen.

Daar op eenzelfde drager twee soorten van diensten naast elkaar bestaan (telefoondienst en hogesnelheidstoegangsdienst) kunnen verschillende gevallen betrokken zijn, afhankelijk van de keuze van de gebruiker, die klant kan zijn bij de aanvrager van toegang of bij de toegangsleverancier, voor de ene en/of de andere van die diensten. Er zullen dus gevallen zijn waarin de gebruiker, voor eenzelfde fysieke toegang, contractueel met twee partijen verbonden zou zijn.

In figuur 5 is een schema voorgesteld, als voorbeeld om de gedachten te vestigen, in het geval van een aansluiting van een gebruiker via een ADSL-technologie.

- Q33 Wie zou aan de basis liggen van de beslissing over de keuze van de geografische zones waar die mogelijkheid zou worden geboden ?*
- Q34 Wie zou de eigenaar moeten zijn van de verschillende noodzakelijke uitrustingen ? Welk co-locatiesysteem verdient eventueel de voorkeur en welke zijn de argumenten daarvoor ?*
- Q35 Welke technologie moet worden aanbevolen voor het multiplexen van de data van de aanvrager van toegang naar zijn netwerk ?*
- Q36 Hoe moet in de gevallen waarin een gebruiker voor verschillende operatoren opteert op eenzelfde aansluitnet de richtingsfilter worden beheerd, en door wie ?*
- Q37 Is het realistisch om in de gevallen waarin een gebruiker voor verschillende operatoren opteert op eenzelfde aansluitnet, ervan uit te gaan dat het kan gaan om twee verschillende aanvragers van toegang ? Met andere woorden, hoe gepast is het om te denken aan een ontbundeling van het aansluitnet met drie partijen (de toegangsleverancier en twee aanvragers van toegang)?*

Twaalf respondenten antwoorden op deze groep van vragen.

De keuze van geografische zones is onderhevig aan een polemiek, maar een consensus ontstaat over het feit dat het uiteindelijk de markt is die beslist, en dat alle zones waar de toegangsleverancier actief is, beschikbaar moeten zijn voor de aanvrager van toegang. Sommige respondenten wensen een onderscheid te maken tussen een vast debiet en een variabel debiet, en wensen het vaste debiet als een verplichting tot beschikbaarheid over heel België te beschouwen. Drie antwoorden onderscheiden zich door een sterk verzet tegen die optie. Zij verkiezen optie 5 vanwege de kostprijs.

De kwestie van eigendom staat niet echt ter discussie als de kostenstructuur transparant is. Over het algemeen wordt het als logisch beschouwd dat elke ontvangende partij eigenaar is van zijn eigen subsystemen. Wat de kant van de "klant" betreft, is het echter van belang om het kader van de eigendom goed te omlijnen.

De aan te raden technologie voor het multiplexen van de data van de aanvrager van toegang naar zijn netwerk moet veel vroeger worden vastgelegd in het kader van een overeenkomst tussen de verschillende betrokken partijen, onder het toezicht van een onafhankelijke derde partij, in het kader van de principes. Men moet er echter op toezien dat men de technische evolutie niet bevrinst, en dat men de grootst mogelijk keuze laat aan de aanvrager van toegang. In ieder geval moet het mogelijk zijn om het IP-verkeer te scheiden van het verkeer voor toepassing in real-time.

Men is bijna unaniem van mening dat de toegangsfilter aan de kant van de "site van de toegangsleverancier" moet worden beheerd door die toegangsleverancier en dat die enigszins beschouwd moeten worden als deel van de lijn. Aan de kant van de site van de gebruiker zijn de meningen verdeeld tussen een eigendom van de toegangsleverancier, waarbij de apparatuur deel uitmaakt van de lijn, en een eigendom van de aanvrager van toegang, die contact heeft met de klant en die duidelijk belang heeft bij een goed onderhoud.

Een scenario van ontbundeling van het lokale paar met drie partijen wordt door vele respondenten beschouwd als realistisch, opportuun en wenselijk als optie, maar complexer en dus in een latere fase te overwegen.

Figuur 5 Voorbeeld van ontbundeling met toegang tot een debiet in geval van fysieke co-locatie, Geval van een gebruiker die via een ADSL-techniek aangesloten is, Voorbeeld waarbij de telefoondienst bij de toegangsleverancier blijft en waarbij de hogesnelheidstoegangsdienst verstrekt wordt door de aanvrager van toegang

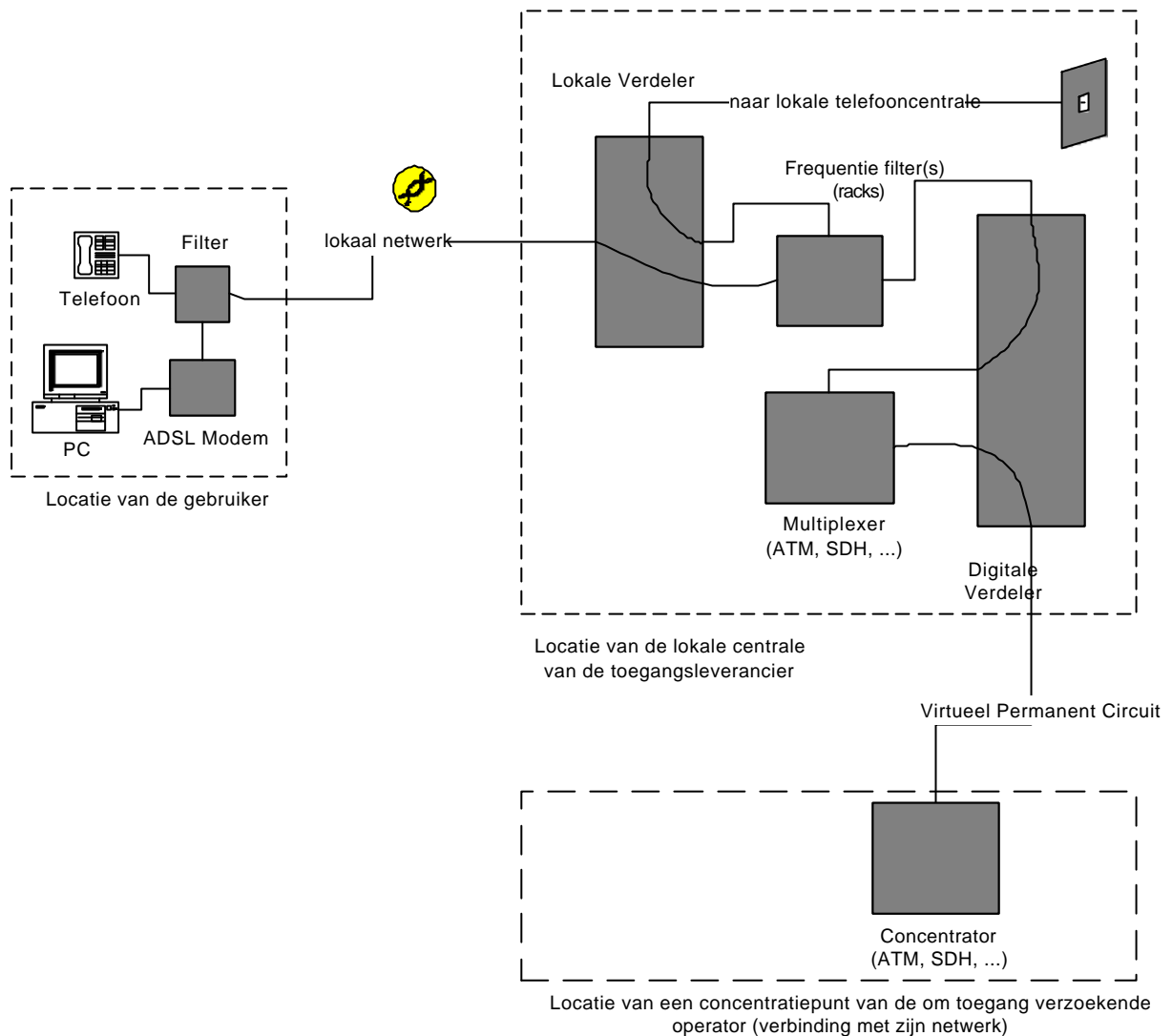
4.2.5 Optie 5 : de toegang tot een vast virtueel circuit

Dit bijzondere geval wordt hier gedefinieerd als variante van de toegang tot een debiet, in de mate dat de bitsnelheid die aan de aanvrager van toegang wordt geleverd, niet rechtstreeks aan het uiteinde van het betreffende lokale netwerk wordt geleverd, maar via het eigen transportnetwerk van de toegangsleverancier doorgetrokken wordt tot een point of presence van de aanvrager van toegang en dat op een geografische plek die beide partijen vrij hebben gekozen. De noodzaak tot een co-locatieaanbod voor de multiplexapparatuur van de aanvrager van toegang valt weg, maar de nood aan een duidelijke definitie van "interface" blijft absoluut noodzakelijk.

Voor de gebruiker is er geen verandering ten opzichte van de optie "toegang tot een debiet", hoewel het weinig waarschijnlijk lijkt dat zich dan een situatie voordoet waarin de telefoondienst wordt geleverd door de aanvrager van toegang, en de hogesnelheidstoegangsdienst door de toegangsleverancier, hoewel die mogelijkheid in theorie denkbaar is.

De term "vast virtueel circuit" wordt hier gebruikt om er de aandacht op te vestigen dat er in dit geval een virtueel circuit is dat vast is tussen de locatie van de gebruiker en de locatie van het point of presence van de aanvrager van toegang.

In Figuur 6 is een schema voorgesteld, als voorbeeld om de gedachten te vestigen, in het geval van een aansluiting van een gebruiker via een ADSL-technologie



Figuur 6 Voorbeeld van ontbundeling met toegang tot een vast virtueel circuit, Geval van een gebruiker die via een ADSL-techniek aangesloten is, Voorbeeld waarin de telefoondienst bij de toegangsleverancier blijft en de hogesnelheidstoegangsdienst geleverd wordt door de aanvrager van toegang

- Q38 Wie zou het initiatief hebben om te beslissen waar en wanneer dat aanbod van toegang wordt geïnstalleerd ?
- Q39 Is die oplossing pragmatisch of enkel maar een theoretische mogelijkheid zonder enig belang ? Het is belangrijk technische en andere argumenten te vermelden gelet op de schijnbare eenvoud van de toepassing.
- Q40 Welke technische voorwaarden moeten absoluut worden vastgesteld ? Hoe ?

Veertien antwoorden wijzen op een belangstelling voor die vragen.

Drie respondenten merken op dat die optie 5 moet worden beschouwd als een verbeterde versie 4, en dat die in die zin de voorkeur geniet boven optie 4, gelet op de grotere soepelheid op korte termijn of in het kader van geografische sites waar grotere investeringen niet gerechtvaardigd zijn.

In die optie heeft de Commissie niet voorzien en zij zou in die zin het voorwerp van commerciële onderhandelingen moeten vormen, als aanvulling vanwege de toegangsleverancier op optie 4. Vier respondenten verwijzen naar het aanbod "Wholesale turboline" van Belgacom, en vermelden hun verzoeken en verwachtingen terzake.

Die oplossing wordt dus als zeer pragmatisch gezien en technische aspecten in verband met een gegarandeerde bitsnelheid, een gegarandeerde kwaliteit van de dienstverlening (SLA), een granulariteit van het aanbod zijn relevant. Door het gebruik van een specificatie die STM-1 volgt, kan heel snel vordering worden gemaakt.

4.2.6 Optie 6 : de indirecte toegang

Het gaat om een variante van de toegang tot een vast virtueel circuit, maar hier verloopt het transport van de bitsnelheid tussen het lokale net en het point of presence van de aanvrager van toegang via het netwerk van de toegangsleverancier niet langer in de vorm van een vast circuit maar in de vorm van een toegang tot een "openbaar" geschakeld breedbandnetwerk.

Vanuit het standpunt van de gebruiker, betekent dit dat er een specifieke selectie nodig zou zijn bij elk effectief gebruik om toegang te krijgen tot de hogesnelheidstoegangsdienst die door de aanvrager van toegang wordt aangeboden. Die werkwijze lijkt dus in zijn principe op de selectie van de alternatieve operatoren bij telefoonoproepen, via indirecte toegang van de alternatieve operator of eventueel via voorkeuze van die alternatieve operator.

<p><i>Q41 Is deze oplossing pragmatisch of is ze enkel een theoretische mogelijkheid zonder belang ? Het is belangrijk om hier technische of andere argumenten te vermelden, wegens de schijnbare eenvoud van de toepassing.</i></p>
--

Die oplossing wordt door de meerderheid van de respondenten (8 op 12) opgevat als een oplossing die nog niet echt is bestudeerd noch overwogen, maar die wel interessant is voor toegangsmogelijkheden tot inhoudsservers die enkel vanuit bepaalde carriers beschikbaar zouden zijn. In dat opzicht is die oplossing voor twee alternatieve operatoren verbonden aan een notie van interconnectie van datatransmissienetwerken, die door verschillende respondenten als referentieaanbod gewenst is, buiten de context van deze consultatie.

4.3 ANDERE TECHNISCHE ASPECTEN WAARMEE REKENING MOET WORDEN GEHOUDEN

Naast de hierboven beschreven zuiver technische opties en aspecten, lijkt het opportuun om stil te staan bij een aantal daarmee verbonden aspecten, namelijk de gevolgen en de eventueel te nemen voorzorgsmaatregelen.

4.3.1 Hoe de kwaliteit van de dienstverlening aan de eindklant te garanderen ?

De toepassing van sommige vormen van ontbundeling van het aansluitnet zal de eindgebruiker ertoe aanzetten om ofwel de toepassing te vragen van nieuwe diensten, ofwel van operator te veranderen in het kader van een dienst waarvan hij al klant is.

Ontbundeling impliceert in het merendeel van de gevallen een verrichting vanwege twee partijen (de toegangsleverancier en de aanvrager van toegang), ten opzichte van de gebruiker. Dit lijkt vanzelfsprekend bij de indienststelling, maar is dat evenzeer bij de handhaving en ten opzichte van

een waarborg van kwaliteit van aangeboden dienst, vooral vanwege de aanvrager van toegang ten opzichte van zijn klant.

Bij moeilijkheden (bijvoorbeeld defect van apparatuur, of gebroken kabel in het lokale netwerk) kan voor de toegangsleverancier de verleiding, of de schijnbare verleiding, groot zijn om eerst zijn eigen lijnen te herstellen, alvorens "de lijnen van de concurrentie" te herstellen.

