

B I P T

**BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN
EN TELECOMMUNICATIE**

Referentie:

**BESLUIT VAN DE RAAD VAN HET BIPT
VAN 20 MEI 2014
BETREFFENDE HET OPLEGGEN VAN EEN
ADMINISTRATIEVE BOETE AAN BELGACOM
WEGENS NIET-NALEVING VAN DE
TRANSPARANTIEVERPLICHTING IN HET
REFERENTIEAANBOD WBA VDSL2**

OPENBARE VERSIE

INHOUDSOPGAVE

1	VOORWERP	3
2	PRAKTISCHE SCHIKKINGEN IN DIT DOCUMENT.....	4
2.1	VERTROUWELIJKE INLICHTINGEN IN DIT DOCUMENT	4
2.2	GEBRUIKTE TERMINOLOGIE	4
2.3	DE NUMMERING VAN DE BEPALINGEN VAN HET AANBOD WBA VDSL2.....	4
2.4	VERSIES VAN HET AANBOD DIE HET VOORWERP UITMAKEN VAN DE OVERTREDING.....	5
2.5	LETTERWOORDEN EN AFKORTINGEN	6
3	ALGEMENE BESCHRIJVING VAN DE FEITEN EN CONTEXT	7
4	GEVOLGDE PROCEDURE	10
5	VERPLICHTINGEN TEN GRONDE.....	12
6	WETTELIJKE BASIS.....	18
7	GRIEVEN	20
7.1	VOORSTELLING VAN HET TECHNISCHE KADER: WBA VDSL2 DEDICATED VLAN	21
7.2	BEPERKINGEN IN BITSNELHEID BIJ SOMMIGE TYPES VAN GEGEVENS.....	24
7.3	TRANSPARANTIE VAN DE VLAN'S.....	34
7.4	TRANSPARANTIE VAN DE PROTOCOLLEN VAN HET TYPE L2CP.....	44
7.5	[VERTROUWELIJK BEZWAAR].....	54
8	IMPACTANALYSE.....	55
8.1	IMPACT VAN DE OVERTREDING TEN OPZICHTE VAN DE STREEFDOELEN VAN DE VERPLICHTING OM EEN REFERENTIEAANBOD TE PUBLICEREN	55
8.2	IMPACT VAN DE OVERTREDING IN HET ONDERHAVIGE GEVAL.....	61
9	OVERIGE ARGUMENTEN VAN BELGACOM	71
10	MOGELIJKHEID VOOR HET BIPT OM IN HET ONDERHAVIGE GEVAL EEN BOETE OP TE LEGGEN.....	74
10.1	OPMERKINGEN VAN BELGACOM.....	74
10.2	Standpunt van het BIPT.....	74
11	BEDRAG VAN DE BOETE.....	76
11.1	OMZET	77
11.2	ERNST VAN DE OVERTREDING.....	82
11.3	BEDRAG VAN DE BOETE.....	86
12	BESLUIT	87
13	KENNISGEVING EN PUBLICATIE VAN HET BESLUIT	87
14	BEROEPSMOGELIJKHEDEN	88
ANNEXE A.	LETTERWOORDEN EN AFKORTINGEN.....	89

1 VOORWERP

1. Met dit besluit stelt het BIPT vast dat er in hoofde van Belgacom een inbreuk bestaat op de transparantieverplichting die eraan wordt opgelegd door de marktanalyse van 10 januari 2008 met betrekking tot markt voor breedbandtoegang, zoals gecorrigeerd door het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009 en de CRC-beslissing van 1 juli 2011 betreffende de analyse van de breedbandmarkten, en legt het eraan een boete op.

2 PRAKTISCHE SCHIKKINGEN IN DIT DOCUMENT

2.1 VERTROUWELIJKE INLICHTINGEN IN DIT DOCUMENT

2. Informatie in dit document die als vertrouwelijk wordt beschouwd is blauw gemarkeerd (zoals deze paragraaf).
3. Eventueel wordt deze vertrouwelijke informatie vervangen door de vermelding "[vertrouwelijk]", naargelang van de bestemming(en) van de verschillende versies van dit document (openbare versie van dit besluit en versie van dit besluit bestemd voor Belgacom).

2.2 GEBRUIKTE TERMINOLOGIE

4. Om te zorgen voor een eenduidige verwijzing naar de secties van het referentieaanbod WBA VDSL2 bedoeld in het kader van dit document of naar de secties van dit document op zich, is de volgende terminologie gebruikt:
 - 4.1. de term **sectie** verwijst naar de secties in dit document;
 - 4.2. de term **bepaling** verwijst naar de secties in het referentieaanbod WBA VDSL2.

2.3 DE NUMMERING VAN DE BEPALINGEN VAN HET AANBOD WBA VDSL2

5. In het kader van het dossier over de uitvoering van het referentieaanbod WBA VDSL2 heeft Belgacom op 16 april 2009 een voorstel geformuleerd dat met name de bepalingen van dit aanbod introduceert waarop dit document betrekking heeft.
6. Een aantal aanpassingen die later zijn aangebracht in het referentieaanbod WBA VDSL2 hebben ertoe geleid dat Belgacom de nummering van deze bepalingen veranderd heeft. De inhoud van de in dit document bedoelde bepalingen zijn echter niet gewijzigd. Op 26 november 2012 heeft Belgacom het BIPT een addendum toegestuurd dat erop gericht is het referentieaanbod te corrigeren. Omdat dit addendum nog niet goedgekeurd is door de Raad van het BIPT, is het nog niet geconsolideerd in het referentieaanbod. De betreffende bepalingen zijn

dus ongewijzigd in de versie van het aanbod dat nu van kracht is op de openbare site van Belgacom Carrier & Wholesale¹.

7. Om de coherentie binnen dat document te garanderen, alsook tussen dat document en de bewijsstukken die het BIPT sedert augustus 2012 heeft verzameld, is enkel de nummering van de bepalingen van versie 9b² van het referentieaanbod WBA VDSL2 zoals goedgekeurd door het BIPT, gebruikt in dit document.
8. Opdat de lezer echter gemakkelijk in de vroegere versies van het referentieaanbod WBA VDSL2 de bepalingen kan terugvinden waarop dit document betrekking heeft, wordt hierna een overeenstemmingstabel toegevoegd.

Nummer van bepaling gebruikt in dit document (versie 9b)	Voorstel van 16 april 2009 (versie 2)	Versie 3 van 18 november 2009 (versie die volgt op het besluit van de Raad van het BIPT van 30 september 2009)
Bijlage 2 - 5.1	Bijlage 2 - 3.1	Bijlage 2 - 3.1
Bijlage 2 - 7.4.2	Bijlage 2 - 4.4.2	Bijlage 2 - 5.4.2
Bijlage 2 - 7.7.1	Bijlage 2 - 4.7.1	Bijlage 2 - 5.7.1
Bijlage 2 - 7.7.2	Bijlage 2 - 4.7.2	Bijlage 2 - 5.7.2
Bijlage 2 - 11.2.2.1	Bijlage 2 - 8.4.1	Bijlage 2 - 9.4.1
Bijlage 2 - 11.2.2.2	Bijlage 2 - 8.4.2	Bijlage 2 - 9.4.2

2.4 VERSIES VAN HET AANBOD DIE HET VOORWERP UITMAKEN VAN DE OVERTREDING

9. Op 26 november 2012 heeft Belgacom aan het BIPT een wijziging van het referentieaanbod voorgesteld, hierna het addendum genoemd, waardoor volgens het BIPT, een eind werd gemaakt aan de overtreding (zie hieronder). Dit addendum dat aan de alternatieve operatoren is meegedeeld is nog niet definitief goedgekeurd door het BIPT. Deze wijzigingen zijn dus nog niet geconsolideerd in het aanbod.

¹ http://www.belgacomwholesale.be/wholesale/en/jsp/dynamic/product.jsp?dcrName=nws_wba_vdsl2

² Deze versie 9b is gepubliceerd op 19 oktober 2012 en is te vinden op de beveiligde website van Belgacom CWS.

10. Bijgevolg, om redenen van vereenvoudiging bij de opstelling van dit document laat het BIPT weten (dus met gebruik van de tegenwoordige tijd) dat sommige bepalingen van het referentieaanbod dat goedgekeurd is door het BIPT, fouten bevatten of de lezer misleiden, zelfs wanneer Belgacom daaraan een eind heeft gemaakt via het addendum van 26 november 2012.
11. Wanneer het BIPT bijvoorbeeld in sectie 7.2.5 schrijft:

"De bepalingen 7.4.2 Ethernet Forwarding Mechanism / Dedicated VLAN en 7.7.1 Security / Dedicated VLAN van bijlage 2 Technical Specifications bij het referentieaanbod WBA VDSL2 bevatten incorrecte informatie",

betekent dit dat de versie van het referentieaanbod die door het BIPT is goedgekeurd, deze incorrecte informatie bevat, maar betekent dit niet dat de door het addendum gecorrigeerde versie nog die fout bevat. In diezelfde sectie 7.2.5 wordt immers uitdrukkelijk geschreven: "De overtreding is afgelopen op 26 november 2012, datum van het addendum".

2.5 LETTERWOORDEN EN AFKORTINGEN

12. De lezer wordt uitgenodigd om Bijlage AAnnexe A te raadplegen voor de betekenis van de talrijke letterwoorden en afkortingen die in dit document worden gebruikt. Bovendien worden de belangrijkste letterwoorden en afkortingen uitvoeriger voorgesteld in de tekst zelf.

3 ALGEMENE BESCHRIJVING VAN DE FEITEN EN CONTEXT

13. In de marktanalyse van **10 januari 2008** betreffende de markten voor toegang tot breedband zoals gecorrigeerd door het vernieuwingsbesluit van **2 september 2009** (hierna het "marktanalysebesluit van 2008, zoals gecorrigeerd door het besluit van 2 september 2009") heeft het BIPT aan Belgacom op de wholesalebreedbandmarkt een transparantieverplichting opgelegd, en in het bijzonder een verplichting om een referentieaanbod te publiceren³.
14. Op **4 augustus 2008** heeft het BIPT vanwege Belgacom een eerste versie van het ontwerp van bitstreamreferentieaanbod ontvangen, genaamd WBA VDSL2. Op **5 november 2008** heeft Belgacom aan het BIPT een aangepaste versie bezorgd met daarin een extra lijnprofiel alsook een tariefvoorstel. Van 28 januari 2009 tot 28 februari 2009 heeft het BIPT een openbare raadpleging gehouden over het ontwerpbesluit van het BIPT van 28 januari 2009⁴ met als doel het ontwerp van referentieaanbod WBA VDSL2 goed te keuren. Tijdens deze raadpleging hebben de alternatieve operatoren onder andere de nadruk gelegd op het ontbreken van technische dupliceerbaarheid, in het kader van het transport van het type Ethernet, van de dienst van het type VC (*Virtual Circuit*) *switching*, dat beschikbaar was in het kader van het transport van het ATM-type⁵.
15. Om tegemoet te komen aan de vraag van de alternatieve operatoren heeft Belgacom de optie *dedicated VLANs* ingevoerd in zijn nieuwe voorstel voor een referentieaanbod WBA VDSL2 van **16 april 2009**. Alle bepalingen van het referentieaanbod bedoeld in dit document zijn geïntroduceerd in dit voorstel van 16 april 2009.
16. Op basis van het marktanalysebesluit van 2008, zoals gecorrigeerd door het besluit van 2 september 2009 en via zijn besluit van **30 september 2009** betreffende WBA VDSL2, heeft het BIPT, mits het aanbrengen van enkele aanpassingen door Belgacom, het voorstel voor het referentieaanbod WBA VDSL2 van 16 april 2009 goedgekeurd, dat dan een nieuw referentieaanbod van Belgacom geworden is, namelijk het referentieaanbod WBA VDSL2.

³ Voor meer details zie sectie 5 van dit document.

⁴ [http://www.ibpt.be/nl/operatoren/telecom/markten/breedband/diversen-
implementatie/raadpleging-van-28-januari-2009-met-betrekking-tot-het-ontwerpbesluit-wba-vdsl2](http://www.ibpt.be/nl/operatoren/telecom/markten/breedband/diversen-implementatie/raadpleging-van-28-januari-2009-met-betrekking-tot-het-ontwerpbesluit-wba-vdsl2)

⁵ Zie sectie VLAN (bladzijde 11 en 12) van het ontwerpbesluit van 28 januari 2009.

17. Belgacom en **[een alternatieve operator, hierna OLO X genoemd]** hebben een akkoord gesloten voor toegang tot het product WBA VDSL2 op basis van het referentieaanbod. Belgacom heeft aan **[OLO X]** **[vertrouwelijk]** lijnen geleverd die gebaseerd zijn op het aanbod WBA VDSL2.
18. Op **1 juli 2011** heeft de Conferentie van Regulators voor de elektronische Communicatiesector, hierna de CRC, haar beslissing betreffende de analyse van de breedbandmarkten aangenomen, hierna de CRC-beslissing van 1 juli 2011⁶. Die beslissing behoudt de verplichting tot publicatie van het WBA-referentieaanbod inzake breedbandtoegang⁷.
19. Na technische analyses uitgevoerd door **[OLO X]** sedert december 2011 en na een briefwisseling tussen **[OLO X]** en Belgacom op **3 en 19 juli 2012** heeft **[OLO X]** op **8 augustus 2012** bij het BIPT klacht ingediend tegen Belgacom. **[OLO X]** is van oordeel dat een reeks bepalingen in bijlage 2, getiteld "*Technical Specifications*", bij het referentieaanbod WBA VDSL2 niet overeenstemden met de vastgestelde realiteit op het terrein.
20. Daarop is veelvuldig informatie uitgewisseld tussen het BIPT, **[OLO X]** en Belgacom. Met name waren er twee trilaterale vergaderingen op **23 augustus 2012** en **5 september 2012**. Ook waren er diverse bilaterale gesprekken tussen **[OLO X]** en Belgacom.
21. Belgacom heeft vervolgens op **26 november 2012** aan het BIPT een voorstel voor wijziging van de referentieaanbiedingen BROBA Ethernet en WBA VDSL2 (hierna het addendum) voorgelegd, om volgens Belgacom "een aantal elementen te verduidelijken die in het huidige aanbod tot verwarring konden leiden" en in het bijzonder het begrip "transparantie" te verduidelijken. Na de opmerkingen vanwege de alternatieve operatoren en het BIPT over dat voorstel van 26 november 2012 heeft Belgacom zijn voorstel aangepast en een nieuwe versie van dat voorstel overgezonden op 27 augustus 2013. Na raadpleging van de betrokken operatoren zal het BIPT zich moeten uitspreken over het addendum overeenkomstig artikel 59, § 5, tweede lid, van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie (hierna de WEC).

⁶ De volledige titel van dit besluit luidt als volgt: "Beslissing van de Conferentie van regulators voor de elektronische-communicatiesector (CRC) van 1 juli 2011 met betrekking tot de analyse van de breedbandmarkten".

⁷ De paragrafen 1157 en volgende van deze beslissing.

4 GEVOLGDE PROCEDURE

22. Op 12 juni 2013 heeft de Raad van het BIPT een ontwerpbesluit opgesteld - hierna het ontwerpbesluit van 12 juni 2013. In dit ontwerpbesluit meende het BIPT te beschikken over een reeks aanwijzingen die kunnen wijzen op een inbreuk in hoofde van Belgacom op de transparantieverplichting die eraan wordt opgelegd door de marktanalyse van 10 januari 2008 met betrekking tot de markten voor breedbandtoegang, zoals gecorrigeerd door het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009 en de CRC-beslissing van 1 juli 2011 betreffende de analyse van de breedbandmarkten, en is het van oordeel dat aan Belgacom een boete kon worden opgelegd, indien de meegedeelde bezwaren in aanmerking werden genomen.
23. De Raad van het BIPT heeft op 2 juli 2013 zijn ontwerpbesluit van 12 juni 2013 meegedeeld.
24. Via een e-mail van 3 september 2013 heeft Belgacom zijn schriftelijke opmerkingen meegedeeld aan het BIPT - hierna de schriftelijke opmerkingen van 3 september 2013.
25. Op 18 september 2013 is Belgacom gehoord door de Raad van het BIPT.
26. Op 10 oktober 2013 heeft het BIPT aanvullende informatie gevraagd aan Belgacom. Belgacom heeft daarop geantwoord op 8 november 2013.
27. Op 10 oktober 2013 heeft het BIPT ook aanvullende informatie gevraagd aan **[OLO XI]**. Deze heeft daarop geantwoord op 30 oktober 2013.
28. Op basis van de informatie die het kreeg van de verschillende betrokkenen, heeft het BIPT zijn ontwerpbesluit aangepast en dit doorgestuurd aan de CSA, de VRM en de Medienrat op 14 april 2014 conform artikel 3, eerste lid, van het samenwerkingsakkoord van 17 november 2006⁸.

⁸ Samenwerkingsakkoord van 17 november 2006 tussen de Federale Staat, de Vlaamse Gemeenschap, de Franstalige Gemeenschap en de Duitstalige Gemeenschap betreffende het wederzijds consulteren bij het opstellen van regelgeving inzake elektronische communicatienetwerken, het uitwisselen van informatie en de uitoefening van de bevoegdheden met betrekking tot elektronische communicatienetwerken door de regulerende instanties bevoegd voor telecommunicatie of radio-omroep en televisie.

29. De Medienrat, de VRM en de CSA hebben respectievelijk geantwoord op 18, 28 en 30 april 2014 door te preciseren dat ze geen opmerkingen hebben bij het ontwerpbesluit.
30. Het BIPT heeft vervolgens dit besluit opgesteld.

5 VERPLICHTINGEN TEN GRONDE

31. De verplichtingen ten gronde zijn aan Belgacom opgelegd in het marktanalysebesluit van 2008, zoals gecorrigeerd door het besluit van 2 september 2009. Deze verplichtingen zijn vervolgens verlengd in de CRC-beslissing van 1 juli 2011⁹.
32. Het marktanalysebesluit van 2008, zoals gecorrigeerd door het besluit van 2 september 2009 en de CRC-beslissing van 1 juli 2011, leggen Belgacom een transparantieplichting op op grond van artikel 59 van de WEC¹⁰. Paragraaf 1, eerste lid, van dat artikel luidt: "*Het Instituut kan, overeenkomstig artikel 55, §§ 3 en 4/1, de verplichtingen inzake transparantie met betrekking tot toegang opleggen, op grond waarvan operatoren door het Instituut bepaalde informatie, zoals boekhoudkundige informatie, technische specificaties, netwerkenmerken, eisen en voorwaarden voor levering en gebruik alsmede tarieven, openbaar moeten maken.*" "
33. Het marktanalysebesluit van 2008, zoals gecorrigeerd door het besluit van 2 september 2009 verplichtte Belgacom ertoe aan derden bitstreamtoegang te verstrekken op basis van de VDSL-technologie en die dienst op te nemen in een referentieaanbod:

"[het referentieaanbod BROBA II] zal rekening moeten houden met de technologische ontwikkelingen, met name de noodzakelijke verhoging van het debiet voor het transport van stromen met zeer hoge snelheid. Het aanbod voor toegang tot binair debiet moet het de alternatieve operatoren mogelijk maken om retailaanbiedingen te doen die gelijkwaardig zijn aan die van Belgacom of aan die welke worden geleverd door de alternatieve operatoren dankzij het gebruik van Carrier DSL, het Belgacom-aanbod voor doorverkoop¹¹." "

"De toegang tot binair debiet moet worden verleend, vooral wanneer de betreffende verrichting nodig is om een derde operator ertoe in staat te stellen om op concurrentiële basis alle retaildiensten aan te bieden die door de operator met een machtspositie worden verstrekt. Het verzoek moet worden

⁹ Deel 6.6.3.1 in de CRC-beslissing is trouwens getiteld "behoud van de bestaande verplichtingen".

¹⁰ Paragraaf 1055 en bladzijde 344 (titel 6.6.3) van de CRC-beslissing. De bladzijden 64 en 79 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

¹¹ Bladzijde 67 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

ingewilligd behalve indien het bovenmaatse technische moeilijkheden schept voor Belgacom. Die verrichting moet worden opgenomen in een referentieaanbod¹²." "

"De dag waarop een retailaanbod voor hoge snelheid op de markt wordt gebracht, moet Belgacom zijn aanbod voor toegang tot binair debiet zodanig aanpassen dat zijn concurrenten het nieuwe retailaanbod van Belgacom (ADSL2, ADSL2+, SDSL, VDSL, VDSL2) kunnen dupliceren. Die verplichting geldt ook voor de huidige aanbiedingen waarvoor er op dit moment geen gelijkwaardige wholesaleaanbiedingen bestaan (zoals de VDSL-diensten voor breedbandinternettoegang)¹³." "

34. Om aan zijn verplichting in verband met de VDSL2-technologie te voldoen heeft Belgacom niet ervoor gekozen om het bestaande bitstreamreferentieaanbod (nl. het aanbod BROBA II) aan te vullen, maar om een nieuw referentieaanbod te maken. Belgacom heeft daarom aan het BIPT een eerste ontwerp van bitstreamreferentieaanbod WBA VDSL2¹⁴ overgezonden op 4 augustus 2008. Het referentieaanbod is vervolgens goedgekeurd door het besluit van het BIPT van 30 september 2009.
35. In de CRC-beslissing van 1 juli 2011 "behoudt het BIPT de verplichting om het referentieaanbod BROBA/WBA inzake breedband te publiceren." ¹⁵
36. Bovendien heeft het marktanalysebesluit van 2008, zoals gecorrigeerd door het besluit van 2 september 2009 aan Belgacom onder andere de volgende specifieke verplichtingen opgelegd in verband met het referentieaanbod, die behouden zijn in de CRC-beslissing van 1 juli 2011:

Het referentieaanbod moet up-to-date gehouden worden. [...]"¹⁶

¹² Bladzijde 69 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

¹³ Bladzijde 78 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

¹⁴ Zie bladzijde 3 en 4 van het besluit van 30 september 2009 betreffende WBA VDSL2.

¹⁵ Paragraaf 1157 van de CRC-beslissing.

¹⁶ Paragraaf 1160 van de CRC-beslissing. Zie bladzijde 80 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

*"Het referentieaanbod moet een beschrijving bevatten van de elementen van het aanbod en van de nadere regels, voorwaarden en daarbij horende tarieven."*¹⁷

"[...] in het referentieaanbod [...] dienen de volgende onderwerpen te worden behandeld¹⁸:"

a) Technische en tarifaire voorwaarden voor toegang tot binair debiet

- netwerkbestanddelen waartoe toegang tot een binair debiet verleend wordt;*
- informatie over de netwerkarchitectuur, de locaties van fysieke toegangssites en beschikbaarheid van de toegangsdiensten in de specifieke delen van het toegangsnetwerk;*

technische voorwaarden met betrekking tot de precieze kenmerken van de aansluitnetwerken en subaansluitnetwerken, de toegang tot de aansluitnetwerken en het gebruik ervan;

[...]

e) Technische beperkingen

- Alleen de technische beperkingen, die uitdrukkelijk moeten worden gepreciseerd en die te wijten zijn aan de gebruikte apparatuur of aan de betreffende versie ervan, mogen door Belgacom in aanmerking worden genomen. Die beperkingen mogen de technologische keuzemogelijkheden van de derde operatoren niet ten onrechte beperken. Elke andere configuratiemogelijkheid moet aan de keuze van de begunstigde worden overgelaten;*

- Dat betekent dat het aanbod een technisch gedeelte moet bevatten dat de door Belgacom gebruikte apparatuur beschrijft, alsook de*

¹⁷ Paragraaf 1163 van de CRC-beslissing. Zie bladzijde 80 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

¹⁸ Paragraaf 1164 van de CRC-beslissing. Zie de bladzijden 81 en 82 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

regels inzake engineering en de middelen om een sturing en diagnosestelling op afstand mogelijk te maken.

[...]"

"Het referentieaanbod moet de alternatieve operatoren in staat stellen om alleen de verrichtingen aan te kopen die ze nodig hebben. Het referentieaanbod moet voldoende gedetailleerd zijn zodat diegene die toegang tot [binair debiet] wenst, niet hoeft te betalen voor netwerkbestanddelen of faciliteiten die hij niet nodig acht voor het verstrekken van zijn diensten. [...]"¹⁹

37. De verplichting voor Belgacom om het referentieaanbod up-to-date te houden, impliceert het volgende. Enerzijds, wanneer Belgacom beseft dat het aanbod niet meer up-to-date is, moet het een aanpassing van dat aanbod vragen. Anderzijds, om te voldoen aan zijn verplichting om het aanbod up-to-date te houden, heeft een operator met een sterke machtspositie er alle belang bij om geregeld de juistheid na te gaan van de informatie die in het referentieaanbod wordt verstrekt. In elk geval moet de operator de informatie in het referentieaanbod verbeteren indien blijkt dat deze onvolledig of onjuist is om welke reden dan ook (bijvoorbeeld als gevolg van een technische of commerciële ontwikkeling). Dit strookt met het gemeenschappelijke standpunt van BEREC in 2012 over goede praktijken inzake verplichtingen op de breedbandmarkt²⁰, waarin BEREC van oordeel is dat de regulator aan de operator met een sterke machtspositie de verplichting zou moeten opleggen om het referentieaanbod op het juiste ogenblik te updaten om de relevante wijzigingen te weerspiegelen, zoals onder andere de technologische evolutie en de operationele karakteristieken²¹. Het referentieaanbod zou zijn nut grotendeels verliezen indien de operator met een sterke machtspositie enkel verplicht was om de volledigheid en correctheid van dat aanbod te verzekeren, wanneer het voor de eerste keer wordt gepubliceerd, maar nadien van deze verplichting ontslagen was.
38. Uit het voorgaande vloeit tevens voort dat Belgacom verplicht was om in het referentieaanbod uitdrukkelijk de karakteristieken en technische beperkingen aan

¹⁹ Paragraaf 1158 van de CRC-beslissing. Zie bladzijde 80 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

²⁰ BEREC, BoR (12) 128, Common position on best practice in remedies on the market for wholesale broadband access (including bitstream access) imposed as a consequence of a position of significant market power in the relevant market, 8/12/2012

²¹ BP21c, pp. 10 en 11.

te duiden, alsook de operationele en tarifaire voorwaarden van de wholesaleproducten waarvan het op de hoogte was of redelijkerwijs van op de hoogte moest zijn.

