

**ONTWERPBESLUIT VAN DE RAAD VAN HET BIPT
VAN 30 SEPTEMBER 2014
BETREFFENDE DE TRANSPARANTIE
VAN DE REFERENTIEAANBIEDINGEN
[Incl. Addendum Protocols Transparency]**

OPENBARE VERSIE

WERKWIJZE OM OP DIT DOCUMENT TE ANTWOORDEN

Dit ontwerpbesluit wordt ter raadpleging voorgelegd conform artikelen 139 en 140 van de wet van 13 juni 2005 in overeenstemming met de volgende nadere regels:

Antwoordtermijn: tot **31 oktober 2014**

Antwoordadres per e-mail: Aan: **consult02@ibpt.be**
Betreft: het zal ten minste de referentie "**CONSULT-2014-G2 / 12-2338**" bevatten

Aanspreekpunt: Axel PALMAERS, Ingenieur-adviseur
+32 2 226 88 46; axel.palmaers@ibpt.be

Operatoren die inzage wensen in de vertrouwelijke versie van dit ontwerpbesluit kunnen contact opnemen met de voormelde contactpersoon van het BIPT.

Antwoorden dienen elektronisch te worden verzonden naar het vermelde adres. Er wordt gevraagd gebruik te maken van het "*Formulier dat als voorpagina dient te worden gebruikt bij het antwoord op een door het BIPT georganiseerde openbare raadpleging*" dat kan worden gevonden op het adres: <http://www.ibpt.be/nl/operators/telecom/markten/formulier-dat-als-voorpagina-dient-te-wordsen-gebruikt-bij-het-antwoord-op-een-door-het-bipt-georganiseerde-openbare-raadpleging>

Het BIPT vraagt eveneens dat de opmerkingen verwijzen naar de paragrafen en/of delen waarop ze betrekking hebben.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	VOORSTELLING VAN HET BESLUIT.....	3
1.2	NOTATIE EN TERMINOLOGIE.....	3
1.2.1	<i>Vertrouwelijke informatie</i>	3
2	PROCEDURE	4
2.1	VOORAFGAANDE RAADPLEGINGEN	4
2.2	NATIONALE RAADPLEGING VAN DD/MM/YYYY	6
2.3	INSTITUTIONELE RAADPLEGINGEN	7
2.3.1	<i>Raadpleging van de mediaregulatoren</i>	7
2.3.2	<i>Europese raadpleging</i>	8
3	JURIDISCH KADER.....	10
4	ANALYSE VAN HET BIPT	15
4.1	INLEIDING.....	15
4.2	ALGEMENE COMMENTAREN VAN DE ALTERNATIEVE OPERATOREN	16
4.3	AANPASSINGEN VAN HET REFERENTIEAANBOD.....	17
4.3.1	<i>Aansprakelijkheid, garanties en toepassingsgebied</i>	17
4.3.2	<i>Beperking van de bitsnelheid voor bepaalde protocollen</i>	29
4.3.3	<i>Transparantie van de L2CP-protocollen</i>	32
4.3.4	<i>Transparantie van de VLANs</i>	35
4.3.5	<i>[vertrouwelijk]</i>	41
5	BESLISSING	42
6	BEROEPSMOGELIJKHEDEN	43
ANNEXE A.	LETTERWOORDEN EN AFKORTINGEN.....	45

1 INLEIDING

1.1 VOORSTELLING VAN HET BESLUIT

1. Dankzij technische analyses uitgevoerd door een alternatieve operator, hierna OLO X geheten, in 2011 en in 2012 konden de technische beperkingen naar voren worden geschoven die niet waren opgenomen in de referentieaanbiedingen BROBA Ethernet en WBA VDSL2, en in het bijzonder in de delen over de optie *Dedicated VLAN*. Op 26 november 2012, 12 juni 2013 en 27 augustus 2013 heeft Belgacom een aanpassing van deze referentieaanbiedingen voorgesteld om het aanbod te corrigeren en aan te vullen inzake deze technische beperkingen.
2. Dit besluit heeft dus als doel de aanpassing van de referentieaanbiedingen BROBA Ethernet en WBA VDSL2 van Belgacom.

1.2 NOTATIE EN TERMINOLOGIE

3. Voor het leesgemak werden de volgende conventies gehanteerd in dit document.

1.2.1 Vertrouwelijke informatie

4. Informatie in dit document die als vertrouwelijk wordt beschouwd is blauw gemarkeerd (zoals deze paragraaf).
5. Informatie in dit document die als vertrouwelijk wordt beschouwd en niet mag worden ingezien door de partijen waarvoor dit document bestemd is, wordt vervangen door de vermelding “[vertrouwelijk]”.