Het lijkt dus nuttig, zo niet noodzakelijk de volgende problematiek naar voren te schuiven :

Q42 Op welke manier moet een begrip van technische kwaliteit van ontbundelingsoplossingen worden gedefinieerd en gegarandeerd ?

Q43 Op welke manier moet een begrip van dienstkwaliteit van ontbundelingsoplossingen worden gedefinieerd en gegarandeerd (tijd voor de uitvoering, hersteltijd, uit te wisselen informatie....) ? Is het wenselijk om dat vast te leggen in SLA's (Service Level Agreement) ? Worden er andere alternatieven voorgesteld ? Is een onderhandeld contractueel kader voldoende ?

Er zijn zestien antwoorden ontvangen en zij getuigen van de belangstelling van de respondenten voor dat onderwerp, dat verband houdt met de kwaliteit van de dienstverlening aan de eindgebruiker.

De noties van technische kwaliteit en van kwaliteit van de diensten worden door de meeste respondenten (13 op 16) aangevoeld als iets wat moet worden gedefinieerd in het kader van algemene besprekingen tussen de betrokken partijen, onder het toezicht en met arbitrage van een onafhankelijke derde partij, en rekening houdende met opgedane ervaringen. Het begrip SLA wordt nagenoeg unaniem als onontbeerlijk aangevoeld, met als basis minimale en duidelijke regels waarvan uitgegaan wordt en die door de regulator worden vastgesteld.

Volgens sommige respondenten is SLA in verschillende mate een begrip met criteria die variëren in de tijd, waarbij die criteria op grond van het verloop van diverse (vast te stellen) verrichtingen, zouden worden aangepast wat het te behalen minimum betreft, bijvoorbeeld op basis van de resultaten die de toegangsleverancier heeft behaald voor zijn retailklanten (Turboline en Leased Line). Daardoor zou het mogelijk worden een objectieve basis te hebben om de niet-discriminatie ten opzichte van de toegangsleverancier en tussen alternatieve operatoren te beoordelen.

Een andere originele mogelijkheid die door een respondent is vermeld, zou erin bestaan de prijs voor de ontbundeling te koppelen aan de verrichtingen in verband met de vastgelegde SLA.

4.3.2 Hoe is de praktische toepassing in het geval van xDSL ?

Bij toepassing van xDSL-technieken, wat een belangrijk kader vormt in de discussie rond de problematiek van de ontbundeling van het aansluitnet, is het beheer van de kwaliteit van de betrokken lijnen, onder meer verbonden aan een kans op storingen, belangrijk, terwijl die veel minder belangrijk lijkt bij gebruik voor lagesnelheidsdiensten.

Er dient duidelijk te worden gesteld dat onder andere die breedbandtechnologieën gebruik maken van de koperparen volgens de specificaties waaraan de originele ontwerpers wegens heel evidente redenen niet hebben gedacht bij het bestuderen van de dimensionering van die paren in termen van primaire en secundaire parameters. Een van de gevolgen van die exploitatie is een groter risico tot storingen tussen paren. Een bestaand paar bij een kandidaat-gebruiker is dus niet noodzakelijk meteen bruikbaar zonder voorzorgsmaatregelen, hetzij omdat die zelf wordt gestoord door een ander paar dat al in dienst is, hetzij omdat die andere in dienst zijnde paren kan storen. Storingen doen zich niet noodzakelijkerwijs voor tussen paren die worden gebruikt in het kader van eenzelfde technologie en frequentieband. Zo is het mogelijk of bestaat het gevaar dat technieken als HDSL,

ADSL, ISDN elkaar storen. Bovendien is die situatie niet voor eeuwig en altijd vastgelegd, maar evolueert die naarmate andere paren in werking of buiten werking worden gesteld. Pessimisme is daarbij niet nodig, maar wel een pragmatische aanpak op basis van de opgedane ervaring.

- | | |
|------------|---|
| <i>Q44</i> | <i>Heeft de lezer kennis van opgedane ervaring die hij wenst te delen in verband met de hierboven aangehaalde mogelijke problemen ? Die informatie kan het debat waarschijnlijk verruimen.</i> |
| <i>Q45</i> | <i>Is het mogelijk dat er een test (sommigen gebruiken de term "kwalificatie van de lijn") nodig zal zijn bij een indienststelling ? Hoe ziet de lezer de absolute noodzaak daarvan ? Lijkt het begrip van "contradictoire" test nuttig ? Wat moet worden gedaan wanneer de test negatief is, terwijl er al een commercieel contract met de toekomstige gebruiker is opgesteld ?</i> |
| <i>Q46</i> | <i>Is een automatisering van die kwalificatietest denkbaar, die bijvoorbeeld tot voorspellende resultaten zou kunnen leiden ? Op basis van welke bekende en vermeldenswaardige ervaring ?</i> |
| <i>Q47</i> | <i>Er moet rekening worden gehouden met het risico tot storingen tussen gevestigde diensten en tussen verschillende technologieën op de koperparen in eenzelfde lokale kabel. Heeft de lezer kennis van alternatieven voor specifieke tests bij elk punctueel verzoek om ontbundeling, bijvoorbeeld door een "technische gedragscode" vast te leggen voor het naast elkaar bestaan van diverse technologieën en/of diverse in dienst zijnde paren ?</i> |
| <i>Q48</i> | <i>Wegens het belang van het onderwerp is het waarschijnlijk nuttig om eraan te herinneren dat de gestelde vragen niet gesloten zijn, maar dat onderwerpen of oplossingen die de lezer belangrijk of relevant lijken, welkom zijn.</i> |

Op deze groep vragen zijn veertien antwoorden toegekomen.

Het verslag van een ETP-werkgroep die in september 1999 is opgericht, is als referentie aangehaald. Andere respondenten halen ervaringen in het buitenland aan. Op basis van die ervaringen minimaliseren sommige respondenten het gevaar van mogelijke interferentie, terwijl zij toch de nadruk leggen op de noodzaak tot een plan voor het beheer van het spectrum van de frequenties die op het koperpaar worden gebruikt, alsook tot het naast elkaar bestaan van diverse technologieën op eenzelfde kabelbundel. Er wordt verwezen naar werkzaamheden die nu in sommige buurlanden aan de gang zijn.

De antwoorden in verband met de kwalificatietests van de lijn zijn verre van unaniem. Terwijl vier respondenten laten weten dat die tests zelden absoluut noodzakelijk zijn in het kader van ADSL, leggen anderen de nadruk op de beschikbaarheid van de voorafgaande kwalificatietests en zelfs van volledige tests, met overdracht van de resultaten tijdens een inwerkingstelling. De kwestie van de kwaliteit van het toegangsnetwerk wordt als primordiaal beschouwd alsook de beschikbaarheid van concrete technische informatie daarover, met eventueel waarborgen betreffende de kwaliteit en het prestatievermogen. Zes respondenten merken op dat dit aspect noodzakelijk deel zouden moeten uitmaken van een SLA. Aangezien in het geval van ADSL de lengte van het betrokken paar overwegend is, is een proactieve evaluatie mogelijk. Die lengte is overigens meetbaar en er zijn andere geautomatiseerde tests mogelijk vanuit de telefooncentrale (S1240 bijv.), of vanuit de DSLAM. Een respondent stelt voor om proactieve tests uit te voeren, met mededeling van de resultaten om op doeltreffende wijze paren te kunnen verwisselen om de kansen op indienststelling van de klanten te maximaliseren.

Een gedragscode wordt door verscheidene respondenten als absoluut noodzakelijk opgevat op grond van technische regels en regels in verband met beheer. Die regels zouden ook kunnen steunen op de bezettingsgraad van een bepaalde bundel, en op een historische evolutie op grond van de opgedane ervaring. Dit impliceert een toegang van de alternatieve operatoren tot een beheerssysteem van de toegangsleverancier (Belgacom Binoc TMN als aangehaald voorbeeld).

4.3.3 Hoe een toegang tot de vraag te garanderen ?

Elke verplichting inzake een ontbundeling van het aansluitnet zou met de grootste aandacht moeten worden aangepakt. Het is immers belangrijk te zien of die verplichting voortvloeit uit een kans om een niet-geëxploiteerde reserve aan capaciteit van lokale paren van een toegangsleverancier te gebruiken, dan wel of die verplichting in een andere benadering voortvloeit uit een reglementaire dwangmaatregel die opgelegd wordt in het kader van de dienstverstrekking vanwege die toegangsleverancier.

Daarbij zullen de kandidaat-aanvragers van toegang behoefte hebben aan informatie vanwege de toegangsleverancier. Die informatie omvat bijvoorbeeld de plaats en de diverse lokale netwerken die bij een specifiek toepassingsgebied betrokken zijn, de gemiddelde lengte van de aansluitnetten per lokaal netwerk ad hoc en de geschiktheid ervan voor een hogesnelheidstoegangsdienst, de beschikbaarheid van capaciteit, de diverse aanbiedingen en types van interface ...

Q49 Moet de ontbundeling van het aansluitnet worden toegepast in een exclusief kader van een reeds bestaand park van koperparen dat bij de gebruikers, klanten van de toegangsleverancier in dienst is ? Of is het opportuun, en waarom, om dat uit te breiden tot paren die nog niet in dienst zijn ? Is het opportuun te voorzien in een toepassing in geval van een behoefte waaraan niet kan worden voldaan zonder uitbreiding van de capaciteit (die het leggen, vervangen of verleggen van lokale kabels vereist) ? Hoe moet dan de investering van de toegangsleverancier worden afgeschreven ?

Q50 Moet de toegangsleverancier in geval van een negatieve test van de kwalificatie van de lijn (bij ADSL bijvoorbeeld), andere werkzaamheden ondernemen (bijvoorbeeld opzoeken van een ander gekwalificeerd paar) om aan het verzoek van de aanvrager van toegang te voldoen ?

Vijftien antwoorden zijn ontvangen op die groep van twee vragen.

Met uitzondering van één respondent is er nagenoeg unanimiteit om te pleiten voor de ontbundeling van elk koperpaar, om redenen van niet-discriminatie en efficiëntie vanuit economisch en pragmatisch standpunt. Het gebruik van een filter is niet absoluut noodzakelijk wanneer er gebruik wordt gemaakt van een reservepaar. De normale geplande kosten voor de vervanging en uitbreiding worden door het merendeel van de respondenten beschouwd als inherent deel van de geplande investering van de toegangsleverancier, en zouden dus geen extra kosten mogen teweegbrengen met betrekking tot de ontbundeling. De enige beoogde uitzonderingen zijn niet-geplande uitbreidingswerken, hetzij dat de toegangsleverancier de bijkomende capaciteit niet zelf gebruikt, hetzij dat het gaat om (bijv. industriële) sites waar concurrentie heerst op de nieuwe infrastructuur...

Dezelfde unanimiteit (behalve één respondent) is er over de vraag of de historische leverancier hetzelfde moet doen als wat hij zou doen voor zijn eigen retailklanten wat het zoeken van een gekwalificeerd paar betreft. Dat aspect zou expliciet moeten worden overgenomen in het kader van de basisregels die door een door een onafhankelijke derde partij vastgestelde SLA moeten worden nageleefd. In die gevallen wordt de nadruk gelegd op de rol van proactieve

kwalificatietests. Verscheidene respondenten benadrukken het belang van doorzichtige informatie betreffende de vaststelling van gevallen waarin het niet mogelijk blijkt om een gekwalificeerd paar te vinden.

4.3.4 Eigen bekabeling op de locatie van de gebruiker

Een ontbundeling van het aansluitnet houdt niet op aan de ingang van de locatie van de gebruiker. Zoals reeds aangekondigd in het kader van het geval van punt 4.2.1, zou ook over de ontbundeling van de interne bekabeling (appartementengebouw bijvoorbeeld) moeten worden nagedacht (zie ook de vraag gesteld in punt 4.2.1). Gelet op het vermoedelijke belang van dat onderwerp leek het gepast om dat hier te vermelden.

HOOFDSTUK 5

REGULERING VAN DE TARIEVEN

Dit hoofdstuk betreft de vragen die kunnen rijzen m.b.t. de tarifiering wanneer beslist wordt dat ontbundeling van het lokale netwerk noodzakelijk is om de mededinging in de markt voor lokale toegang te stimuleren.

Het Instituut is daarbij in eerste instantie voornamelijk geïnteresseerd in het vastleggen van de methodes die zouden moeten gebruikt worden voor het bepalen van de tarieven. De meest geschikte methode zal wellicht variëren naargelang de optie vermits iedere optie de aan hem eigen bezorgdheden opwekt.

Hieronder worden de in hoofdstuk 4 gesuggereerde opties nogmaals overlopen waarbij een korte analyse wordt gemaakt van de bezorgdheden waaraan door de methode voor de bepaling van het tarief zou moeten worden tegemoet gekomen.

5.1 MOGELIJKE TARIFERINGSPRINCIPES

5.1.1 Tarifieringsmethodes voor opties 1 en 2

Opties 1 en 2 wekken volgens het Instituut de volgende bezorgdheden op:

- Wanneer de methode aanleiding geeft tot een te laag tarief dan bestaat de kans dat voor de toegangsleverancier de stimulans wegvalt om zijn lokaal netwerk verder uit te bouwen of op te waarden. Terzelfder tijd zal voor de concurrenten de stimulans om te investeren in alternatieve lokale netwerken wegvallen. Te lage tarieven nemen voor de concurrenten tevens de druk weg om zo efficiënt mogelijk te functioneren.
- Geeft de methode aanleiding tot te hoge tarieven dan is de kans groot dat de hele operatie de mededinging op de markt niet bewerkstelligt, maar het zelfs voor de meest efficiënt werkende operator onmogelijk wordt om tot de markt toe te treden.

Voor de opties 1 en 2 zijn er een aantal voor de hand liggende methodes voor het bepalen van de tarieven:

- De tarieven vaststellen vertrekkende vanuit de kleinhandelstarieven van de toegangsleverancier;
- Als alternatief op het eerste: de tarieven vaststellen vertrekkende vanuit de marges die de toegangsleverancier verliest bij de overdracht van lijnen of klanten naar concurrenten;
- De tarieven vaststellen op basis van de kosten die een nieuwe operator heeft voor het bouwen van een eigen lokaal netwerk;
- De tarieven vaststellen vertrekkende vanuit de kosten van de toegangsleverancier.

Elkeen van die methodes lijkt tegemoet te komen aan een aantal bezorgdheden, maar terzelfder tijd een aantal moeilijkheden met zich mee te brengen.