39. De verplichting voor Belgacom om ervoor te zorgen dat het referentieaanbod een beschrijving bevat van de elementen van het aanbod, de nadere bepalingen ervan en de bijbehorende voorwaarden en tarieven, houdt de verplichting in om de verstrekking van nauwkeurige en voldoende gedetailleerde inlichtingen te garanderen.
40. Uit de volgende verplichtingen, te interpreteren in het licht van hun doelstellingen, blijkt overigens dat Belgacom verplicht is zich ervan te vergewissen dat het referentieaanbod correcte informatie bevat en dat de informatie die erin staat de lezer niet misleidt:

40.1. **Algemene transparantieplichting²².**

Een operator getuigt niet van transparantie wanneer hij foutieve of misleidende informatie publiceert.

40.2. **De verplichting om een referentieaanbod te publiceren betreffende de bitstreamtoegang voor derden op basis van de VDSL-technologie²³.**

Een operator voldoet niet correct aan zijn verplichting om een referentieaanbod te publiceren wanneer hij een referentieaanbod voorstelt dat foutieve of misleidende informatie bevat. Een referentieaanbod dat foutieve of misleidende elementen bevat schiet helemaal voorbij aan zijn doel om de alternatieve operatoren zo goed en zo volledig mogelijk in te lichten, onder andere over de voorwaarden en de technische karakteristieken van het product, waarbij deze informatie deze laatsten in staat moet stellen om een relevante analyse van het aanbod te maken.

²² Paragraaf 1055 en bladzijde 344 (titel 6.6.3) van de CRC-beslissing. De bladzijden 64 en 79 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

²³ De bladzijden 67 en 69 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009 en paragraaf 1157 van de CRC-beslissing.

40.3. **Verplichting om het aanbod bij te werken²⁴.**

Deze verplichting houdt onder meer in dat Belgacom binnen een redelijke termijn elementen uit zijn referentieaanbod corrigeert die foutief of misleidend blijken te zijn.

40.4. **Verplichting om uitvoerig en nauwkeurig de karakteristieken en technische beperkingen van het product te publiceren.²⁵**

Een operator voldoet niet aan deze verplichting wanneer hij de karakteristieken en de werkelijke technische beperkingen van het product niet publiceert.

²⁴ Paragraaf 1160 van de CRC-beslissing. Zie bladzijde 80 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

²⁵ Paragraaf 1158, 1163 en 1164 van de CRC-beslissing. Zie de bladzijden 80, 81 en 82 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

6 WETTELIJKE BASIS

41. Artikel 21, § 1 tot 5, van de wet van 17 januari 2003 met betrekking tot het statuut van de regulator van de Belgische post- en telecommunicatiesector (hierna de statuutwet), zoals gewijzigd door de wet van 10 juli 2012²⁶ en door de wet van 27 maart 2014²⁷, schrijft het volgende voor:

"§ 1. Indien de Raad over een reeks aanwijzingen beschikt die zouden kunnen wijzen op een overtreding van de wetgeving of reglementering waarvan de naleving door het Instituut wordt gecontroleerd of van de besluiten van het Instituut genomen ter uitvoering van die wetgeving of reglementering, deelt hij in voorkomend geval zijn grieven mee aan de betrokkene, alsook de beoogde maatregelen bedoeld in paragraaf 5 die toegepast zullen worden, indien de overtreding bevestigd wordt.

§ 2. De Raad stelt de termijn vast waarover de betrokkene beschikt om het dossier te raadplegen en zijn schriftelijke opmerkingen voor te leggen. Deze termijn mag niet korter zijn dan tien werkdagen.

§ 3. De betrokkene wordt uitgenodigd om te verschijnen op de datum die door de Raad wordt vastgesteld en per aangetekende brief wordt meegedeeld. Hij mag zich laten vertegenwoordigen door de raadsman van zijn keuze.

§ 4. De Raad kan elke persoon horen die een nuttige bijdrage kan leveren tot zijn informatie, hetzij ambtshalve, hetzij op verzoek van de betrokkene.

§ 5. Indien de Raad een overtreding constateert, kan hij in een of meer besluiten, een of meer van de volgende maatregelen aannemen :
1° het bevel om een eind te maken aan de overtreding, hetzij onmiddellijk, hetzij binnen de redelijke termijn die hij bepaalt, voor zover deze overtreding niet is stopgezet;
1/1° voorschriften in verband met de manier waarop de overtreding ongedaan moet worden gemaakt;

²⁶ De volledige titel van deze wet luidt als volgt: "wet van 10 juli 2012 tot wijziging van de wet van 17 januari 2003 betreffende de rechtsmiddelen en de geschillenbehandeling naar aanleiding van de wet van 17 januari 2003 met betrekking tot het statuut van de regulator van de Belgische post- en telecommunicatiesector".

²⁷ De volledige titel van die wet is de volgende: "wet van 27 maart 2014 houdende diverse bepalingen inzake elektronische communicatie".

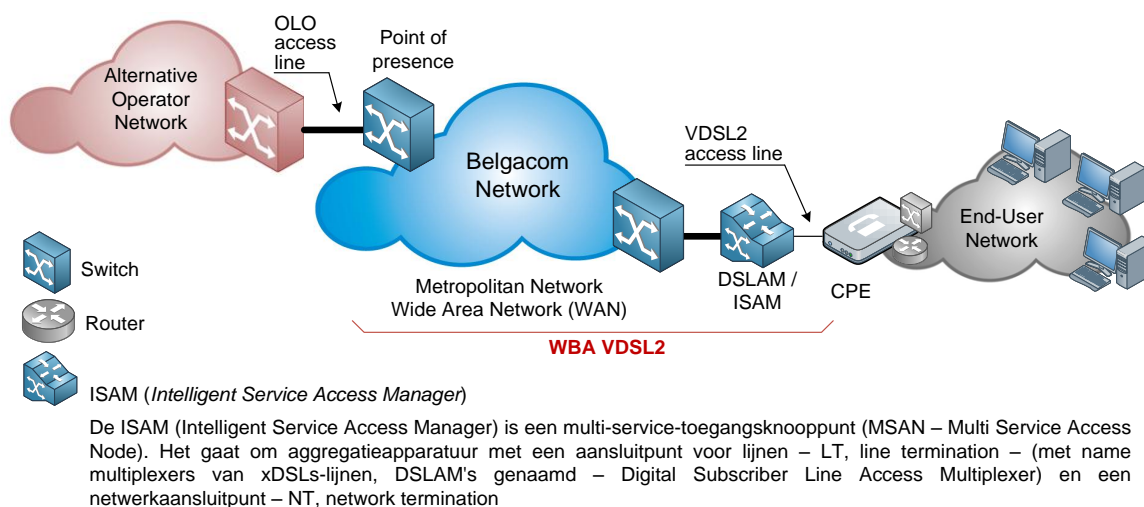
2° de betaling binnen de termijn bepaald door de Raad van een administratieve boete die aan de Schatkist toekomt ten bedrage van maximaal 5% van de omzet van de overtreder gedurende het jongste volledige boekjaar in de sector voor elektronische communicatie of voor postdiensten in België of, indien de overtreder geen activiteiten ontwikkelt waarmee een omzet wordt behaald, ten bedrage van maximaal 5.000 euro [...];"

7 GRIEVEN

42. Het BIPT stelt vast dat Belgacom niet voldoet aan de transparantieplichtingen die eraan zijn opgelegd door het marktanalysebesluit van 2008, zoals gecorrigeerd door het besluit van 2 september 2009 en de CRC-beslissing van 1 juli 2011 en die worden vermeld in deel 5.
43. Zoals hierna verder wordt onderzocht, stelt het BIPT vast dat het referentieaanbod WBA VDSL2 incorrect is en de begunstigden ervan misleidt.
 - 43.1. Het WBA VDSL2-aanbod is incorrect omdat sommige informatie die daarin staat, in strijd is met de werkelijkheid op het terrein.
 - 43.2. Het aanbod misleidt de begunstigden ervan omdat de manier waarop de bepalingen ervan of de informatie die in die bepalingen staat, worden gepresenteerd de lezer op een dwaalspoor brengt bij de beoordeling van de technische voorwaarden van het product.
44. Het BIPT beschikt in het bijzonder over elementen die erop wijzen dat sommige inlichtingen in de bepalingen 5.1, 7.4.2, 7.7.2 en 11.2.2.1 van bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod incorrect zijn. Het BIPT beschikt ook over elementen die erop wijzen dat sommige inlichtingen in deze bepalingen de begunstigden van het referentieaanbod in een aantal specifieke gevallen misleiden. In de onderstaande secties worden deze bepalingen van het referentieaanbod onderzocht ten opzichte van elk van de technische beperkingen vastgesteld door **[OLO X]** tijdens de analyses die het heeft uitgevoerd.
45. Omdat ettelijke passages uit het referentieaanbod WBA VDSL2 incorrect of misleidend zijn, vervult Belgacom niet zijn verplichting om een correct aanbod te publiceren dat niet misleidend is, en bijgevolg evenmin de volgende verplichtingen ontwikkeld in deel 5:
 - 45.1. De algemene transparantieplichting;
 - 45.2. De verplichting om een referentieaanbod te publiceren betreffende de bitstreamtoegang voor derden op basis van de VDSL-technologie;
 - 45.3. De verplichting om het aanbod bij te werken;
 - 45.4. Verplichting om uitvoerig en nauwkeurig de karakteristieken en technische beperkingen van het product te publiceren.

7.1 VOORSTELLING VAN HET TECHNISCHE KADER: WBA VDSL2 DEDICATED VLAN

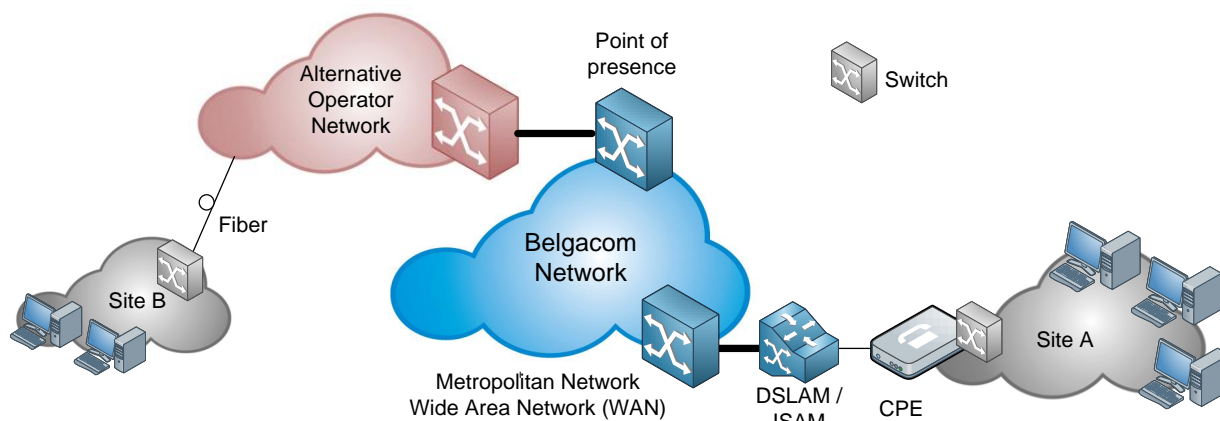
46. Deze subsectie heeft tot doel het algemene technische kader te beschrijven waarin alle grieven passen die in de volgende secties aan bod komen. Dit kader betreft het gereguleerde product **WBA VDSL2** dat ontwikkeld is door Belgacom en meer bepaald de optie **Dedicated VLAN**.
47. Bovendien bevat elk van de subsecties van sectie 7, waaronder ook deze subsectie, een technische presentatie die specifiek is voor de technische beperking(en) geanalyseerd in de desbetreffende subsectie.
48. Wanneer een alternatieve operator geen infrastructuur voor fysieke toegang in zijn bezit heeft (bijv. koper of glasvezel) die eindklanten bedient, moet hij een deel van een toegangsinfrastructuur gebruiken die toebehoort aan een andere operator om die klanten een elektronische-communicatiedienst te kunnen verstrekken. Als eigenaar van het netwerk van koperparen in België, verstrekt Belgacom onder andere aan de alternatieve operatoren het gereguleerde toegangsproduct van het type bitstream, WBA VDSL2 genaamd. Er wordt ook een transportdienst verstrekt tot aan een interconnectiepunt, dat *Point of Presence* (POP) wordt genoemd en deel uitmaakt van het product WBA VDSL2.
49. Volgens de bewoording van het referentieaanbod WBA VDSL2, biedt het product met dezelfde naam een alternatieve operator de mogelijkheid tot interconnectie met het netwerk van Belgacom op een bepaald punt (PoP - *Point of Presence*) en tot het ontvangen van Ethernet-frames vanwege zijn eindklant op basis van een VDSL2-toegangslijn (zie onderstaande figuur). Voor het eind-tot-eindtransport wordt de Ethernet-technologie gebruikt.



Figuur 1. Illustratie van het product WBA VDSL2

50. Een eindklant die over een eigen lokaal netwerk beschikt (bijv. een bedrijfsnetwerk) kan aan een operator vragen om elementen van zijn netwerk te gebruiken om bijvoorbeeld twee van zijn uiteen gelegen sites met elkaar te verbinden of om een van zijn sites te verbinden met een dienstenaanbieder (bijv. oplossing voor opslag - datacenter). Deze klant wenst doorgaans zijn twee uiteen gelegen sites te kunnen verbinden, alsof ze onderling rechtstreeks verbonden waren. Het aanbod WBA VDSL2 stelt de optie *Dedicated VLAN* voor, dat tot doel heeft binnen een niet gedeeld virtueel netwerk van eind tot eind de gegevens over te dragen van site A naar het *point of presence – interconnectiepunt* met de alternatieve operator –, of, omgekeerd, de gegevens van site B vanuit het *point of presence* naar site A, zonder dat het voor de operator van het netwerk vereist is om de gegevens komende van site A (of B) te exploiteren en/of te wijzigen.
51. De optie *Dedicated VLAN* is bijzonder nuttig voor de operatoren die actief zijn in het segment van professionele klanten, aangezien deze optie het mogelijk maakt de functies te reproduceren die tot op heden beschikbaar zijn in ATM²⁸ in het kader van de optie *VC switching* en deze ontwikkeld is om de beperkingen die zich voordoen bij de optie *Shared VLAN* niet toe te passen. In het kader van de optie *Shared VLAN* bijvoorbeeld is er geen ondersteuning van het transport van het multicastverkeer door de alternatieve operatoren. Bovendien is de *optie Shared VLAN* een transportdienst die een algemene garantie geeft op het volledige verkeer, maar niet op elke klant apart, terwijl de optie *Dedicated VLAN* een punt-tot-punttransportdienst is met als gevolg dienstwaarborgen (met name de bandbreedte) die apart zijn voor elke verbinding. De optie *Dedicated VLAN* stelt de alternatieve operator dus in staat om voor iedere klant de dienst die hij verstrekt te controleren en zo diensten en prestatieniveaus te garanderen die op hun behoeften afgestemd zijn.
52. De standaardtoepassingen van de optie *Dedicated VLAN* die vaak door de alternatieve operatoren worden gebruikt, zijn:
- de verbinding van twee uit elkaar liggende sites: punt tot punt of *Virtual Private Network (VPN)*;
 - vaste telefonie via IP (VoIP).

²⁸ Asynchronous Transfer Mode



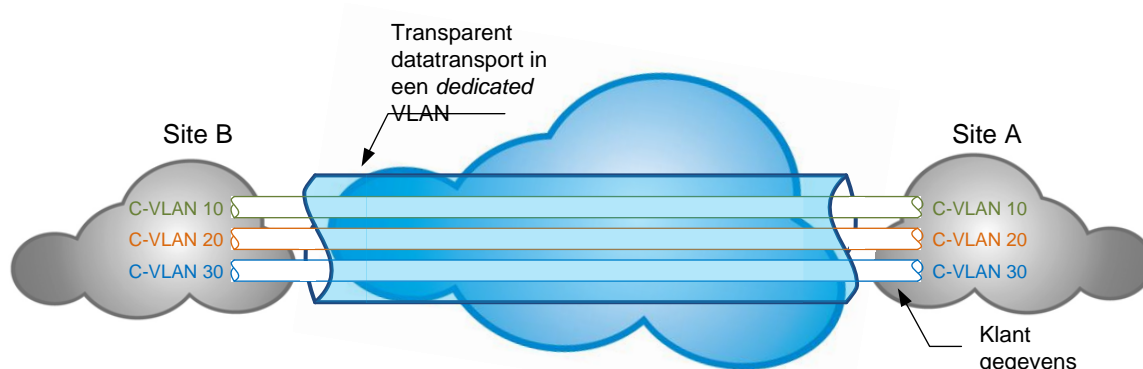
Figuur 2. Illustratie van de interconnectie van twee uiteen gelegen sites via een grootstedelijk netwerk. In dit voorbeeld is site A verbonden met een VDSL2-toegangslijn en is site B verbonden via een toegangslijn van glasvezel.

53. Volgens de bewoording van het referentieaanbod WBA VDSL2, vult, bij de optie *Dedicated VLAN*, de DSLAM²⁹ (ISAM) het Ethernet-frame aan met een specifieke tag (*outer tag*³⁰) voor elk VLAN (van de eindklant) komende van de modem van de klant (*inner tag*³¹) aangesloten op de WBA VDSL2-lijn, om de gegevensframe van de eindklant op toepassingsgerichte wijze te transporteren tot aan de toegangslijn van de alternatieve operator (*OLO Access Line*). Met andere woorden, dit betekent dat de gegevens komende van het netwerk van de eindklant (VLAN's van de klant die door *inner tags* geïdentificeerd worden) worden getransporteerd in een specifiek "kanaal" (dienst-VLAN van de transportoperator geïdentificeerd door een *outer tag*) via het netwerk van Belgacom. De toevoeging van een aanvullende VLAN-tag (*outer tag*) is bedoeld om de transparantie van het transport te garanderen, aangezien alleen deze tag door Belgacom wordt gebruikt om de eind-tot-eindoverdracht in zijn netwerk te verzorgen. De optie *Dedicated VLAN* behoudt aldus alle informatie met betrekking tot de VLAN's (*inner tags*) van het netwerk van de eindklant. De optie *Dedicated VLAN* wordt in de figuur hieronder geïllustreerd.

²⁹ Digital Subscriber Line Access Multiplexer

³⁰ Letterlijk: tag die het verst aan de buitenkant ligt (het gaat om de tag die het eerst wordt benut)

³¹ Letterlijk: tag die het meest aan de binnenkant ligt (het gaat om de tag die het laatst wordt benut)



Figuur 3. Illustratie van de optie Dedicated VLAN: de inner tags en outer tags vormen informatie die vervat zit in het Ethernet-frame. De verwerking van deze informatie kan worden weergegeven door de toepassing van een specifiek kanaal in het netwerk van Belgacom dat geïdentificeerd wordt door de outer tag.

54. De lezer wordt uitgenodigd om de technische presentatie in sectie 7.3 te raadplegen voor meer informatie over VLAN's.

7.2 BEPERKINGEN IN BITSNELHEID BIJ SOMMIGE TYPES VAN GEGEVENS

7.2.1 De bepalingen 7.4.2 en 7.7.1 van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2 zijn incorrect

Algemene voorstelling

55. De technische specificaties weergegeven in de bepalingen 7.4.2 *Ethernet Forwarding Mechanism / Dedicated VLAN* en 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* van bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod WBA VDSL2 vermelden uitdrukkelijk dat het controleverkeer transparant is en dat er in het netwerk van Belgacom geen beveiligingsmechanisme is ingesteld:

- 55.1. Uittreksel uit bepaling 7.4.2 *Ethernet Forwarding Mechanism / Dedicated VLAN*

"[...] Alle controleverkeer (DHCP, ARP, IGMP) wordt op transparante wijze behandeld." ³²(door het BIPT onderstreept)

- 55.2. Uittreksel uit bepaling 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN*

"Er worden in het netwerk van Belgacom geen veiligheidsmaatregelen toegepast: de alternatieve operator is verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn netwerk (bijv. het aantal MAC-adressen, de aspecten

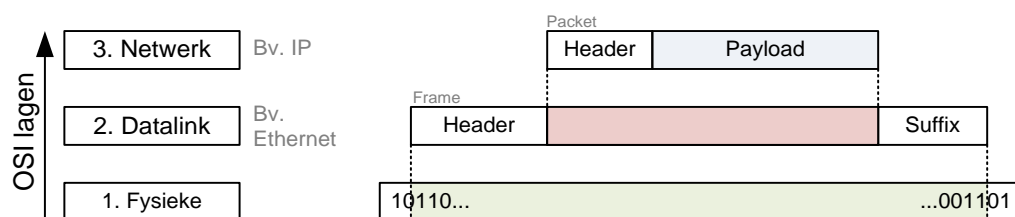
³² Vrije vertaling van: "[...] All control traffic (DHCP, ARP, IGMP...) is handled in a transparent way. "

in verband met MAC learning, controleframes, multi- en broadcast...) »³³ (door het BIPT onderstreept)

56. Het BIPT beschikt over een reeks aanwijzingen die erop wijzen dat de hierboven vermelde bepalingen 7.4.2 en 7.7.1 en meer bepaald de onderstreepte zinsdelen, niet correct zijn.

Technische voorstelling

57. In het kader van het product WBA VDSL2 biedt Belgacom een Ethernet-connectiviteitsdienst aan (protocol van laag 2 in het OSI-model³⁴). De gegevens van de klant, op lagen boven 2 (de lagen 3 en hoger van het OSI-model - bijv. de controleprotocollen DHCP, ARP, IGMP, enz.) worden vooraf ingekapseld in Ethernet-frames zoals geïllustreerd in Figuur 4. Het doel is om elke laag zo onafhankelijk mogelijk te maken zodat de gegevens van de klanten op transparante wijze worden overgebracht via het Ethernet-protocol.



Figuur 4. Illustratie van het OSI-model (de lagen 1 tot 3) - Inkapselingsmechanisme

58. In een transportnetwerk van het Ethernet-type (laag 2) wordt dus van de apparatuur in dat netwerk niet verwacht dat ze interageert met de protocollen van de hogere lagen, die in principe op transparante wijze worden verzonden via

³³ Vrije vertaling van: « No security measures are applied in the Belgacom network: the OLO is responsible for the security of its network (eg number of MAC addresses, MAC learning aspects, control frames, multi- and broadcast,...). »

³⁴ OSI - Open System Interconnection: standaard voor netwerkcommunicatie van alle informaticasystemen. Het is een model voor communicatie tussen computers dat voorgesteld is door de ISO en dat de functies beschrijft die nodig zijn voor de communicatie en voor de organisatie van deze functies. Het model is in essentie een architectuur van gedefinieerde en afgebakende lagen met de begrippen dienst, protocol en interface. (Bron: Wikipedia)

het netwerk van laag 2. De aanbieder van de Ethernet-transportdienst heeft immers geen nut van de informatie die in deze hogere lagen vervat zit³⁵.

59. Volgens bepaling 5.1 *Overall Network Architecture Dedicated VLAN / End-to-End view* van bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod WBA VDSL2, biedt de dienst WBA VDSL2 een Ethernet-connectiviteit aan tussen de *OLO Access Line*³⁶ en de VDSL2-lijnen. Het gaat dus wel degelijk om een dienst van laag 2.
60. Bovendien preciseren de bepalingen 7.4.2 en 7.7.1 dat er in het netwerk van Belgacom geen veiligheidsmaatregelen worden toegepast. In bepaling 7.4.2 wordt trouwens uitdrukkelijk verwezen naar het feit dat het controleverkeer transparant wordt behandeld. Door deze notie van transparantie laat bepaling 7.4.2 uitschemeren dat het controleverkeer niet wordt geïnspecteerd door de apparatuur in het netwerk van Belgacom en dat daaruit dus geen wijziging, bitsnelheidsbeperking of blokkering van deze gegevens kan resulteren. Op basis van deze bepalingen wordt dus niet verwacht dat de controlepakketten³⁷ worden beperkt qua bitsnelheid. Wegens het ontbreken van aanvullende technische inlichtingen in het referentieaanbod en op grond van de hierboven vermelde bepalingen, wordt bovendien evenmin vanwege Belgacom verwacht dat het een bitsnelheidsbeperking heeft toegepast voor sommige frametypes (gegevens verzonden op laag 2 - Ethernet), zoals het protocol CFM 802.1ag.
61. De bitsnelheidsbeperking bij sommige types van gegevens is een veiligheidsmaatregel die kan worden toegepast door fabrikanten van apparatuur om deze te beschermen tegen computeraanvallen³⁸. Bepaling 7.7.1 zegt uitdrukkelijk dat er in het netwerk van Belgacom geen beveiligingsmechanisme

³⁵ Ter herinnering: het doel van zo'n netwerk bestaat erin om bijvoorbeeld een klant de mogelijkheid te bieden om twee uiteen gelegen sites met elkaar te verbinden. Daarom wordt verwacht dat de pakketten van laag 3 gebruikt op site A van de klant, kunnen worden verzonden naar site B van die klant, zonder dat de informatie die in deze pakketten vervat zit, wordt gewijzigd of zonder dat er tijdens de verzending ervan enige beperking is. Belgacom verzorgt met andere woorden een eind-tot-eindverbinding van niveau 2. In het netwerk van Belgacom zou er dus apparatuur van niveau 3 nodig zijn om te interageren met de protocollen zoals ICMP of ARP. Er wordt dus niet verwacht dat de apparatuur van Belgacom (verondersteld van laag 2 te zijn) een bitsnelheidsbeperking doorvoert op die protocollen (van laag 3).