2 PROCEDURE

2.1 VOORAFGAANDE RAADPLEGINGEN

Inleiding

6. Na de technische analyses uitgevoerd door een alternatieve operator, hierna OLO X geheten, is gebleken dat een reeks bepalingen in bijlage 2, getiteld "*Technical Specifications*", bij het referentieaanbod WBA VDSL2 niet overeenstemmen met de realiteit die wordt ervaren op het terrein. Daarop is veelvuldig informatie uitgewisseld tussen het BIPT, OLO X en Belgacom. Naar aanleiding van deze diverse uitwisselingen heeft Belgacom, op 26 november 2012, een voorstel tot wijziging van de referentieaanbiedingen BROBA Ethernet en WBA VDSL2 ingediend (hierna het addendum).

Initieel voorstel van Belgacom van 26 november 2012 en voorafgaande raadpleging van 11 december 2013

7. Het voorstel dat het op 26 november 2012 aan het BIPT heeft voorgelegd, was, volgens Belgacom, bedoeld als wijziging van de referentieaanbiedingen BROBA Ethernet en WBA VDSL2, 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. Verder geeft het mee dat het in de referentieaanbiedingen uitleg verschaft bij "*de huidige bekende beperkingen van BROBA en WBA, de verantwoordelijkheden van Belgacom en van de [alternatieve operator], in hoofdzaak wat betreft de verschillende protocollen en de modems WBA Dedicated VLAN*".
8. Het BIPT heeft een eerste raadpleging georganiseerd van 11 december 2012 tot 11 januari 2013. Bijdragen werden ontvangen van EDPnet (13 december 2012), Pari-Link (15 januari 2013), Mobistar (18 januari 2013) alsook van FAC (BT, Colt, Verizon en Orange Business Service) en Mobistar gezamenlijk (18 januari 2013).
9. Op 19 februari 2013 heeft het BIPT een verzoek om informatie gericht aan Alcatel-Lucent. Deze laatste heeft daarop geantwoord op 14 maart 2013.
10. Op 8 april 2013 heeft het BIPT Belgacom ontmoet om het zijn eigen bedenkingen te geven alsook de commentaren van de alternatieve operatoren betreffende het voorstel van 26 november 2012.
11. Op 9 april 2013 heeft het BIPT aan Belgacom een samenvatting bezorgd van de commentaren op de vragen gesteld door de alternatieve operatoren ten aanzien

van het voorstel van 26 november 2012. Belgacom heeft geantwoord dat het van plan was om het addendum te verbeteren en dat het ook zinnens was om te antwoorden op de vragen van de alternatieve operatoren in de loop van mei 2013. Op 28 mei 2013 heeft Belgacom een voorbereidend gedeeltelijk antwoord bezorgd aan het BIPT (het volledige antwoord werd later verstuurd - zie infra).

[Tweede voorstel van Belgacom van 12 juni 2013](#)

12. Op 12 juni 2013 heeft Belgacom het BIPT een nieuw voorstel voor een addendum gedaan.
13. Belgacom heeft ook een vertrouwelijk antwoord geformuleerd ter attentie van het BIPT over de vragen gesteld door de alternatieve operatoren.
14. Het BIPT heeft Belgacom ontmoet op 15 juli 2013 om het zijn opmerkingen op het document door te geven over dit nieuwe voorstel van 12 juni 2013.

[Derde voorstel van Belgacom van 27 augustus 2013 en voorafgaande raadpleging van 6 september 2013](#)

15. Na de vergadering van 15 juli 2013 heeft Belgacom een nieuwe versie van het addendum verstuurd op 27 augustus 2013. Het BIPT heeft ook op 5 september 2013 een niet-vertrouwelijke versie van de antwoorden van Belgacom op de vragen van de alternatieve operatoren ontvangen (zie paragrafen 11 en 13 hierboven).
16. Het BIPT heeft dit voorstel van Belgacom van 27 augustus 2013 alsook de antwoorden van Belgacom van 5 september 2013 voor voorafgaande commentaar voorgelegd aan de alternatieve operatoren van 6 september 2013 tot 27 september 2013. Na deze voorafgaande raadpleging heeft het BIPT reacties ontvangen van EDPnet (18 september 2013) en van het Platform (27 september 2013).
17. Op 27 september 2013 heeft het BIPT een verzoek om verduidelijking gericht aan het Platform. Het BIPT heeft het antwoord van het Platform ontvangen op 9 oktober 2013.
18. Op 10 oktober 2013 heeft het BIPT een verzoek om inlichtingen gericht aan OLO X. Deze laatste heeft daarop geantwoord op 30 oktober 2013.
19. Op 10 oktober 2013 heeft het BIPT ook een verzoek om informatie gericht aan Belgacom. Deze laatste heeft daarop geantwoord op 8 november 2013.

20. Op 15 oktober 2013 heeft het BIPT aan Belgacom gevraagd om te reageren op de commentaren van de alternatieve operatoren die werden geformuleerd tijdens de voorafgaande raadpleging van 6 september 2013. Deze laatste heeft daarop geantwoord op 7 november 2013.
21. Op 19 november 2013 heeft Belgacom aan het BIPT een tweede versie van het addendum over de roll-out van vectoring gestuurd. Dat addendum omvat technische informatie over de CPE B-box 3.
22. Op 10 december 2013 heeft het BIPT een verzoek om informatie gericht aan Alcatel-Lucent. Deze laatste heeft daarop geantwoord op 19 december 2013.
23. Het BIPT heeft aan OLO X een verzoek om informatie gestuurd op 27 december 2013. Deze laatste heeft daarop geantwoord op 3 februari 2014.
24. Ten slotte heeft het BIPT op 3 juni 2014 een verzoek om informatie gericht aan Belgacom. Deze laatste heeft geantwoord op 30 juni 2013.