5.1.1.1 Tarieven gebaseerd op de kleinhandelstarieven van de toegangsleverancier

Alhoewel deze methode op het eerste gezicht ongeveer dezelfde resultaten zou moeten opleveren als de methode waarbij de tarieven worden gebaseerd op de kosten van de toegangsleverancier, is dit enkel waar wanneer de kleinhandelstarieven van de toegangsleverancier volledig geherbalanceerd zijn.

Om commerciële redenen is het meestal zo dat de toegang tot het netwerk en de dienst onder de kostprijs wordt verkocht terwijl de communicaties boven de kostprijs worden aangeboden. In dergelijke situatie zijn de kleinhandelstarieven dus niet geherbalanceerd en recupereert de toegangsleverancier het tekort op de toegangstarieven via de communicatietarieven. Het tekort dat niet kan gerecupereerd worden, geeft aanleiding tot een zogenaamd toegangsdeficit.

Ingeval men de tarieven voor de opties 1 en 2 zou baseren op de kleinhandelstarieven bestaat dus de mogelijkheid dat de toegangsleverancier geforceerd wordt zijn lokale lussen onder de kostprijs te laten gaan. Dit gecombineerd met het feit dat onder opties 1 en 2 de toegangsleverancier de inkomsten t.g.v. communicaties van de op deze lussen aangesloten klanten verliest, leidt bovendien tot een groter wordend recuperatieprobleem.

Wellicht zullen de concurrenten bovendien voornamelijk geïnteresseerd zijn in de lokale lussen van de meest aantrekkelijke klanten (grotere gebruikers) wat het recuperatieprobleem alleen maar versterkt. Wanneer de toegangsleverancier bovendien zorgt voor de universele dienstverlening zal dit eveneens een impact hebben op het fonds voor de universele dienstverlening (zie punt 5.4).

Bovendien zou een tarief dat onder de eigenlijke kostprijs ligt enerzijds de stimulans voor nieuwe operatoren wegnemen om alternatieve lokale netwerken uit te bouwen en de toegangsleverancier aanzetten tot het staken van investeringen in zijn lokaal netwerk en, anderzijds, ook inefficiënt werkende operatoren voldoende marge bieden om zaken te doen.

5.1.1.2 Tarieven gebaseerd op de marges die de toegangsleverancier verliest bij de overdracht van lijnen of klanten naar een concurrerende operator

Bij het ontbreken van geherbalanceerde kleinhandelstarieven kan deze methode een alternatief vormen waarbij het groter worden van het recuperatieprobleem wordt vermeden.

Deze methode zou erin bestaan niet alleen de inkomsten uit de toegang tot het netwerk in rekening te brengen, maar tevens de inkomsten van de toegangsleverancier voortvloeiend uit alle diensten die over de lokale lus worden geleverd. Mocht men deze inkomsten (verminderd met de marges) volledig in rekening brengen bij het bepalen van de tarieven voor de opties 1 en 2 zou een situatie kunnen gecreëerd worden waarbij de toegangsleverancier onverschillig staat tegenover het zelf gebruiken van een lokale lus of het ter beschikking stellen van de lokale lus aan een andere operator.

Het lijkt er enerzijds op dat deze tarieven zouden kunnen verzekeren dat enkel operatoren toetreden die erin slagen efficiënter te werken dan de toegangsleverancier. Anderzijds kan dergelijke methode er ook voor zorgen dat de inkomsten van de toegangsleverancier worden beschermd i.p.v. ze onderhevig te maken aan competitie.

Deze methode laat zich echter niet gemakkelijk toepassen. Immers, voor alle diensten die door de toegangsleverancier over de lokale lus worden aangeboden, moet berekend worden welke de marge is die de toegangsleverancier verliest bij de overdracht van de lijn of de klant naar de concurrerende operator. Voornamelijk diensten waarvan de eigenlijke vraag niet of slecht gekend is zullen daarbij een bijkomend probleem stellen.

5.1.1.3 Tarieven gebaseerd op de kosten die een operator heeft voor het bouwen van een eigen lokaal netwerk

Alhoewel deze methode het voordeel biedt dat investeringen in alternatieve lokale lussen geen gevaar lopen, lijkt ze wel voorbij te gaan aan het probleem dat net het uitbouwen van een eigen lokaal netwerk voor vele operatoren geen economisch haalbaar alternatief vormt. Het voordeel voor de alternatieve operator bij het kunnen gebruiken van een bestaande lokale lus van een

toegangsleverancier vervalt zo goed als volledig. Bovendien heeft het aldus bepaalde tarief geen uitstaans meer met de kosten van de toegangsleverancier.

5.1.1.4 Tarieven gebaseerd op de kosten van de toegangsleverancier

Het baseren van de tarieven op de kosten van de toegangsleverancier werd reeds toegepast voor de interconnectietarieven van Belgacom.

Deze methode lijkt een zekere garantie te bieden voor een efficiënt gebruik van reeds bestaande infrastructuur en lijkt in staat te zijn nieuwe operatoren te laten toetreden tot een markt waarop zij onder gelijke voorwaarden met elkaar kunnen concurreren. Het baseren van de tarieven op de kosten zet de nieuwe operatoren in principe eveneens aan tot efficiënt werken.

Toch stellen zich nog een groot aantal vragen bij de uitwerking en toepassing van dergelijke methode waarop onder het punt 5.2 dieper wordt ingegaan.

5.1.2 Tarifieringsmethodes voor optie 3

Optie 3 zou een kostenefficiënte oplossing kunnen bieden voor een eindgebruiker die voor zijn spraaktelefoon dienst bij de toegangsleverancier wenst te blijven, maar voor een hogesnelheidstoegangsdienst een andere operator van zijn keuze zoekt.

Eenzijds lijkt men te mogen aannemen dat in deze optie het recuperatieprobleem van de toegangsleverancier zich niet onmiddellijk stelt. De toegangsleverancier kan het tekort op de toegangstarieven blijven recupereren uit de tarieven voor de spraaktelefoonoproepen.

Anderzijds lijkt het bepalen van een geschikte tarief voor deze optie complexer te zijn dan voor de opties 1 en 2. De lokale lus wordt immers gebruikt voor het leveren van twee verschillende diensten (spraaktelefonie en hogesnelheidstoegangsdiensten) door twee verschillende operatoren.

Volgens het reeds hoger vermelde document van de Europese Commissie “DG Information Society Working Document on Unbundled Access to the Local Loop” zou de eenvoudigste tarifieringsmethode bestaan uit het toepassen van het niet-discriminatie principe in geval de toegangsleverancier een operator betreft die zelf reeds hogesnelheidstoegangsdiensten aanbiedt over zijn lokaal netwerk.

In ieder geval zou het tarief voor deze optie lager moeten liggen dan voor de opties 1 en 2 vermits enerzijds de eindgebruiker een abonnement aan de toegangsleverancier en anderzijds deze operator zijn tekort op het toegangstarief kan blijven recupereren uit de communicatietarieven voor de spraaktelefoon dienst.

5.1.3 Tarifieringsmethodes voor opties 4, 5 en 6

Onder deze opties blijft de toegangsleverancier zelf instaan voor het opwaarderen van het toegangsnetwerk. De toegangsleverancier levert hogesnelheidstoegangsdiensten aan de alternatieve operatoren aan groothandelsvoorwaarden die daarvoor dan een tarief zouden betalen dat de kosten die gepaard gaan met het onderhoud en de opwaardering van de lokale lussen, de geleverde diensten en een zekere kapitaalkost dekken.

In deze methode lijkt de inschatting van de waarde van de lokale lussen minder kritisch te zijn. De toegangsleverancier blijft de mogelijkheid behouden om zijn tekorten op de toegang te recupereren via de communicaties die hij zelf aan de klant blijft leveren.

Het effect van de eventuele indirecte toegangsdiensten voor spraaktelefonie op de inkomsten van de toegangsleverancier blijven bestaan en worden niet verergerd door het leveren van deze groothandelsdiensten.

Q51 Gaat u akkoord met bovenstaande analyse of wekken de diverse opties volgens u nog andere bezorgdheden op waarmee moet rekening gehouden worden bij het bepalen van de methode waarmee de tarieven zouden worden vastgelegd ?

Die vraag heeft 13 antwoorden opgeleverd. De meningen lopen uiteen : dit gaat van de consensus over de hierboven voorgestelde analyse (3 antwoorden) tot het zuivere en eenvoudige verzet ertegen, vooral wat de "deficit recuperation" betreft (2 antwoorden). Twee respondenten benadrukken het feit dat het netwerk van de historische operator afgeschreven is en dat geen enkel element van de kosten van de doorlopen infrastructuur mag worden doorgerekend bij de vastlegging van de tarieven. Een respondent stelt voor om een consultatie te houden over dat onderwerp. Volgens een andere heeft de tarifiering van de ULL een hoop literatuur voortgebracht en een groot aantal controversen doen ontstaan, maar verder geeft hij geen mening. Drie anderen kiezen al partij voor een methode die op de kosten gebaseerd is. Tot slot neemt een respondent geen specifiek standpunt in, maar vraagt zich af of een nieuwkomer niet zal worden benadeeld gelet op de kosten die de historische operator in rekening brengt.

Q52 Welke methode(s) moeten volgens u worden weerhouden ?

Hoewel niemand (15 respondenten, drie hebben de antwoorden op de vragen 51 en 52 tot één geheel gemaakt) het gebruik betwist van een tarifieringsmethode die op de kosten gebaseerd is, geeft de berekeningswijze van die kosten aanleiding tot een reeks meningen die dikwijls uiteenlopen (LRIC, HCA, CCA). Toch trekt de meerderheid van de respondenten duidelijk de parallel tussen de keuze van de technische optie en de tarifieringsmethode.

5.2 KOSTENGEBASEERDE TARIEVEN

Het principe van kostengebaseerde tarieven wordt reeds toegepast bij de bepaling van de interconnectietarieven van Belgacom. Bij de berekening van deze tarieven worden enkel de relevante kosten in rekening gebracht en wordt erop toegezien dat geen kosten t.g.v. inefficiënte werking worden in rekening gebracht of althans dat in het eindresultaat het effect van dergelijke inefficiënte werking op de kosten wordt geneutraliseerd. Daarnaast wordt bij de waardering van de activa rekening gehouden met de zogenaamde *Modern Equivalent Assets*. Deze principes kunnen ook bruikbaar zijn voor de bepaling van kostengebaseerde tarieven voor de ontbundelde lokale lus.

Ook het principe van de vermijdbare kosten dat bij de berekening van de kosten voor de universele dienstverlening wordt gehanteerd, kan toepasbaar zijn.

Echter, principes alleen volstaan niet om effectief op kosten gebaseerde tarieven te bepalen. Een aantal vragen blijven open m.b.t. de volgende kostencategorieën:

- kosten van de telecommunicatieapparatuur in het lokaal netwerk;
- kosten van specifieke xDSL-apparatuur;
- kosten voor de civiele engineering;
- commerciële kosten gerelateerd aan het beheer van de abonnees.

Volgende vragen kunnen gesteld worden:

- Welke moet de aard zijn van de kosten die worden in rekening gebracht ? Moet men de historische kosten beschouwen (Historical Cost Accounting, HCA) of moet men eerder de kosten beschouwen die zouden optreden bij het volledig vernieuwen van het lokale netwerk (Current Cost Accounting, CCA) ? Gebruikt men HCA dan komen de reeds gemaakte afschrijvingen ten goede van de om ontbundeling verzoekende operatoren. Gebruikt men CCA dan zit men weer op het spoor van de onder het punt 5.1.1.3 vermelde tarifieringsmethode.
- Zoals bij de bepaling van de interconnectietarieven stelt zich opnieuw de vraag hoe men moet rekening houden met de technologische evolutie bij de waardering van de apparatuur en hun afschrijvingen.
- Moet men rekening houden met de apparatuur die werkelijk werd geïnstalleerd in ieder lokaal netwerk of kan men algemener te werk gaan, door bijvoorbeeld één en hetzelfde apparaat te gebruiken als referentie voor alle lokale netwerken ? Is deze vraag ook relevant voor het geval waar de toegangsleverancier zelf specifieke xDSL-apparatuur heeft geïnstalleerd zoals in optie 4.
- In de mate dat de werkelijke topografie van het lokale netwerk van de toegangsleverancier afwijkt van een in de praktijk haalbare optimalere topografie kan men de vraag stellen met welke van de twee moet rekening gehouden worden.
- Tot welk niveau moet worden afgedaald in het netwerk voor de kostentoewijzing: de lijn, de aansluitzone van een verdeler of een grotere geografische zone ? Hoe kan de toewijzing van de vaste kosten, zoals voor de civiele engineering, dan gebeuren ?
- Hoe kunnen de kosten in optie 3 worden bepaald ?
- Hoe en volgens welke principes zouden de kosten gerelateerd aan het beheer van de abonnees (optie 6) kunnen worden in rekening gebracht ?

Q53 In welke mate acht u het bestaan van een antwoord op deze vragen als een conditio sine qua non voor het implementeren van een ontbundeling van het aansluitnet ?

Gestelde vragen :

- *aard van de kosten waarmee rekening moet worden gehouden*
- *rekening houden met de technologische evolutie om apparatuur te beoordelen*
- *de werkelijk geïnstalleerde apparatuur in elk lokaal netwerk in beschouwing nemen of algemener tewerkgaan (een enkel toestel als referentie)*
- *de werkelijke topografie van het lokale netwerk bekijken*
- *niveau van kostentoewijzing (lijn, zone van aansluiting, geografisch gebied)*
- *bepaling kosten voor optie 3*
- *principes voor inachtneming van de kosten voor beheer van de abonnees (optie 6)*

Volgens een respondent is er geen klaar en duidelijk antwoord op die vragen, die essentieel blijven. Dit mag evenwel niet in de weg staan van de ontbundeling van het aansluitnet. De overigen hebben de antwoorden 53 en 54 gebundeld.

Q54 Welke zijn uw antwoorden op deze vragen ?

Op de eerste vraag is allerlei commentaar geleverd (13 respondenten). Vier respondenten zijn voorstander van de historische kosten, drie respondenten zijn tegen de toepassing ervan (cf. supra). Een respondent stelt voor om de methode vast te leggen vóór de toepassing van ULL om een idee te krijgen van de prijs en stelt LRIC voor. Twee anderen stellen ook LRIC voor. Drie respondenten stellen een synthese voor : gebruikmaken van de twee grote families van voorgestelde methodes (HCA en CCA) naar gelang van het geval :

- HCA voor de bestaande koperinfrastructuur (hoewel die infrastructuur volgens 3 respondenten afgeschreven is)
- CCA voor de bijkomende infrastructuur die voor de ULL nodig is

Op de overige vragen zijn weinig concrete antwoorden gegeven.