³⁶ OAL – *OLO Access Line*: fysieke interconnectielink tussen het netwerk van Belgacom en het netwerk van de alternatieve operator.

³⁷ Ter herinnering: pakketten is de naam die wordt gegeven aan de informatie die wordt overgezonden op laag 3 (bijv. IP).

³⁸ Bijvoorbeeld aanvallen van het type *Denial Of Service* (DoS) kunnen aanleiding geven tot een overbelasting van de geheugencapaciteit en het rekenvermogen van de apparatuur, en dus tot het crashen ervan.

aanwezig is. Het is dus redelijk om ervan uit te gaan dat er geen mechanismen zijn die de bitsnelheid van specifieke gegevens beperken.

62. De inlichtingen waarover het BIPT beschikt en die hierna worden gedetailleerd, wijzen er op dat er een beperking van de bitsnelheid wordt toegepast in het netwerk van Belgacom bij sommige types van gegevens. Deze types van gegevens wordt dus in werkelijkheid niet op transparante wijze behandeld en het blijkt dat in de ISAM's een veiligheidsmechanisme is ingesteld, in tegenstelling tot de informatie die in het referentieaanbod staat.

Impact van de beperking op de alternatieve operatoren

63. De bitsnelheidsbeperking bij sommige types van gegevens kan problematisch blijken wanneer een groot volume van dergelijke gegevens door de alternatieve operator moet worden verzonden.
64. Terwijl een bitstreambeperking het protocol ARP slechts lichtjes aantast, blijkt deze beperking problematischer te zijn voor de protocollen CFM en ICMP. Dit CFM-protocol maakt immers de verzending van controleberichten en van tests op de netwerkapparatuur mogelijk. Dat protocol kan dus bijvoorbeeld worden gebruikt voor de controle van de bandbreedte (*throughput*). Een bitsnelheidsbeperking van zo'n protocol verstoort daarom dergelijke analyses van de alternatieve operator of van zijn klant. Wat het protocol ICMP betreft, biedt de functie Extended Ping³⁹, vaak gebruikt in de industrie, ook de mogelijkheid om de bandbreedte te meten. Voor de meting van de bandbreedte kan de bitsnelheidsbeperking van dit ICMP-protocol problemen opleveren.
65. Daarenboven belet het niet-gedocumenteerde bestaan van een bitsnelheidsbeperking de alternatieve operator om zijn apparatuur correct te configureren en zijn eindklanten in te lichten over de configuratie die in dat opzicht moet worden aangenomen.

Geschiedenis

66. Op **16 april 2009** heeft Belgacom aan het BIPT voorgesteld om de hierboven vermelde bepalingen (zie de bepalingen 7.4.2 en 7.7.1) in te voegen in bijlage 2 *Technical Specifications* van het ontwerp van referentieaanbod WBA VDSL2.

³⁹ Functie waarmee bepaalde parameters van het ICMP-gegevenspakket (bijv. bronadres, grootte van het pakket, ...) kunnen worden gewijzigd

67. Belgacom beschikte bij de uitwerking van zijn voorstel van **16 april 2009** reeds over technische informatie die erop wees dat mogelijks bij sommige protocollen, en met name de controleprotocollen (zoals DHCP, ARP, IGMP), om veiligheidsredenen een bitsnelheidsbeperking kon worden toegepast in het kader van de optie Dedicated VLAN.

67.1. **[vertrouwelijk]**

68. De bepalingen 7.4.2 en 7.7.1 zijn als zodanig goedgekeurd door het BIPT in het besluit van **30 september 2009** betreffende WBA VDSL2. Bij de goedkeuring ervan beschikte het BIPT over geen enkel element dat erop wees dat het aanbod foutief was.

69. Deze bepalingen zijn later niet meer gewijzigd. Ze zijn daarom integraal behouden bij de later doorgevoerde aanpassingen van het referentieaanbod⁴⁰.

70. In zijn opmerkingen op het ontwerpbesluit van 12 juni 2013 geeft Belgacom toe dat het sedert **12 mei 2010** op de hoogte was van de bitsnelheidsbeperking die in het ICMP-protocol in release R3.6.03f van de ISAM wordt toegepast. Het BIPT stelt dus vast dat Belgacom al in mei 2010 een aanpassing van het referentieaanbod WBA VDSL2 had moeten vragen om rekening te houden met de informatie waarover het beschikte.

70.1. **[vertrouwelijk]**

70.2. Van 2010 tot 2013 heeft Belgacom ervoor gekozen om release R3.6.03f te behouden. Daarom wordt de beperking in verband met het ICMP-protocol een aanhoudende technische beperking die moet worden vermeld in het referentieaanbod, overeenkomstig de transparantieverplichting die wordt opgelegd aan Belgacom.

71. Het BIPT beschikt bovendien over andere informatie die aantoont dat Belgacom op de hoogte was, op zijn minst van de bitsnelheidsbeperkingen van het **CFM-**

⁴⁰ Met uitzondering van de gewijzigde nummering van deze bepalingen die voortvloeit uit de aanpassingen in de documenten van het aanbod. Zoals reeds vermeld, om praktische redenen in verband met de lectuur, worden de verwijzingen naar deze bepalingen exclusief gedaan ten opzichte van versie 9b, de laatste versie die tot op heden door het BIPT is goedgekeurd.

protocol sedert **11 januari 2012**⁴¹ en van de bitsnelheidsbeperkingen van het ICMP-protocol. Belgacom erkent uitdrukkelijk dat in tegenstelling tot de bepalingen 7.4.2 en 7.7.1 er daadwerkelijk veiligheidsmaatregelen kunnen zijn die ingesteld zijn in het kader van de optie Dedicated VLAN.

- 71.1. Na een ticket geopend door [OLO X] op 10 januari 2012 bij Belgacom waarin gewag wordt gemaakt van bitsnelheidsbeperkingen bij sommige types van pakketten, met name CFM-pakketten, antwoordt Belgacom op **11 januari 2012** dat⁴² "*some control frames/packets (IGMP, DHCP, ARP, etc...) are rate limited [vertrouwelijk] for security reasons. [vertrouwelijk]*" (door het BIPT onderstreept). Belgacom laat dus blijken dat het alle troeven in handen heeft om vast te stellen dat zijn referentieaanbod foutief is.
- 71.2. In een ticket geopend door [OLO X] op **21 juni 2012** waarin gewag wordt gemaakt van het omvangrijke verlies van pakketten van het ICMP-type, rechtvaardigt Belgacom dat probleem door zijn commentaar van 11 januari 2012 te herhalen (zie vorige paragraaf).
- 71.3. In zijn antwoord van **19 juli 2012** op een brief van [OLO X] van 3 juli 2012 bevestigt Belgacom dat de release ISAM R3.6.03f die momenteel is uitgerold in het netwerk een veiligheidsmechanisme toepast dat de bitsnelheid van de pakketten van het type ICMP, ARP, RIP en CFM 802.1ag beperkt [vertrouwelijk]. Daaruit blijkt dat Belgacom op de hoogte was van de toepassing van een mechanisme dat de bitsnelheid van de controlepakketten beperkt (*Control Packet Policer*) [vertrouwelijk].
- 71.4. [vertrouwelijk]

⁴¹ Het is mogelijk dat Belgacom zich voor deze datum bewust was van het foutieve karakter van dat element in het referentieaanbod, maar het BIPT heeft heden geen bewijs om dat aan te tonen (met uitzondering van de kennis van de bitsnelheidsbeperking van het ICMP-protocol sinds mei 2010 zoals aangetoond in paragraaf 70).

⁴² In zijn opmerkingen op het ontwerpbesluit van 12 juni 2013 laat Belgacom weten dat deze zijn een werkhypothese vormt van de technische afdeling die bevoegd is om te antwoorden op de vraag van [OLO X] en dat dit geen bewijs vormt dat Belgacom weet had van de vastgestelde beperkingen. Het BIPT begrijpt dat het om een werkhypothese gaat maar het is van oordeel dat deze hypothese in combinatie met de opmerkingen van [OLO X] Belgacom in staat stelden om al in januari 2012 vast te stellen dat het aanbod foutief was en dat er onmiddellijk aanvullend onderzoek nodig was.

72. Hoewel blijkt dat Belgacom zich bewust was van de foutieve aard van het aanbod sedert ten minste de maand mei 2010 wat het protocol ICMP betreft en sedert januari 2012 wat het CFM-protocol betreft, heeft het slechts laattijdig een aanpassing van het referentieaanbod voorgesteld (zie deel 7.2.3 hierna).

7.2.2 De presentatie van de bepalingen 7.7.1 en 7.7.2 van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2 is misleidend voor de begunstigde van dat aanbod

73. Behalve het foutieve karakter van sectie 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* van bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod WBA VDSL2 (in werkelijkheid is er wel degelijk een veiligheidsmechanisme ingesteld ten opzichte van het controleverkeer), is het BIPT van oordeel dat de presentatie van die sectie, wanneer die wordt vergeleken met sectie 7.7.2 *Security / Shared VLAN* die daarop volgt, de lezer sterkt in een foutieve beoordeling van het aanbod. In sectie 7.7.2 *Security / Shared VLAN* wordt immers uitdrukkelijk vermeld dat een bitsnelheidsbeperking van de controlepakketten wordt toegepast in het kader van *Shared VLAN* met de volgende zin: "*Rate limiting control plane (DHCP, IGMP, ARP...)*". Sectie 7.7.1. *Security / Dedicated VLAN* preciseert dan weer dat er geen veiligheidsmechanisme is ingesteld. De lezer kan daaruit dus redelijkerwijs afleiden dat Belgacom geverifieerd heeft of er daadwerkelijk bij sommige types van pakketten geen bitsnelheidsbeperking was ingesteld in het kader van de optie *Dedicated VLAN* aangezien het deze beperking uitdrukkelijk vermeldt in het kader van de optie *Shared VLAN* en dit temeer omdat de hier bedoelde protocollen van niveau 3 zijn (OSI-model - zie technische presentatie hierboven). Sectie 7.4.2 *Ethernet Forwarding Mechanism / Dedicated VLAN* sterkt de lezer in dit standpunt aangezien daarin wordt gezegd: "*all control traffic (DHCP, ARP, IGMP...) is handled in a transparent way*". Welnu, het woord *transparent* laat vermoeden dat de apparatuur van het netwerk van Belgacom blind is voor dergelijk verkeer. De presentatie van het referentieaanbod is daarom misleidend.

7.7 Security

7.7.1 Dedicated VLAN

No security measures are applied in the Belgacom network: the OLO is responsible for the security of its network (eg number of MAC addresses, MAC learning aspects, control frames, multi- and broadcast,...).

7.7.2 Shared VLAN

- No U2U communication
- Prevention of Broadcast storm:
 - o Downstream:
 - broadcast frames are dropped
 - Ethernet frames with unknown destination MAC@ are dropped.
Ageing timer bridge = 900s (=> application shall send a message upstream at startup and every x sec, x<900, in order to keep joinable from the network)
 - o Upstream:
 - Rate limiting control plane (DHCP, IGMP, ARP...).
 - Discard control frames (STP, Pause frames...)
 - Multicast blocking
- Maximum number of MAC@ per DSL port=8
- MAC anti spoofing.

Figuur 5. Uittreksel uit de secties 7.7.1 en 7.7.2 van bijlage 2 Technical Specifications (versie 9b)⁴³

7.2.3 Standpunt van Belgacom

74. **[vertrouwelijk]**

⁴³ Vrije vertaling:

7.7 Veiligheid

7.7.1 Dedicated VLAN

Er worden in het netwerk van Belgacom geen veiligheidsmaatregelen toegepast: de alternatieve operator is verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn netwerk (bijv. het aantal MAC-adressen, de aspecten in verband met MAC learning, controleframes, multi- en broadcast...).

7.7.2 Gedeeld VLAN

- Geen communicatie gebruiker tot gebruiker
- Preventie van massale dataverspreiding
 - o Downstream flux
 - Verspreidingsframes worden geëlimineerd
 - Ethernet-frames met een MAC-adres met onbekende bestemming worden geëlimineerd. Ageing timeout = 900s [...]
 - o Upstream flux
 - Bitsnelheidsbeperking van de control plane (DHCP, IGMP, ARP...)
 - Eliminatie van de controleframes (STP, PAUZE-frames, ...)
 - Blokkering van multicast
- Maximumaantal MAC-adressen per DSL-poort = 8
- Anti-usurpatie van MAC-adres

75. Belgacom benadrukt ook het feit dat de documentatie van de ISAM niet preciseert dat de protocollen RIP, ARP, ICMP en CFM qua bitsnelheid beperkt zijn in de modus S-VLAN CC. Het BIPT erkent dat de documentatie deze beperking niet uitdrukkelijk vermeldt. Toch herinneren wij eraan dat Belgacom op de hoogte is van de beperking in bitsnelheid van het ICMP-protocol sedert mei 2010, en op zijn minst sedert januari 2012 voor het CFM-protocol, terwijl het geen wijziging van het referentieaanbod heeft gevraagd.
76. Belgacom voegt daaraan toe dat het aan [OLO X], in het kader van het ticket dat geopend is op 11 januari 2012, gevraagd heeft om het frame in hexadecimaal formaat van het CFM-protocol te verstrekken aan de hand waarvan het probleem in het licht kon worden gesteld en dat deze operator daarop niet positief gereageerd heeft. Het blijft echter vaststaan dat Belgacom perfect op de hoogte was van een beperking op het CFM-protocol ondanks het uitblijven van een antwoord vanwege [OLO X] en dat het niet verstrekken van dit frame Belgacom niet kan hebben belet om het probleem verder te onderzoeken en in elk geval kan dit Belgacom niet hebben verhinderd om zijn referentieaanbod te corrigeren.
77. Belgacom rechtvaardigt het niet aanpassen van het referentieaanbod [vertrouwelijk] ten aanzien van het ICMP-protocol met het feit dat deze beperking a priori geen enkele impact heeft op de klant. Het is bovendien van mening dat het geen technische specificaties kan publiceren die zouden kunnen worden opgevestigd door derden om de veiligheid van de netwerken aan te tasten. Het BIPT wijst het standpunt van Belgacom af aangezien dit bedrijf niet in plaats van zijn klanten kan voorspellen dat er geen impact zal zijn op hun eigen diensten. Belgacom is zijn transparantieplichting niet nagekomen omdat het de technische beperkingen die intrinsiek zijn aan de gebruikte apparatuur niet heeft verduidelijkt, overeenkomstig de transparantieplichting die eraan is opgelegd (zie sectie 5).
78. Bovendien kan het standpunt van Belgacom over de veiligheid van het netwerk niet in aanmerking worden genomen aangezien in het referentieaanbod melding zou kunnen worden gemaakt van een beperking in bitsnelheid en waarbij de begunstigde van het aanbod wordt uitgenodigd om met Belgacom contact op te nemen voor verdere technische details. Belgacom beschikt bovendien over aanvullende middelen om deze informatie in alle veiligheid ter beschikking te stellen van de alternatieve operatoren (bijv. beveiligde website). Wij benadrukken

ook dat het kritische karakter van de verspreiding van de beperking in bitsnelheid van het ICMP-protocol evenmin is aangetoond⁴⁴.

79. **[vertrouwelijk]**

7.2.4 Einde van de overtreding

80. In het addendum van **26 november 2012** stelt Belgacom de volgende wijzigingen voor in het referentieaanbod WBA VDSL2:

80.1. De zin "alle controleverkeer (DHCP, ARP, IGMP) wordt op transparante wijze behandeld"⁴⁵ in bepaling 7.4.2 *Ethernet Forwarding Mechanism / Dedicated VLAN* wordt geschrapt;

80.2. De inhoud van bepaling 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* wordt vervangen met name door de zin "de frames ICMP, ARP, RIP en CFM 802.1ag worden upstream beperkt in bitsnelheid"⁴⁶.

81. Het BIPT stelt vast dat deze voorstellen voor aanpassing het referentieaanbod correct maken wat het onderwerp van deze sectie betreft. Belgacom heeft dus een eind gemaakt aan de overtreding op 26 november 2012.

82. Het feit dat de informatie die in deze aanpassingen staat, momenteel correct is, impliceert niet dat het BIPT ervan afziet om aan Belgacom te vragen om deze technische beperkingen op te heffen en in het referentieaanbod meer informatie of meer nauwkeurige technische informatie te zetten.

7.2.5 Conclusies

83. De bepalingen 7.4.2 *Ethernet Forwarding Mechanism / Dedicated VLAN* en 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* van bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod WBA VDSL2 bevatten incorrecte informatie, omdat die bepalingen zeggen dat het controleverkeer transparant is en dat Belgacom geen veiligheidsmechanisme heeft ingesteld, terwijl dat in de praktijk verkeerd blijkt te

⁴⁴ Wij herinneren eraan dat deze informatie het voorwerp heeft uitgemaakt van verschillende voorstellen tot aanpassing van het referentieaanbod in het kader van het dossier "WBA Protocol Transparency". Enkel de waarde van de bitsnelheid is niet openbaar gemaakt.

⁴⁵ Vrije vertaling van: "[...] *All control traffic (DHCP, ARP, IGMP...) is handled in a transparent way*"

⁴⁶ Vrije vertaling van: « *ICMP, ARP, RIP and CFM 802.1ag frames are rate limited in upstream direction* »

zijn wat betreft de controlepakketten alsook de CFM-frames die als zodanig worden beschouwd door de ISAM-apparatuur.

84. Bovendien sterkt de presentatie van de bepalingen 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* en 7.7.2 *Security / Shared VLAN* van diezelfde bijlage 2 *Technical Specifications* de lezer in een verkeerde beoordeling van het aanbod, aangezien er uitdrukkelijk een beperking van de bitsnelheid van de controlepakketten wordt vermeld voor *Shared VLAN* (sectie 7.7.2.) maar niet voor *Dedicated VLAN* (sectie 7.7.1.).
85. Belgacom vervult bijgevolg niet de inhoudelijke verplichtingen waarvan sprake in paragraaf 45 en gedetailleerd in sectie 5.
86. Belgacom beschikte over de nodige inlichtingen om de foutieve aard van het referentieaanbod vast te stellen, maar het heeft pas op 26 november 2012 een addendum voorgesteld.
87. Het BIPT neemt de datum van **mei 2010** aan als de **referentiebegindatum voor deze overtreding** aangezien vaststaat dat Belgacom op dat moment op de hoogte was van de beperking in bitsnelheid van het ICMP-protocol en niet binnen een redelijke termijn een aanpassing van het referentieaanbod heeft gevraagd. **De overtreding is afgelopen op 26 november 2012**, datum van het addendum.

7.3 TRANSPARANTIE VAN DE VLAN'S

7.3.1 Bepaling 11.2.2.1 van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2 is incorrect

Algemene voorstelling

88. De technische specificaties weergegeven in bepaling 11.2.2.1 *CPE / Dedicated VLAN / Specific configuration* zeggen uitdrukkelijk dat alle VLAN's op transparante wijze worden behandeld door de CPE.
 - 88.1. Uittreksel uit bepaling 11.2.2.1 *CPE / Dedicated VLAN / Specific configuration*

"De VDSL2-modem verbindt op transparante wijze de VLAN's tussen de VDSL2-lijn en de CPE van de klant. De interface met de CPE bedraagt

100 Mbps en is enkel in trunked modus (IEEE 802.1Q) (geen native Ethernet)."⁴⁷ (wij onderlijnen)

89. Het BIPT beschikt over een reeks aanwijzingen die aantonen dat deze bepaling 11.2.2.1 en meer bepaald het onderstreepte zinsdeel, onjuist is.

Technische voorstelling

90. Het *Virtual Local Area Network* (VLAN) is een virtuele segmentering van netwerken.

"Een virtueel lokaal netwerk (VLAN) is een geschakeld netwerk dat op logische wijze gesegmenteerd is op een organisatorische basis, volgens functies, volgens projectteams of volgens applicaties, eerder dan op een fysieke of geografische basis. [...]

Een VLAN kan worden beschouwd als een uitzenddomein dat binnen een geheel van schakelaars bestaat. Een VLAN bestaat uit een aantal eindsystemen, hetzij hosts hetzij netwerkapparatuur (zoals bruggen of routers), die via één enkel brugdomein verbonden zijn. [...]

VLAN's worden gecreëerd om de segmentering te maken van de diensten die traditioneel worden verstrekt door routers in LAN-configuraties. [...] De schakelaars van eenzelfde VLAN zullen nooit de frames, zelfs niet de uitzendframes (broadcast), tussen twee VLAN's doorschakelen."⁴⁸

⁴⁷ Vrije vertaling van: "The VDSL2 modem connects transparently the VLANs between the VDSL2 line and the customer CPE. The interface with the CPE is 100 Mbps and is in trunked mode only (IEEE 802.1Q) (No native Ethernet)."

⁴⁸ Cisco, Routing between VLANs Overview.

www.cisco.com/en/US/docs/ios/12_2/switch/configuration/guide/xcfv.html#wp1003443

Vrije vertaling van:

"VLAN is a switched network that is logically segmented on an organizational basis, by functions, project teams, or applications rather than on a physical or geographical basis. [...]

A VLAN can be thought of as a broadcast domain that exists within a defined set of switches. A VLAN consists of a number of end systems, either hosts or network equipment (such as bridges and routers), connected by a single bridging domain. [...]

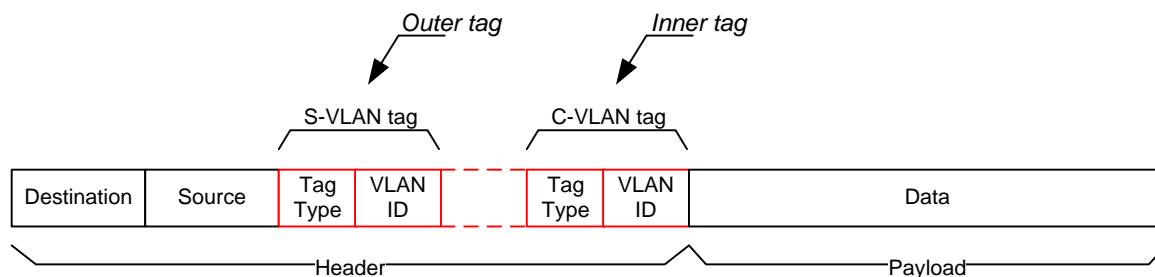
VLANs are created to provide the segmentation services traditionally provided by routers in LAN configurations. [...] None of the switches within the defined group will bridge any frames, not even broadcast frames, between two VLANs."

91. Met andere woorden, de VLAN's maken het mogelijk om binnen eenzelfde netwerk van niveau 2 van het OSI-model (over het algemeen Ethernet) alle materiaal dat een functionele correlatie heeft (zelfde dienst, zelfde functie, enz.) of dat onderling moet kunnen communiceren, bijeen te brengen⁴⁹. Daardoor kan de omvang van het toegankelijke netwerk worden beperkt (d.w.z. om het zenddomein - *broadcast domain* - te beperken) wanneer er een *broadcast*-frame wordt overgezonden [vertrouwelijk], en kan de veiligheid van het netwerk worden gewaarborgd door de logische segmentering van het netwerk⁵⁰. Zo heeft Belgacom bijvoorbeeld in het kader van het product WBA VDSL2 *Dedicated VLAN* de toegang voor de alternatieve operator tot de beheersinterface van de VDSL2-CPE beveiligd via VLAN 4090. Zodra de alternatieve operator tot deze interface toegang wil voor zijn hele park van CPE's, moet hij de nuttige gegevens verzenden door gebruik te maken van de VLAN 4090-identificer in het Ethernet-frame, waardoor hij zo het virtuele netwerk kan bereiken dat als functie heeft het CPE-park te beheren (d.w.z. VLAN 4090).
92. Zoals geïllustreerd in de voorgaande paragraaf wordt een VLAN op logische wijze geïdentificeerd in een Ethernet-gegevensframe door de toevoeging van een *VLAN tag* dat onder andere een identificer (ID) bevat. Omdat de identificer (ID) wordt samengesteld met 12 bits, resulteren daaruit 4096⁵¹ mogelijkheden. Een ID 0 betekent dat er geen VLAN is. ID 4095 is voorbehouden. De identificers kunnen worden gekozen binnen het interval 1 tot 4094.
93. Het Ethernet-frame dat VLAN's gebruikt, wordt als volgt schematisch voorgesteld:

⁴⁹ www-igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2007/vlanparlegrandquinapascomprislesconsignes/Interet.html

⁵⁰ Om te begrijpen wat een VLAN is kan een vergelijking worden gemaakt met de netwerken voor de distributie van water en gas. Zelfs als ze hetzelfde transportnetwerk gebruiken (ondergrondse leidingen - onder de weg), zorgt de segmentering ervan (twee aparte leidingnetten) voor de veiligheid van de gebruikers. Een producent die het netwerk wil bevoorraden met water moet dat water leveren in de desbetreffende leiding (wat in het kader van de elektronische communicatie overeenstemt met het VLAN). Hetzelfde geldt voor het gas.