2.2 NATIONALE RAADPLEGING VAN DD/MM/YYYY

Inleiding

25. Dit ontwerpbesluit wordt ter commentaar voorgelegd aan de sector aan de hand van een openbare raadpleging.

Wettelijke basis

26. De openbare raadpleging wordt georganiseerd in overeenstemming met de artikelen 139 en 140 van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie (hierna "de wet van 13 juni 2005")¹:

"Art. 139. Het Instituut kan voor de toepassing van deze wet een openbare raadpleging houden overeenkomstig artikel 14 van de wet van 17 januari 2003 met betrekking tot het statuut van de regulator van de Belgische post- en telecommunicatiesector."

"Art. 140. Voor zover een ontwerpbeslissing van het Instituut aanzienlijke gevolgen zou kunnen hebben voor een relevante markt, organiseert het Instituut een voorafgaande openbare raadpleging met

¹ Wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie, B.S., 20 juni 2005, blz. 28070

een maximale tijdsduur van twee maanden, met inachtneming van de regels inzake vertrouwelijkheid van de bedrijfsgegevens.

Alle inlichtingen in verband met aan de gang zijnde openbare raadplegingen worden bij het Instituut gecentraliseerd.

De resultaten van de openbare raadpleging worden openbaar gemaakt, met inachtneming van de regels inzake vertrouwelijkheid van de bedrijfsgegevens.

De Koning bepaalt, na advies van het Instituut, de nadere regels van de openbare raadpleging en van de bekendmaking van de resultaten ervan."

Resultaten van de raadpleging

26.1. [te vervolledigen na de nationale raadpleging]

2.3 INSTITUTIONELE RAADPLEGINGEN

2.3.1 Raadpleging van de mediaregulatoren

27. Na de nationale raadpleging en rekening houdend met de resulterende reacties werd het op dd/mm/jjjj gewijzigde ontwerpbesluit op dd/mm/jjjj toegezonden aan de mediaregulatoren van de gemeenschappen in overeenstemming met artikel 3, eerste lid, van het samenwerkingsakkoord van 17 november 2006²:

"Art. 3. Elke ontwerpbeslissing van een regulerende instantie die betrekking heeft op elektronischecommunicatienetwerken wordt door de desbetreffende instantie overgemaakt aan de andere regulerende instanties die zijn opgesomd in artikel 2, 2°, van dit samenwerkingsakkoord.

De regulerende instanties die geconsulteerd worden bezorgen binnen de 14 kalenderdagen hun opmerkingen aan de regulerende instantie die de ontwerpbeslissing heeft overgemaakt. Binnen deze termijn kan elk van

² 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 elektronischecommunicatienetwerken, het uitwisselen van informatie en de uitoefening van de bevoegdheden met betrekking tot elektronischecommunicatienetwerken door de regulerende instanties bevoegd voor telecommunicatie of radio-omroep en televisie, BS 28 december 2006, p. 75371; ook beschikbaar op www.bipt.be.

de regulerende instanties die geconsulteerd worden vragen dat de ontwerpbeslissing aanhangig wordt gemaakt bij de Conferentie van Regulators voor de Elektronische-Communicatiesector (hierna genoemd de CRC). Dit verzoek tot onmiddellijke overmaking aan de CRC wordt gemotiveerd.

De betrokken regulerende instantie neemt de opmerkingen in aanmerking die de andere regulerende instanties eraan bezorgd hebben en maakt de gewijzigde ontwerpbeslissing over aan de andere regulerende instanties. Deze laatste beschikken na ontvangst van de gewijzigde ontwerpbeslissing over een termijn van 7 kalenderdagen waarbinnen zij kunnen vragen dat de gewijzigde ontwerpbeslissing aanhangig wordt gemaakt bij de CRC.

Na afloop van de in het tweede en derde lid voorziene termijn wordt de ontwerpbeslissing geacht, behoudens tegenbewijs, geen afbreuk te doen aan de bevoegdheden van de andere regulerende instanties."

Resultaten van de raadplegingen van de mediaregulatoren

28. [te vervullen na de raadpleging van de mediaregulatoren]

2.3.2 Europese raadpleging

29. Op dd/mm/jjjj werd het aangepaste ontwerpbesluit bezorgd aan de Europese Commissie, BEREC en de nationale regelgevende instanties (NRI's) van de andere lidstaten conform artikel 141 van de wet van 13 juni 2005.

30. Artikel 141, § 1, van de wet van 13 juni 2005 schrijft het volgende voor:

"Art. 141. § 1. Voor zover een ontwerpbeslissing van het Instituut invloed kan hebben op de handel tussen de lidstaten en erop gericht is:

6° de wijziging van het referentieaanbod op te leggen, overeenkomstig artikel 59, § 4,

[...] raadpleegt het Instituut de Europese Commissie, BEREC en de nationale regelgevende instanties van de lidstaten.