5.3 GEOGRAFISCH GEMIDDELDE VAN DE TARIEVEN

De vraag rijst uiteraard ook of van de tarieven (alle opties) al dan niet geografisch het gemiddelde moet worden genomen. Men kan voorzien dat al dan niet het gemiddelde nemen van de tarieven niet alleen op het vlak van de mededinging een vrij grote impact kan hebben, maar tevens op sociaal vlak.

Men kan op verschillende geografische niveaus een gemiddelde nemen (nationaal, zonaal, lokaal, ...). Het nationale gemiddelde nemen komt dan neer op het toepassen van één gemiddeld tarief over het gehele land. Op een lager niveau kan dan sprake zijn van zonaal het gemiddelde nemen, d.w.z. het toepassen van verschillende tarieven voor verschillende zones. Per zone wordt dan een gemiddelde gemaakt. Nog lager zou een tarief per lokaal net of per lijn kunnen beoogd worden. Hoe lager het niveau hoe dichter de tarieven bij de werkelijke kosten zullen staan.

Uiteraard hangt het geografisch niveau waarop men kan werken eveneens af van de graad van geografisch detail waarmee rekening kan worden gehouden bij de bepaling van de tarieven. Hoe lager het niveau waarop men wenst te werken, hoe meer de kennis en informatie over Belgacom's netwerk geografisch verfijnd moet zijn.

Het toepassen van een nationaal gemiddeld tarief heeft een zeker solidariteitsgehalte in de zin dat het tarief de alternatieve operator niet onmiddellijk aanzet tot het links laten liggen van minder dichtbevolkte gebieden waar de kosten per koperpaar in een lokaal netwerk over het algemeen hoger liggen dan in dichtbevolkte gebieden. In gebieden waar geen kabel distributienetwerken aanwezig zijn (bijvoorbeeld industriezones), kan het aanwenden van dergelijk tarief de mogelijkheid openhouden voor mededinging tussen bijvoorbeeld hogesnelheidstoegangsdiensten aangeboden via het ineengedraaide koperpaar en dergelijke diensten aangeboden via vaste radiotoegangsverbindingen (WLL) of huurlijnen.

Het hanteren van tarieven waarvan op een lager geografisch niveau (zonaal, lokaal, ...) het gemiddelde is genomen, heeft het voordeel dat deze tarieven dichter bij de werkelijk kosten aanleunen. Dit creëert uiteraard een oneffen tarief landschap waarin de laagste punten gebieden aanduiden waar grotere opportuniteiten bestaan voor alternatieve operatoren en waar de mededinging dan ook, relatief gezien, het meest intens zal worden. Hoogstwaarschijnlijk zullen deze laagste punten voornamelijk samenvallen met de dichtbevolkte gebieden. Het hoeft geen betoog dat alhoewel de toegangsleverancier bijvoorbeeld aanbiedingen kan lanceren die afhankelijk zijn van het gebruikersprofiel i.p.v. zones, dergelijke situatie de druk op de toegangsleverancier sterk zal verhogen. Het hanteren van tarieven die op lagere geografische

niveaus worden uitgemiddeld, lijkt inderdaad opnieuw het recuperatieprobleem van de toegangsleverancier te versterken.

Q55 Hoe kunnen we voor de verschillende geografische niveaus de effecten van het hanteren van uitgemiddelde tarieven inschatten ?

De antwoorden zijn totaal verschillend. Sommigen (4/10) wensen de mogelijkheid om het tarief plaatselijk te bepalen, terwijl anderen voorstellen om de geografische verschillen buiten beschouwing te laten en nationale gemiddelde kosten toe te passen (3/10). Er is ook een tussenoplossing geopperd (2/10) : eerst een nationaal gemiddelde aannemen, dat dan eventueel plaatselijk opnieuw geëvalueerd zou worden. Er is een originele benadering voorgesteld (1/10) : nadoen wat de historische operator doet.

Q56 Welke regel zou volgens u moeten worden weerhouden ?

Cf. supra, Q55

5.4 GEVOLGEN VOOR DE UNIVERSELE DIENSTVERLENING

Wanneer de toegangsleverancier bij wet verplicht is de universele dienstverlening te leveren (dit is het geval voor Belgacom) of deze taak vrijwillig op zich heeft genomen zoals de wet tevens voorziet, werd reeds, los van de vraag of ontbundeling compatibel is met de universele dienstverlening, vastgesteld dat sommige opties, weliswaar naargelang de methode die zou gebruikt worden voor het vaststellen van de tarieven, het recuperatieprobleem van de toegangsleverancier kunnen versterken (zie punt 5.1).

Ook werd vastgesteld dat het hanteren van tarieven waarvan op een geografisch niveau lager dan het nationale het gemiddelde wordt genomen, eveneens het recuperatieprobleem kan versterken (zie punt 5.3).

De kosten van de universele dienstverlening hangen o.a. af van de omvang van het recuperatieprobleem.

Alhoewel de exacte impact op de kosten van de universele dienstverlening van de diverse opties voor ontbundeling en het geografisch niveau waarop tarieven worden uitgemiddeld op dit ogenblik moeilijk in te schatten is, lijkt men wel te kunnen stellen dat ontbundeling eerder voor een verhoging van deze kosten zal zorgen:

- zij het door een verlaging van de gemiddelde inkomsten per abonnee;
- of zij het op een meer directe manier door de bijzondere interesse van de alternatieve operatoren voor de meest rendabele abonnees.

Q57 Welke zijn de gevolgen van de diverse opties voor de universele dienstverlening ?

Die vraag heeft 8 antwoorden opgeleverd. Drie daarvan gaan ervan uit dat er geen (of weinig) weerslag is op de universele dienstverlening, twee respondenten zien geen verband tussen de ULL en de universele dienstverlening.

Een andere respondent is van oordeel dat er geen problemen zijn zolang men het aansluitnet niet deelt met de basistelefoondienst. In het tegenovergestelde geval dalen de kosten van de spraaktelefoondienst en zou dus de tegemoetkoming in het kader van de universele dienstverlening lager moeten zijn.

Een andere verwijst naar de EG-aanbeveling op dat gebied en ten slotte wordt in een antwoord de vraag gesteld omtrent de weerslag op de telecomsector, die de basis vormt voor de financiering van de UD.

<p><i>Q58 Hoe moeten de berekeningswijze en regels voor de universele dienstverlening worden aangepast in functie van de diverse opties ?</i></p>

Er is geen behoefte tot aanpassing als er geen (of weinig) impact is. Noodzaak tot vermindering van de tegemoetkoming in het kader van de UD (cf. supra, antwoord 57).

HOOFDSTUK 6

VERDERE IMPLICATIES VAN DE OPTIES

Wanneer het nemen van reglementaire maatregelen noodzakelijk zou worden geacht, dan kunnen de in hoofdstuk 4 gepresenteerde opties individueel of gecombineerd geschikt zijn om de mededinging op de markt voor lokale toegang te stimuleren. In de vorige hoofdstukken werden reeds een aantal elementen aangehaald waarmee het Instituut zou rekening houden, zoals het bestaan van technisch en financieel haalbare alternatieven, de potentiële technische problemen, de beschikbaarheid van de nodige middelen en de impact op de stimulans tot investeringen in infrastructuur.

Naast en overlappend met deze elementen zou het Instituut tevens rekening houden met volgende implicaties van de opties.

6.1 AANMOEDIGING OM IN EEN NETWERK TE INVESTEREN

De verplichting voor een toegangsleverancier om op verzoek en op gereguleerde wijze het aansluitnet te ontbundelen, zou twee gevolgen kunnen hebben die tezamen de ontwikkeling van telecommunicatie-infrastructuur in België kunnen afremmen.

Enerzijds zou de toegangsleverancier in een of andere vorm de neiging kunnen hebben om zijn beschikbare capaciteit te verminderen.

Anderzijds zouden de aanvragers van toegang, die zonder toegangsmogelijkheid via een ontbundeling van het aansluitnet, de neiging zouden kunnen hebben, sommigen in elk geval, om investeringen te overwegen om de eindklant te bereiken, op grond van het tarief voor het ontbundelde koperpaar, ertoe verleid kunnen worden om die investeringen af te remmen door gebruik te maken van de mogelijkheden die in dat nieuwe kader worden geboden.

Q59 Acht de lezer die rem op de investering realistisch, zowel vanwege de toegangsleverancier als vanwege de aanvrager van toegang ? Gelieve hier een gestaafde argumentatie te vermelden.

De meerderheid van de respondenten (8/13) ziet in de ULL geen (of in geringe mate een) rem op de investering. Sommigen (3/13) leggen echter de nadruk op het belang van een gepaste prijs of van een doeltreffende reglementering inzake ULL opdat dit kan worden nagegaan. Twee vinden dat er voor ULL geen alternatief voorhanden is.

6.2 CONCURRENTIËLE CONTEXT

Ook is het van belang om de concurrentiële context te bekijken vanuit het standpunt van de gebruikers, van wie, bij een ontbundeling van het aansluitnet, naar gelang van de in aanmerking genomen en geboden opties, de keuzemogelijkheden zouden toenemen, maar voor wie die mogelijkheid paradoxaal soms ook zou worden beperkt. Om een idee te geven, impliceren de opties van de punten 4.2.1 en 4.2.2 bijvoorbeeld dat de gebruiker opteert voor alle diensten die door de aanvrager van toegang worden geboden, zonder te kunnen uitsplitsen door bijvoorbeeld de telefoondienst bij de toegangsleverancier te behouden. Een ander voorbeeld, ontleend aan de optie van punt 4.2.3 biedt aanzienlijk meer flexibiliteit in de keuze van de gebruiker, die op eenzelfde

ontbundeld paar, voor verschillende diensten kan opteren bij verschillende operatoren, en dat naar keuze bij het tot stand brengen van de verbinding, ongeacht met lage of hoge snelheid.

Q60 Het is waarschijnlijk interessant, zo niet van primordiaal belang, om vóór zich uit te spreken over een opportuniteit en over een scenario en optie(s) voor de ontbundeling van het aansluitnet, goed te kijken naar de diverse gevolgen op gebied van concurrentie. Ligt het belang van de gebruikers, naar gelang van de verschillende opties, in de mogelijkheid tot onafhankelijke toegang tot verschillende diensten, of ligt dat belang in het feit dat de aanvragers van toegang vollediger controle hebben over het ontbundelde lokale paar? Er worden technische en andere argumenten verwacht.

Bijna iedereen (10/11) gaat akkoord met de stelling dat de ontbundeling vooral in het belang is van de gebruiker, wetende dat die zijn keuze zal kunnen maken op grond van de prijs en van het aangeboden product. Volgens verschillende respondenten (3/11) zijn de toegang tot verschillende diensten en de controle op het lokale paar door de aanvragers van toegang nauw met elkaar verbonden.

Een respondent vreest echter dat alleen de grote klanten bediend zullen worden. Een andere vindt dat de ULL ingewikkeld is en dat een voorzichtige benadering geboden is. Hij stelt zelfs het nut ervan ter discussie.

6.3 RISICO'S VOOR EINDGEBRUIKERS EN OPERATOREN

Zoals uit punt 6.2 hierboven mag blijken, bestaat er voor de eindgebruiker onder de opties 1 tot en met 5 een zeker risico om gevangen te raken in een nieuw, maar virtueel monopolie, zeker wanneer de kosten om van operator te veranderen hoog zouden zijn.

Anderzijds variëren de commerciële risico's voor de operatoren nogal afhankelijk van de optie. De opties 1 tot en met 3 lijken van de toegangsleverancier geen bijzondere nieuwe investeringen te vergen. Het maken van de nodige nieuwe investeringen om diensten te leveren aan de klant en bijgevolg ook het dragen van de daarmee gepaard gaande risico's ligt in deze opties bij de ontbundeling verzoekende operator. Met de overige opties ligt de zaak anders. Daarbij is het de toegangsleverancier die de verdere investeringen maakt en de daarmee gepaard gaande risico's draagt.

Het gevaar voor de eindgebruiker om gevangen te raken in een nieuw, maar virtueel monopolie kan echter gelet op de risico's voor de betrokken operatoren als aanvaardbaar worden beschouwd omdat dit de betrokken operatoren enige zekerheid geeft m.b.t. de investeringen die bij voorbaat moeten worden gemaakt.

Q61 Graag ontvangen wij uw visie op deze balans.

De meeste opinies (6/9) zijn het eens over de rol van de NRA om een vervalsing van de markt te voorkomen en te zorgen voor eerlijke mededinging, en dus de effecten van een virtueel monopolie te corrigeren. Volgens anderen (3/9) is het gevaar voor een virtueel monopolie gering (zelfs onbestaand) indien de concurrentie degelijk wordt ingeleid en de regulator zijn rol vervult. Een virtueel monopolie lijkt dus geen bijzondere bezorgdheden met zich te brengen (9/9).

HOOFDSTUK 7

DE PUBLIEKE CONSULTATIE

De publieke consultatie loopt van ... tot Het document wordt op verzoek per post verstuurd en is tevens beschikbaar op de website van het Instituut (<http://www.bipt.be>). Na ontvangst en verwerking van de antwoorden zal tegen ... een synthesedocument worden opgesteld dat tevens opnieuw publiek beschikbaar zal worden gemaakt voor verdere commentaar. Tegen ... zal het Instituut zijn Advies aan de Minister opstellen.

Antwoorden moeten met de vermelding “Publieke consultatie over de ontwikkeling van de mededinging op de markt voor lokale toegang” worden verstuurd aan:

E. VAN HEESVELDE
Administrateur-generaal BIPT
Astro-toren
Sterrenkundelaan 14, bus 21
1210 BRUSSEL

fax: 02-223.24.78

e-mail: eric.van.heesvelde@bipt.be

BIJLAGE 1

INTERNETTOEPASSINGEN EN HUN BANDBREEDTEVEREISTEN

1 CATEGORIEËN VAN TOEPASSINGEN

Real-time streaming toepassingen

Bij dergelijke toepassingen gaat het om informatie die continue gegenereerd wordt (echter niet noodzakelijk constante hoeveelheden per tijdseenheid) en tevens aan een voorafbepaalde snelheid moet afgespeeld worden. Voorbeelden zijn video, audio en animaties. Deze informatie met een intrinsieke tijdscomponent wordt **tijdsgebaseerde informatie** genoemd. Real-time streaming toepassingen moeten deze tijdsgebaseerde informatie **in real-time** bij de gebruiker leveren aan een snelheid die gelijk is aan de afspeelsnelheid.