⁵¹ Het aantal mogelijke combinaties van een binair getal gecodeerd op 12 bits is gelijk aan $2^{12} = 4096$



Figuur 6. Illustratie van de structuur van een Ethernet-frame met VLAN (IEEE 802.1Q)

94. Een of meer *VLAN tags* (C-VLAN's⁵² genoemd) worden gekoppeld aan en gestapeld op elk gegeven dat uitgaat van het netwerk van de alternatieve operator of van de CPE die bij de gebruiker geplaatst is, naargelang van de diensten en de configuratie van het netwerk. Deze C-VLAN's worden door de alternatieve operator of door de eindklant gebruikt in hun eigen netwerk. Bij de optie *Dedicated VLAN* voegt de ISAM (of DSLAM) een extra *VLAN tag* (S-VLAN⁵³ genoemd, ofwel *outer tag*) toe, om het transport van de C-VLAN's⁵⁴ (*inner tags*) mogelijk te maken in een S-VLAN in het netwerk van Belgacom dat specifiek gewijd is aan de klant van de alternatieve operator⁵⁵, los van de C-VLAN's die vervat zitten in het gegevensframe. Deze opeenstapeling van de C- en S-VLAN's kan als volgt geïllustreerd worden:



Figuur 7. Illustratie van de C-VLAN's en S-VLAN's

95. In zijn klacht van 8 augustus 2012 laat **[OLO X]** weten dat het heeft vastgesteld dat de frames die verzonden worden met C-VLAN *tags* met identifier 1, 100 of 4090, worden geblokkeerd ter hoogte van de CPE en dat de identifier van de verzonden frames met C-VLAN *tags* met identifier 12 door de CPE geëlimineerd wordt.

⁵² C-VLAN - Customer VLAN – VLAN van de eindklant of van de alternatieve operator.

⁵³ S-VLAN - Service VLAN. Deze identifier, die toegevoegd wordt aan het C-VLAN, biedt de dienstenaanbieder (Belgacom) de mogelijkheid om de gegevens in zijn netwerk op transparante wijze te verzenden ten opzichte van de C-VLAN's van de alternatieve operator of van diens klant.

⁵⁴ Dit wil zeggen de gegevens van de klant of van de alternatieve operator waaraan een C-VLAN *tag* is gekoppeld.

⁵⁵ Zie bepaling 5.1. *Overall Network Architecture Dedicated VLAN – End-to-End view* in bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod WBA VDSL2.

Impact van de beperking op de alternatieve operatoren

96. De gebruikte identificatie (cijfer van 1 tot 4094) van het C-VLAN varieert naargelang van de applicatie in kwestie. Ze varieert ook volgens de netwerkconfiguratie die gekozen wordt door de operatoren en hun eindklanten. Wanneer een eindklant immers een beroep doet op een elektronische-communicatieoperator om een specifieke dienst te krijgen, beschikt deze reeds over een netwerk en een configuratie die aan hem eigen is. Deze klant heeft het verkeer van zijn netwerk gesegmenteerd met behulp van VLAN's (bijv. segmentering tussen het dataverkeer en het spraakverkeer die aparte prestatieniveaus vereisen). De gebruikte C-VLAN-identifiers (ID) hangen dus af van deze configuratie die bij de klant bestaat.
97. In het geval van een elektronische-communicatieoperator worden de C-VLAN's gebruikt voor de logische segmentering voor het verzenden van de gegevens van zijn klanten. Deze operator bepaalt ook zijn eigen configuratie van de C-VLAN-identifiers (ID) in zijn eigen netwerk.
98. Allereerst, volgens het opeenstapelingsmodel dat in het netwerk van Belgacom is ingesteld (er wordt namelijk een S-VLAN gebruikt om de lijn⁵⁶ te identificeren en de operator kan voor zijn eigen behoeften alle C-VLAN's van 1 tot 4094 gebruiken) wordt logischerwijze verwacht dat het netwerk van Belgacom transparant is ten opzichte van de C-VLAN's.
99. Het referentieaanbod preciseert bovendien formeel dat het netwerk van Belgacom de C-VLAN's op transparante wijze verzendt⁵⁷. Bijgevolg kunnen de C-VLAN-identifiers 1 tot 4094 worden gebruikt door de alternatieve operator of door zijn klant. Omdat sommige C-VLAN's nu eenmaal niet op transparante wijze worden verzonden, moet de elektronische-communicatieoperator de capaciteit van het Belgacom-netwerk kennen (of van de gebruikte apparatuur - in casu de CPE) voor de ondersteuning van elke C-VLAN-ID van 1 tot 4094, zodat hij een juiste inschatting kan maken van de configuratie die bij zijn eindklant moet worden ingesteld.

⁵⁶ Volledigheidshalve wordt de lijn geïdentificeerd op basis van het koppel VLAN ID + OAL. Zie bepaling 7.6.1 van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2.

⁵⁷ Zie bepaling 7.4.2 Forwarding Mechanisms / Dedicated VLAN: "De verzending is transparant voor de C-VLAN's".

Vrije vertaling van: "The forwarding is transparent for the C-VLANs"

100. Na een verzoek om aanvullende inlichtingen vanwege het BIPT volgend op het ontwerpbesluit van 12 juni 2013, erkent Belgacom in zijn brief van 8 november 2013 deze noodzaak om vooraf weet te hebben van de ondersteunde C-VLAN-ID's. Belgacom preciseert immers dat de zakelijke klant of de alternatieve operator wat de oplossing Explore L2 VPN betreft, de keuze heeft uit een aantal van **[vertrouwelijk]** VLAN's **[vertrouwelijk]**; hij mag alleen niet de VLAN's 12 en 100 gebruiken.

Geschiedenis

101. Op **16 april 2009** heeft Belgacom aan het BIPT voorgesteld om de hierboven vermelde bepaling 11.2.2.1 in te voegen in bijlage 2 *Technical Specifications* bij het ontwerp van referentieaanbod WBA VDSL2.

102. Bepaling 11.2.2.1 is als zodanig goedgekeurd door het BIPT in zijn besluit van **30 september 2009** betreffende WBA VDSL2. Bij de goedkeuring ervan beschikte het BIPT over geen enkel element dat erop wees dat het aanbod foutief was.

103. Deze bepaling 11.2.2.1 is nadien niet meer gewijzigd. Ze is daarom integraal behouden bij de later doorgevoerde aanpassingen van het referentieaanbod⁵⁸.

104. Het BIPT beschikt over elementen die erop wijzen dat sommige C-VLAN's niet op transparante wijze worden verwerkt door de CPE van Belgacom, in tegenstelling tot wat wordt bepaald in het referentieaanbod in bepaling 11.2.2.1. Belgacom is op de hoogte van de problemen met transparantie van de CPE ten opzichte van de VLAN-ID's 12 en 100 sedert **30 september 2010**. Na een klacht vanwege **[OLO X]** in augustus 2012 heeft Belgacom in september 2012 bevestigd dat er op de VLAN's 1, 12, 100 en 4090 blokkeringen en manipulaties plaatsvinden.

104.1. In zijn opmerkingen op het ontwerpbesluit van 12 juni 2013 erkent Belgacom dat laboratoriumtests verricht in 2010 de aandacht hebben gevestigd op de verwijdering van de identifier van VLAN 12, alsook op het ontbreken van transparantie ten opzichte van VLAN 100 door de CPE van SAGEMCOM. Belgacom laat weten dat het deze tekortkoming heeft gemeld aan SAGEMCOM op **30 september 2010**. Er is een alternatieve

⁵⁸ Met uitzondering van de gewijzigde nummering van deze bepalingen die voortvloeit uit de aanpassingen in de documenten van het aanbod. Zoals reeds vermeld, om praktische redenen in verband met de lectuur, worden de verwijzingen naar deze bepalingen exclusief gedaan ten opzichte van versie 9b, de laatste versie die tot op heden door het BIPT is goedgekeurd.

oplossing ontwikkeld voor VLAN 12 maar Belgacom verduidelijkt dat SAGEMCOM geen oplossing heeft geboden voor VLAN 100.

- 104.2. In een e-mail die verzonden is naar Belgacom op **13 augustus 2012** heeft het BIPT de vaststellingen van [OLO X] meegedeeld, namelijk dat de VLAN's 1, 100 en 4090 worden geblokkeerd en dat de identifier van VLAN 12 uit het pakket wordt verwijderd.
- 104.3. Tijdens de vergadering tussen Belgacom, [OLO X] en het BIPT op **5 september 2012** bevestigt Belgacom dat de CPE van SAGEMCOM gebruikt in het kader van de optie *Dedicated VLAN* niet transparant is voor de VLANs 1, 12, et 100. Het preciseert bovendien dat VLAN 4090 wordt gebruikt voor het beheer van de CPE. Wat dat betreft heeft Belgacom tijdens een vergadering tussen het BIPT en Belgacom op 8 april 2013 verduidelijkt dat VLAN 4090 daadwerkelijk op transparante wijze wordt verzonden in het netwerk maar dat binnen de CPE deze VLAN gereserveerd is en toegewezen aan het beheer vanop een afstand door de alternatieve operator en niet kan worden toegewezen aan een andere dienst van de CPE. Met andere woorden, zodra de alternatieve operator de CPE van SAGEMCOM gebruikt als VDSL2-CPE, kan hij deze VLAN niet gebruiken voor iets anders dan voor het beheer van die CPE vanop een afstand.
105. Tijdens de vergadering tussen Belgacom, [OLO X] en het BIPT op **5 september 2012** laat Belgacom weten dat het overeenkomstig het document "*VLAN security best practice*" van Cisco afgeraden wordt om VLAN 1 te gebruiken. Gesteld dat het gebruik van VLAN 1 kan leiden tot technische moeilijkheden voor de alternatieve operatoren, vindt het BIPT dat deze technische beperking zou moeten worden vermeld in het referentieaanbod⁵⁹, dat zonder deze precisering niet volledig zou zijn. Zo ook, gesteld dat de alternatieve operatoren rekening zouden moeten houden met het document van Cisco voor de configuratie van hun diensten⁶⁰, zou dat ook in het referentieaanbod verduidelijkt moeten worden, als technische opmerking van de dienst⁶¹. Ter herinnering, de CPE waarop de beperking in

⁵⁹ Zie sectie 5 van dit besluit.

⁶⁰ Een verwijzing naar de documentatie van Cisco is eerder verrassend. Allereerst is de apparatuur in kwestie, namelijk de CPE, een toestel van SAGEMCOM en niet van Cisco. Bovendien is Cisco een verkoper van apparatuur en geen standaardisatie-instituut. [vertrouwelijk]

⁶¹ CRC-beslissing van 1 juli 2011, § 1164, a) en bladzijde 81 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

kwestie van het VLAN betrekking heeft, wordt gemaakt door het bedrijf SAGEMCOM. Zonder een vermelding in het referentieaanbod van het document van het bedrijf Cisco ziet het BIPT niet in hoe de alternatieve operatoren zouden kunnen weten dat ze dat document moeten raadplegen.

106. Uit het voorgaande blijkt dat bepaling 11.2.2.1 van bijlage 2 bij het referentieaanbod dat door het BIPT is goedgekeurd op 30 september 2009, het in duidelijke bewoordingen heeft over de transparante behandeling van alle VLAN's binnen de CPE. In de praktijk zijn de VLAN's 1, 12, 100 niet transparant. Het referentieaanbod is dus foutief.
107. Wat betreft C-VLAN 4090, gelet op de bijzondere aard van dit C-VLAN, namelijk dat het wordt gebruikt als VLAN-identificerend voor de toegang tot het systeem voor het beheer van de CPE en dat deze informatie wordt gedocumenteerd in het referentieaanbod, is het BIPT van oordeel dat de alternatieve operatoren in staat zijn om daarmee rekening te houden bij de evaluatie van het referentieaanbod. Dit wordt dus buiten beschouwing gelaten in het kader van deze overtreding.

7.3.2 Standpunt van Belgacom

108. In zijn schriftelijke opmerkingen over het ontwerpbesluit van 12 juni 2013 is Belgacom van oordeel op basis van bepaling 11.2 van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2, dat de alternatieve operator de leverancier van de CPE (namelijk SAGEMCOM) direct moet contacteren, om de technische informatie in verband daarmee te krijgen:

"De door SAGEM geconfigureerde modem voor de dienst WBA VDSL2 (Belgacom-CPE) is gebaseerd op de generieke SAGEM F@st 3464 . Alle informatie over dit product moet de begunstigde rechtstreeks aan SAGEM vragen." ⁶²

109. Het BIPT is van oordeel dat Belgacom deze bepaling foutief interpreteert, met name omdat bepaling 11.2.2. van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2 preciseert: "Belgacom heeft voor zijn modem een *firmware* gespecificeerd die interoperabel is met zijn dienst WBA VDSL2 Dedicated VLAN. De specifieke

⁶² Vrije vertaling van "The modem configured by SAGEM for the WBA VDSL2 service (Belgacom CPE) is based on the generic SAGEM F@st3464. All information on this product must be requested directly by the Customer to SAGEM."

parameters van deze modem worden hieronder opgelijst"⁶³. Daarom is het de taak van de alternatieve operator om met Belgacom contact op te nemen voor de specifieke parameters van de CPE. Bovendien beschikt de alternatieve operator enkel over een commerciële overeenkomst met Belgacom en niet met SAGEMCOM. Het is dus de taak van Belgacom om de verzoeken om technische informatie over deze CPE, die het aan de alternatieve operatoren verkoopt, te behandelen.

110. Belgacom rechtvaardigt ook het niet corrigeren van referentieaanbod, hoewel het weet had van de problemen in verband met de VLAN-ID's 12 en 100, door het feit dat het op dat moment de bedoeling had om deze feitelijke toestand recht te zetten. Belgacom rechtvaardigt ook het niet corrigeren van het aanbod door de vertrouwelijkheid van dergelijke informatie. Het BIPT stelt vast dat tussen de opening van het ticket door Belgacom bij SAGEMCOM en de aanpassing van het referentieaanbod via het addendum, 3 jaar voorbij zijn gegaan, hetgeen een veel langere periode is dan de tijd die nodig is om een tijdelijk gebrek recht te zetten. Het referentieaanbod had dus aangepast moeten worden binnen de enkele maanden die volgden op het uitblijven van reactie vanwege SAGEMCOM. Bovendien kan het standpunt van Belgacom in verband met de vertrouwelijkheid niet in aanmerking worden genomen aangezien Belgacom in staat was om bijlage 2 bij het referentieaanbod aan te passen zodat de alternatieve operatoren werden uitgenodigd om contact op te nemen met Belgacom om meer inlichtingen te krijgen over de transparantie van de VLAN's.
111. Belgacom laat weten dat [OLO X] op de hoogte is gebracht van de niet-transparantie van de VLAN's 12 en 100 op het niveau van de CPE van SAGEMCOM. [OLO X] verwijst daar met name naar via een brief van 21 september 2011. Deze mededeling van Belgacom aan [OLO X] mildert de ernst van de overtreding. Toch is het nuttig te benadrukken dat de overige operatoren buiten [OLO X] niet over deze informatie beschikken en dat bij gebrek aan precisering in het referentieaanbod, deze overige operatoren, alsook elke mogelijke nieuwkomer over verkeerde informatie beschikken.
112. Belgacom voegt er nog aan toe dat het voor zijn eigen VPN-oplossingen dezelfde CPE's gebruikt met dezelfde *firmware* in het kader van een 2-box-oplossing⁶⁴. De

⁶³ Vrije vertaling van "Belgacom has specified for this modem a firmware interoperable with its WBA VDSL2 service with dedicated VLANs. The specific settings for this modem are listed here below."

⁶⁴ In een 2-box-oplossing, worden twee toestellen gebruikt. Allereerst maakt een modem de toegang tot het fysieke VDSL2-netwerk mogelijk. Deze modem wordt aangesloten op een tweede toestel van het type *switch* of *router* volgens de behoeften van de zakelijke klant.

niet-transparantie van sommige VLAN's vormt volgens Belgacom in de praktijk geen probleem voor zijn eigen klanten. Het BIPT is echter van oordeel dat deze feitelijke toestand geenszins de foutieve aard van het referentieaanbod wijzigt, te meer omdat Belgacom op de hoogte was van die foutieve aard.

7.3.3 Einde van de overtreding

113. In het addendum van **26 november 2012** stelt Belgacom de volgende wijzigingen voor in bepaling 11.2.2.1 van het referentieaanbod WBA VDSL2:

113.1. de zinnen "De VDSL2-modem verbindt op transparante wijze de VLAN's tussen de VDSL2-lijn en de CPE van de klant. De interface met de CPE bedraagt 100 Mbps en is enkel in trunked modus (IEEE 802.1Q) (geen native Ethernet)."⁶⁵ vermeld in de algemene voorstelling hierboven en aangepast als volgt:

113.1.1 De term "op transparante wijze"⁶⁶ is geschrapt.

113.1.2 De term "VLAN's" is vervangen door "C-VLAN's".

113.2. De volgende inlichtingen werden met name toegevoegd⁶⁷

Bekende beperkingen in de toepassingsgerichte VLAN-configuratie [...]

- *De C-VLAN-tag wordt verwijderd in de Ethernet-frames met VLAN-ID 12*
- *Sommige "C-VLAN's" worden geblokkeerd in de modem:*

⁶⁵ Vrije vertaling van: "The VDSL2 modem connects transparently the VLANs between the VDSL2 line and the customer CPE. The interface with the CPE is 100 Mbps and is in trunked mode only (IEEE 802.1Q) (No native Ethernet)"

⁶⁶ Vrije vertaling van "transparently"

⁶⁷ Vrije vertaling van: « Known limitations in the dedicated VLAN configuration [...]

- C-VLAN tag is removed for Ethernet frames with VLAN ID 12.
- Some "C-VLANs" are blocked in the modem:
 - VLAN 1, which is advised not to use, because CPE's use it often as default.
 - VLAN 100,
 - VLAN 4090 (remote management & upgrade of modem) »

- *VLAN 1, waarvan het gebruik wordt afgeraden, omdat de CPE die vaak automatisch gebruikt*
- *VLAN 100*
- *VLAN 4090 (beheer vanop een afstand en update van de modem)*

114. De aanpassingen die Belgacom vraagt in zijn addendum maken de informatie in het referentieaanbod in verband met de VLANs 1, 12, 100 en 4090 correct. De overtreding is dus gestopt op **26 november 2012**.

115. Het feit dat de informatie die in deze aanpassingen staat, momenteel correct is, impliceert niet dat het BIPT ervan afziet om aan Belgacom te vragen om deze technische beperkingen op te heffen en in zijn referentieaanbod meer informatie of meer nauwkeurige technische informatie te verstrekken.

7.3.4 Conclusies

116. De bepalingen 11.2.2.1 *CPE / Dedicated VLAN / Specific configuration* en 11.2.2.2 *CPE / Dedicated VLAN / Firmware Upgrades* van bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod WBA VDSL2 zijn verkeerd omdat uit deze bepalingen blijkt dat de VLAN's 1, 12 en 100 op transparante wijze worden behandeld, terwijl dat in werkelijkheid niet zo is.

117. Belgacom vervult bijgevolg niet de inhoudelijke verplichtingen waarvan sprake in paragraaf 45 en gedetailleerd in sectie 5.

118. Het BIPT neemt **september 2010** aan als de **referentiebegindatum voor deze overtreding** aangezien vaststaat dat Belgacom sedert dat moment op de hoogte was van de beperking en niet binnen een redelijke termijn een aanpassing van het referentieaanbod heeft gevraagd. **De overtreding is afgelopen op 26 november 2012**, datum van het addendum.

7.4 TRANSPARANTIE VAN DE PROTOCOLLEN VAN HET TYPE L2CP

7.4.1 Bepaling 7.7.1 van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2 is incorrect

Algemene voorstelling

119. De technische specificaties weergegeven in bepaling 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* van bijlage 2 *Technical Specifications* bij referentieaanbod WBA VDSL2 preciseren uitdrukkelijk dat Belgacom geen veiligheidsmaatregelen heeft ingesteld ten aanzien van de controleframes.

119.1. Uittreksel uit bepaling 7.7.1 Security / Dedicated VLAN

"Er worden in het netwerk van Belgacom geen veiligheidsmaatregelen toegepast: de alternatieve operator is verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn netwerk (bijv. het aantal MAC-adressen, de aspecten in verband met MAC learning, controleframes, multi- en broadcast...)"»⁶⁸ (door het BIPT onderstreept)

120. Het BIPT beschikt over een reeks aanwijzingen die erop wijzen dat de hierboven vermelde bepaling 7.7.1 en meer bepaald de onderstreepte zinsdelen, niet correct zijn.

Technische voorstelling

121. De optie *Dedicated VLAN* van het referentieaanbod WBA VDSL2 heeft tot doel een Ethernet-transportdienst te verzorgen, namelijk een transportdienst op laag 2 van het OSI-model⁶⁹.

122. De protocollen van het type L2CP (*Layer 2 Control Protocol*) zijn controleprotocollen die ontworpen zijn voor de bruggen/relais⁷⁰ (bridges) en schakelaars⁷¹ (switches), en die door de operatoren en hun eindklanten worden gebruikt voor diverse controledoelinden in het kader van Ethernet. Er zijn veel van protocollen van die aard, die vaak worden gebruikt en gestandaardiseerd, die bijvoorbeeld de mogelijkheid bieden om de Ethernetstromen te controleren⁷², poorten van de apparatuur te authenticeren⁷³, maar ook om lussen te beheren⁷⁴.

⁶⁸ Vrije vertaling van: « *No security measures are applied in the Belgacom network: the OLO is responsible for the security of its network (eg number of MAC addresses, MAC learning aspects, control frames, multi- and broadcast,...)*. »

⁶⁹ Zie technische presentatie van deel 7.2.1 van dit document.

⁷⁰ Apparatuur die de interconnectie van twee netwerken mogelijk maakt. Ze analyseert de binnenkomende frames en verzendt of elimineert ze op basis van de adresseringsinformatie.

⁷¹ Een schakelaar is een ingewikkelde vorm van brug (deze heeft verscheidene poorten bijvoorbeeld). Het betreft een toestel waarmee Ethernetframes (laag 2) doorgestuurd kunnen worden op een van zijn poorten afhankelijk van de adresseringsinformatie.

⁷² De controle van stromen is een mechanisme dat de ontvanger in staat stelt om de bitsnelheid van de zender te controleren om opstoppingen in het netwerk te voorkomen.

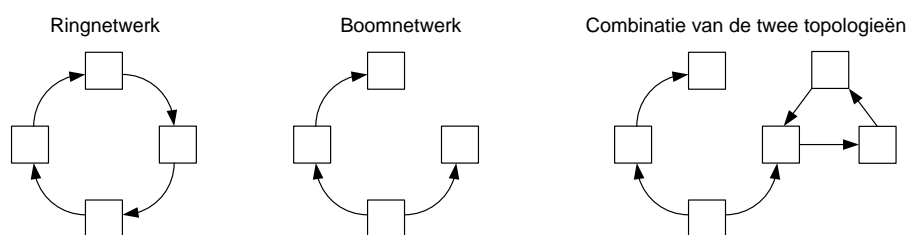
⁷³ Dankzij dit protocol kan een niet-geauthenticeerde (en dus niet-toegelaten) klant worden belet om een verbinding te maken met een lokaal netwerk via de poorten van de openbaar toegankelijke apparatuur.

De hoofdfunctie van dit laatste, *Spanning Tree*-protocol genoemd (STP en varianten RSTP⁷⁵ of MSTP⁷⁶) bestaat erin een virtuele topologie van een netwerk in boomvorm te garanderen, zelfs in geval van redundante fysieke verbindingen (ring / lussen) tussen toestellen van laag 2. Het STP-protocol zorgt ervoor dat de gegevens slechts over één link worden verzonden om massale uitzendingen van gegevens te vermijden die zouden kunnen voortvloeien uit de gecreëerde lus⁷⁷. Het STP-protocol kan ook worden gebruikt om een noodverbinding te verstrekken (back-up) wanneer de hoofdverbinding uitvalt. De inlichtingen van het STP-protocol bestemd voor de Ethernet-schakelaars worden verzonden in de nuttige lading (*payload*) van de specifieke Ethernet-frames, genaamd BPDU⁷⁸. Het adres van bestemming dat in deze BPDU's gespecificeerd wordt is een adres van het multicasttype dat specifiek is voor het gebruikte protocol.

⁷⁴ Elektronische-communicatienetwerken worden opgebouwd uit actieve apparatuur (schakelaar, brug, enz.) die onderling verbonden is via links (kabels). De manier waarop de aansluiting van deze apparatuur en deze links gebeurt vormt een topologie. De topologieën die het vaakst voorkomen, zijn ringvormig (het netwerk vormt een lus - een gegeven dat in het netwerk wordt verzonden kan terugkeren naar de bestemming ervan zonder dat enig toestel het naar zijn bestemming heeft teruggezonden), hebben de vorm van een boom (een verzonden gegeven kan niet naar zijn bestemming terugkeren) of zijn een combinatie van de twee.