§ 2. Het Instituut houdt zoveel als mogelijk rekening met de opmerkingen die het binnen de maand van de kennisgeving van de

ontwerpbeslissing zijn toegezonden door de Europese Commissie, BEREC en de nationale regelgevende instanties van de lidstaten."

Resultaten van de Europese raadplegingen

31. [te vervolledigen na de Europese raadplegingen]

3 JURIDISCH KADER

Geschiedenis

32. De verplichtingen inzake transparantie zijn aan Belgacom opgelegd in het marktanalysebesluit van 2008³, zoals gecorrigeerd door het besluit van 2 september 2009⁴. Deze verplichtingen werden vervolgens verlengd in de beslissing van de Conferentie van Regulators van de elektronische-communicatiesector (hierna “de CRC”) van 1 juli 2011⁵.
33. Deze verplichtingen inzake transparantie werden opgelegd op basis van artikel 59, paragraaf 1, eerste lid, van de wet van 13 juni 2005⁷, dat bepaalt:

"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. Het Instituut preciseert welke informatie beschikbaar moet worden gesteld, hoe gedetailleerd zij moet zijn en op welke wijze zij moet worden gepubliceerd."

34. 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."

³ Besluit van de Raad van het BIPT van 10 januari 2008 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 wholesale-markten van de cluster “toegang”, geselecteerd in de aanbeveling van de Europese Commissie van 11 februari 2003.

⁴ Het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009 ter correctie van het marktanalysebesluit van 10 januari 2008 betreffende de breedbandtoegangsmarkten.

⁵ Beslissing van de Conferentie van Regulators voor de elektronische-communicatiesector (CRC) van 1 juli 2011 met betrekking tot de analyse van de breedbandmarkten.

⁶ Deel 6.6.3.1 in de CRC-beslissing is trouwens getiteld "behoud van de bestaande verplichtingen".

⁷ 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.

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 doorverkoop⁸."

"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 ingewilligd behalve indien het bovenmaatse technische moeilijkheden schept voor Belgacom. Die verrichting moet worden opgenomen in een referentieaanbod⁹."

"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)¹⁰."

35. 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 VDSL2¹¹ verstuurd op 4 augustus 2008. Het referentieaanbod is vervolgens goedgekeurd door het besluit van het BIPT van 30 september 2009.
36. In de CRC-beslissing van 1 juli 2011 *"behoudt het BIPT de verplichting om het referentieaanbod BROBA/WBA inzake breedband te publiceren."*¹²

⁸ Bladzijde 67 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

⁹ Bladzijde 69 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

¹⁰ Bladzijde 78 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

¹¹ Zie bladzijde 3 en 4 van het besluit van 30 september 2009 betreffende WBA VDSL2.

¹² Paragraaf 1157 van de CRC-beslissing.

37. 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."*¹³

*"Het referentieaanbod moet een beschrijving bevatten van de elementen van het aanbod en van de nadere regels, voorwaarden en daarbij horende tarieven."*¹⁴

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

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

¹³ Paragraaf 1160 van de CRC-beslissing. Zie bladzijde 80 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

¹⁴ Paragraaf 1163 van de CRC-beslissing. Zie bladzijde 80 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

- *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 regels inzake engineering en de middelen om een sturing en diagnosestelling op afstand mogelijk te maken."*¹⁵

*"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. [...]"*¹⁶

38. Uit het voorgaande vloeit tevens voort dat Belgacom verplicht is om in het referentieaanbod uitdrukkelijk de karakteristieken en technische beperkingen aan te duiden, alsook de operationele en tarifaire voorwaarden van de wholesaleproducten waarvan het op de hoogte is of redelijkerwijs van op de hoogte moet 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 voldoende nauwkeurige en gedetailleerde en desgevallend bijgewerkte inlichtingen te garanderen.

¹⁵ Paragraaf 1164 van de CRC-beslissing. Zie de bladzijden 81 en 82 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

¹⁶ Paragraaf 1158 van de CRC-beslissing. Zie bladzijde 80 van het vernieuwingsbesluit van 2 september 2009.

Aanpassingen aan de referentieaanbiedingen

40. Conform artikel 59, § 6, van de wet van 13 juni 2005 en wanneer de operator met een sterke machtspositie wijzigingen aanbrengt in zijn referentieaanbod, kan het Instituut de wijzigingen opleggen die het noodzakelijk acht of de gewenste wijziging weigeren. In dit besluit wil het BIPT aan Belgacom een aantal aanpassingen opleggen aan de wijzigingsvoorstellen van de referentieaanbiedingen BROBA Ethernet en WBA VDSL 2, op basis van de verplichtingen tot toegang, transparantie en non-discriminatie die het worden opgelegd krachtens de CRC-beslissing van 1 juli 2011 betreffende de analyse van de breedbandmarkten en op basis van artikel 59, § 1, van de wet van 13 juni 2005.
41. Voor zover het nodig is, moet ten slotte worden onderstreept dat het feit dat sommige elementen van de referentieaanbiedingen waarop dit besluit betrekking heeft ongewijzigd zijn gebleven geenszins betekent dat het BIPT zijn bevoegdheid verliest om ze later te wijzigen¹⁷.