Real-time block transfer toepassingen

Hierbij kan het gaan om zowel tijdsgebaseerde informatie als niet-tijdsgebaseerde informatie. Die informatie wordt door de toepassing in blokken verstuurd. De toepassing moet er verder in slagen de blokken **in real-time** (dit is : binnen een bepaalde deadline) bij de gebruiker af te leveren.

Non-real-time block transfer toepassingen

De informatie kan opnieuw tijdsgebaseerd of niet-tijdsgebaseerd zijn. Er is echter geen real-time leveringsvereiste meer.

Op onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de klassering van verschillende toepassingen. Sommige toepassingen kunnen in meerdere categorieën ondergebracht worden omdat ze uit verschillende componenten bestaan of omdat ze eenvoudigweg op verschillende manieren kunnen gebruikt worden.

Internettoepassing	Real-time streaming	Real-time block transfer	Non-real time
Web browsing	Ja, in geval de Web pagina streaming audio of video informatie bevat.	Ja, in geval de Web pagina enkel niet-tijdsgebaseerde informatie bevat.	Nee, Web browsen is een real-time aangelegenheid.
E-mail		Ja, in geval je je mail leest van een server.	Het leveren van de mail aan de bestemmings-e-mail-server.
Internettelefonie	Ja, zelfs meer : een two-way streaming toepassing.	Niet van toepassing.	Niet van toepassing.
Interactieve spelletjes	Ja	Ja, eventueel.	Niet van toepassing.
Radio over het Internet	Ja, in geval van streaming audio.	Ja, in geval de radio-informatie als een bestand wordt gedownload.	Eventueel.
Multicast toepassingen	Ja, in geval van audio of video multicasting.	Ja, in geval van live data multicasting.	Ja, in geval de data bvb 's nachts wordt gedownload.
Nieuws-op-aanvraag met beelden, streaming audio of video	Ja	Ja	
samenwerken op een toepassing (application sharing)		Ja	
Shared whiteboard		Ja	
Chatting		Ja	
File transfer		Ja	Ja

2 BANDBREEDTEVEREISTEN

Zowel de bandbreedtevereiste als de noodzaak tot garantie van beschikbare bandbreedte zijn afhankelijk van de categorie van de toepassing.

Real-time streaming toepassingen

De bandbreedtevereiste van een real-time streaming toepassing is vrij rechttoe rechtaan te bepalen vermits ze het direct resultaat is van de natuurlijke data generatie snelheid van de tijdsgebaseerde informatie. Er wordt continu data gegenereerd aan een constante bit snelheid (constant bit rate, CBR) of een variabele bit snelheid (VBR). Wil men de QoS van deze toepassingen (vertraging, variatie op vertraging) garanderen dan moet men voor deze toepassingen een bandbreedte voorzien die gelijk of groter is aan de natuurlijke data generatie snelheid. Voor dergelijke toepassingen moet men de vereiste bandbreedte ‘op voorhand’ reserveren en toewijzen.

Real-time streaming toepassing	Bandbreedtevereiste	
	Downstream	Upstream
Audio		
CD-kwaliteit stereo : 10 Hz – 20 kHz	256 kb/s	
Broadcast kwaliteit (G.722) : 50 Hz - 7 kHz	64/56/48 kb/s	
POTS, spraakkwaliteit 3.1 kHz (PCM, G.711) : 0.2 - 3.4 kHz	64 kb/s	64 kb/s
spraakqualiteit 7 kHz (ADPCM, G.722 en G.725)	64 kb/s	64 kb/s
spraakqualiteit 3.1 kHz (ADPCM, G.726)	40/32/24/16 kb/s	40/32/24/16 kb/s
spraakqualiteit 3.1 kHz (LPC, G.728)	16/12.8/9.6 kb/s	16/12.8/9.6 kb/s
Lage bitsnelheid POTS (G.723.1)	6.4/5.3 kb/s	6.4/5.3 kb/s
Video		
HDTV	ongeveer 20 Mb/s	
Video op aanvraag, MPEG2	ongeveer 4-6 Mb/s	
Video op aanvraag, MPEG1	1-2 Mb/s	
ISDN p x 64 videoconferentie (H.261)	64 kb/s - 2 Mb/s	64 kb/s - 2 Mb/s
Lage-snelheid videoconferentie (H.263)	geoptimaliseerd voor < 28.8 kb/s (goed voor ISDN snelheden)	< 28.8 kb/s

Real-time block transfer toepassingen

Om de bandbreedtevereisten van dit type toepassingen te schatten moet eerst één en ander verduidelijkt worden.

Bij dergelijke toepassingen wordt de informatie in blokken verstuurd. Zulke blokken worden op een netwerkonafhankelijke manier ook Toepassing Data Units (TDUs, Application Data units, ADUs) genoemd. De toepassing moet ervoor zorgen dat die TDUs in real-time afgeleverd worden bij de bestemming, zoniet verliest de informatie over het algemeen haar nut en de interactieve toepassing haar ideale kwaliteit en transparantie. Iedere TDU heeft dus een zekere deadline, vertragingvereiste van de datablok genoemd (D_b). Komt de laatste bit van de datablok toe na die deadline dan voldoet de toepassing in principe niet meer aan de real-time vereiste. Opdat die deadline zou kunnen gerespecteerd worden en de ideale kwaliteit en transparantie van de interactieve toepassing dus behouden blijft, is een zekere minimum bandbreedte nodig. Die bandbreedte wordt berekend uit de lengte van de TDU, ofte de hoeveelheid te versturen data (B in bytes), en de deadline (D_b) zelf :

$$C_{\min} = \frac{B}{D_b}$$

Als men zou kunnen aannemen dat de toepassing met een zelfde constante bitsnelheid C data zou kunnen versturen op alle links van het pad van oorsprong naar bestemming dan volstaat het dat $C = C_{\min}$. Kan er niet met een zelfde constante bitsnelheid worden verstuurd op alle links dan kan natuurlijk nog steeds aan de deadline voldaan worden mits de gemiddelde bandbreedte gelijk of hoger is dan C_{\min} met een piekbandbreedte groter dan C_{\min} .

Real-time block transfer toepassing	Blok vertraging D_b	Data blok	TDU lengte (B)	C_{\min}
Web browsing	100 ms	typisch Web object	3 kbytes	240 kb/s
	100 ms	groot Web object	20 kbytes	1.6 Mb/s
File transfer	1 min	grote software toepassing	10 Mbytes	1.3 Mb/s
Netwerk spelletjes	50 ms	opdrachten (commands)	500 bytes	80 kb/s
Chat	1 s	woorden	100 bytes	0.8 kb/s

Non-real-time block transfer toepassingen

Dergelijke toepassingen hebben verwaarloosbare bandbreedtevereisten, maar vormen niettemin een behoorlijk aandeel van het Internetverkeer.

3 ELEMENTEN EIGEN AAN INTERNET

De hierboven gespecificeerde bandbreedtevereisten zijn eind-tot-eind vereisten d.w.z. opdat de voor een bepaalde interactieve Internettoepassing ideale kwaliteit en transparantie zou worden bereikt, zou die bandbreedte over de gehele connectie tussen bijvoorbeeld de gebruiker en een server moeten beschikbaar zijn. Minstens twee bandbreedte-gerelateerde elementen kunnen er reeds voor zorgen dat die ideale kwaliteit en transparantie niet wordt bereikt.

Vooreerst is er de bandbreedte beschikbaar op de toegangslijn (toegangsbandbreedte). Wanneer deze kleiner is dan de bandbreedte vereist voor de toepassing zal de interactiviteit reeds a priori nooit met de ideale kwaliteit en transparantie kunnen worden gerealiseerd.

Echter, zelfs al biedt de toegangslijn een bandbreedte groter of gelijk aan de door de toepassing vereiste bandbreedte, dit levert nog steeds niet de garantie dat die ideale kwaliteit en transparantie ook zal worden bereikt vermits er nog een tweede element is, namelijk het feit dat het Internet (meer bepaald TCP/IP) slechts een best-effort service levert. Dit betekent dat het Internet zijn best zal doen om de data over te brengen, maar het geen garanties kan geven voor het beschikbaar zijn van de nodige bandbreedte en dus evenmin voor de kwaliteit en transparantie van de interactieve toepassing. Gezien de algemene slechte staat van het Internet wat betreft beschikbare bandbreedte enerzijds en het groeiend aantal gebruikers anderzijds is dit een steeds groter wordend probleem. Die garanties zouden er wel komen, mocht bijvoorbeeld enerzijds het gebruik van het Resource ReSerVation Protocol (RSVP) en ATM wijdverspreid raken. Een Internettoepassing kan dan gebruik maken van RSVP om een zekere kwaliteit aan te vragen. RSVP geeft die aanvraag dan via de onderliggende lagen in de *protocol stack* door aan het *data link layer protocol*, in casu ATM, die dan de nodige bandbreedtes effectief reserveert.

Op dit tweede element heeft men duidelijk veel minder greep. Dit tweede element zorgt er bovendien ook voor dat, tenzij men bvb enkel websites of databanken consulteert die op het netwerk van de eigen service provider zitten, dat het niet zo heel erg zinvol is een grote toegangsbandbreedte te voorzien voor bvb één enkele PC vermits men voor het grootste gedeelte van de tijd toch maar slechts een fractie van die bandbreedte zal kunnen benutten.

4 TOEGANGSLINIEN

In dit vierde punt wordt, in eerste instantie rekening houdend met het effect van het eerste element (de toegangsbandbreedte), voor een aantal mogelijke toegangstechnologieën en de bandbreedte die ze ter beschikking stellen, nagegaan voor welke interactieve toepassingen de ideale kwaliteit en transparantie idealistisch gerealiseerd zou kunnen worden. Hierbij wordt inderdaad de nadruk gelegd op het idealistisch karakter van de conclusies die uit deze selectie zullen volgen. Het tweede element, eveneens hierboven besproken, zal immers de effectief beschikbare bandbreedte nog kleiner maken wat ervoor zal zorgen dat voornamelijk de interactieve toepassingen die een bandbreedte nodig hebben die naar de toegangsbandbreedte (downstream en/of upstream) neigt evenmin ideale kwaliteit en transparantie zullen bereiken.

4.1 Toegangslijn met 64 kbps in beide richtingen (bvb ISDN Basic Access)

Stel dat de federale overheid bereid is financieel tussen te komen voor de installatie per PC van één lijn met 64 kbps in beide richtingen. Op basis van bovenstaande tabellen kunnen we alle toepassingen die in één van de richtingen (upstream of downstream) meer dan 64 kbps vereisen, reeds a priori uitsluiten. Die toepassingen zullen nooit gerealiseerd kunnen worden met de ideale kwaliteit en transparantie wanneer de toegangstechnologie slechts 64 kbps biedt.

Na eliminatie ziet men dat de meeste audiotoeepassingen wel kunnen over een lijn met 64 kbps, maar dat wat de meeste video- en real-time block transfertoepassingen betreft de ideale kwaliteit en transparantie niet kan bereikt worden. Dit betekent niet dat deze interactieve toepassingen niet mogelijk zijn via een lijn van 64 kbps. Deze toepassingen kunnen wel degelijk gerealiseerd worden, maar niet met de gewenste kwaliteit en transparantie wat betreft de interactiviteit.

4.2 ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)

ADSL is een transmissie technologie die toelaat de klassieke telefoonkabel te gebruiken voor transmissie aan Megabitsnelheden. ADSL is asymmetrisch (hoge snelheden downstream, lage snelheden upstream). Dit is een keuze die werd gemaakt om problemen met attenuatie en cross-talk tegen te gaan. Die asymmetrie is voor vele Internettoepassingen geen probleem vermits de hoeveelheid data die downstream moet vervoerd worden in de meeste gevallen veel groter is dan de data die upstream moet gestuurd worden. Ondanks de asymmetrie blijven attenuatie en cross-talk de factoren die de performantie van ADSL het meest bepalen. Beide factoren hangen op hun beurt af van de lengte van de lijn. De lengtes van de lijnen in de local loop bepalen dus, naast andere elementen zoals de diameter van de gebruikte lijnen en de constructeurafhankelijke implementatie, in belangrijke mate de performantie (de realiseerbare bit rates) van ADSL. Onderstaande tabel biedt een vuistregel wat betreft de realiseerbare bit rates in functie van afstanden.

Afstand	Bit rate
+/- 2 km	9 Mbps
+/- 3 km	6 Mbps
+/- 4 km	4 Mbps
+/- 5 km	2 Mbps
+/- 6 km	1.5 Mbps

Om tot enige conclusies te kunnen komen, worden twee gevallen beschouwd : ADSL met 1.5 Mbps downstream en ADSL met 9 Mbps downstream. De upstream wordt op 64 kbps gehouden. Uit de tabel blijkt dat met ADSL voor heel wat meer interactieve toepassingen de ideale kwaliteit en transparantie kan bereikt worden.

Op onderstaande tabel wordt een aanduiding gegeven van de interactieve Internettoepassingen die kunnen gerealiseerd worden met ideale kwaliteit en transparantie en dit voor drie types van toegangslijnen (BA ISDN, ADSL 1.5 Mbps DS en ADSL 9 Mbps DS).

	64 kbps in beide richtingen	ADSL met 1.5 Mbps down en 64 kbps up	ADSL met 9 Mbps down en 64 kbps up
Real-time streaming toepassingen			
Audio			
CD-kwaliteit stereo : 10 Hz - 20 kHz		U	U
Broadcast kwaliteit (G.722) : 50 Hz - 7 kHz	U	U	U
POTS, spraakkwaliteit 3.1 kHz (PCM, G.711) : 0.2 - 3.4 kHz	U	U	U
spraakqualiteit 7 kHz (ADPCM, G.722 en G. 725)	U	U	U
spraakqualiteit 3.1 kHz (ADPCM, G.726)	U	U	U
spraakqualiteit 3.1 kHz (LPC, G.728)	U	U	U
Lage-bit-snelheid POTS (G.723.1)	U	U	U
Video			
HDTV			
Video op aanvraag, MPEG 2			U
Video op aanvraag, MPEG 1		U	U
ISDN px 64 videoconferentie (H.261)			
Lage-snelheid videoconferentie (H.263)	U	U	U
Real-time block transfer toepassingen			
Web browsing, typisch Web object		U	U
Web browsing, groot Web object			U
File transfer		U	U
Netwerk spelletjes		U	U
Chat	U	U	U

4.3 Huurlijnen

Een huurlijn kan in principe van eender welk type technologie zijn. Het belangrijke punt van verschil is echter de prijs.

Bijlage 1 bij het synthesedocument - Adviezen aan de Minister met betrekking tot een beleid inzake ontbundeling van het aansluitnetwerk

1. Uitgangspunt

1.1. De Minister heeft reeds te kennen gegeven dat hij ontbundeling van het aansluitnetwerk wenst in te voeren op 1.1.2001.