Het ringvormig netwerk kan problemen met opstopping teweegbrengen indien de lussen niet correct gecontroleerd worden, aangezien eenzelfde informatie continu kan worden verzonden in de lus, zelfs zonder misschien zijn bestemming te bereiken.

Wij beklemtonen dat de topologie fysiek kan zijn (opgebouwd uit de apparatuur en de links) of virtueel (opgebouwd uit de logica van behandeling en verzending van de informatie toegepast in de apparatuur).

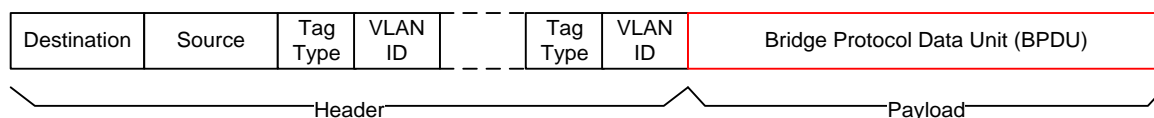


⁷⁵ *Rapid Spanning Tree Protocol*

⁷⁶ *Multiple Spanning Tree Protocol*

⁷⁷ Ter herinnering: een massale en ongecontroleerde uitzending van gegevens kan tot opstopping van het netwerk leiden, waardoor het netwerk inefficiënt wordt gemaakt (het netwerk transporteert overbodig talrijke keren hetzelfde gegeven).

⁷⁸ Bridge Protocol Data Unit



Figuur 8. Illustratie van de structuur van een Ethernet-frame dat een BPDU bevat

123. Bepaling 7.7.1 van bijlage 2 *Technical Specifications* bij referentieaanbod WBA VDSL2 vermeldt de controleframes⁷⁹ als voorbeelden waarvoor de eventuele in te stellen veiligheidsmechanismen onder de verantwoordelijkheid vallen van de alternatieve operator, wat net wijst op het ontbreken van beperkingen ten aanzien van de protocollen van het type L2CP.
124. In zijn klacht van 8 augustus 2012 laat **[OLOX]** weten dat het heeft vastgesteld dat de gegevensframes van het type Spanning Tree (STP) geblokkeerd blijven bij de interface van het netwerk. Ter herinnering: dit protocol behoort tot de categorie van de protocollen van het type L2CP.

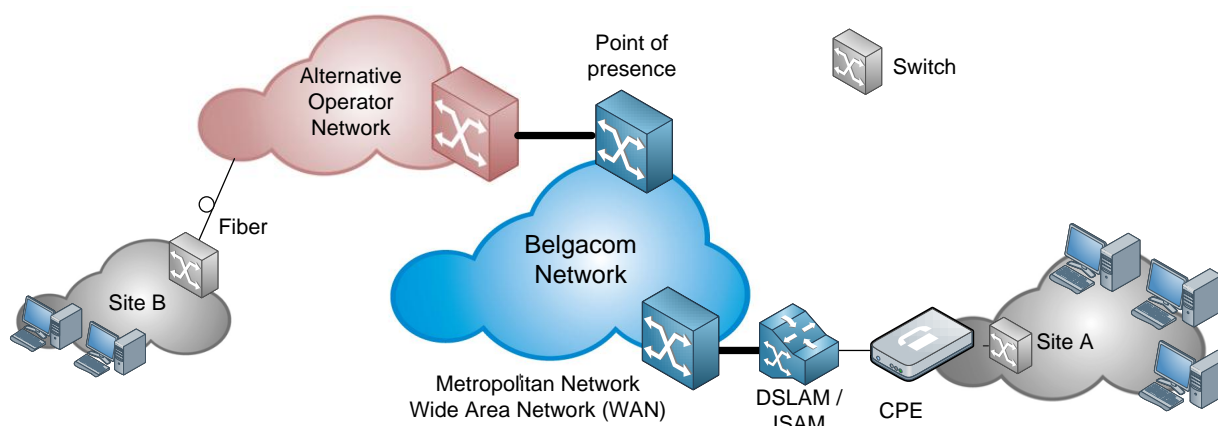
Impact van de beperking op de alternatieve operatoren

125. Cisco benadrukt dat het belangrijk is dat de grootstedelijke Ethernet-netwerken in staat zijn om de protocollen van het type L2CP te behandelen voor de gebruikers van de dienst (d.w.z. de eindklanten) die ervoor kiezen apparatuur van laag 2 aan te leggen (bruggen – *bridge* – of schakelaars – *switch*) die voldoen aan de norm 802.1Q, liever dan routers (laag 3) als apparatuur aan de interface met de operator⁸⁰. Wanneer protocollen van het type L2CP worden gebruikt door een klant die bijvoorbeeld twee uiteen gelegen sites wil interconnecteren, is het voor hem immers van essentieel belang om te weten op welke manier deze protocollen worden behandeld in het grootstedelijke netwerk dat een beveiligde en transparante dienst van laag 2 biedt.
126. Zoals gepreciseerd in de technische presentatie worden de protocollen van het type L2CP gebruikt door de netwerkkoperatoren alsook door sommigen van hun eindklanten. Zo bijvoorbeeld zou het kunnen dat een klant zijn site A wil interconnecteren met zijn site B (zie volgende figuur) op basis van een netwerk van laag 2 (bijv. Ethernet). De schakelaars (*switches*) van de sites A en B worden onderling verbonden via een Ethernet-verbinding. Het protocol van type L2CP

⁷⁹ Ter herinnering: de term *frame* wordt gebruikt voor de protocollen van niveau 2 (zoals Ethernet) in het OSI-model terwijl de term "pakket" wordt gebruikt voor protocollen van niveau 3 (zoals IP).

⁸⁰ Metro Ethernet WAN Services and Architectures, http://www.cisco.com/warp/public/cc/so/neso/meso/ns227/mtrwn_wp.pdf

(bijv. *Spanning Tree Protocol* - STP) dat actief is op site A moet kunnen worden verzonden tot site B, aangezien die twee sites deel uitmaken van hetzelfde lokale netwerk. Zonder transparantie ten aanzien van de protocollen van het type L2CP, zullen de twee sites moeten worden beschouwd als zijnde twee domeinen van onafhankelijke Ethernet-controle (twee onafhankelijke Ethernet-netwerken), en niet als één lokaal Ethernet-netwerk.



Figuur 9. Toepassing van de L2CP-protocollen

127. De technische beperkingen waarmee ze te maken hebben, beletten de alternatieve operatoren dus om aan hun eindklanten sterk presterende diensten aan te bieden die overeenstemmen met hun behoeften (met name het gebruik van het STP-protocol om massale verzendingen te voorkomen die zouden kunnen voortvloeien uit configuratiefouten of voor het opzetten van noodverbindingen⁸¹).

Geschiedenis

128. Op **16 april 2009** heeft Belgacom aan het BIPT voorgesteld om de hierboven vermelde bepalingen (zie bepaling 7.7.1) in te voegen in bijlage 2 *Technical Specifications* bij het ontwerp van referentieaanbod WBA VDSL2.
129. Op basis van de informatie waarover Belgacom beschikte tijdens de uitwerking van zijn voorstel van **16 april 2009** had het moeten beseffen dat zijn voorstel foutief was. Belgacom beschikte toen immers over voldoende technische informatie om vast te stellen dat in het kader van de optie *Dedicated VLAN* van het

⁸¹ [vertrouwelijk]

referentieaanbod WBA VDSL2, de huidige versie van de ISAM⁸² (R3.6.03f) een belangrijk deel van de pakketten van het type L2CP elimineert, in tegenstelling tot wat er in zijn voorstel stond.

129.1. [vertrouwelijk]

129.2. [vertrouwelijk] de transparantie ten opzichte van de L2CP-protocollen een functie is die toegevoegd is aan de volgende releases, [vertrouwelijk].

129.3. [vertrouwelijk]. Het BIPT vindt dat van een efficiënte operator redelijkerwijs mag worden verwacht dat hij de technische informatie die hij van zijn leveranciers ontvangt, analyseert, aangezien het doorgaans toch gaat om softwarematige verbeteringen van de geïnstalleerde apparatuur, waarvan hij mogelijks baat kan hebben. In zijn brief van 5 februari 2013 aan het BIPT meldt Belgacom trouwens dat het de latere versies dan R3.6 (dus R3.7 en later) niet heeft aangewend omdat de toepassing van deze nieuwe functies niet voldoende commerciële aansporingen vertegenwoordigde, wat erop wijst dat Belgacom belangstelling heeft voor de nieuwigheden die door Alcatel-Lucent worden ontwikkeld op zijn apparatuur. Belgacom kon daaruit dus afleiden dat de functie met betrekking tot de transparantie van de L2CP-protocollen niet beschikbaar was in release R3.6.

129.4. [vertrouwelijk]

129.5. [vertrouwelijk]

129.6. [vertrouwelijk]

130. Bepaling 7.7.1 is als zodanig goedgekeurd door het BIPT in zijn besluit van **30 september 2009** betreffende WBA VDSL2. Bij de goedkeuring ervan beschikte het BIPT over geen enkel element dat erop wees dat het aanbod onvolledig was.

⁸² De ISAM (*Intelligent Service Access Manager*) is een multi-service-toegangsknooppunt (MSAN – *Multi Service Access Node*). Het gaat om aggregatieapparatuur met een aansluitpunt voor lijnen – LT, line termination – (met name multiplexers van xDSLs-lijnen, DSLAM's genaamd – *Digital Subscriber Line Access Multiplexer*) en een netwerkaansluitpunt – NT, network termination.

131. Deze bepaling is nadien niet meer gewijzigd. Ze is daarom integraal behouden bij de later doorgevoerde aanpassingen van het referentieaanbod⁸³.
132. Het BIPT beschikt daarenboven over inlichtingen die ook aantonen dat Belgacom later andere documenten heeft kunnen inzien die wezen op de technische beperkingen van de ISAM R3.6.03f (versie ingevoerd in het netwerk van Belgacom sedert mei 2010) ten opzichte van de L2CP-protocollen en dat het deze documenten grondig bestudeerd heeft. Opnieuw had Belgacom in **oktober 2010** moeten beseffen dat bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod WBA VDSL2 foutief was.
- 132.1. **[vertrouwelijk]** Deze bewering van Belgacom wijst eens te meer erop dat Belgacom effectief belangstelling heeft voor de nieuwigheden die door Alcatel-Lucent worden ontwikkeld in zijn nieuwe *releases* van de ISAM of van zijn uitbreidingskaarten.
133. In een brief gericht aan het BIPT van 5 februari 2013 laat Belgacom weten dat het in **maart 2012** het probleem van de niet-transparantie voor de L2CP-protocollen heeft ontdekt op de GE-NT-kaarten (netwerkaansluitpunt-kaart van het type Gigabit Ethernet)⁸⁴ die worden gebruikt in het kader van het aanbod BROBA Ethernet, waardoor de ingenieurs van Belgacom argwaan hebben gekregen over de transparantie van het ISAM-platform ten opzichte van deze protocollen.
134. In zijn antwoord van **19 juli 2012** op een brief die **[OLO X]** had verzonden op 3 juli 2012 bevestigt Belgacom dat sommige protocollen van het type L2CP⁸⁵, met name de standaard-BPDU's⁸⁶, worden geblokkeerd in release R3.6.03f van de ISAM (versie die nu wordt gebruikt in het netwerk van Belgacom).
135. Tijdens de vergadering van **5 september 2012** tussen het BIPT, **[OLO X]** en Belgacom, heeft dit laatste de beperkingen van release R3.6.03f van de ISAM

⁸³ Met uitzondering van de gewijzigde nummering van deze bepalingen die voortvloeit uit de aanpassingen in de documenten van het aanbod. Zoals reeds vermeld, om praktische redenen in verband met de lectuur, worden de verwijzingen naar deze bepalingen exclusief gedaan ten opzichte van versie 9b, de laatste versie die tot op heden door het BIPT is goedgekeurd.

⁸⁴ *Gigabit Ethernet – Network Termination*

⁸⁵ Belgacom preciseert echter dat de L2CP-protocollen van Cisco wel transparant zijn en dat twee daarvan in het laboratorium gevalideerd zijn.

⁸⁶ Bridge Protocol Data Unit. Zie technische presentatie in deze sectie.

bevestigd, met de rechtvaardiging dat deze beperkingen voldoen aan de technische aanbeveling TR-101 van het Broadband Forum. **[vertrouwelijk]**

136. Het BIPT is van oordeel dat wanneer Belgacom weet dat een of meer van zijn uitrustingen berusten op een standaard (of een technische aanbeveling), Belgacom de alternatieve operatoren op de hoogte moet brengen van de standaarden (of aanbevelingen) die worden toegepast, zodat zij toegang kunnen krijgen tot de nodige informatie om op technisch vlak de dienst te evalueren die ze wensen te ontwikkelen op basis van het product van Belgacom. Overeenkomstig de paragrafen 1164 e) en 1166 van de CRC-beslissing van 1 juli 2011 en de equivalente punten op de bladzijden 82 en 83 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009 moet het referentieaanbod immers alle relevante technische beperkingen bevatten waarvan de operator weet heeft of die bekend kunnen zijn via de documentatie van de apparatuur, zodat de alternatieve operatoren in staat zijn om een correcte technische evaluatie van het product te maken. Belgacom moet eveneens de keuzes verduidelijken die het zelf of die zijn leveranciers gemaakt hebben ten opzichte van de opties waarin deze standaarden voorzien, omdat dit de alternatieve operatoren in staat stelt de technische beperkingen van het product beter te begrijpen.
137. Hoewel blijkt dat Belgacom zich sedert minstens maart 2012 bewust was van de beperkingen ten opzichte van de protocollen van het type L2CP, heeft het pas een aanpassing van het referentieaanbod voorgesteld op 26 november 2012 (zie sectie 7.4.4 hierna).

7.4.2 De presentatie van de bepalingen 7.7.1 en 7.7.2 van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2 is misleidend voor de begunstigen van dat aanbod

138. Behalve het foutieve karakter van bepaling 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* van bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod WBA VDSL2 (in werkelijkheid heeft Belgacom wel degelijk veiligheidsmaatregelen ingesteld ten opzichte van de controleframes), is het BIPT van oordeel dat de presentatie van die bepaling, wanneer die wordt vergeleken met bepaling 7.7.2 *Security / Shared VLAN* die daarop volgt, de lezer sterkt in een foutieve beoordeling van het aanbod. Bepaling 7.7.2 *Security / Shared VLAN* vermeldt immers uitdrukkelijk de verwijdering (*discard*) van de controleframes in het kader van *Shared VLAN* met de volgende zin: "*Discard Control Frames (STP, pause frames, ...)*". Sectie 7.7.1. *Security / Dedicated VLAN* preciseert dan weer dat er geen veiligheidsmechanisme is ingesteld. De lezer kan daaruit dus redelijkerwijze afleiden dat Belgacom geverifieerd heeft of er daadwerkelijk geen eliminatie van de controleframes was ingesteld in het kader van de optie *Dedicated VLAN* aangezien het deze beperking

uitdrukkelijk vermeldt in het kader van de optie *Shared VLAN*. De presentatie van het aanbod is daarom misleidend.



Figuur 10. Uittreksel uit de bepalingen 7.7.1 en 7.7.2 van bijlage 2 Technical Specifications (versie 9b)⁸⁷

⁸⁷ Vrije vertaling:

7.7 Veiligheid

7.7.1 Dedicated VLAN

Er worden in het netwerk van Belgacom geen veiligheidsmaatregelen toegepast: de alternatieve operator is verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn netwerk (bijv. het aantal MAC-adressen, de aspecten in verband met MAC learning, controleframes, multi- en broadcast...).

7.7.2 Gedeeld VLAN

- Geen communicatie gebruiker tot gebruiker
- Preventie van massale dataverspreiding
 - o Downstream flux
 - Verspreidingsframes worden geëlimineerd
 - Ethernet-frames met een MAC-adres met onbekende bestemming worden geëlimineerd. Ageing timeout = 900s [...]
 - o Upstream flux
 - Bitsnelheidsbeperking van de control plane (DHCP, IGMP, ARP...)
 - Eliminatie van de controleframes (STP, PAUZE-frames, ...)
 - Blokkering van multicast
- Maximumaantal MAC-adressen per DSL-poort = 8
- Anti-usurpatie van MAC-adres

7.4.3 Standpunt van Belgacom

139. Belgacom betwist het belang van de transparantie van de protocollen van type L2CP in het kader van het referentieaanbod WBA VDSL2, zoals beweerd wordt door de alternatieve operatoren. Het BIPT vindt dat deze betwisting van Belgacom, gesteld dat deze zou vaststaan, de foutieve aard van het aanbod niet wegneemt. Het BIPT wil echter onderstrepen dat de transparantie van de L2CP-protocollen een belangrijk criterium is voor de operatoren die actief zijn in het professionele segment, waarbij het BIPT zich baseert op producten die gelijkenissen vertonen met WBA VDSL2. De L2CP-transparantie is met name verzekerd in Oostenrijk en in Spanje in het kader van de VULA-producten van laag 2. Het standpunt van Belgacom zou dus niet kunnen worden gevolgd. **[vertrouwelijk]**

7.4.4 Einde van de overtreding

140. In zijn voorstel van **26 november 2012** tot aanpassing van het referentieaanbod WBA VDSL2 heeft Belgacom de volgende wijzigingen doorgevoerd:

140.1. Bepaling 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* wordt geschrapt en onder andere vervangen door⁸⁸

- *De L2CP-frames (controleprotocol van laag 2) met de volgende MAC-adressen van bestemming worden geblokkeerd:*

- o *01-80-C2-00-00-00 tot 01-80-C2-00-00-0F*
- o *01-80-C2-00-00-10*
- o *01-80-C2-00-00-20 tot 01-80-C2-00-00-2F*

141. Het BIPT stelt vast dat de voorgestelde aanpassingen voldoen aan de technische beperkingen van de gebruikte apparatuur. Belgacom heeft dus een eind gemaakt aan de overtreding op 26 november 2012.

⁸⁸ Vrije vertaling van:

- L2CP (Layer 2 Control Protocol) frames with following destination MAC@ are blocked
 - o 01-80-C2-00-00-00 through 01-80-C2-00-00-0F
 - o 01-80-C2-00-00-10
 - o 01-80-C2-00-00-20 through 01-80-C2-00-00-2F

142. Het feit dat de informatie die in deze aanpassingen staat, momenteel correct is, impliceert niet dat het BIPT ervan afziet om aan Belgacom te vragen om deze technische beperkingen op te heffen en in zijn referentieaanbod meer informatie of meer nauwkeurige technische informatie te verstrekken.

7.4.5 Conclusies

143. De technische specificaties van bepaling 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* van bijlage 2 *Technical Specifications* bij referentieaanbod WBA VDSL2 preciseren uitdrukkelijk dat Belgacom geen veiligheidsmaatregelen heeft ingesteld, en met name ten aanzien van de controleframes. Toch wordt er om veiligheidsredenen een blokkering doorgevoerd door de ISAM op de controleframes van het type L2CP. Het referentieaanbod is dus foutief.

144. Bovendien sterkt de presentatie van de bepalingen 7.7.1 *Security / Dedicated VLAN* en 7.7.2 *Security / Shared VLAN* van diezelfde bijlage 2 *Technical Specifications* de lezer in een verkeerde beoordeling van het aanbod, aangezien de eliminatie van de controleframes *upstream* uitdrukkelijk wordt vermeld voor de optie Shared VLAN (sectie 7.7.2.) maar niet voor de optie *Dedicated VLAN* (sectie 7.7.1.).

145. Belgacom vervult bijgevolg niet de inhoudelijke verplichtingen waarvan sprake in paragraaf 45 en gedetailleerd in sectie 5.

146. Het BIPT neemt **april 2009** aan als de **referentiebegindatum voor deze overtreding**, wetende dat Belgacom in staat was om de niet-transparantie ten opzichte van de L2CP-protocollen te identificeren bij het opstellen van zijn referentieaanbod WBA VDSL2 Dedicated VLAN en dat het geen aanpassing van het referentieaanbod heeft gevraagd binnen een redelijke termijn. **De overtreding is afgelopen op 26 november 2012**, datum van het addendum.

7.5 [VERTROUWELIJK BEZWAAR]

8 IMPACTANALYSE

8.1 IMPACT VAN DE OVERTREDING TEN OPZICHTE VAN DE STREEFDOELEN VAN DE VERPLICHTING OM EEN REFERENTIEAANBOD TE PUBLICEREN

8.1.1 Standpunt van het BIPT

Streefdoelen van het referentieaanbod

147. De verplichting om een referentieaanbod te publiceren past in de verplichting tot transparantie. Het uiteindelijke doel van de verplichting tot publicatie van het referentieaanbod is de ontwikkeling van de concurrentie te bevorderen⁸⁹. Net als het marktanalysebesluit van 2008, zoals gecorrigeerd door het besluit van 2 september 2009, heeft de CRC-beslissing van 1 juli 2011 aan Belgacom, onder andere verplichtingen, een transparantieverplichting opgelegd op de markt voor wholesalebreedbandtoegang, met als doel het gevaar voor beperkingen en discriminatie inzake toegang tot de informatie waaraan de alternatieve operatoren zijn blootgesteld bij de toegang tot het netwerk van de operator met een sterke machtspositie, weg te nemen⁹⁰. De CRC-beslissing van 1 juli 2011 heeft met name de volgende doelstellingen in aanmerking genomen:

1166. "Op grond van het transparantiebeginsel krijgen de alternatieve operatoren een begrip van de technische architectuur en de economische en tarifaire voorwaarden van de wholesale-aanbiedingen van Belgacom. Ook vergemakkelijkt dit de onderhandelingen over akkoorden inzake toegang omdat die onderhandelingen kunnen worden gebaseerd op voorwaarden die voor alle partijen kennen. Bovendien kan aan de hand daarvan de naleving van de overige verplichtingen worden nagegaan, met name de verplichting tot niet-discriminatie."

1167. "De noodzaak tot een referentieaanbod voor bitstreamtoegang is erkend om snelle, doeltreffende en niet-discriminerende aanleg mogelijk te maken. [van de retaildiensten van derde operatoren]"

1169. "De bepalingen in verband met de vermelding van de technische beperkingen [...] in het referentieaanbod van Belgacom zijn gerechtvaardigd omdat [...] Belgacom zonder verplichting inzake technologische vrijheid in het

⁸⁹ Zie artikel 6, 2°, van de WEC.

⁹⁰ Zie de opsomming van deze risico's in paragraaf 1053 van de marktanalyse van de CRC van 1 juli 2011.

kader van het aanbod voor toegang tot binair debiet, in staat zou zijn om te dicteren welke technologie gebruikt wordt op de markten stroomafwaarts, ten koste van de consumenten en het beginsel van de technologische neutraliteit."

148. Met andere woorden de publicatie van een referentieaanbod (dat zowel alle contractuele voorwaarden moet bevatten, namelijk de rechten en plichten, als de informatie en technische specificaties) is een onmisbaar middel voor de alternatieve operatoren opdat zij onder andere hun vermogen kunnen inschatten om retailproducten te ontwikkelen op basis van de wholesaleproducten van Belgacom en een nauwkeurig, betrouwbaar en rendabel businessplan op te stellen. Wanneer het gaat om een nieuw wholesaleproduct dat door Belgacom wordt voorgesteld of om een aanpassing van een bestaand product, moet de informatie die door het referentieaanbod wordt verstrekt, de alternatieve operatoren in staat stellen om effectief de impact van dat wholesaleproduct op hun processen⁹¹ in te schatten alsook op hun eigen gamma van retailproducten, om dat gamma aantrekkelijk en concurrerend te maken. Het referentieaanbod vormt voor de alternatieve operatoren de toegangspoort tot de markt.
149. De verplichting om een referentieaanbod te publiceren is dus een essentiële remedie van de marktanalyses. Deze remedie wordt doorgaans opgelegd aan de operator met een sterke machtspositie en dat is ook gebeurd in de CRC-beslissing van 1 juli 2011. Ze is immers heel vaak onmisbaar. Deze remedie wordt trouwens aanbevolen door BEREC om bepaalde problemen inzake concurrentie aan te pakken. Ze kan niet los worden gezien van de remedies inzake toegang en non-discriminatie die door de CRC-beslissing zijn opgelegd, aangezien de beschikbaarstelling van technische, operationele en tarifaire inlichtingen de noodzakelijke basis vormen om de wholesaleproducten toe te passen die opgelegd zijn aan de operator met een sterke machtspositie op een elektronische-communicatiemarkt. Het gebrek aan transparantie vermindert de efficiëntie van de verplichting tot toegang tot het netwerk van de operator met een sterke machtspositie. Welnu, het bezit van een moeilijk te dupliceren netwerk is een belangrijke oorzaak van de macht van Belgacom.

⁹¹ BEREC, BoR (12) 128, revised BEREC Common Position on Best Practice in remedies on the market for wholesale broadband access (including bitstream access) imposed as a consequence of a position of significant market power in the relevant market, 08.12.2012, BP16, p. 9.