¹⁷ Brussel, 27 juni 2008, 2006/AR/468, consideransen 12 en 13; Brussel, 9 mei 2008, 2005/AR/1028; Brussel, 19 mei 2009, 2007/AR/302, considerans 114.

4 ANALYSE VAN HET BIPT

4.1 INLEIDING

42. Uit de technische analyses door OLO X in 2011 en in 2012 is gebleken dat een aantal technische beperkingen van de ISAM en van de CPE gebruikt in het kader van het WBA VDSL2 Dedicated VLAN-product niet waren gepreciseerd in het referentieaanbod:

42.1. bepaalde types van protocollen zijn beperkt in bitsnelheid stroomopwaarts (*upstream*) door de ISAM

42.2. bepaalde C-VLANs worden niet op transparante wijze vervoerd door de CPE

42.3. de standaardprotocollen van het type L2CP worden niet vervoerd in het Belgacom-netwerk

42.4. [vertrouwelijk]

43. Belgacom heeft een aanpassing doorgevoerd in de BROBA Ethernet- en WBA VDSL2-referentieaanbiedingen op 26 november 2012, 12 juni 2013 en 27 augustus 2013 om er de technische beperkingen in op te nemen die werden vastgesteld door OLO X alsook andere technische beperkingen die werden vastgesteld door zijn eigen engineering-departement. Belgacom heeft eveneens aanpassingen voorgesteld ten opzichte van zijn aansprakelijkheid en die van de alternatieve operatoren betreffende het gebruik van de producten door deze operatoren.

44. De informatie betreffende de toekomstige ISAM-versie gebruikt in het kader van de vectoring (ISAM 4.5.x) alsook de technische informatie over de CPE B-box 3 werden overgenomen in het addendum betreffende de vectoring¹⁸. Een tweede versie van het document werd aan het BIPT bezorgd op 19 november 2013.

¹⁸ Zie het besluit van de Raad van het BIPT van 19 februari 2014 betreffende het "vectoring"-addendum. <http://www.bipt.be/nl/operatoren/telecom/markten/breedband/vdsl2-evoluties-vectoring/besluit-van-19-februari-2014-betreffende-het-addendum-vectoring>

4.2 ALGEMENE COMMENTAREN VAN DE ALTERNATIEVE OPERATOREN

45. In hun gezamenlijke reactie op het voorstel van Belgacom van 26 november 2012 hebben FAC en Mobistar het volgende aangegeven:
- 45.1. De operatoren die actief zijn in het segment van de professionele aanbiedingen hebben netwerken geconstrueerd die specifieke lijnen van hoge kwaliteit bieden om te beantwoorden aan de behoeften van hun professionele klanten. Daarom hebben deze alternatieve operatoren tijdens de uitwerking van de BROBA Ethernet- en WBA VDSL2-referentieaanbiedingen aan Belgacom gevraagd om de tot dan in ATM beschikbare *VC Switching*-dienst te reproduceren in de uitwerking van de *Dedicated VLANs*. Het is dan ook van essentieel belang voor die operatoren dat het gereguleerde referentieaanbod *Dedicated VLANs* omvat in lijn met de technische specificaties waarmee werd ingestemd en die werden aanvaard door de alternatieve operatoren, en goedgekeurd door het BIPT, bij de uitwerking van het aanbod.
- 45.2. De wijzigingen voorgesteld door Belgacom tonen dat de technische specificaties van het product op basis van het WBA VDSL2-referentieaanbod niet overeenstemmen met de inhoud ervan. FAC en Mobistar vragen aan het BIPT om zich ervan te vergewissen dat Belgacom wel degelijk een product biedt zoals momenteel bepaald in het referentieaanbod en om de voorgestelde wijzigingen niet te aanvaarden.
- 45.3. FAC en Mobistar menen dat de voorgestelde wijzigingen ook niet aanvaardbaar zijn om commerciële redenen. Deze wijzigingen zouden immers de mogelijkheid voor de alternatieve operatoren om te concurreren met Belgacom beduidend beperken. Door deze mogelijkheden te blokkeren, worden de actieve operatoren in het professionele segment door Belgacom verplicht om hun producten te migreren naar de commerciële oplossingen van Belgacom, "Explore" geheten.
46. EDPnet geeft aan dat het nog geen gebruik maakt van de functionaliteit *Dedicated VLAN*. Toch stelt het dat het zijn rechten wil behouden bij niet-akkoord over deze voorstellen in de toekomst.
47. Pari-Link meent dat de door Belgacom doorgevoerde aanpassingen nieuwe, essentiële en substantiële technische beperkingen vormen voor het referentieaanbod. Pari-link haalt het probleem aan in verband met de prioriteit p-bit 5 van de dienst *Dedicated VLAN*. Het BIPT benadrukt dat de kwestie van p-bit 5

wordt behandeld in het kader van een specifiek besluit¹⁹ en dat er geen rekening mee zal worden gehouden in deze analyse.