Opdat deze invoering succesvol zou zijn, moeten een aantal voorwaarden vervuld worden, met name :

- er is een transparant reglementair kader beschikbaar. Dit kader is hetzij gepubliceerd en in werking, hetzij dermate vaststaand en vergevorderd dat de marktspelers er zich reeds kunnen naar richten⁹;
- er zijn technische en commerciële onderhandelingen gaande (of alleszins mogelijk) tussen Belgacom en de OLO's die ontbundeling van het aansluitnet wensen, teneinde tot een overeenkomst ter zake te komen;
- de technische implementatie van de ontbundeling wordt mogelijk gemaakt.

Een en ander betekent dat voor 1.1.2001 Belgacom weet wat het moet invoeren, en de OLO's weten waar ze recht op hebben.

1.2. Opgemerkt moet worden dat er bij de OLO's een groot wantrouwen heerst voor wat betreft de beschikbaarheid van bruikbare collocatieruimtes afdoende informatie in de periode voor de publicatie van het referentieaanbod.

Het is derhalve aangewezen dat Belgacom zo snel mogelijk verplicht wordt een inventaris te publiceren van deze ruimtes. Tevens moet Belgacom opgelegd worden de informatie vermeld in punt 2.5 van deze bijlage, ter beschikking te stellen van de OLO's.

Dergelijke verplichtingen kunnen in de vergunning van Belgacom ingeschreven worden.

2. Wat betreft het referentieaanbod

2.1. Essentieel is het referentieaanbod dat Belgacom krachtens de ontwerpverordening verplicht is te publiceren. Dit document zal de basis vormen voor de onderhandelingen tussen Belgacom en de OLO's en zal ook de technische implementatie van de ontbundeling regelen.

⁹ Over de juridische implementatie vindt u meer in bijlage 2 van deze synthesesnota.

2.2. Het referentieaanbod kan op twee manieren tot stand komen :

- er worden één of meerdere werkgroepen opgericht die bestaan uit vertegenwoordigers van de OLO's en vertegenwoordigers van Belgacom. Binnen deze werkgroep probeert men een consensus te bereiken over wat precies deel moet uitmaken van het referentieaanbod. Een dergelijke werkgroep draagt in zich het gevaar dat de onderhandelingen bijzonder lang kunnen aanslepen¹⁰;
- er wordt een procedure gevolgd die analoog is aan deze voor BRIO, d.w.z. dat Belgacom een voorstel van referentieaanbod aan het BIPT bezorgt en dat het BIPT dit voorstel na onderzoek en eventuele wijzigingen, goedkeurt.

De laatste manier van werken draagt onze voorkeur weg om redenen van efficiëntie en pragmatisme.

2.3. Indien een referentieaanbod gepubliceerd is, kunnen de OLO's overgaan tot specifieke onderhandelingen met Belgacom. Zoals opgemerkt bij de synthese van de antwoorden op de consultatie is de meerderheid van de ondernemingen voorstander van een juridische omkadering van de onderhandelingen die operatoren aangaan om tot ontbundeling van het aansluitnetwerk te komen waarbij gezorgd wordt voor de mogelijkheid voor het BIPT om toezicht te houden op de onderhandelingen en waarbij het BIPT eventueel kan ingrijpen en een overeenkomst kan wijzigen of opleggen.

2.4. Wat de inhoud van het referentieaanbod betreft, lijkt het ons aangewezen dat dit aanbod alle elementen bevat die vermeld zijn in de aanbeveling van de Europese Commissie "Commission Recommendation on Unbundled Access to the Local Loop, Brussels, 26 April 2000, C(2000)1059". Deze aanbeveling bevat namelijk een bijlage "Indicative list of items to be included in a Reference Offer for Unbundled Access to the local loop to be published by notified operators". Deze lijst is zeer bruikbaar, met dien verstande dat het referentieoffer voor wat betreft collocatie, hetgeen vrij algemeen als het belangrijkste struikelblok wordt gezien om te komen tot ontbundeling van het aansluitnet, de volgende elementen (naast deze vermeld in de Indicative List) duidelijk moet vermelden :

- de geografische afbakening (lijst van gemeenten) die vanuit de collocatieruimte wordt bediend;
- de nummerblokken die vanuit de collocatieruimte worden bediend;
- het aantal aansluitingen dat in dienst is in deze gebieden.

2.5. Ook moet in het referentieaanbod de volgende technische informatie vervat zijn, of moeten er alleszins garanties geformuleerd worden dat de OLO die concrete onderhandelingen begint met Belgacom, de volgende informatie verkrijgt :

¹⁰ Dit hoeft niet per se te wijten te zijn aan de houding van Belgacom: het is immers zeer wel mogelijk dat de onderhandelingen vertraging oplopen door het feit dat de OLO's niet hetzelfde standpunt zijn toegedaan ; zij zijn immers concurrenten van elkaar...

- a) informatie over de architectuur / plaats toegangspunten / bezetting van en aantal paren (detail van zone tot zone, met geografische plannen) (met methode om de toekomstige evolutie te volgen)
- b) informatie over de technische karakteristieken van de in dienst zijnde koperparen, en van de momenteel in werking zijnde apparatuur in het "lokale netwerk".
- c) specificaties voor het gebruik van xDSL-technologieën (harmonisatie) (met eventuele verplichting voor Belgacom om te voorzien in een "opruiming" van verouderde technologieën).
- d) volledige informatie over alle sites met een raming van de co-locatiemogelijkheid op het niveau LEX, LDC en kabelverdelers.
- e) definitie van SLA (aspect van de technische kwaliteit, aspect van de bestelling en de follow-up ervan, installatie, onderhoud, melding van storingen en follow-up van opheffing ervan, aspect escalatie)
- f) algemeen spectrumbeheer op een koperpaar, en verband met mogelijke interferentie.
- g) aspecten van de R&TTE-richtlijn en van wat gebeurt aan de kant van de " eindgebruikersite " (ook aspect van de interne bekabeling)

2.6. Inzake het referentieaanbod moet opgemerkt worden dat het voor Belgacom hoogstwaarschijnlijk onmogelijk is om tegen 1.1.2001 een volledig uitgewerkt aanbod inzake ontbundeling van het aansluitnet klaar te hebben.

Daarom zijn we van oordeel dat Belgacom de mogelijkheid moet krijgen om ontbundeling van het aansluitnet in etappes in te voeren. Op die manier kan de ontbundeling weliswaar niet in zijn totaliteit maar wel reeds gedeeltelijk beschikbaar zijn vanaf 1.1.2001.

Concreet stellen we het volgende voor :

Wat betreft toegang tot een vorm van high speed bit stream blijft de datum van 1.1.2001 onverkort gehandhaafd : deze vorm van ontbundeling verschilt namelijk niet erg van de dienst TurboLine waarover Belgacom in de lente van dit jaar een whole sale offer publiceerde. Turboline is volgens het Whole Sale Offer echter beperkt tot internettoegang.

Welnu, om ontbundeling onder de vorm van high speed bit stream access te bekommen, volstaat het dat Belgacom

- a) deze kunstmatige beperking van de TurboLine-dienst tot toegang tot internet verruimt tot toegang tot ATM en andere datadiensten dan internet, en
- b) overal waar dit mogelijk is collocatie aanbiedt op niveau van de LEX en indien de OLO dit vraagt.

Volledige ontbundeling van het aansluitnet en gedeeld gebruik ervan zijn wat betreft de technische en commerciële implementatie min of meer gelijklopend.

Wat betreft deze vormen van ontbundeling zou het aanneembaar kunnen zijn dat Belgacom op 1.1.2001 geen afgerond referentieaanbod klaar heeft.

We menen evenwel ook dat een uitstel van 1 à maximaal 2 maanden ruimschoots moeten volstaan voor Belgacom om aan deze tekortkoming te verhelpen.

Bovendien lijkt het ons aangewezen om Belgacom de verplichting op te leggen om onderhandelingen met de OLO's te beginnen nog vooraleer het referentieaanbod volledig klaar is. Op die manier wordt het nadeel dat de OLO's ondervinden van Belgacom's laattijdigheid beperkt.

3. Wat betreft de kostenoriëntering

3.1. In ieder geval stelt de ontwerpverordening dat ontbundeling van het aansluitnet aangeboden moet worden op kostengeoriënteerde basis.

3.2. Transparante prijzen, met vaste prijzen die onafhankelijk zijn van de consumptie, stimuleren van nature de vraag en laten ondernemingen toe om op een rendabele manier hun cliënteel op te bouwen.

3.3. Om de kosten te bepalen kunnen twee methodes aangewend worden : HCA, Historical Cost Accounting, en CCA, Current Cost Accounting naargelang het geval :

- HCA voor de bestaande koperen infrastructuur
- CCA voor de bijkomende infrastructuur die nodig is voor ontbundeling.

Wat betreft de infrastructuur moet beslist worden of het netwerk van de historische operator beschouwd wordt als afgeschreven, en dat dus geen enkel van de kostenelementen van de vroegere infrastructuur zijn terugslag hebben mag op de tariefvorming.

Men kan echter ook aannemen dat het hergebruik van de bestaande infrastructuur een economisch voordeel inhoudt waarmee men rekening moet houden bij de berekening van het tarief.

In ieder geval moet vermeden worden dat de ontbundeling van het aansluitnet een rem zou betekenen op de ontwikkelingen en investeringen in netwerken. Er zal dus in ieder geval behoedzaam gebruik gemaakt moeten worden van CCA.

3.4. Opgemerkt moet worden dat de meeste kostprijselementen reeds bekend zijn¹¹. Volgende tabel geeft daarvan een overzicht.

Kosten en onkosten die door Belgacom kunnen worden aangerekend bij verzoeken om ontbundeling van het aansluitnet.

Eerste vereisten :

1. Men beschouwt de plaatselijke kabels als bestaande infrastructuur in het algemeen. (geen grote uitbreidingswerken)
2. De co-locatieruimten zijn "volledig gebruiksklaar", met inbegrip van de apparatuur en interne bekabeling ad hoc.(kant Belgacom en kant OLO)
3. De installatiewerkzaamheden op de site van de "klant" worden als zodanig buiten beschouwing gelaten.

In hetgeen volgt beschouwt men twee soorten van onkosten/kosten die Belgacom zou kunnen aanrekenen aan de OLO bij het indienen van een verzoek om ontbundeling van het aansluitnet volgens drie scenario's :

ontbundeling van het koperpaar, gedeelde fysieke toegang en toegang tot een debiet, in het kader van de concrete verwezenlijking van een punctueel commercieel verzoek. Er zouden gegroepeerde

¹¹ Zij behoren gedeeltelijk tot de informatie die door Belgacom verstrekt wordt in het kader van BRIO. De overige informatie eenvoudig te verstrekken door Belgacom.

verzoeken kunnen worden overwogen in het kader van de vermindering "gegroepeerde prijzen en kosten".

Bovendien wordt ervan uitgegaan dat voor de verwezenlijking moet worden betaald maar niet voor de schrapping noch de opheffing van storingen (behalve in geval van specifieke SLA ...)

Daarenboven is het waarschijnlijk ook nuttig het geval apart te bekijken waarin een ontbundeling plaatsvindt op een reeds in dienst zijnde PSTN/ISDN-aansluiting of op een nieuw paar dat in werking moet worden gesteld (in voorkomend geval met of zonder bijbehorende PSTN/ISDN). De structuur van de kosten/onkosten is in principe dezelfde, maar de valorisatie kan verschillen.

De eerste soort zijn realisatiekosten (slechts één keer aan te rekenen)

ontvangst en administratief onderzoek van de bestelling

ontvangst en technisch onderzoek van de bestelling

eventueel versturen van een bericht "probleem voor realisatie" naar de OLO

opstelling van de werkindeling

versturen van een bericht "OK en details" naar de OLO

ontvangst en technisch onderzoek door de technische diensten van de werkindeling (verdelersite cliënt)

afspraak maken met de klant en de OLO door technische dienst

uitvoering van de werkindeling :

- *werk verdelersite*
- *werk site cliënt (lijngedeelte)*
- *werk site cliënt (installatie en testapparatuur)*
- *werk site kabelverdelersite*
- *werk voor beproeving en zoeken naar alternatief paar (eventueel) (met eventuele escalatieprocedure)*
- *supplement "geen blokpaar", "geen kabelpaar", "laswerken", "te wijzigen introductie", "te maken introductie"...*

valorisatie gebruikt installatiemateriaal : jumpers, kabeldozen,.....

behandeling door technische dienst na uitvoering

behandeling door administratieve dienst na uitvoering

facturering

De tweede soort heeft betrekking op een periodieke vergoeding (abonnementskosten)

afschrijving en verzekering (vervangingskosten na normaal onderhoud) voor :

- *koperpaar (voeding en distributie)*
- *eigen infrastructuur site cliënt (kabeldoos (-dozen) en interne bekabeling)*
- *eigen infrastructuur site kabelverdelersite*
- *eigen infrastructuur site verdelersite en laskamer*
- *eigen infrastructuur apparatuur (filter, DSLAM, digitale verdelersite)(eventueel) (kant LEX en kant klant)*

kosten in verband met periodieke facturering en verzekering (risico "slechte betaler")

verzekering kosten storing van de lijn

verzekering kosten storing van de apparatuur (filter, DSLAM, ...) (eventueel) (kant LEX en kant klant)
verzekering kosten voor schrapping

4. betreffende sterke positie op de markt

4.1. De verplichtingen inzake ontbundeling van het aansluitnetwerk worden door de ontwerpverordening beperkt tot “exploitanten van het vaste openbare telefoonnetwerk die door de nationale regelgevende instantie overeenkomstig de toepasselijke communautaire voorschriften zijn aangemeld als beschikkende over een aanmerkelijke marktmacht.”

Op welke markt die “aanmerkelijke marktmacht” betrekking heeft is evenwel niet zo duidelijk. De consideransen bieden geen verduidelijking. Considerans (6) bepaalt : “Het is wenselijk dat ontbundelde toegang tot koperen aansluitnetten alleen verplicht wordt gesteld voor die netwerkexploitanten die (...) zijn aangewezen als exploitanten met een aanmerkelijke marktmacht.”

4.2. Ons lijkt het logisch dat de marktmacht inzake ontbundeling bepaalt wordt aan de hand van de macht die een operator heeft op de markt van toegang tot de eindgebruiker, m.a.w. het aantal fysieke aansluitingen een betreffende operator beschikt, is bepalend om al dan niet te besluiten tot een aanmerkelijke macht op de betreffende markt.