De streefdoelen van het referentieaanbod kunnen maar worden bereikt indien het aanbod volledig en correct is

150. Het is trouwens van essentieel belang dat Belgacom (en niet de alternatieve operatoren) ervoor zorgt dat de specificaties van het referentieaanbod correct en volledig zijn. Er zouden in sommige gevallen tussen het BIPT en Belgacom discussies kunnen ontstaan over de vraag of het referentieaanbod al dan niet volledig genoeg is. Het is daarentegen onbetwistbaar dat de elementen van het aanbod correct moeten zijn. Het gaat om een basiseis waarop het referentieaanbod gebaseerd is.
151. In het bijzonder, ermee rekening houdende dat er geen andere technische specificaties bestaan buiten diegene die in het referentieaanbod worden vermeld, moet de volledigheid en correctheid van de specificaties van het referentieaanbod de alternatieve operator in staat stellen om een wholesaleproduct aan te wenden volgens de technische en operationele voorwaarden die in het aanbod vastgelegd zijn. Wij benadrukken ook dat de alternatieve operatoren advies moeten uitbrengen over de voorstellen van Belgacom tot aanpassing van het referentieaanbod in het kader van procedures voor goedkeuring van deze aanpassingen door het BIPT. Deze adviezen kunnen dus maar gebaseerd zijn op de theoretische beschrijving die Belgacom geeft in het voorstel van referentieaanbod⁹². Van alternatieve operatoren wordt dus niet verlangd dat hij nagaat of het aanbod perfect overeenkomt met het wholesaleproduct dat daadwerkelijk wordt aangeboden aangezien ze dat aanbod nog niet ten uitvoer hebben kunnen brengen op technisch vlak.
152. Omdat het referentieaanbod WBA VDSL2 nu eenmaal incorrect is, kunnen de hierboven bedoelde doelstellingen niet bereikt worden, met name omdat een dergelijk referentieaanbod de operatoren niet in staat stelt om zich op dat aanbod te baseren om hun eigen gamma van retailproducten te ontwikkelen.

Een onvolledig aanbod kan de ontwikkeling van de concurrentie en de reputatie van de alternatieve operatoren aantasten

153. Het is bijzonder belangrijk om het belang van de overtreding te benadrukken op de ontwikkeling van de concurrentie en op de reputatie van de actieve operatoren, met name in het segment van de kleine en middelgrote ondernemingen. De alternatieve operatoren baseren hun retailaanbiedingen immers op de

⁹² Omdat deze operatoren nog geen enkele technische test hebben kunnen uitvoeren.

beschrijving van de wholesaleaanbiedingen. Elke fout in verband met de technische bepalingen van het referentieaanbod (en dus over de technische karakteristieken van het wholesaleproduct) kan een impact hebben op de contractuele bepalingen tussen de alternatieve operator en zijn eindklanten.

154. De reputatie van de operatoren op de markt is een fundamenteel element om voor hen een duurzame positie op de markt te garanderen, in het bijzonder op de markt van de ondernemingen waar de kwaliteit en de levering van de vereiste functies belangrijke factoren zijn. Een speler op de markt kan enkel maar concurrerend zijn via het realiseren van schaalvoordelen (waardoor hij vanuit het oogpunt van prijs kan concurreren), door een differentiatie van zijn product of door een combinatie van die twee generieke strategieën⁹³. Concurrentie voeren op basis van de prijs vereist een sterke positie op de markt, met name in termen van volume, wat voor de alternatieve operatoren soms moeilijk haalbaar is. Die laatsten zijn doorgaans verplicht om een andere vorm van differentiatie te garanderen dan die van de prijs om te kunnen concurreren. Deze differentiatie is vaak gebaseerd op de technische kwaliteit van het product of op het operationele prestatievermogen van de operator. Zodra een aanzienlijke fout de producten en diensten op de upstream markt aantast, treft deze met volle kracht de strategie die de alternatieve operatoren volgen en tast ze hun imago aan op de markt die ze proberen te veroveren.
155. Bovendien, door gebrek aan een duidelijke en nauwkeurige beschrijving van de technische beperkingen van de producten die Belgacom aanbiedt, kunnen de alternatieve operatoren de continuïteit van hun diensten niet garanderen, of daadwerkelijk concurrerende diensten definiëren op de markt die afgestemd zijn op de behoeften van hun klanten.
156. De correctheid en volledigheid van de informatie in het referentieaanbod is dus een fundamenteel element, aangezien het tot doel heeft een precieze en exacte identificatie te waarborgen van de voorwaarden en technische beperkingen van het product en omdat deze informatie aan de basis ligt van de strategie en de reputatie van de alternatieve operatoren.

⁹³ Zie "Competitive advantage - Creating and sustaining superior performance, Michael E. Porter, Free Press, 1985"

Conclusie

157. De aanwezigheid van incorrecte en misleidende informatie in het referentieaanbod WBA VDSL2 kan dus een beduidende negatieve invloed hebben op een essentiële doelstelling inzake economische regulering, namelijk het doel om de concurrentie te bevorderen, en kan een aanzienlijk nadeel berokkenen aan de belangen van de alternatieve operatoren, met name ten aanzien van hun concurrentiepositie en hun reputatie op de markt.

8.1.2 Opmerkingen van Belgacom en antwoord van het BIPT

158. Het BIPT verwijst naar sectie 9 waarin diverse vaststellingen over Belgacom van algemene aard zijn opgenomen. Het standpunt van het BIPT over die vaststellingen wordt verduidelijkt in deze sectie.

159. Belgacom betwist ook het standpunt van het BIPT in paragraaf 148 hierboven. Belgacom benadrukt dat het hof van beroep van Brussel reeds in zijn arrest van 7 mei 2009 betreffende de markten 11 en 12 ((R.G. nr. 2008/AR/787, punt 279) bevestigd heeft dat:

"Overeenkomstig het advies van de Raad voor de Mededinging over het voormelde ontwerpbesluit van 25 maart 2006 (p. 20) is het hof van oordeel dat de interventie ex ante niet het doel mag nastreven om elke onzekerheid in hoofde van de OLO's weg te nemen wanneer zij een zakenplan opstellen". (vrij vertaald)

160. Het BIPT vindt dat het argument van Belgacom dit besluit niet ter discussie stelt.
161. In zijn "ontwerpbesluit betreffende de definitie van de markten, de analyse van de concurrentievoorwaarden, de identificatie van de operatoren met een sterke machtspositie en de bepaling van de gepaste verplichtingen voor de retailmarkten van de cluster 'Toegang', geselecteerd in de Aanbeveling van de Europese Commissie van 11 februari 2003" had het BIPT een non-discriminatieverplichting gerechtvaardigd onder andere op grond hiervan: "De toepassing van correctiemaatregelen ex post in mededingingsrecht zou niet toereikend zijn omdat de operatoren hun businessplan met zekerheid moeten kunnen opstellen en hun abonnees diensten voor elektronische communicatie bieden die concurreren met die van Belgacom, zelfs voordat ze op de markt worden gebracht".
162. In zijn advies op het ontwerpbesluit had de Raad voor de Mededinging gereageerd met het volgende oordeel (blz. 20):

"De interventie ex ante van een regulator stelt de operatoren ook niet altijd in staat om hun zakenplan met zekerheid op te stellen voor zover deze interventies het regelgevingskader waaraan ze onderworpen zijn, wijzigen⁹⁴". (vrije vertaling)

163. Het BIPT vindt dat het volgende onderscheid moet worden gemaakt:

163.1. Het klopt dat de technologische ontwikkelingen of de verandering van het regelgevingskader (verplichting om het referentieaanbod te wijzigen) bepaalde onzekerheden kunnen scheppen voor zowel de alternatieve operatoren als Belgacom. Vanaf het moment dat deze onzekerheden afhangen van het besluit van derden (fabrikant, regulator, ...) bevoordelen ze Belgacom niet van nature ten opzichte van de alternatieve operatoren.. Dit besluit stelt deze principes niet ter discussie.

163.2. Dit eerste punt is echter niet in strijd met het feit dat het referentieaanbod volledige en correcte informatie moet bevatten. De bezwaren die in dit besluit worden vermeld, hebben betrekking op het gebrek aan mededeling aan de alternatieve operatoren van informatie die Belgacom wist of redelijkerwijs had moeten weten. Dit gebrek aan communicatie heeft de analyse van de alternatieve operatoren vervalst en dus ook de opstelling van hun zakenplan op het ogenblik waarop het aanbod WBA VDSL2 Dedicated VLAN is geformuleerd, terwijl dat redelijkerwijs had moeten worden vermeden. De houding van Belgacom doet een scheef trekking van de concurrentie ontstaan in het voordeel van Belgacom.

164. Het BIPT is daarom van mening dat het referentieaanbod een onmisbaar middel is voor de alternatieve operatoren om een betrouwbaar zakenplan op te stellen, ook wanneer dat referentieaanbod het niet mogelijk maakt om elke onzekerheid in verband met dat zakenplan weg te nemen. Het is hoe dan ook niet toelaatbaar dat Belgacom een onzekerheid schept die vermeden kan worden.

⁹⁴ "Dit betreft zowel de operator met een sterke machtspositie aan wie steeds wijzigingen in zijn referentieaanbod opgelegd kunnen worden (zowel kwalitatief als kwantitatief) als de alternatieve operatoren die de relevantie van hun ontwikkelingsstrategie moeten herbekijken in het licht van het nieuwe regelgevingskader." (vrije vertaling)

8.2 IMPACT VAN DE OVERTREDING IN HET ONDERHAVIGE GEVAL

165. Sectie 7 bevat beschouwingen over het belang van sommige technische karakteristieken voor de alternatieve operatoren (zie de subsecties "Impact van de beperking op de alternatieve operatoren" in sectie 7).
166. Foutieve informatie over deze karakteristieken kan dus een aanzienlijke invloed hebben op de operatoren.
167. In dit deel wordt de negatieve impact die de overtreding in werkelijkheid heeft gehad, grondiger onderzocht.

Het gaat niet om een alleenstaande fout

168. Het BIPT houdt rekening met het feit dat de overtreding betrekking heeft op verscheidene bepalingen van het referentieaanbod WBA VDSL2.
169. In zijn voorstel van 26 november 2012 dat erop gericht is de referentieaanbiedingen BROBA en WBA VDSL2 te corrigeren, vult Belgacom ook de aanbiedingen aan door daarin informatie toe te voegen over technische beperkingen die voordien niet aan het BIPT zijn gemeld (met name de technische beperkingen van het BROBA-aanbod en de technische beperking van de CPE van SAGEMCOM in verband met *MAC learning*).
170. Het gaat dus niet om een alleenstaand feit.
171. In zijn schriftelijke opmerkingen in verband met het ontwerpbesluit van 12 juni 2013 betwist Belgacom dit standpunt van het BIPT aangezien het zegt dat de verwijten aan Belgacom in werkelijkheid allemaal slaan op dezelfde problematiek van transparantie van de dienst WBA VDSL2 Dedicated VLAN. Het BIPT gaat niet akkoord met dit standpunt van Belgacom. Ook al klopt het dat alle bezwaren te maken hebben met de optie Dedicated VLAN van het aanbod (en dus niet met de optie shared VLAN), toch is het niet juist ervan uit te gaan dat alle vermelde fouten betrekking hebben op één en hetzelfde punt van het referentieaanbod. De fouten slaan immers op technische elementen die losstaan van elkaar: de beperking in bitsnelheid van sommige protocollen, de transparantie van de VLAN's, de transparantie van de L2CP-protocollen en **[vertrouwelijk]**. Als men trouwens het standpunt van Belgacom als geldig zou erkennen, zou dat betekenen dat door de oplossing van een vastgestelde fout al deze fouten opgelost zouden kunnen worden. Dat is echter niet het geval. De oplossing van de bitsnelheidsbeperking van de protocollen CFM en ICMP bijvoorbeeld zou immers geen weerslag hebben

op de beperking ten aanzien van de L2CP-protocollen of op de niet-transparantie van de CPE ten aanzien van sommige VLAN's.

[De alternatieve operatoren hebben hun keuzes gemaakt op basis van foutieve inlichtingen die door Belgacom verstrekt zijn](#)

172. In 2009 is Belgacom begonnen met de uitvoering van zijn project *Move to All IP*, dat als doel heeft het netwerk van Belgacom aan te passen en om te vormen volgens de huidige technologische ontwikkelingen, met name⁹⁵ de migratie van de transporttechnologieën (afschaffing van ATM ten voordele van Ethernet) en de anticipatie van het einde van de levensduur van de talrijke historische technologieën in de transportlaag. De evolutie van het toegangsnetwerk van Belgacom naar de VDSL2-technologie past eveneens in dat project.
173. Tijdens raadplegingen in 2008 en 2009 georganiseerd door het BIPT in verband met de invoering van het gereguleerde product WBA VDSL2 hebben de alternatieve operatoren gevraagd dat de functies die het transport mogelijk maken op basis van toepassingsgerichte links (VC switching), waarover ze beschikten in de ATM-variant⁹⁶ van het bitstreamproduct BROBA, zouden kunnen worden gedupliceerd in de Ethernet-variant van het product BROBA, alsook in het kader van het product WBA VDSL2⁹⁷.

⁹⁵ Belgacom Network Transformation Outlook
http://www.belgacomwholesale.be/wholesale/gallery/content/documents/OA12_0815_OUT_annexe.pdf

⁹⁶ Asynchronous Transfer Mode – Netwerkprotocol van niveau 2 met schakeling van cellen.

⁹⁷ Het product WBA VDSL2 is enkel beschikbaar op basis van de Ethernet-transporttechnologie.

174. Om op dat verzoek in te gaan heeft Belgacom op 16 april 2009 in het ontwerp van referentieaanbod WBA VDSL2 de optie *Dedicated VLAN's* ingevoegd.⁹⁸
175. Nadien heeft het BIPT geen negatieve opmerkingen vanwege de alternatieve operatoren ontvangen in verband met deze optie *Dedicated VLAN*. Die laatsten, die zich hadden gebaseerd op de technische beschrijving van de optie *Dedicated VLAN* in het referentieaanbod om hun technische evaluatie van die optie te maken, leken tevreden met het geformuleerde voorstel. Aangezien de beschrijving van de optie *Dedicated VLAN* voorgesteld door Belgacom op 16 april 2009 deels incorrect is, is de technische evaluatie van de alternatieve operatoren vertekend.
176. Gelet op de reacties ontvangen van de alternatieve operatoren na de raadpleging die liep van 28 januari 2009 tot 28 februari 2009 over het ontwerpbesluit betreffende het ontwerp van referentieaanbod WBA VDSL2 en na de reacties die verzonden zijn naar het BIPT door BT, Colt, Verizon, Orange Business Services en Mobistar na het voorstel van Belgacom van 26 november 2012 tot aanpassing in de referentieaanbiedingen BROBA Ethernet en WBA VDSL2 (voorstel dat in dit document "het addendum" wordt genoemd), hadden de operatoren waarschijnlijk⁹⁹ opmerkingen gemaakt over de transparantie van het product WBA VDSL2 indien de technische beschrijving van de optie *Dedicated VLAN* in het ontwerp van referentieaanbod correct was geweest. De redelijkheid van een verzoek dat erop gericht is de technische beperkingen weg te nemen die geïdentificeerd zijn in deze procedure zou dan op dat ogenblik door het BIPT beoordeeld zijn en afhankelijk van de geïdentificeerde technische beperkingen en

⁹⁸ In zijn schriftelijke opmerkingen over het ontwerpbesluit van 12 juni 2013 laat Belgacom weten dat het voorstel van 16 april 2009 over WBA VDSL2 Dedicated VLAN voortvloeit uit zijn intentie om in een later stadium een Explore VDSL-toegang voor te stellen aan zijn zakelijke klanten en niet volgde op het verzoek van de alternatieve operatoren.

Het ontwerpbesluit van 28 januari 2009 verduidelijkt echter: "De OLO's vragen de mogelijkheid voor de IP-DSLAM om in cross-connect mode te werken zodat er een gegarandeerde eind-tot-eindbandbreedte via dedicated VLANs aangeboden kan worden. Hierbij is het mogelijk om elke bit op transparante wijze (geen filtering volgens MAC-adres, p-bit of VLAN-ID) te transporteren tussen de 2 uiteinden van de verbinding. [...] Belgacom merkt op dat deze mogelijkheid momenteel niet ondersteund wordt in het netwerk en de systemen van Belgacom. Het Instituut vraagt gezien het belang van dergelijke functionaliteit voor de zakelijke gebruikers aan Belgacom om een haalbaarheidsstudie te doen. Indien de haalbaarheidsstudie positief is, vraagt het BIPT om deze functionaliteit te implementeren." "

De toepassing van de optie Dedicated VLAN is dus effectief gevraagd door de alternatieve operatoren.

⁹⁹ Het BIPT verwijst daarbij naar zijn ontwerpbesluit van 28 januari 2009 betreffende WBA VDSL2 waarin het BIPT al het standpunt van de alternatieve operatoren met name betreffende de transparantie van de VLAN's en de filtering van MAC-adressen preciseerd (men kan daaronder bijv. hier het filteren verstaan van de MAC-adressen van de L2CP-protocollen).

de ingestelde oplossingen, had operator [OLO X] misschien een andere handelsstrategie aangenomen.

177. De conclusie luidt dat de commerciële en technische keuzes van de alternatieve operatoren anders hadden kunnen zijn indien de technische beschrijving van het referentieaanbod WBA VDSL2 vanaf het begin correct was geweest.

[De optie Dedicated VLAN van het referentieaanbod WBA VDSL2 was een kritisch product voor de alternatieve operatoren gelet op de outphasing van ATM](#)

178. In het kader van zijn project *Move to All IP* heeft Belgacom op 1 januari 2013 de levering van de BROBA-producten op basis van de ATM-transporttechnologie stopgezet. Voortaan zullen alle diensten worden verstrekt op basis van de Ethernet-transporttechnologie.

179. De stopzetting van ATM heeft tot gevolg dat de alternatieve operatoren hun producten die tot stand worden gebracht uitgaande van de ATM-variant van het product BROBA SDSL niet langer kunnen aanbieden. Daarom zien die operatoren zich verplicht om al hun BROBA SDSL-lijnen te migreren naar een ander product waarmee ze dezelfde diensten of gelijkwaardige diensten kunnen verlenen. De alternatieve operatoren die ervoor gekozen hebben om met name in het segment van de ondernemingen actief te zijn, hebben kunnen geloven dat WBA VDSL2, en niet de Ethernet-variante van het BROBA-product aan hun behoeften voldeed. Deze laatste presteerde immers minder sterk dan het product WBA VDSL2 voor de operatoren die actief zijn op de zakelijke markt, met name om de volgende redenen:

- 179.1. Het mechanisme van opeenstapeling van de VLAN's, dat heel vaak wordt gebruikt (VLAN *stacking* – IEEE 802.1Q¹⁰⁰) kan niet worden toegepast aangezien elke VLAN *tag* een uitgebreide omvang van het Ethernet-frame vereist¹⁰¹. Nu [vertrouwelijk] is deze omvang beperkt tot een waarde die ontoereikend is in het kader van het product BROBA Ethernet.

¹⁰⁰ Pro memorie: in zijn schriftelijke opmerkingen op het ontwerpbesluit van 12 juni 2013 laat Belgacom weten dat de QnQ-configuratie op de VDSL2 UNI niet voldoet aan de specificaties die vermeld zijn in deel 7.3 van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2. Daarom moet Belgacom een aanpassing van het referentieaanbod vragen om ervoor te zorgen dat het aanbod strookt met de technische en operationele werkelijkheid in verband met de VDSL2 UNI.

¹⁰¹ 4 bytes per VLAN *tag*.

- 179.2. De BROBA-diensten met symmetrische bitsnelheden blijven beperkt tot 2 Mbps. Welnu, het product WBA VDSL2 biedt een bijna symmetrische bitsnelheid van 10 Mbps aan die **[vertrouwelijk]** beter afgestemd is op de huidige verwachtingen van de markt.
- 179.3. In het kader van de stopzetting van de ATM-diensten heeft Belgacom aangekondigd dat het de sluiting van verscheidene LEX'en (*Local Exchanges*) plande, wat tot gevolg heeft dat de ontbundeling van het aansluitnetwerk wordt afgeschaft voor een groot deel van de geografische gebieden die door deze sluitingen getroffen worden. Door de sluiting van deze LEX'en is Belgacom immers van plan om de dienstverlening aan de klanten voortaan te verzorgen vanuit de ROP's¹⁰², wat de alternatieve operatoren ertoe dwingt zich te wenden tot het bitstreamproduct WBA VDSL2, waardoor hun beweegruimte wordt verkleind.
- 179.4. Onlangs heeft Belgacom voorgesteld om in het kader van de sluiting van de LEX'en ADSL te verstrekken vanuit de ROP's. Niettemin blijft deze alternatieve oplossing technisch gezien beperkt. Zo zal de SDSL-technologie bijvoorbeeld, die de alternatieve operatoren vaak gebruiken op de businessmarkt, niet worden ondersteund.
180. Het product WBA VDSL2 is in werkelijkheid echter een product dat niet voldoende beantwoordt aan de behoeften van de operatoren die actief zijn in het business-segment (professionele klanten - ondernemingen).
- 180.1. In hun reactie op de raadpleging die gehouden is door het BIPT in het kader van het voorstel van Belgacom van 26 november 2012 tot aanpassing in de referentieaanbiedingen BROBA en WBA VDSL2 hebben de alternatieve operatoren BT, Colt, Verizon, Orange Business Services en Mobistar onder andere eraan herinnerd dat de optie *Dedicated VLAN* door Belgacom in het referentieaanbod was ingevoerd om tegemoet te komen aan de behoefte van de operatoren die actief zijn in het business-segment, zodat ze de dienst *VC switching (ATM)* die op de retailmarkt beschikbaar is voor de ondernemingen¹⁰³ konden reproduceren. Volgens die operatoren doen de beperkingen van het product WBA VDSL2 een aantal

¹⁰² ROP – *Remote Optical Platform*: DSLAM's naast de straatverdeelkasten die via glasvezel aangesloten zijn op het aggregatienetwerk.

¹⁰³ Zie voetnoot nummer 98.

problemen rijzen voor de levering van commerciële producten aan de ondernemingen. Zoals uitvoeriger wordt besproken in sectie 7 zijn de L2CP-protocollen vaak gebruikte protocollen van niveau 2, kunnen alle VLAN's van 1 tot 4094 worden gebruikt naargelang van de toepassingen en van de configuratie van het netwerk van de klant van de operator¹⁰⁴, en dreigt de beperking in bitsnelheid van sommige soorten van gegevens de analyses te verstoren inzake bandbreedte en transparantie die worden verricht door de klanten van de operator. Deze operatoren benadrukken bovendien dat de transparantie ten opzichte van de L2CP-protocollen deel uitmaakt van hun fundamentele behoeften¹⁰⁵ bij de aanleg van toepassingsgerichte verbindingen in een beveiligd netwerk van laag 2¹⁰⁶ (met name het netwerk dat gebaseerd is op het Ethernet-protocol).

- 180.2. Tijdens de vergadering van 27 september 2012 tussen het BIPT en [OLO X] heeft dit laatste benadrukt dat de tendens van de markt erin bestaat aan hun eigen klanten diensten van laag 2 (bijv. Ethernet) en niet langer diensten van laag 3 (bijv. IP) te leveren, wat volgens [OLO X] de behoeften van de alternatieve operatoren ten aanzien van de transparantie op het niveau van laag 2 meer rechtvaardigt¹⁰⁶. In zijn schriftelijke opmerkingen op het ontwerpbesluit vecht Belgacom dit standpunt aan en zegt het dat uit zijn eigen retailstatistieken blijkt dat de tendens van de markt erin bestaat diensten van laag 3 aan te bieden. Het BIPT stelt echter vast dat de door [OLO X] vermelde tendens lijkt te worden bevestigd door de ontwikkeling van de VULA-producten (virtual unbundling) van laag 2 bestemd voor het professionele segment in andere Europese landen, met name in Oostenrijk, Engeland, Spanje, Duitsland, Italië en Zweden¹⁰⁷. Daarenboven beogen Belgacom en [OLO X] niet noodzakelijk dezelfde

¹⁰⁴ Ter herinnering: dat punt was al eens gevraagd door de alternatieve operatoren in het kader van het ontwerpbesluit van het BIPT van 28 januari 2009.

¹⁰⁵ Zo wordt het *Spanning Tree*-protocol, dat deel uitmaakt van de L2CP-familie, doorgaans gebruikt om het lusrisico van laag 2 te beperken of om een noodverbinding (back-up) te bieden wanneer de hoofdlijn uitvalt. Zo'n gebruik van het *Spanning Tree*-protocol komt vaak voor bij de professionele klanten.

[vertrouwelijk]

Het BIPT stelt tevens vast dat de VULA-producten van laag 2 die onlangs ontwikkeld zijn in Oostenrijk en Spanje transparantie bieden ten opzichte van de protocollen van het type L2CP.

¹⁰⁶ De term "laag" verwijst naar het model van OSI-lagen (*Open Systems Interconnection*) dat een model is waarbij de moderne elektronische communicatienetwerken worden beschreven in 7 lagen.

¹⁰⁷ Er is binnen het comité van deskundigen van BEREC een vergelijkende analyse uitgevoerd van de bitstream/VULA-producten die worden gebruikt in de verschillende Europese landen.

commerciële doelen, noch dezelfde klantensegmenten, hetgeen ook bepaalde verschillen kan verklaren.