4.3 AANPASSINGEN VAN HET REFERENTIEAANBOD

4.3.1 Aansprakelijkheid, garanties en toepassingsgebied

Probleemstelling

48. Op 26 november 2012 heeft Belgacom het deel *Scope* van bijlage 2 *Technical Specifications* van de referentieaanbiedingen BROBA Ethernet en WBA VDSL2 aangepast om te preciseren dat een operator die verschillende functionaliteiten wenst te bieden die anders zijn dan deze die worden toegepast en ondersteund door Belgacom, dat moet doen op eigen verantwoordelijkheid. Belgacom geeft ook aan dat het de werking van deze functionaliteiten niet kan garanderen en dat de evolutie van het Belgacom-netwerk een impact kan hebben op deze zonder dat Belgacom daar aansprakelijk voor kan worden gehouden.

WBA Annex “Technical specifications”

1. Section “2 scope”

The purpose of this document is to describe the technical specifications of the Wholesale Broadband Access VDSL2 service. Note that the description of the service is available in the Wholesale Broadband Access VDSL2, Main Body.

This document allows the Operator to setup a service based on the WBA VDSL2 service from Belgacom, describing the interfaces in detail.

To specify

The Operator willing to offer features which require other technical characteristics than those implemented and supported by Belgacom for its own services, can implement them but at his own responsibility. Examples of such features are:

- o protocols blocked or rate limited by Belgacom network elements,
- o extreme burst sizes,
- o extreme delay or jitter requirements, beyond the Belgacom retail applications.

Belgacom cannot guarantee the functioning of such features in its network, and will not deliver support for those features either. Evolution of the Belgacom network can have as impact that such unsupported features which might be functioning at some moment in time, might no longer be functional at another moment in time. Belgacom cannot be held liable for the impact of its network evolution on those unsupported features. Any enumeration of supported or non supported protocols or features listed in this document are only indicative and not exhaustive. Belgacom cannot give any guarantee regarding the future evolution of other (supported or non supported) features than those implemented and supported by Belgacom for its own services.

This document specifies the technical requirements due to the use of the modem and of the internal cabling at end-user premises.

Figuur 1. Deel “2 Scope” van het voorstel betreffende het WBA VDSL2-aanbod van 26 november 2012. Het voorstel tot aanpassing met betrekking tot het BROBA-aanbod is identiek.

¹⁹ Zie besluit van de Raad van het BIPT van 1 april 2014 betreffende het addendum "Specifications for p=5 service quality"

<http://www.bipt.be/nl/operators/telecom/markten/breedband/diversen-implementatie/besluit-van-de-raad-van-het-bipt-betreffende-het-addendum-specifications-for-p-5-service-quality>

49. Belgacom heeft ook aan het einde van deel 7.7.1 toegevoegd dat het gedrag van het Belgacom-netwerk onderhevig is aan verandering (vb. bij een update van de CPE van de DSLAM of van het aggregatienetwerk).
50. FAC en Mobistar menen dat deze aanpassingen niet mogen worden doorgevoerd aangezien:
- 50.1. de alternatieve operatoren de door Belgacom gebruikte protocollen niet kunnen kennen. Een alternatieve operator is dus niet in staat om te beoordelen wat ten uitvoer kan worden gebracht.
 - 50.2. de door Belgacom gebruikte definities (vb. extreme, burst size, jitter tolerance) onduidelijk blijven.
 - 50.3. De regels zijn onderhevig aan wijzigingen in geval van een update van software. Er is dan ook geen enkele garantie van continuïteit wat betreft de diensten die tot dan worden uitgevoerd en die niet dezelfde protocollen gebruiken als Belgacom. Er bestaat een risico dat de technische specificaties evolueren zonder rekening te houden met de belangen van de alternatieve operatoren.
51. Op 12 juni 2013 en 27 augustus 2013 heeft Belgacom wijzigingen aangebracht in het deel *Scope*. Op 27 augustus 2013 heeft Belgacom de zin uit deel 7.7.1 geschrapt die erop wees dat het gedrag van het Belgacom-netwerk onderhevig is aan verandering (vb. bij een update van de CPE van de DSLAM of van het aggregatienetwerk).
52. In zijn reactie op het voorstel van 27 augustus 2013 herhaalt het Platform zijn standpunt dat is geformuleerd door FAC en Mobistar in het licht van het voorstel van 26 november 2012. Het Platform vraagt aan Belgacom om de lijst van de geteste en ondersteunde protocollen te publiceren, waardoor de twijfel in verband met de bewoording "onvolledig" kan worden weggenomen.

Het Platform voegt toe dat:

- 52.1. Een alternatieve operator kan niet weten welke protocollen niet werden getest of niet worden ondersteund door Belgacom als Belgacom deze niet uitdrukkelijk vermeldt. Een protocol dat op een gegeven ogenblik werkt, moet blijven ondersteund worden.