4.3. Hiermee hangt de vraag samen of ontbundeling van het aansluitnet beperkt wordt tot het aansluitnet dat bestaat uit koperparen of dat aansluitnetwerken die bestaan uit coax- of glasvezelkabel ook in aanmerking komen? Wat betreft glasvezelkabel heeft de Europese Commissie er reeds op gewezen dat in dit marktsegment voorlopig voldoende concurrentie bestaat en er de ontbundeling van het aansluitnetwerk in dat geval niet specifiek gereguleerd moet worden. Coaxverbindingen worden niet geregeld in het ontwerp van reglementering dat de Europese Commissie voorbereidt, maar aangezien er in België sprake is van een uitzonderlijk hoge penetratiegraad aan coaxverbindingen is het toepassen van de reglementering inzake ontbundeling van het aansluitnet op aansluitnetwerken die bestaan uit coaxverbindingen niet onlogisch. Anderzijds zou de ontbundeling van een kabelnetwerk technisch veel moeilijker (en dus duurder) zijn dan de ontbundeling van een koperen aansluitnet.

4.4. Hoedanook, het is essentieel dat de beslissing om de coaxverbindingen al dan ook te betrekken bij de ontbundeling van het aansluitnet, niet van dien aard mag zijn dat zij de ontbundeling inzake het koperen aansluitnet vertraagt.

Bijlage 2 bij het synthesedocument - Het juridische karakter van ontbundeling van het aansluitnetwerk

1. Inleiding

In deze bijlage wordt nagegaan of ontbundeling van het aansluitnetwerk al dan niet voorzien is in de Belgische wetgeving.

In eerste instantie wordt kort beschreven wat ontbundeling is. Nadien wordt aan de hand van de door de wet gedefinieerde begrippen onderzocht of ontbundeling van het aansluitnet door de wet voorzien wordt. In een derde deel wordt bekeken in hoeverre art. 109ter van de wet van toepassing is op ontbundeling van het aansluitnet. In het laatste deel worden een aantal oplossingen voorgesteld.

2. Wat is de ontbundeling van het aansluitnetwerk ?

2.1. Ontbundeling is een technisch procédé waarbij operator A bepaalde elementen die hij nodig acht van het aansluitnetwerk ("local loop") van operator B vraagt, deze elementen met bepaalde netwerkelementen van hemzelf (A) verbindt en op die manier de mogelijkheid verkrijgt om zijn of andermans diensten aan de eindgebruiker aan te bieden.

2.2. Het aansluitnetwerk is dat gedeelte van het telecommunicatienetwerk dat zich uitstrekt van het aansluitpunt bij de eindgebruiker tot de verdeler (main distribution frame) in de eerste centrale en dat onderscheiden moet worden van het trunknetwerk ("backbone").

2.3. De Europese Commissie onderscheidt in haar ontwerp van aanbeveling *DG Information Society Working Document on Unbundled Access to the Local Loop* (dd. 9 februari 2000) drie vormen van ontbundeling van het aansluitnet:

(a) volledige ontbundeling van het aansluitnet (full ULL)

Bij volledige ontbundeling van het aansluitnet sluit de operator die ontbundeling wenst zich aan op de verdeler of een equivalent ervan die reeds door de incumbent wordt gebruikt. De operator sluit zijn netwerk dus aan op het bestaande aansluitnet en neemt volledig de plaats in van de incumbent voor wat het gebruikte koperpaar betreft.

In dat geval krijgt de OLO het exclusieve gebruik van het volledige frequentiespectrum dat op de koperlijn beschikbaar is.

(b) gedeeld gebruik van de aansluitlijn

Bij gedeeld gebruik wordt het bestaande aansluitnetwerk gelijktijdig gebruikt door de OLO en de incumbent; in de meeste gevallen zal de incumbent over het aansluitnetwerk spraaktelefonie verstrekken; hiertoe maakt hij gebruik van het laagfrequente gedeelte van het spectrum van de koperlijn. De OLO zal langs dezelfde koperlijn een hogesnelheidstoegangsdienst aanbieden. Hiervoor krijgt hij toegang tot het door de incumbent niet gebruikte hoogfrequente gedeelte

van het spectrum. De OLO heeft in deze configuratie geen toegang tot de lagere bandbreedte (dit in tegenstelling tot (a)).

(c) toegang tot high speed bit stream

Hier krijgt de OLO toegang tot een bitsnelheid als transmissiecapaciteit die dan verder door de OLO gebruikt wordt om diensten te verstrekken.

3. *Is ontbundeling voorzien in de wet van 21.3.1991 ?*

3.1. Een Europese verordening heeft geen omzetting in intern recht maar is direct van toepassing. Derhalve is het strikt genomen niet nodig om de wet van 21.3.1991 te wijzigen om ontbundeling van het aansluitnet ingang te doen vinden in het Belgisch recht.

De ontwerpverordening inzake ontbundeling is echter bijzonder summier. Dit betekent dat de praktische implementatie eventueel een aantal uitvoeringsbesluiten heeft. Om een uitvoeringsbesluit te nemen, is evenwel een wettelijke basis nodig.

Nagegaan moet dus worden of de in punt 2. beschreven procédés al dan niet voorzien zijn in de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven. Er moet m.a.w. onderzocht worden of de ontbundeling van het aansluitnet niet reeds vervat zit in concepten die al in de wet bepaald zijn, meer bepaald in de wettelijke omschrijvingen van interconnectie, huurlijnen en bijzondere toegang. Indien dit het geval zou zijn, zou dit het voordeel bieden dat de wet van 21.3.1991 niet gewijzigd moet worden om ontbundeling van het aansluitnet in het Belgisch recht in te voeren.

3.2. Ontbundeling als een vorm van interconnectie

3.2.1. De Europese Commissie heeft er reeds herhaaldelijk op gewezen dat in de Europese richtlijnen geen basis te vinden is voor ontbundeling van het aansluitnet, dus ook niet in de interconnectierichtlijn. Haar standpunt is dat de ontbundeling van het aansluitnet niet geïnterpreteerd mag worden als een vorm van interconnectie.

De enige, en dan nog zeer partiële regeling die inzake ontbundeling van het aansluitnet voorzien is in de Europese regelgeving is de verplichting voor operatoren met een sterke positie op de markt om redelijke verzoeken tot gedeelde toegang in overweging te nemen. (art. 4, lid 2, van Richtlijn 97/33/EG en art.16 van Richtlijn 98/10/EG – cf. infra).

3.2.2. Ons lijkt het aangewezen het standpunt van de Europese Commissie te volgen.

De manier waarop interconnectie in de wet van 21.3.1991 geconcipieerd is en uitgewerkt wordt, lijkt er inderdaad op te wijzen dat de ontbundeling van het aansluitnetwerk ook naar Belgisch recht geen interconnectie is.

Het zou heel wat juridische spitstechnologie vergen om ontbundeling van het aansluitnet alsnog onder te brengen onder het begrip “interconnectie” zoals dit wordt gedefinieerd in art. 68, 24° van de wet van 21.3.1991 en nader omschreven in art. 109ter, en het is zeer de vraag of een dergelijke demarche de moeite waard is, gezien de vaste overtuiging van de Europese Commissie ter zake.

Teneinde niet te vervallen in een nutteloos achterhoedegevecht met de Europese Commissie lijkt het ons beter om ontbundeling van het aansluitnet op een andere manier in het Belgisch recht te introduceren dan door gelijkstelling met interconnectie.

3.3. Ontbundeling als een vorm van huurlijnen

3.3.1. Het beschouwen van ontbundeling van het aansluitnet als een vorm van terbeschikkingstelling van huurlijnen, stuit uiteraard onmiddellijk op hetzelfde bezwaar als het beschouwen van ontbundeling van het aansluitnet als een vorm van interconnectie, namelijk dat de Europese Commissie er meermaals op gewezen heeft dat de Europese richtlijnen geen basis bieden voor ontbundeling, dus ook niet de richtlijnen inzake huurlijnen.

3.3.2. Daarnaast kunnen nog twee andere bezwaren geformuleerd worden :

a) het technisch procédé van toegang tot high speed bit stream is dermate verschillend van dat van huurlijnen dat deze vorm van ontbundeling in geen geval beschouwd kan worden als een terbeschikkingstelling van huurlijnen;

b) indien de ontbundeling van het aansluitnet geïnterpreteerd zou worden als een verstrekking van huurlijnen, zou dit impliceren dat het kosten- en tarievenmodel dat van toepassing is op huurlijnen, ook van toepassing zou zijn in geval van ontbundeling.

3.4. Ontbundeling als een vorm van bijzondere toegang

3.4.1. Het beschouwen van ontbundeling als een vorm van bijzondere toegang die als dusdanig in de wet geregeld is, is al even problematisch.

Vooreerst is het onduidelijk wat precies bedoeld wordt als men het heeft over bijzondere toegang : noch de wet van 21.3.1991, noch de Europese richtlijnen bevatten een definitie van bijzondere toegang.

3.4.2. Een aantal Europese lidstaten (zoals Nederland en Duitsland) beschouwen bijzondere toegang als een verzamelterm waar alle vormen van toegang tot een netwerk in kunnen worden ondergebracht die verschillen van de gewone toegang die aan de meerderheid van de gebruikers wordt aangeboden.

Over deze interpretatie blijkt weinig betwisting te bestaan.

Indien we deze interpretatie aanhouden wanneer in de wet van 21.3.1991 gesproken wordt over bijzondere toegang, zou men kunnen zeggen dat ontbundeling van het aansluitnet een vorm is van bijzondere toegang en dus voorzien in de wet. Een dergelijk standpunt gaat evenwel voorbij aan de vaststelling dat de rechten en plichten inzake bijzondere toegang die voorzien zijn in de wet van 21.3.1991 ontoereikend zijn om op een afdoende manier tegemoet te komen aan de eisen van de Europese ontwerpverordening. Bijvoorbeeld : zo bepaalt art. 3.3 van de ontwerpverordening :

Aangemelde exploitanten publiceren voor 31.12.2000 een referentieaanbod voor de ontbundelde toegang en bijkomende faciliteiten (...)

Art. 109ter, § 4, van de wet van 21.3.1991 bepaalt daarentegen :

§ 4. Elke organisatie met een sterke positie op de markt voor vaste openbare telefoonnetwerken of huurlijndiensten of voor spraaktelefonie is verplicht om volgens de nadere regels, vastgesteld door de Koning, op voorstel van het Instituut, een aanbod te publiceren van technische aard en met betrekking tot de interconnectietarieven, dat vooraf door het Instituut is goedgekeurd. (...)

Dit betekent dat naar Belgisch recht de publicatie van een referentieaanbod slechts verplicht is in geval van interconnectie. Een dergelijke bepaling is niet verenigbaar met de tekst van de

ontwerpverordening.

4. Mogelijke oplossingen

4.1. Bij het nagaan van de mogelijke oplossingen onderscheiden we twee pistes : een eerste keuze die immers gemaakt moet worden is of de publicatie en de inwerkingtreding van de ontwerpverordening afgewacht wordt of niet. Afhankelijk van die keuze zijn een aantal oplossingen mogelijk.

Alleszins lijkt het ons aangewezen om, ongeacht welke oplossing men ook kiest, als uitgangspunt te nemen dat ontbundeling van het aansluitnet een vorm is van bijzondere toegang die totnogtoe niet voorzien was in de Belgische reglementering. Dit betekent dat er van uitgegaan wordt dat ontbundeling van het aansluitnet géén vorm is van interconnectie of huurlijnen.

4.2. *Het invoeren van ontbundeling van het aansluitnet voor de publicatie en de inwerkingtreding van de ontwerpverordening inzake ontbundeling*

4.2.1. Een eerste oplossing kan zijn dat de vergunning van Belgacom aangepast wordt in die zin dat de verplichtingen die vervat zijn in het ontwerp van Europese verordening inzake ontbundeling van het aansluitnet, ingeschreven worden in de vergunning van Belgacom. Bijkomende maatregelen die nodig zijn voor de uitvoering van die verplichtingen kunnen dan genomen worden door het BIPT bijvoorbeeld via mededelingen die het BIPT publiceert in het Belgisch Staatsblad. Volgens art. 4, lid 2, van Richtlijn 97/33/EG en artikel 16 van Richtlijn 98/10/EG moeten de NRA's immers op eigen initiatief maatregelen kunnen nemen om kwesties waaronder tarieven zo te regelen dat interoperabiliteit, een zo groot mogelijk economisch rendement en een zo groot mogelijk voordeel voor de eindgebruikers gewaarborgd zijn.

Bijkomende maatregelen zullen alleszins noodzakelijk zijn voor o.a. het vaststellen van de kosten en de tarieven, de reglementering rond collocatie (inclusief tests),... Een en ander kan geregeld worden in het referentieaanbod (cf. bijlage 1 bij deze synthesesnota).

4.2.2. De juridische mogelijkheid van een dergelijke wijziging van de vergunning werd grondig onderzocht in het kader van de terbeschikkingstelling van de binnenbekabeling waartoe het nieuwe artikel 8 in de netwerkvergunning werd ingeschreven. In de mededeling die het BIPT hieromtrent publiceerde werd daarover het volgende gezegd : *Niets verhindert echter dat een vergunning meer verplichtingen zou opleggen dan die die in de wet en in de uitvoeringsbesluiten worden vermeld. Artikel 92bis, § 1, 4^{de} lid, van de wet van 21.3.1991 zegt hieromtrent trouwens het volgende :*

Elke vergunning legt de voorwaarden vast voor het leveren van het betrokken netwerk. Deze voorwaarden, vervat in elke vergunning, **mogen niet minder dwingend zijn dan** de voorschriften vervat in het toepasselijke bestek.

De voorwaarden van de vergunning mogen dus méér dwingend zijn dan die vermeld in het bestek.

Artikel 29, § 1, lid 1 van het Koninklijk Besluit van 22.6.1998 betreffende de openbare netwerken

bevestigt dit en bepaalt:

De rechten en plichten van de operator worden opgenomen in de individuele vergunning. **Zij hebben minstens betrekking op** de punten bedoeld in Hoofdstuk II.

Ook hier krijgt de overheid de mogelijkheid om in de vergunning plichten op te leggen die niet in het bestek zijn opgenomen. (“Hoofdstuk II” bevat namelijk het bestek.)