[De alternatieve operatoren beschikken tot op heden niet over een economisch aanvaardbare alternatieve oplossing](#)

181. De beperkingen op het aanbod WBA VDSL2 die worden bedoeld in dit document¹⁰⁸ dwingen de alternatieve operatoren die actief zijn op de businessmarkt ertoe alternatieve oplossingen te vinden aan de hand waarvan transparante producten kunnen worden aangeboden. Momenteel is er echter geen gereguleerd wholesaleproduct voorhanden dat een dergelijke alternatieve oplossing zou kunnen vormen. Belgacom stelt enkel een commercieel alternatief voor. **[vertrouwelijk]** Deze laatste oplossing is echter duur en kan moeilijk worden aangewend in het segment van de kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's).

181.1. [vertrouwelijk]

- 181.2. Om de problemen inzake transparantie van het product WBA VDSL2 te verhelpen heeft **[OLO X]** ook verscheidene alternatieve technische oplossingen beoordeeld die in het kader van de dienst WBA VDSL2 toegepast zouden kunnen worden. De meest adequate oplossing bestaat erin twee demarcatietoestellen te gebruiken door tussen deze twee demarcatiepunten een transparante tunnel tot stand te brengen. De kosten van de extra apparatuur en van de configuratie ervan bedragen volgens **[OLO X]** meer dan **[vertrouwelijk]** per lijn, wat deze oplossing economisch gezien niet-rendabel maakt¹⁰⁹. Deze alternatieve oplossing is bovendien om technische redenen¹¹⁰ niet uitbreidbaar.

¹⁰⁸ Beperking in bitsnelheid van sommige protocollen, transparantie van de VLAN's, transparantie van de L2CP-protocollen en **[vertrouwelijk]**

¹⁰⁹ Bovendien moet rekening worden gehouden met de kosten van de demarcatieapparatuur, met de installatie ervan, met de aanpassing van de configuratie bij de betrokken klanten. Een technische beperking noopt daarenboven tot de vermeerdering van *OLO Access Lines* (OAL). Er moet daarom ook rekening worden gehouden met de meerkosten in verband met de huur van deze extra OAL's en met het beheer ervan door de alternatieve operator.

¹¹⁰ Omdat het aantal tunnels per OLO Access Line beperkt is.

De foutieve informatie van het referentieaanbod heeft een alternatieve operator ertoe geleid middelen in te zetten om grondig onderzoek in te stellen naar de problemen die hij ondervond

182. In het kader van de stopzetting van de ATM-transporttechnologie en van de buitengebruikstelling van de LEX'en is operator [OLO X] [vertrouwelijk] begonnen met de analyse¹¹¹ van de technische specificaties van het referentieaanbod WBA VDSL2, met de aanpassing van zijn netwerk op grond van deze technische specificaties, met de aanleg van de interconnectielinks met Belgacom en met de ontwikkeling van zijn interne operationele ondersteuningssystemen. De functionele tests [vertrouwelijk] met als doel de daadwerkelijke aanwending van zijn netwerk te valideren, hebben [OLO X] ertoe geleid de technische beperkingen waarvan sprake in dit document vast te stellen.
183. De foutieve aard van het referentieaanbod WBA VDSL2 ten aanzien van de beperkingen die vastgesteld zijn door [OLO X] heeft het ertoe gebracht ze in detail te analyseren voordat het deze opmerkingen aan Belgacom meedeelde. De taak van [OLO X] was bovendien ingewikkeld omdat het niet over een rechtstreekse toegang beschikte tot de apparatuur die wordt gebruikt door Belgacom, de documentatie ervan noch de configuratieparameters ervan. Ook is het bijzonder nuttig eraan te herinneren dat het merendeel van de vastgestelde beperkingen voor Belgacom bekend waren een hele tijd voordat [OLO X] een onderzoek instelde.
184. De vaststellingen van [OLO X] zijn meegedeeld aan Belgacom
- in januari 2012 en in juli 2012 wat betreft de beperkingen in bitsnelheid van sommige soorten van gegevens,
 - in juli 2012 wat betreft de beperkingen in verband met de L2CP-protocollen en [vertrouwelijk],
 - en in augustus 2012 voor het ontbreken van transparantie van de VLAN's 1, 12, 100.
185. Het BIPT stelt dus vast dat deze beperkingen aan het licht zijn gebracht door een alternatieve operator. Welnu, zoals gepreciseerd in sectie 8.1, wordt verwacht dat de controle van de conformiteit van het product aan zijn referentieaanbod wordt uitgevoerd door Belgacom. Tevens herinneren wij eraan dat de analyse in sectie 7

¹¹¹ [vertrouwelijk].

aantoont dat Belgacom op de hoogte was van een groot aantal van de problemen die zijn vastgesteld door [OLO X] en dit, voordat [OLO X] over deze beperkingen klaagde bij Belgacom.

186. Belgacom werkt zijn referentieaanbod uit op basis van de inlichtingen en de ervaring die het intern opdoet, alsook op basis van de inlichtingen die het ontvangt van zijn eigen leveranciers, met wie het een bijzondere relatie onderhoudt. De alternatieve operatoren hebben daarentegen geen toegang tot deze informatie. Los van het feit of de marktanalyse aan Belgacom de verplichting oplegt om een referentieaanbod op te stellen dat correct (product dat technisch voldoet aan het aanbod) en volledig (en dus voldoende gedetailleerd) is, kan in de praktijk alleen Belgacom dat doen, omdat alleen Belgacom deze validering integraal kan doen.
187. De overtreding heeft daarom [OLO X] ertoe verplicht middelen in te zetten om de fouten te onderzoeken en oplossingen te vinden, terwijl deze middelen, zonder overtreding, voor andere doeleinden door [OLO X] hadden kunnen worden ingezet.

De foutieve informatie heeft geleid tot het verlies van klanten voor operator [OLO X].

188. Tot op heden heeft enkel [OLO X] aan het BIPT laten weten dat het door de overtreding nadeel heeft geleden. De negatieve impact van de overtreding op de andere alternatieve operatoren heeft zich tot nu toe niet laten voelen [vertrouwelijk].

188.1. [vertrouwelijk]

188.2. [vertrouwelijk]

188.3. [vertrouwelijk]

189. [vertrouwelijk]

Krachtsverhouding tussen de betrokken operatoren en impact op een markt in ontwikkeling.

190. De concurrentiële krachtsverhouding tussen Belgacom en de alternatieve operatoren is in sterk onevenwicht ten voordele van Belgacom. Elke belemmering vanwege Belgacom kan dus grote gevolgen hebben voor de positie en de ontwikkeling van de alternatieve operatoren op een gegeven markt.

190.1. Bijvoorbeeld, de omzet van het jaar 2012 voor de diensten van het type *data* van de Belgische dochteronderneming van [OLO X] kunnen worden geraamd op zo'n [vertrouwelijk]. De omzet van Belgacom *Retail* behaald in het jaar 2012 voor de *datadiensten* aangeboden aan ondernemingen¹¹² (afdeling EBU – *Entreprise Business Unit*) bedraagt 388 miljoen euro. Daaruit volgt dus een verschil met factor [vertrouwelijk] tussen de inkomsten van [OLO X] en die van Belgacom.

190.2. [vertrouwelijk]

190.3. De overtreding heeft dus obstakels opgeworpen [vertrouwelijk] en heeft dus drempels gecreëerd voor een opkomende concurrentie.

191. Het is belangrijk om aandacht te hebben voor elke belemmering vanwege de operator met een sterke machtspositie voor de ontwikkeling van de alternatieve operatoren vanaf de lancering van het product, want als deze laatsten zich niet kunnen ontwikkelen zal daaruit een lichte, directe impact op de markt voortvloeien, aangezien de activiteit van deze operatoren op die markt zo goed als onbestaande is. Deze lichte impact riskeert de werkelijke impact op de markt te verhullen, namelijk de onmogelijkheid voor operatoren om zich te ontwikkelen, en om dus op de markt concurrerende producten aan te bieden.

¹¹² http://www.belgacom.com/be-fr/annex_investors/Inv_Financial_results_2012.page

9 OVERIGE ARGUMENTEN VAN BELGACOM

192. In zijn schriftelijke opmerkingen op het ontwerpbesluit van 12 juni 2013 ontwikkelt Belgacom ook een reeks algemenere argumenten. Deze argumenten zijn hier overgenomen en daarop wordt hierna gereageerd.
193. Belgacom is van oordeel dat het ontwerpbesluit van 12 juni 2013 een bijzonder strenge, zelfs absolute betekenis geeft aan de term "transparantie". Belgacom vindt dat de interpretatie die aan dit begrip wordt gegeven een te grote draagwijdte heeft. Daarbij citeert het een reeks normen waarin de transparantie niet absoluut is. Volgens dit bedrijf betekent de term "transparant" niet automatisch dat er geen enkele vorm van beperking wordt toegepast. Het BIPT verwerpt het standpunt van Belgacom aangezien dit bedrijf het begrip (technische)¹¹³ "transparantie" in algemene zin interpreteert, terwijl dat begrip moet worden begrepen ten aanzien van de betrokken bepalingen van het referentieaanbod. Sectie 7 detailleert voor elk bedoeld element de objectieve redenen waarvoor het referentieaanbod verkeerd is. Daarbij moet bijvoorbeeld bepaling 7.7.1 *Dedicated VLAN / Security* worden aangehaald, dat in duidelijke en precieze bewoordingen stelt dat er geen beveiligingsmechanisme is, terwijl de aangeboden dienst wel dergelijke beveiligingsmechanismen toepast. **[vertrouwelijk]**. Het standpunt van Belgacom in verband met de interpretatie van de notie transparantie moet dus worden verworpen.
194. Belgacom is van mening dat tests nodig zijn om het gedrag te analyseren van een technologie die in het netwerk wordt toegepast. Het BIPT stelt echter vast dat het referentieaanbod een geheel van technische informatie vormt waarop, zoals uitvoerig besproken in sectie 8 hierboven, de alternatieve operator zich baseert om zijn eindproduct te bepalen. Het is daarom de taak van Belgacom om zich te vergewissen van de conformiteit van zijn referentieaanbod met het product dat het aanbiedt door middel van tests wanneer dat nodig blijkt. De inlichtingen die opgenomen zijn in het referentieaanbod doen in de geest van de begunstigden van dit aanbod, tenzij bij een andersluidende bepaling in het aanbod, de idee ontstaan dat Belgacom alles in het werk heeft gesteld om ze te valideren (onder andere via tests). De technische informatie die in het referentieaanbod staat, moet daarom correct en voldoende gedetailleerd zijn opdat de begunstigde het product correct

¹¹³ We benadrukken eveneens dat het gepast is om een onderscheid te maken tussen het begrip van technische transparantie (transparantie van de protocollen) en het begrip van transparantie dat voortvloeit uit de verplichtingen opgelegd aan een operator met een sterke machtspositie en bijvoorbeeld de publicatie van een referentieaanbod beoogt.

kan beoordelen. Laten we er ook aan herinneren dat de alternatieve operatoren tijdens de procedures van goedkeuring van de referentieaanbiedingen door het BIPT worden verzocht om meningen te geven die enkel zijn gebaseerd op technische, theoretische informatie gepreciseerd in het aanbod aangezien ze dit nog niet ten uitvoer hebben gebracht. Dit benadrukt de noodzaak om de juistheid van de informatie te garanderen.

195. Belgacom is van oordeel dat een openbaar referentieaanbod niet tot doel heeft bugs in de apparatuur van de constructeurs te onthullen, temeer omdat het normaal gezien de bedoeling is dat die zullen worden opgelost. Het BIPT benadrukt dat de bezwaren van in sectie 7 het mogelijk maken de duurzaamheid van de vastgestelde gebreken te constateren. Daarom is het redelijk om vanwege Belgacom te verwachten dat het deze informatie proactief beschikbaar stelt aan de operatoren. Ook rekening houdende met het feit dat Belgacom overeenkomstig de transparantieplichting de plicht heeft om in het referentieaanbod de technische beperkingen te vermelden die inherent zijn aan de apparatuur, is het BIPT van oordeel dat de bekende en onopgeloste gebreken in het referentieaanbod gedocumenteerd moeten worden.
196. Belgacom vindt dat het niet verantwoordelijk mag worden gehouden voor de technologische evolutie die de alternatieve operatoren zou verhinderen om alle functies te behouden waarover ze via ATM beschikten. Bovendien zijn de toegangspunten van het type BILAN SDSL ATM van Belgacom zonder verlies van functies gemigreerd naar Explore VDSL2-toegangspunten, hetgeen volgens Belgacom erop wijst dat WBA een toereikende alternatieve oplossing vertegenwoordigt voor BROBA SDSL ATM. Deze kwestie heeft niet tot doel de verantwoordelijkheid te beoordelen van de verschillende stakeholders in verband met het eventuele verlies van functies dat uit de technologische ontwikkelingen kunnen voortvloeien. Er wordt daarentegen aan Belgacom verweten dat het niet transparant genoeg is geweest wat de technologische ontwikkeling betreft bij de uitwerking van zijn referentieaanbod WBA VDSL2.
197. Belgacom laat weten dat het geen transparantie kan garanderen buiten de functies die het zelf al getest heeft. Het vindt dat het niet doenbaar is om alle technische beperkingen te identificeren via een validering in het laboratorium, omdat Belgacom geen zicht heeft op alle protocollen, noch op de manier waarop zijn protocollen (zullen) worden gebruikt door de alternatieve operatoren. Het al dan niet volledig zijn van het referentieaanbod en in het bijzonder de bepaling van de technische details die erin moeten staan zijn niet het voorwerp van deze kwestie. Het BIPT benadrukt hierbij echter dat wanneer Belgacom van oordeel is dat het niet in staat is om alle technische beperkingen te identificeren, het in zijn

referentieaanbod een voorzichtige aanpak moet hanteren die overeenstemt met de technische kennis waarover het beschikt.

198. Belgacom acht het onredelijk dat het verplicht wordt zijn wholesaleaanbod zo samen te stellen dat dit rekening houdt met alle mogelijke aanvragen van de operatoren wat betreft de opheffing van de technische beperkingen, met name de opheffing van de technische beperkingen die aan het licht zijn gekomen na de klacht van **[OLO X]**. Belgacom vindt dat de redelijkheid van een verzoek om toegang ook moet worden bekeken rekening houdende met de impact op Belgacom. De beoordeling van de verzoeken van de alternatieve operatoren maakt niet het voorwerp uit van deze kwestie. Aan Belgacom wordt immers verweten dat het een foutief referentieaanbod opgesteld heeft. Deze overtreding gaat niet over de redelijkheid van de verzoeken om verbetering van het product WBA VDSL2.

10 MOGELIJKHEID VOOR HET BIPT OM IN HET ONDERHAVIGE GEVAL EEN BOETE OP TE LEGGEN

10.1 OPMERKINGEN VAN BELGACOM

199. Belgacom vindt dat het BIPT Belgacom geen boete mag opleggen in het onderhavige geval op grond van de volgende argumenten:

199.1. Versie 2012 van artikel 21 van de BIPT-statuuwet verleent het BIPT niet de bevoegdheid om een administratieve boete op te leggen aan een onderneming wanneer er een eind is gemaakt aan de vastgestelde overtreding.

199.2. Op grond van artikel 7, § 1, van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM) mag het BIPT versie 2012 van artikel 21 van de BIPT-statuuwet niet met terugwerkende kracht toepassen op feiten die zich hebben voorgedaan voor de inwerkingtreding ervan, terwijl deze versie van 2012 voorziet in een strenger strafstelsel dan datgene wat vastgelegd was in de versies 2003 en 2009 van dat artikel, welke van toepassing waren op het ogenblik van de omstreden feiten.

199.3. Het principe van scheiding van de machten en van onpartijdigheid is geschonden, omdat het BIPT de bevoegdheid om te vervolgen en te onderzoeken enerzijds en de bevoegdheid om te straffen anderzijds, cumuleert.

10.2 Standpunt van het BIPT

200. Het BIPT stelt vast dat artikel 21, § 5, van de statuuwet gewijzigd is door de wet van 27 maart 2014 houdende diverse bepalingen inzake elektronische communicatie en dat het momenteel niet meer betwist kan worden dat het BIPT een boete mag opleggen, zelfs zonder bevel om de inbreuk te verhelpen. Zoals blijkt uit de voorbereidende werkzaamheden van de wet van 27 maart 2014¹¹⁴, verleende versie 2012 van artikel 21 van de BIPT-statuuwet het BIPT de bevoegdheid om een administratieve boete op te leggen aan een onderneming wanneer er een eind is gemaakt aan de vastgestelde overtreding.

¹¹⁴ Wetsontwerp houdende diverse bepalingen inzake elektronische communicatie, Kamer, gewone zitting, 2013-2014, doc 3318/001, pp. 8 en 9.

201. De bepaling van de wet van 27 maart 2014, die artikel 21, § 5 wijzigt, is een bepaling van procedurele aard, die dus van toepassing is op alle lopende inbreukprocedures. Zelfs in de veronderstelling dat het niet om een bepaling van procedurele aard gaat, is de nieuwe wet (artikel 21, § 5 na de wijziging ervan door de wet van 27 maart 2014) niet strenger dan de vroegere wet (artikel 21, § 5 voor de wijziging ervan door de wet van 27 maart 2014), zoals ook blijkt uit de voorbereidende werkzaamheden van de wet van 27 maart 2014¹¹⁵.
202. In verband met het derde argument baseert het BIPT zich op het arrest van het hof van beroep van Brussel van 12 juni 2013¹¹⁶. Het hof van beroep heeft onder andere het volgende geoordeeld:
- 202.1. "Door krachtens artikel 2 van de wet betreffende vorderingen tegen besluiten van het BIPT een vordering met volle rechtsmacht in te voeren, in de ruime zin, is de wetgever tegemoetgekomen aan de rechtspraak van het EHRM met betrekking tot artikel 6, 1°, van het EVRM wanneer een administratieve overheid een administratieve boete oplegt" (§54); (vrije vertaling)
- 202.2. "Gelet op de aard van het aangevochten besluit en de vordering die is ingesteld voor het hof, moeten dus de waarborgen van het EVRM die van toepassing zijn op de gerechtelijke procedures niet als zodanig van toepassing zijn op de procedure van administratieve boeten die bij het BIPT is ingevoerd" (§ 55) (vrije vertaling).

¹¹⁵ Idem.

¹¹⁶ RG. 2011/AR/2481, blz. 24 tot 28, punt b). Beschikbaar op http://www.bipt.be/public/files/fr/21063/Arr%C3%AAt%20du%2012%20juin%202013_bpost.pdf

11 BEDRAG VAN DE BOETE

203. Artikel 21 van de statuutwet¹¹⁷ geeft geen beschrijving van de methode die het BIPT moet volgen voor de berekening van de administratieve boeten die het oplegt en beperkt zich tot de vaststelling van de principes die het mogelijk maken om het maximumbedrag van de boete vast te stellen (zie verder).
204. Om dus het bedrag van de boete te berekenen gaat het BIPT in de onderhavige zaak, die betrekking heeft op een overtreding inzake economische regulering, als volgt te werk.
- 204.1. Allereerst berekent het BIPT het basisbedrag. Dit basisbedrag wordt verkregen door een raming van de omzet die verbonden is aan de overtreding en die Belgacom behaald heeft tijdens de duur van de overtreding, die het economische belang van de overtreding vertegenwoordigt, te vermenigvuldigen met een percentage, dat de ernst van de overtreding vertegenwoordigt.
- 204.2. Dat basisbedrag wordt vervolgens verhoogd of verlaagd naargelang van verzwarende of verzachtende omstandigheden, om rekening te houden met het concrete gedrag van Belgacom.
- 204.3. Bij de verschillende voormelde stappen houdt het BIPT rekening met het evenredigheidsbeginsel en met de noodzaak om aan de boete een afschrikkingseffect te geven. Het is immers van fundamenteel belang dat het bedrag van de boete hoog genoeg is opdat het een afschrikkingseffect heeft. Het komt immers eropaan Belgacom ertoe aan te sporen om niet te recidiveren en andere operatoren met een sterke machtspositie af te schrikken om dezelfde overtreding te plegen. Bij het onderzoek of de boete een afschrikkingseffect heeft, heeft het BIPT rekening gehouden met de omvang van Belgacom.
- 204.4. Ten slotte gaat het BIPT na of het bedrag van de boete lager is dan het maximumbedrag dat uit de wet voortvloeit.

¹¹⁷ Wet van 17 januari 2003 met betrekking tot het statuut van de regulator van de Belgische post- en telecommunicatiesector.

11.1 OMZET

11.1.1 In aanmerking te nemen omzet

205. Voor deze overtreding en opdat het bedrag van de boete in verhouding zou staan met het economische belang van de overtreding neemt het BIPT als uitgangspunt een raming van de waarde van de verkoop van goederen of diensten, gerealiseerd door Belgacom tijdens de duur van de overtreding, hierna de omzet van Belgacom, die verband houdt met de overtreding.

Standpunt van het BIPT in zijn ontwerpbesluit van 12 juni 2013

206. In zijn ontwerpbesluit van 12 juni 2013 was het BIPT van oordeel dat de omzet die verband hield met de overtreding de omzet was die was behaald met de diensten die Belgacom *Retail* aanbiedt aan de ondernemingen (divisie EBU¹¹⁸), aangezien de optie *Dedicated VLAN* van het product WBA VDSL2, waarop deze overtreding slaat, bestemd is voor klanten van het type onderneming. Het is immers de divisie *Retail* EBU van Belgacom die *in fine* het voordeel heeft van de moeilijkheden die de alternatieve operatoren ondervinden als gevolg van deze overtreding en niet de divisie *Wholesale* van Belgacom.

207. In de onderhavige zaak kiest het BIPT bovendien ervoor om slechts het onderdeel *Data* van de diensten die Belgacom *Retail* aan de ondernemingen biedt, in aanmerking te nemen, omdat de foutieve aard van het referentieaanbod WBA VDSL2 tot gevolg heeft gehad dat operator **[OLO X]** technische moeilijkheden heeft ondervonden om zijn product **[vertrouwelijk]** van het datatype (punt-tot-puntinterconnectie van twee uiteen liggende locaties via Ethernet), aan te passen van de SDSL-technologie naar de VDSL2-technologie.

Standpunt van Belgacom en antwoord van het BIPT

208. Volgens Belgacom zou het voor de bepaling van de in aanmerking te nemen omzet beter gepast zijn om enkel de omzet van het retailaanbod Explore VPN VDSL2 (Ethernet L2-VPN VDSL2 en IP-VPN VDSL2) te beschouwen dat Belgacom aan de ondernemingen aanbiedt, omdat de optie *Dedicated VLAN* van het product WBA VDSL2 in werkelijkheid tot doel heeft de alternatieve operatoren in staat te stellen om dat aanbod te dupliceren, overeenkomstig de verplichting tot niet-discriminatie. Deze omzet bedraagt **[vertrouwelijk]** miljoen euro voor het jaar 2012.

¹¹⁸ Entreprise Business Unit

209. Het BIPT kan de redenering van Belgacom niet bijtreden om de volgende redenen:

209.1. De optie Dedicated VLAN van het product WBA VDSL2 kan ook voor andere dingen dienen dan voor het dupliceren van het commerciële aanbod Explore VPN VDSL2. Niets verplicht de alternatieve operator immers om het gebruik ervan te beperken tot hetzelfde product als Belgacom. Bovendien is het BIPT van mening dat de interpretatie van Belgacom van het referentieaanbod WBA VDSL2 ten aanzien van de toepasselijke technische mogelijkheden van dat aanbod duidelijk foutief is. In zijn schriftelijke opmerkingen laat Belgacom immers weten dat het referentieaanbod in bijlage *Main Body*, in deel 3 *Scope* vermeldt dat de dienst WBA VDSL2 enkel wordt aangeboden als het technisch realiseerbaar en naargelang van de VDSL2-uitrol in het netwerk van Belgacom. Een lezing van het aanbod leidt de lezer tot de vaststelling dat deze opmerking van Belgacom duidelijk uit zijn context is gerukt, omdat het gaat om een basisvoorwaarde voor de bevoorrading (installatie) met een specifieke lijn (namelijk dat Belgacom een analyse zal maken van de technische haalbaarheid gebaseerd op de voorwaarden van de lijn, de afstand, enz. voordat wordt overgegaan tot de uitvoering van de bestelorder) en niet om het toepassingsgebied van het referentieaanbod.

209.2. De optie Dedicated VLAN van het product WBA VDSL2 kan worden gebruikt in het kader van een ruimer contract. Dat wordt geïllustreerd in het volgende voorbeeld. Een klant van een alternatieve operator wil 3 gebouwen verbinden. Voor twee van deze gebouwen kan deze alternatieve operator ze via vezel verbinden. Het derde kan alleen via een koperen verbinding worden verbonden. Het transparantieprobleem van het aanbod WBA VDSL2 zou een invloed kunnen hebben op het algemene contract van deze alternatieve operator voor alle *dataprodukten* die hij aan deze klant levert. Er is dus geen reden om zich enkel tot Explore L2-VPN VDSL2 en Explore IP-VPN VDSL2 te beperken.