- 52.2. Als aanbieder van een gereguleerde dienst zou Belgacom in detail moeten documenteren wat wel en wat niet wordt ondersteund. Elke beperking moet worden gepreciseerd per technologie. Dergelijke informatie zou ervoor zorgen dat de alternatieve operatoren betere beslissingen kunnen nemen om de markt te benaderen.
53. EDPnet heeft op zijn beurt aangegeven dat het enkele verduidelijkingen wenst over het feit dat Belgacom alle verantwoordelijkheid afwijst ten opzichte van de evolutie van de al dan niet door hem ondersteunde functionaliteiten. EDPnet maakt de veronderstelling dat de elementen die worden vermeld in het aanbod worden ondersteund en dat zullen blijven door Belgacom ook als deze laatste ervoor kiest om ze niet langer te gebruiken.

Analyse van het BIPT

54. In zijn laatste herziening van het addendum van 27 augustus 2013 stelt Belgacom voor om het deel *Scope* van de bijlage 2 *Technical Specifications* als volgt aan te passen:

The purpose of this document is to describe the technical specifications of the Wholesale Broadband Access VDSL2 service. Note that the description of the service is available in the Wholesale Broadband Access VDSL2, Main Body. To allow the Operator to setup a service based on this service from Belgacom, this document is describing the interfaces. i

The Operator willing to offer features which require other technical characteristics than those implemented and supported by Belgacom and described in the present reference offer, can implement them but without commitment of Belgacom on its correct functioning. Examples of such features are:

- o Non tested protocols or protocols not supported by Belgacom network equipments,
- o Burst sizes, delay or jitter requirements, beyond the Belgacom retail applications.

Belgacom cannot guarantee, deliver support & be held liable regarding

- the correct functioning of such features in its network (at whatever time)
- the future evolution of other (supported or non-supported) features than those implemented and supported by Belgacom for its own services.

Any enumeration of supported or non-supported protocols or features listed in this document is not exhaustive and is based on the Belgacom best knowledge available at this moment.

This document specifies the technical requirements with regard to the use of the modem and of the internal cabling at end-user premises.

Figuur 2. Voorstel tot aanpassing van het deel Scope van het WBA VDSL2-aanbod (voorstel van 27 augustus 2013). Het BROBA-aanbod wordt op identieke wijze aangepast.

55. Het BIPT leidt af uit de voorstellen tot aanpassing van 26 november 2012, van 12 juni 2013 en van 27 augustus 2013 dat Belgacom zich wenst in te dekken tegen het gebruik dat de alternatieve operatoren maken van de referentieaanbiedingen buiten de functionaliteiten en de configuraties ondersteund door Belgacom. Toch stelt het BIPT vast dat deze voorstellen onderhevig zijn aan interpretatie. Het is

meer bepaald niet duidelijk welke de door Belgacom ondersteunde/niet-ondersteunde en welke de gevalideerde/niet-gevalideerde (geteste/niet-geteste) protocollen zijn. De vraag rijst ook om te weten hoe de alternatieve operator de in het referentieaanbod vermelde protocollen moet beschouwen. Bovendien worden de karakteristieken van de retailtoepassingen van Belgacom niet gepreciseerd, hoewel deze elke verantwoordelijkheid afwijst in geval de operator buiten deze niet-gekwantificeerde criteria handelt. Belgacom geeft ook aan dat het niet de correcte werking van de niet-ondersteunde functionaliteiten kan garanderen en evenmin de evolutie van de door Belgacom ondersteunde en niet-ondersteunde functionaliteiten.

Overigens stelt het BIPT vast dat Belgacom elke verantwoordelijkheid van de hand lijkt te doen inzake de uitgebreidheid (de volledigheid) van het referentieaanbod. Het stelt immers dat *"Opsommingen in dit document van de protocollen of functionaliteiten, ondersteund of niet-ondersteund, zijn onvolledig en gebaseerd op het beste weten dat Belgacom op dat moment heeft"*²⁰.

56. De verplichting om een referentieaanbod te publiceren past in de verplichting tot transparantie en beoogt de ontwikkeling van de concurrentie te bevorderen²¹. De CRC-beslissing van 1 juli 2011 heeft, zoals eerder, aan Belgacom, een transparantieplichting 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 nemen²². De CRC-beslissing van 1 juli 2011 preciseert het volgende:

"1166. Op grond van het transparantiebeginsel krijgen de alternatieve operatoren een begrip van de technische architectuur en de economische en tarifaire voorwaarden van de wholesaleaanbiedingen 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.

²⁰ Vrije vert. van "Any enumeration of supported or non-supported protocols or features listed in this document is not exhaustive."

²¹ Zie artikel 6.2° van de wet van 13 juni 2005.

²² Zie de opsomming van deze risico's in paragraaf 1053 van de marktanalyse van de CRC van 1 juli 2011.