Dit alles moet trouwens gezien worden in het licht van een veel breder juridisch principe dat stelt dat een vergunning geen contract is tussen twee gelijkwaardige partijen maar een eenzijdige toelating van de overheid. Diegene die de vergunning vraagt heeft hierop geen recht in de strikte juridische zin van het woord : hij kan slechts een belang⁽¹²⁾ doen gelden. Dit wil zeggen dat de overheid nooit verplicht is om een vergunning te verlenen : de overheid kan om redenen van algemeen belang beslissen een vergunning slechts toe te kennen wanneer de aanvrager aan bijkomende voorwaarden voldoet of zelfs de vergunning weigeren, ook al voldoet de vergunningaanvrager aan alle reglementaire vergunningsvoorwaarden. M.a.w., de overheid kan de vergunningaanvraag steeds afwegen tegen het algemeen belang, en dit laatste laten primeren⁽¹³⁾.

4.2.3. Een aanpassing van de vergunning kan bijzonder snel gebeuren en is juridisch zoals we gezien hebben, perfect mogelijk.

Daar staat tegenover dat een aanpassing van de vergunning enkel geldt ten aanzien van de vergunninghouder en geen algemeen bindende kracht heeft.

Volgens de Europese regelgeving schept een dergelijke werkwijze geen duidelijk juridisch kader. Een lidstaat voldoet niet aan de op hem rustende verplichtingen door het aanhouden van een administratieve praktijk, ook al is deze administratieve praktijk in overeenstemming met de Europese regelgeving. De administratie kan immers deze praktijk naar goeddunken wijzigen.

Zolang de ontwerpverordening niet is gepubliceerd, is het hierboven geschetste probleem echter louter academisch daar er geen verplichting tot ontbundeling van het aansluitnet op de lidstaten rust (behoudens een beperkte verplichting inzake gedeeld gebruik).

4.2.4. Het is echter ook mogelijk om niet enkel op administratief maar ook op wetgevend vlak vooruit te lopen op de publicatie en inwerkingtreding van de ontwerpverordening over ontbundeling van het aansluitnet.

In dat geval moeten de verplichtingen die vervat zijn in de ontwerpverordening ingeschreven worden in de wet.

Art. 122 van de wet van 21.3.1991 voorziet in een mogelijkheid om deze wet te wijzigen middels een koninklijk besluit indien de Europese richtlijnen dit vereisen.

Art. 122 bepaalt immers :

⁽¹²⁾ Het onderscheid tussen een recht en een belang is het volgende : tegenover een recht staat een verplichting, en diegene waarop de verplichting rust, heeft hieromtrent geen beoordelingsvrijheid : hij moet aan die verplichting voldoen. Dit zal steeds het geval zijn in contractuele relaties. In geval van een belang daarentegen, kan de overheid dat belang afwegen tegen andere belangen, of tegen beleidsopties enz. De overheid bezit hier dus een ruime beoordelingsvrijheid.

⁽¹³⁾ Zie hieromtrent – onder vele anderen - M. BOES, Administratief recht, Acco, Leuven, 1994-95, pp. 207-209.

De Koning kan, bij een besluit vastgesteld na overleg in de ministerraad, voor 31 december 2001 de bepalingen van deze wet opheffen, aanvullen, wijzigen of vervangen om alle maatregelen te nemen die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de verplichtingen die voortvloeien uit de van kracht zijnde richtlijnen van de Europese Unie.

Art. 122 kan in het concrete geval dat hier ter sprake is, evenwel slechts zeer beperkt toegepast worden : volgens art. 4, lid 2, van Richtlijn 97/33/EG en artikel 16 van Richtlijn 98/10/EG moeten de operatoren met een sterke positie op de betreffende markt redelijke verzoeken tot gedeelde toegang in behandeling nemen en proberen overeenstemming te bereiken over de commerciële en technische voorwaarden.

Deze bepalingen zijn niet (of alleszins niet duidelijk) in de huidige wet van 21.3.1991 terug te vinden. Deze tekortkoming kan verholpen worden door een koninklijk besluit in toepassing van art. 122.

Het is echter duidelijk dat de betreffende Europese bepalingen bijzonder weinig garanties bieden aan de OLO die om ontbundeling van het aansluitnet verzoekt. Het omzetten van deze bepalingen sluit geenszins uit dat om een werkzame regeling te verkrijgen inzake ontbundeling van het aansluitnet, er meer wijzigingen van de wet noodzakelijk zijn. Voor deze wijzigingen biedt art. 122 echter geen soelaas : het is immers duidelijk dat de huidige Europese regelgeving, behoudens de hierboven aangehaalde bepalingen, geen verplichtingen oplegt inzake ontbundeling van het aansluitnet. Derhalve heeft de Koning in casu niet de mogelijkheid om maatregelen te nemen die “noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de verplichtingen die voortvloeien uit de van kracht zijnde richtlijnen van de Europese Unie”.

Dit betekent dat een wetswijziging in functie van ontbundeling van het aansluitnet moet gebeuren via een wetsontwerp en de parlementaire weg moet volgen.

Deze wetswijziging verschaft dan een basis waarop de nodige uitvoeringsbesluiten genomen kunnen worden.

4.3. Het invoeren van ontbundeling van het aansluitnet na de publicatie en de inwerkingtreding van de ontwerpverordening inzake ontbundeling

4.3.1. Ook in dit geval kan in eerste instantie geopteerd worden voor een aanpassing van de vergunning.

Wat echter in punt 3.2.3. inzake administratieve praktijken uiteengezet werd, geldt hier ten volle : een aanpassing van de vergunning is volgens de Europese regelgeving slechts een provisoire oplossing voor de uitvoering van de verordening en moet zo snel mogelijk door een aanpassing van het reglementaire kader geregulariseerd worden.

4.3.2. Bij de publicatie en de inwerkingtreding van de ontwerpverordening inzake ontbundeling van het aansluitnet is de concrete situatie zo dat in de Belgische rechtsorde uitvoering gegeven moet worden aan de verplichtingen die in de verordening vervat zijn.

De verordening zelf behoeft uiteraard geen omzetting naar Belgische recht maar is direct van toepassing.

Bij het uitvoeren van een verordening moeten evenwel de normale legislatieve regels gevolgd worden, d.w.z. dat een verordening niet uitgevoerd kan worden door een koninklijk besluit indien dat koninklijk besluit geen basis heeft in een Belgische wet.

In concreto zal bijgevolg eerst de wet gewijzigd moeten worden in die zin dat de verplichtingen die door de verordening inzake ontbundeling van het aansluitnet worden opgelegd in de wet worden ingeschreven, en dat op basis van die wijzigingen dan de nodige uitvoeringsbesluiten worden genomen.

Het is echter niet duidelijk of er voor het aanpassen van de wet van 21.3.1991 aan de verordening inzake ontbundeling van het aansluitnet een beroep gedaan zal kunnen worden op het mechanisme van art. 122 : de nieuwe versie van dit artikel laat de Koning immers slechts toe om de maatregelen te nemen die “noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de verplichtingen die voortvloeien uit de van kracht zijnde richtlijnen van de Europese Unie.”

Een verordening is evenwel geen richtlijn.

Daar komt bij dat de beperking van de bevoegdheid van de Koning tot aanpassing van de wet aan richtlijnen, een opvallende wijziging is ten opzichte van vorige versie van art. 122. Bovendien is de Raad van State van oordeel dat art. 122 zeer limitatief geïnterpreteerd moet worden en het is voor ons onduidelijk of de Raad van State een impliciete uitbreiding van de bevoegdheid van de Koning tot aanpassing van de wet aan verordeningen, zal aanvaarden.

4.4. Tot slot geven wij u een concreet voorbeeld van een wetswijziging tot invoering van ontbundeling van het aansluitnet.

Essentieel hierbij is dat :

- a) de tekst van de verordening zo veel mogelijk wordt overgenomen;
- b) de ontbundeling van het aansluitnetwerk beschouwd wordt als een vorm van bijzondere toegang die totnogtoe niet voorzien was in de wet, hetgeen impliceert dat de Kamer voor interconnectie, huurlijnen, bijzondere toegang en gedeeld gebruik bevoegd is voor geschillen met betrekking tot ontbundeling van aansluitnetten;
- c) er geen expliciete uitvoeringsbevoegdheid aan de Koning wordt gegeven. Dergelijke werkwijze laat immers alle mogelijkheden open : de Koning is dan niet verplicht om één of meerdere uitvoeringsbesluiten te nemen om uitvoering te geven aan het nieuwe artikel. Indien evenwel zou blijken dat een uitvoeringsbesluit noodzakelijk is, kan de Koning een dergelijk besluit nemen op grond van art. 108 van de Grondwet, ook al is dit niet uitdrukkelijk bepaald door de wetgever;
- d) bij dit voorbeeld is uiteraard ook rekening gehouden met de adviezen die wij in bijlage 1 van dit synthesesdocument formuleerden.

VOORBEELD ontwerp tot wijziging van de wet van 21.3.1991

WETSONTWERP TOT WIJZIGING VAN DE WET VAN 21 MAART 1991 BETREFFENDE DE HERVORMING VAN SOMMIGE ECONOMISCHE OVERHEIDSBEDRIJVEN

ALBERT II, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen,
ONZE GROET.

Op voordracht van onze Minister van Telecommunicatie,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij,

Onze Minister van Telecommunicatie is gelast het ontwerp van wet, waarvan de tekst hierna volgt, in Onze Naam aan de Wetgevende Kamers voor te leggen en bij de Kamer van volksvertegenwoordigers in te dienen :

Artikel 1. Deze wet regelt een aangelegenheid als bedoeld in artikel 78 van de Grondwet.

Art. 2. In artikel 68 van de wet van 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven worden de volgende wijzigingen aangebracht :

A) er wordt een 32° toegevoegd, luidende :

« 32° Aansluitnetwerk : dat gedeelte in het openbare telecommunicatienetwerk dat de eindgebruiker verbindt met de wijkcentrale, concentrator of soortgelijke voorziening van de operator ; »

B) er wordt een 33° toegevoegd, luidende :

« 33° Ontbundelde toegang tot het aansluitnetwerk : een bijzondere toegang die de vorm kan aannemen van volledig ontbundelde toegang tot het aansluitnetwerk, gedeelde toegang tot het aansluitnetwerk of toegang tot een binair debiet ; »

C) er wordt een 34° toegevoegd, luidende :

« 34° Volledig ontbundelde toegang tot het aansluitnetwerk : het verlenen van toegang tot de koperlijn (*of de coax-verbinding*) van het aansluitnetwerk van de gevestigde operator, waarbij de nieuwe operator het exclusieve gebruik van het volledige frequentiespectrum van de koperlijn (*of de coax-verbinding*) heeft en de eindgebruikers een volledig pakket spraak- en datadiensten kan aanbieden ; »

D) er wordt een 35° toegevoegd, luidende :

« 35° Gedeelde toegang tot het aansluitnet : het verlenen van toegang tot het niet voor spraaksignalen bestemde deel van het frequentiespectrum van een koperlijn (*of een coax-verbinding*) waarop de spraaktelefoondienst aan de eindgebruiker wordt geleverd door de gevestigde operator, die een nieuwe operator de mogelijkheid biedt technologieën in te voeren, om de eindgebruiker bijkomende diensten aan te bieden ; »

E) er wordt een 36° toegevoegd, luidende :

« 36° Toegang tot binair debiet : het verlenen van toegang tot een bitsnelheid als transmissiecapaciteit die gebruikt wordt om diensten te verstrekken tussen de eindgebruiker en de collocatieruimte ; »

F) er wordt een 37° toegevoegd, luidende :

« 37° Collocatie : het leveren van fysieke ruimte, technische voorzieningen en informatie die nodig zijn om de apparatuur van een nieuwe operator redelijk te installeren en aan te sluiten voor toegang tot het aansluitnetwerk. »

Art. 3. In artikel 109ter van dezelfde wet, ingevoegd bij de wet van 20 december 1995, wordt een § 9 ingevoegd, luidende :

« § 9. De verplichtingen inzake ontbundelde toegang tot het aansluitnetwerk waarvan sprake in deze paragraaf, worden opgelegd aan operatoren van het vaste openbare telefoonnetwerk met een sterke positie op de markt van toegang tot de eindgebruiker. Een sterke positie op de markt van toegang tot de eindgebruiker betekent dat de een operator door het aantal fysieke aansluitingen waarover hij beschikt in staat is deze markt te controleren. Deze operatoren worden verder “operatoren met een sterke positie op de markt van toegang tot de eindgebruiker” genoemd.

Elke operator met een sterke positie op de markt van toegang tot de eindgebruiker stelt uiterlijk per 31 december 2000 aan derden ontbundelde toegang tot het aansluitnetwerk ter beschikking onder transparante, billijke en niet-discriminerende voorwaarden. Elke operator met een sterke positie op de markt van toegang tot de eindgebruiker levert zijn concurrenten onder dezelfde voorwaarden en binnen dezelfde termijnen dezelfde voorzieningen als die welke hij aan zichzelf of zijn geassocieerde ondernemingen levert.

Elke operator met een sterke positie op de markt van toegang tot de eindgebruiker verleent derden fysieke toegang tot elk technisch haalbaar punt van de koperlijn (*of de coaxverbinding*) van het aansluitnetwerk of subnetwerk, d.w.z. wijkcentrale, concentrator of gelijkwaardige faciliteit, waar de nieuwe operator zijn eigen netwerkapparatuur en – faciliteiten in collocatie kan plaatsen en aansluiten om diensten aan zijn eindgebruiker te verlenen.

Elke operator met een sterke positie op de markt van toegang tot de eindgebruiker publiceert voor 31 december 2000 een referentieaanbod voor de ontbundelde toegang tot de aansluitnetwerken en bijbehorende faciliteiten, met inbegrip van in voldoende mate ontbundelde collocatie. Dit aanbod wordt vooraf ter goedkeuring aan het Instituut voorgelegd. Het bevat een beschrijving van de aanbiedingen voor de verschillende onderdelen alsmede de daarvoor geldende voorwaarden en tarieven. Daarbij wordt rekening gehouden met de lijst in bijlage van Aanbeveling 2000/417/EG. De tarieven moeten op de kosten gebaseerd zijn. Het Instituut kan de wijzigingen aan het referentieaanbod opleggen die het nodig acht.

Diegene die ontbundelde aansluiting tot het netwerk wenst, brengt het Instituut op de hoogte van het begin van de onderhandelingen die tot ontbundeling moeten leiden. De maximumtermijn voor de onderhandelingen bedraagt zes maanden. Indien de partijen bij het verstrijken van deze termijn niet tot een overeenkomst gekomen zijn, roept het Instituut hen samen en legt hen een overeenkomst op. »

Art. 4. Deze wet treedt in werking de dag waarop zij in het Belgisch Staatsblad wordt bekendgemaakt.

Gegeven te

ALBERT

Van Koningswege,
De Minister van Telecommunicatie

Rik Daems