210. Op 27 februari 2014 heeft het BIPT aan Belgacom gevraagd om een uitsplitsing te verstrekken van de omzet van 2012 van het onderdeel *data* van zijn EBU-divisie¹¹⁹. Belgacom heeft op het verzoek van het BIPT gereageerd op 14 maart 2014 en de volgende uitsplitsing verstrekt:

¹¹⁹ Entreprise Business Unit – Divisie *Retail* dat diensten aan ondernemingen verstrekt

- IP-VPN-oplossingen (L3), alle toegangstechnologieën: [vertrouwelijk] miljoen euro
- L2-VPN-oplossingen, alle toegangstechnologieën: [vertrouwelijk] miljoen euro
- Nationale huurlijnen: [vertrouwelijk] miljoen euro
- Oplossingen voor internettoegang: [vertrouwelijk] miljoen euro
- Overige datadiensten: internet dial-up, frame relay, ATM, ...: [vertrouwelijk] miljoen euro

211. Het BIPT houdt er rekening mee dat de enige operator die een bekende impact heeft ondervonden naar aanleiding van deze overtreding, namelijk [OLO X], de lijnen van het type WBA VDSL2 Dedicated VLAN hoofdzakelijk gebruikt voor dataconnectiviteit van punt tot punt of via virtueel privénetwerk¹²⁰ op basis van de Ethernet-technologie [vertrouwelijk]. Deze oplossingen zijn bovendien niet gebaseerd op de internettoegang. Het BIPT besluit dus om enkel de omzet van Belgacom in verband met de oplossingen voor virtuele privénetwerken (IP-VPN en L2-VPN) in aanmerking te nemen, alle toegangstechnologieën samen genomen.

212. In zijn brief van 14 maart 2014 wijzigt Belgacom het standpunt dat het verdedigde in zijn opmerkingen op het ontwerpbesluit van 12 juni 2012 en meldt het dat het van oordeel is dat het BIPT eerder enkel rekening zou moeten houden met de omzet van de kmo-tak¹²¹ van zijn EBU-divisie, aangezien het ontwerpbesluit meer bepaald verwijst naar een impact op de markt van de kleine en middelgrote ondernemingen. Het BIPT verwerpt dit standpunt van Belgacom om de volgende redenen:

212.1. Het product WBA VDSL2 Dedicated VLAN kan door de alternatieve operatoren worden gebruikt om connectiviteitsdiensten te verstrekken aan de kleine en middelgrote ondernemingen, maar ook aan de grote ondernemingen. [vertrouwelijk]

212.2. Met zijn brief van 14 maart 2014 toont Belgacom zelf aan dat het aan de grote ondernemingen VDSL2-connectiviteitsdiensten verstrekt aangezien de omzet van de VPN VDSL2-oplossingen ongeveer [vertrouwelijk] miljoen euro bedraagt en de omzet voor diezelfde oplossingen bestemd voor kmo's slechts [vertrouwelijk] miljoen euro bedraagt.

¹²⁰ Virtual Private Network (virtueel privénetwerk).

¹²¹ Kleine en middelgrote ondernemingen

Conclusie

213. Het BIPT neemt in het kader van deze zaak de **omzet van Belgacom Retail** behaald in de loop van 2012 voor de **data-diensten aangeboden aan de ondernemingen**¹²² (divisie EBU – *Entreprise Business Unit*), in aanmerking en meer bepaald de **oplossingen van het type IP-VPN** ([vertrouwelijk] miljoen euro) **en L2-VPN** ([vertrouwelijk] miljoen euro). De omzet met betrekking tot de overtreding bedraagt dus **[vertrouwelijk] miljoen euro**.

11.1.2 Duur van de overtreding

214. In de mededeling van de bezwaren aan Belgacom kon men het volgende lezen:
- 214.1. In principe en zoals hierboven aangegeven houdt het BIPT rekening met de betrokken omzet tijdens de duur van de overtreding. De overtreding is begonnen op 16 april 2009, namelijk de datum van het ontwerp van referentieaanbod WBA VDSL2 met de optie Dedicated VLAN dat Belgacom naar het BIPT heeft overgezonden en is afgelopen op 26 november 2012, de datum van de brief waarmee Belgacom aan het BIPT de correcties heeft meegedeeld die het wenste aan te brengen in het referentieaanbod WBA VDSL2 onder andere ten aanzien van de elementen bedoeld in sectie 7. De overtreding heeft dus 3 jaar en 225 dagen geduurd. In deze zaak houdt het BIPT voor de berekening van het bedrag van de boete echter enkel rekening met de omzet van in het jaar 2012, omdat de negatieve impact van de overtreding op de sector zich geconcentreerd heeft op het jaar 2012.
215. In zijn schriftelijke en mondelinge opmerkingen voert Belgacom het volgende aan:
- 215.1. Het is niet met de omzet tijdens het jaar 2012 waarmee rekening moet worden gehouden maar met een heel wat kortere periode. Volgens Belgacom is [vertrouwelijk] [OLO X] vanwege Belgacom een reeks verduidelijkingen ontvangen over de technische beperkingen van de dienst, met name tijdens de vergaderingen van 29 juni, 23 augustus en 5 september.

216. Het BIPT antwoordt het volgende:

¹²² http://www.belgacom.com/be-fr/annex_investors/Inv_Financial_results_2012.page

- 216.1. Op basis van de schriftelijke en mondelinge opmerkingen van Belgacom alsook de verschillende verzoeken om inlichtingen kon de duur van de overtreding als volgt worden gepreciseerd:

Tabel 1. Duur (begin en einde) van de verschillende bezwaren

Betreffende bezwaren	Begindatum	Einddatum
Beperkingen in bitsnelheid bij sommige types van gegevens (sectie 7.2)	Mei 2010	26 nov. 2012
Transparantie van de VLAN's (sectie 7.3)	September 2010	26 nov. 2012
Transparantie van de protocollen van het type L2CP (sectie 7.4)	April 2009	26 nov. 2012
[Vertrouwelijk bezwaar] (sectie 7.5)	2012	26 nov. 2012

De begindatum van de overtreding die in deze tabel is opgenomen, is de datum waarop vaststaat dat Belgacom wist of moest weten dat zijn referentieaanbod foutief was of misleidend was¹²³.

Zoals uit de tabel blijkt, gaat het om een overtreding van lange duur.

- 216.2. Laten we ook herhalen dat het belangrijk is om aandacht te hebben voor elke belemmering vanwege de operator met een sterke machtspositie voor de ontwikkeling van de alternatieve operatoren vanaf de lancering van het product, want als deze laatsten zich niet kunnen ontwikkelen zal daaruit een lichte, directe impact op de markt voortvloeien, aangezien de activiteit van deze operatoren op die markt zo goed als onbestaande is.

¹²³ Het is niet onmogelijk dat deze datum in werkelijkheid vroeger valt dan de datum die vermeld is in de tabel, maar dat kan het BIPT niet aantonen, en daarom wordt daarmee geen rekening gehouden.

Deze lichte impact riskeert evenwel de werkelijke impact op de markt te verhullen, namelijk de onmogelijkheid voor operatoren om zich te ontwikkelen, en om dus op de markt concurrerende producten aan te bieden. Dit benadrukt dus de noodzaak om niet enkel rekening te houden met de periode waarin de begunstigden van het aanbod een rechtstreekse invloed hebben ondervonden.

216.3. In het licht van de twee voorgaande elementen zou het dus ongepast zijn om voor de overtreding rekening te houden met een termijn van minder dan een jaar.

216.4. *[vertrouwelijk]*

216.5. Rekening houdend met de voormelde elementen, beslist het BIPT om enkel rekening te houden met het jaar 2012 als referentieperiode voor de berekening van de boete.

216.6. De verduidelijkingen over de technische beperkingen van de dienst die Belgacom aan *[OLO X]* heeft verschaft tijdens een aantal vergaderingen, kunnen in dit stadium niet in beschouwing worden genomen, omdat de correctie van het referentieaanbod moet gebeuren via een wijziging van dat aanbod; de overige alternatieve operatoren zijn niet op de hoogte gebracht van de technische beperkingen van het aanbod WBA VDSL2 vóór het addendum van 26 november 2012.

11.1.3 In aanmerking genomen omzet

217. De totale in aanmerking genomen omzet bedraagt dus *[vertrouwelijk]* miljoen euro].

11.2 ERNST VAN DE OVERTREDING

218. Het BIPT vermeerderd het bedrag van de hierboven verkregen omzet met een percentage dat de mate van ernst van de overtreding vertegenwoordigt. Op die manier staat het bedrag van de boete in verhouding tot de ernst van de overtreding.

11.2.1 In aanmerking genomen basispercentage

219. Om een percentage te bepalen dat aangepast is aan deze overtreding heeft het BIPT rekening gehouden met de volgende elementen:

- 219.1. het belang van de doelstellingen die worden nagestreefd door de verplichting om een referentieaanbod te publiceren en de mate waarin deze doelstellingen zijn bereikt (zie sectie 8.1);
- 219.2. het belang van de negatieve impact van de overtreding op de alternatieve operatoren in het onderhavige geval (zie sectie 8.2);
- 219.3. de naleving van het evenredigheidsbeginsel en de noodzaak om aan de boete een afschrikkingseffect te geven (zie paragraaf 204.3).
220. Om deze redenen is het BIPT van oordeel dat de overtreding *in abstracto* ernstig van aard is, omdat ze de ontwikkeling van de concurrentie op de markt kon aantasten, maar de *facto* is de impact beperkt gebleven. Om deze redenen neemt het BIPT **in dit besluit een percentage van $[\text{vertrouwelijk}]\%$ in aanmerking.**

11.2.2 In aanmerking genomen basisbedrag

221. Op basis van de omzet die in aanmerking genomen is in sectie 11.1, en het percentage in aanmerking genomen in sectie 11.2.2, **bedraagt het in aanmerking genomen basisbedrag dus $[\text{vertrouwelijk}]\% \times [\text{vertrouwelijk}]$ miljoen euro**, d.i. **[€ 448.000]**.

11.2.3 Rekening houden met verzwarende en verzachtende omstandigheden

222. Hierbij is het BIPT van plan rekening te houden met het concrete gedrag van de overtreder.

Verzwarende omstandigheden

223. Het BIPT neemt geen verzwarende omstandigheden in aanmerking.

Verzachtende omstandigheden

224. Het BIPT neemt de volgende verzachtende omstandigheden in aanmerking:
- 224.1. Belgacom laat weten dat de klacht van $[\text{OLO X}]$ bij Belgacom van heel dichtbij gevolgd is door zijn departement *engineering*. Belgacom laat ook weten dat het in het kader van de update van de *software* van de ISAM's voorrang zal geven aan de lokale netwerken waar $[\text{OLO X}]$ nog BROBA SDSL-lijnen heeft met ten minste 1 ATM VC. Belgacom heeft ook voorgesteld om de migratie van ATM naar Ethernet van de klanten van $[\text{OLO X}]$ die door de transparantieproblemen getroffen waren, uit te stellen. Belgacom heeft immers op 10 oktober 2012 aan $[\text{OLO X}]$

voorgesteld om de ATM-dienst in 2013 te verlengen voor de reeds geïnstalleerde lijnen. Het BIPT is van oordeel dat al deze stappen van Belgacom een verzachtende omstandigheid vormen. Deze verzachtende omstandigheid heeft echter maar een relatief belang. Want, zelfs al hebben deze verschillende actieve stappen van Belgacom het mogelijk gemaakt om de schadelijke gevolgen van de overtreding voor [OLO X] te beperken op het moment dat dit laatste de optie Dedicated Vlan van het referentieaanbod WBA VDS2 aan het ontwikkelen was en het mogelijk maken om de schadelijke gevolgen van de overtreding voor [OLO X] in de toekomst te beperken, toch vergoeden zij [OLO X] niet voor de schade die het door de overtreding heeft geleden.

224.2. Belgacom vindt dat het BIPT tegen het bedrijf geen formele actie heeft moeten ondernemen opdat het zijn aanbod verduidelijkte. Belgacom heeft correcties in zijn referentieaanbod WBA VDSL2 voorgesteld na vergaderingen tussen Belgacom en het BIPT en in sommige gevallen met [OLO X]. Het BIPT heeft Belgacom niet in gebreke moeten stellen om zijn aanbod te corrigeren. Deze verzachtende omstandigheid kan daarom worden erkend.

225. Het BIPT kan geen rekening houden met de volgende verzachtende omstandigheden die naar voren zijn geschoven door Belgacom:

225.1. Belgacom is van oordeel dat het nooit de intentie van Belgacom is geweest om de alternatieve operatoren op welke manier dan ook te bedriegen. Uit dit besluit blijkt echter duidelijk dat Belgacom zich bewust was van bepaalde fouten in het referentieaanbod en dat het wist of als toegewijde operator met een sterke machtspositie redelijkerwijs moest weten dat het niet zo snel mogelijk corrigeren van deze fouten een overtreding vormde.

225.2. Belgacom zegt dat het alles in het werk heeft gesteld opdat de technische beperkingen in de mate van het mogelijke werden opgelost door de leveranciers van de apparatuur bij de herziening van de CPE's en de ISAM's. Het BIPT stelt evenwel vast dat de opheffing van sommige technische beperkingen van de ISAM's eenvoudigweg resulteert uit de toepassing van een nieuwe *release* die sowieso door Belgacom gepland was in het kader van de evolutie van zijn netwerk voor *vectoring*.

225.3. Belgacom is van oordeel dat dit in 15 jaar van allerlei referentieaanbiedingen, in werkelijkheid de eerste beweerde grote

moeilijkheid is die zou gerezen zijn in verband met de opstelling van een referentieaanbod. Het BIPT vindt dat deze bewering niet strookt met de werkelijkheid, omdat er zich in het verleden al moeilijkheden hebben voorgedaan met het opstellen van de referentieaanbiedingen, ook al hebben deze moeilijkheden niet geleid tot een inbreukprocedure.

Conclusie

226. Gelet op de beoogde verzachtende omstandigheden is het BIPT van oordeel dat **het in aanmerking genomen basisbedrag moet worden verminderd met [10%]**.

11.2.4 Bedrag van de boete

227. Het **bedrag van de boete wordt dus geëvalueerd op [vertrouwelijk]% x [vertrouwelijk] miljoen euro**, d.w.z. 448.000 euro, verminderd met 10%, ofwel **[403.000 euro]**.

228. Het BIPT is van oordeel dat het bedrag van de boete een afschrikkingseffect behoudt, ondanks het feit dat het basisbedrag is verminderd om rekening te houden met de verzachtende omstandigheden.

229. Uiteindelijk is dat bedrag van 403.000 euro duidelijk kleiner dan het maximumbedrag dat in de wet is vastgesteld. Artikel 21, § 5, 2°, van de statuutwet, zoals gewijzigd door de wet van 10 juli 2012¹²⁴, schrijft immers voor dat de boete niet hoger mag zijn dan een plafond van 5% van de omzet van de overtreder, behaald tijdens het meest recente volledige jaar in de sector van de elektronische communicatie. In 2012 heeft Belgacom in de telecommunicatiesector een totale omzet gerealiseerd van 6,462 miljard euro¹²⁵. Het maximumbedrag van de boete die het BIPT aan Belgacom kan opleggen bedraagt dus 323 miljoen euro. Het in aanmerking genomen boetebedrag ((403.000 euro) is dus duidelijk lager dan het maximumbedrag (323 miljoen euro).

¹²⁴ De volledige titel van deze wet luidt als volgt: "wet van 10 juli 2012 tot wijziging van de wet van 17 januari 2003 betreffende de rechtsmiddelen en de geschillenbehandeling naar aanleiding van de wet van 17 januari 2003 met betrekking tot het statuut van de regulator van de Belgische post- en telecommunicatiesector".

¹²⁵ Zie jaarresultaat voor het jaar 2012:

http://www.belgacom.com/be-fr/annex_investors/Inv_Financial_results_2012.page

11.3 BEDRAG VAN DE BOETE

230. Het bedrag van de boete voor deze overtreding bedraagt dus [403.000 euro].

12 BESLUIT

231. Het Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie,

231.1. gelet op de marktanalyse van de Raad van het BIPT van 10 januari 2008 betreffende de markten voor breedbandtoegang, zoals gecorrigeerd door het vernieuwingsbesluit van de Raad van het BIPT van 2 september 2009 en de marktanalyse van de Conferentie van regulatoren voor de elektronische-communicatiesector van 1 juli 2011 met betrekking tot de analyse van de breedbandmarkten;

gelet op artikel 21 van de statuutwet;

na aan Belgacom op 2 juli 2013 de bezwaren te hebben meegedeeld, waarvan sprake in artikel 21, § 1, van de statuutwet, alsook het beoogde bedrag van de administratieve boete;

na Belgacom naar behoren te hebben gehoord, schriftelijk en mondeling;

231.2. stelt vast dat Belgacom een inbreuk heeft gepleegd op de voormelde marktanalyses;

231.3. legt om die reden, en overeenkomstig artikel 21 van de statuutwet, aan Belgacom een administratieve boete op van 403.000 (vierhonderdendrieduizend) euro;

231.4. beveelt dat dit bedrag betaald wordt binnen 60 dagen na de ontvangst van dit besluit via overschrijving op het rekeningnummer met IBAN-code: BE63 6792 0058 7108 - BIC: PCHQBEBB op naam van de FOD Economie – Algemene ontvangstenrekening, met als mededeling "Boete BIPT aan Belgacom - niet-naleving van de verplichting tot transparantie voor het referentieaanbod WBA VDSL2".

13 KENNISGEVING EN PUBLICATIE VAN HET BESLUIT

Krachtens artikel 21, § 8, van de statuutwet zal dit besluit tevens aan de minister worden overgezonden en worden gepubliceerd op de website van het BIPT na opheffing van de vertrouwelijkheid.

14 BEROEPSMOGELIJKHEDEN

Overeenkomstig artikel 2, § 1, van de wet van 17 januari 2003 betreffende de rechtsmiddelen en de geschillenbehandeling naar aanleiding van de wet van 17 januari 2003 met betrekking tot het statuut van de regulator van de Belgische post- en telecommunicatiesector hebt u de mogelijkheid om tegen dit besluit beroep in te stellen bij het hof van beroep van Brussel, Poelaertplein 1, B-1000 Brussel. Het beroep wordt, op straffe van nietigheid die ambtshalve wordt uitgesproken, ingesteld door middel van een ondertekend verzoekschrift dat wordt ingediend ter griffie van het hof van beroep van Brussel binnen een termijn van zestig dagen na de kennisgeving van het besluit of bij gebreke aan een kennisgeving, na de publicatie van het besluit of bij gebreke aan een publicatie, na de kennisname van het besluit.

Het verzoekschrift bevat op straffe van nietigheid de vermeldingen vereist door artikel 2, § 2, van de wet van 17 januari 2003 betreffende de rechtsmiddelen en de geschillenbehandeling naar aanleiding van de wet van 17 januari 2003 met betrekking tot het statuut van de regulator van de Belgische post- en telecommunicatiesector. Indien het verzoekschrift elementen bevat die u als vertrouwelijk beschouwt, dan moet u dat uitdrukkelijk aangeven en op straffe van nietigheid, een niet-vertrouwelijke versie van dat verzoekschrift indienen. Het Instituut publiceert het door de griffie van de rechtbank betekende verzoekschrift op zijn website. Elke belanghebbende partij kan in de zaak tussenkomen binnen dertig dagen na deze publicatie.

Charles Cuvelliez
Raadslid

Axel Desmedt
Raadslid

Luc Vanfleteren
Raadslid

Jack Hamande
Voorzitter van de Raad

ANNEXE A. LETTERWOORDEN EN AFKORTINGEN

A	
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ARP	Adress Resolution Protocol: <i>protocol dat de vertaling van IP-adressen in MAC-adressen (Ethernet) mogelijk maakt</i>
ASAM	ATM Subscriber Access Multiplexer (<i>ATM DSL Access Multiplexer</i>) Advance Service Access Manager: <i>DSL-toegangsknooppunt</i>
ATM	Asynchronous Transfer Mode: <i>netwerkprotocol van laag 2 met schakeling van cellen</i>
B	
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
BAS / BRAS	Broadband (Remote) Access Server
BBN	Backbone Network
BROBA	Belgacom Reference Offer Bitstream Access
BROTSoLL	Belgacom Reference Offer for Terminating Segments of Leased Lines
BRUO	Belgacom Reference Unbundling Offer
BRxx	BRUO, BROBA, BROTSoLL & WBA VDSL2
BW	Bandwidth
C	
CBR	Constant Bit Rate (ATM)
CFM (802.1ag)	Connectivity Fault Management: <i>norm gedefinieerd door het IEEE waarmee het beheer en het onderhoud van een netwerk mogelijk wordt gemaakt</i>
CPE	Customer Premises Equipment (<i>vaak modem genoemd</i>)
CSA	Hoge Raad voor de audiovisuele media <i>(regulator van de audiovisuele media van de Franse Gemeenschap in België)</i>
D	
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DSL	Digital Subscriber Line
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer: <i>zie ASAM of ISAM</i>
DWDM	Dense Wavelength Division Multiplexing
DN	Dial Number (<i>telefoonnummer</i>)

E

E2E	End-to-End
ERG	European Regulators Group (Groep van de Europese regulatoren)
ETH	Ethernet
ETSI	European Telecommunications Standards Institute

F

FAC	Fixed Access Carriers (organisatie)
FTTB	Fibre To The Building
FTTC	Fibre To The Curb / Cabinet
FTTH	Fiber To The Home
FTTN	Fiber To The Node

G

GE	Gigabit Ethernet
ERG	Groep van de Europese regulatoren (ERG)

I

ICMP	Internet Control Message Protocol: <i>protocol dat het mogelijk maakt controle- en foutberichten in verband met de IP-protocollen over te brengen</i>
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IGMP	Internet Group Management Protocol: <i>protocol gebruikt in het kader van multicast</i>
IP	Internet Protocol
IRG	Independent Regulators Group
ISAM	Intelligent Services Access Manager: <i>DSL-toegangsknooppunt</i>
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISP	Internet Service Provider
ITU	Internationale Telecommunicatie Unie

K

Kbps	kilobits per second
KVD	Kabelverdeler

L

L2CP	Layer 2 Control Protocol: controleprotocol van laag 2 (OSI)
LAN	Local Area Network
LDC	Local Distribution Center
LEX	Local Exchange (<i>Belgacom-gebouw waarin de interconnectie plaatsvindt tussen het lokale netwerk en het Backbone Network</i>)
LL	Leased Line

LLU	Local Loop Unbundling (<i>ontbundeling van het aansluitnetwerk</i>)
LT	Line Termination: <i>lijnaansluitpunt (aan de kant van de abonnee)</i>

M

MAC(-adres)	Media Access Control: <i>adres van de apparatuur die gebruikmaakt van het Ethernet-protocol</i>
Mbps	Megabits per second
MDF	Main Distribution Frame (<i>verdeler die zich in de LEX bevindt en waarop het aansluitnetwerk uitkomt</i>)
MPLS	Multi-Protocol Label Switching (<i>netwerkprotocol via pakketschakeling, doorgaans gebruikt in Ethernet/IP-netwerken</i>)
MSTP	Multiple STP (zie STP)

N

NGA	Next Generation Access
NGN	Next Generation Network
NT	Network Termination: <i>netwerkaansluitpunt (aan de kant van het netwerk)</i>
NTB	Network Termination Board: <i>kaart waarmee een segment van het netwerk kan eindigen in een toestel</i>
NTP	Network Termination Point (<i>verwijst doorgaans naar de Belgacom-aansluitdoos die bij de eindklant is geïnstalleerd</i>)

O

OAL	OLO Access Line: <i>OLO-toegangslijn gebruikt om zijn eigen apparatuur te verbinden met het netwerk van Belgacom</i>
OAM	Operations, Administration, and Maintenance
ODF	Optical Distribution Frame
OLO	Other Licensed Operator (<i>alternatieve operator</i>)
OSI	Open Systems Interconnections: <i>model waarbij de moderne elektronische-communicatienetwerken worden beschreven in 7 lagen</i>
OSS	Operational Support System

P

PCR	Peak Cell Rate
P2P	Point-to-Point Telecommunication
POI	Point of Interconnection
PON	Passive Optical Network
PoP	Point of Presence

POTS	Plain Old Telephone Network
PPP	Point-to-Point Protocol
PSTN	Public Switched Telephone Network
PTP	Point to Point Network

R

RC	Raw Copper <i>(soort van BRUO-verbinding. De alternatieve operator is de enige gebruiker van het koperpaar in tegenstelling tot het type Shared Pair)</i>
ReADSL	Reach Extended ADSL
ROP	Remote Optical Platform
RSTP	Rapid STP (zie STP)

S

SC	Street Cabinet (KVD)
SCR	Sustainable Cell Rate
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
SDSL	Symmetric DSL
SELT	Single-Ended Line Testing for DSL lines
SHub	Zie "NT"
SLU / SLLU	Sub-Loop (Local) unbundling
SP	Shared Pair <i>(soort van BRUO-verbinding. De alternatieve operator exploiteert de bovenste frequentieband voor de datadienst en Belgacom exploiteert de onderste frequentieband voor de spraakdienst)</i>
STM	Synchronous Transport Module (ATM)
STP	Spanning Tree Protocol

U

UBR	Unspecified Bit Rate
ITU	Internationale Telecommunicatie Unie

V

VBR	Variable Bit Rate
VBR-nrt	Variable Bit Rate non real-time
VBR-rt	Variable Bit Rate real time
VC	Virtual Circuit Virtual Connection
VDSL	Very High Rate DSL
VLAN	Virtual LAN (zie LAN)
VPLS	Virtual private LAN service

VoIP	Voice over IP
VP	Virtual Path
VRM	Vlaamse Regulator voor de Media <i>(regulator van de audiovisuele media van de Vlaamse Gemeenschap in België)</i>

W

WAN	Wide Area Network
WBA	Wholesale Broadband Access
WDM	Wavelength Division Multiplexing
WLR	Wholesale Line Rental

X

XML	eXtensible Markup Language
------------	----------------------------