1167. De noodzaak van een referentieaanbod inzake toegang tot binair debiet werd erkend om de snelle, doeltreffende en niet-discriminerende ontwikkeling van retaildiensten van derde operatoren mogelijk te maken.

(...)

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 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."

57. Het referentieaanbod - dat zowel alle contractuele voorwaarden moet bevatten, namelijk de rechten en plichten, als de informatie en technische specificaties - moet de alternatieve operatoren een onmisbaar middel bieden 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 Belgacom wordt verstrekt, de alternatieve operatoren in staat stellen om effectief de impact van dat wholesaleproduct op hun processen²³ in te schatten alsook op hun eigen gamma van retailproducten, om dat gamma aantrekkelijk en concurrerend te maken.
58. De verplichting om een referentieaanbod te publiceren is een remedie die wordt aanbevolen door BEREC. Ze kan niet los worden gezien van de remedies inzake toegang en non-discriminatie die door de CRC-beslissing van 1 juli 2011 zijn opgelegd, aangezien de beschikbaarstelling van technische, operationele en tarifaire inlichtingen de noodzakelijke basis vormen om de gereguleerde wholesaleproducten toe te passen. Het gebrek aan transparantie vermindert de efficiëntie van de verplichting tot toegang tot het netwerk van de gereguleerde operator.

²³ 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.

59. Het is dus belangrijk dat een referentieaanbod op een nauwgezette manier wordt opgesteld en bijgewerkt wanneer dat nodig is om de begunstigden te garanderen dat:
- de technische omschrijvingen erin de functionaliteiten van de verstrekte producten en alle beperkingen waarvan Belgacom kennis heeft, exact weerspiegelen.
 - Belgacom alles in het werk heeft gesteld om de informatie die het bevat te valideren, desgevallend aan de hand van technische en operationele tests.
 - de informatie die het bevat voldoende nauwkeurig, volledig en up-to-date is voor een relevante evaluatie van het aanbod (zelfs voor elke technische test) alsook voor de technische tenuitvoerbrenging door de alternatieve operator.
60. Het is trouwens van essentieel belang dat Belgacom alles in het werk stelt opdat de specificaties en de beperkingen vermeld in het referentieaanbod volledig zijn. Een volledig referentieaanbod verstrekken vormt een elementaire vereiste die een zaak is voor Belgacom en enkel en alleen voor Belgacom.

De volledigheid van de specificaties van het referentieaanbod moet de alternatieve operator in staat stellen om het wholesaleproduct volgens de technische en operationele voorwaarden bepaald in het aanbod ten uitvoer te brengen. Ook dient rekening te worden gehouden met het feit dat de alternatieve operatoren advies moeten uitbrengen aan het BIPT over de voorstellen van Belgacom tot aanpassingen van het referentieaanbod in het kader van de evaluatie door het BIPT van artikel 59 van de wet van 13 juni 2005. Deze adviezen kunnen dus maar gebaseerd zijn op de beschrijving die Belgacom geeft in het voorstel van referentieaanbod²⁴. Van alternatieve operatoren wordt dus niet verlangd dat ze nagaan 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. De referentieaanbieding vormt een verbintenis vanwege Belgacom. De controle van de conformiteit van het product ten opzichte van het referentieaanbod is dus de verantwoordelijkheid van Belgacom.

Indien de technische inhoud van het referentieaanbod niet volledig is, kunnen de hiervoor beoogde doelstellingen niet worden bereikt, aangezien een dergelijk aanbod de alternatieve operatoren niet in staat stelt om hun eigen waaier aan

²⁴ Omdat deze operatoren nog geen enkele technische test hebben kunnen uitvoeren.

retailproducten op een doeltreffende wijze te ontwikkelen. De alternatieve operatoren baseren hun retailsaanbiedingen immers op de beschrijving van de wholesaleaanbiedingen. Het gebrek aan nuttige technische bepalingen in het referentieaanbod (en dus de technische karakteristieken van het gereguleerde product) kan een impact hebben op de contractuele bepalingen tussen de alternatieve operator en zijn eindklanten.

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 strategieën²⁵. 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. Een fout inzake de wholesaleproducten zal gevolgen hebben op het retailniveau doordat de strategie die de alternatieve operatoren hanteren wordt beïnvloed en hun imago op de markt die ze trachten te veroveren erdoor wordt geschaad.

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 concurrerende diensten definiëren op de markt die afgestemd zijn op de behoeften van hun klanten. Ze kunnen dus geen producten uitbrengen die de concurrentie helpen te ontwikkelen.

61. De noodzaak om over een volledig referentieaanbod te beschikken, brengt met zich dat het referentieaanbod wordt geüpdatet wanneer dat nodig is. Dit vereist van Belgacom dat het geregeld de juistheid van de informatie in het referentieaanbod controleert en een voorstel tot wijziging van het referentieaanbod voorlegt elke keer het zich ervan bewust wordt dat het aanbod niet langer up-to-date is, omdat de inhoud onvolledig is geworden of onjuist om welke reden dan ook (bijvoorbeeld na een technische of commerciële

²⁵ Zie "Competitive advantage - Creating and sustaining superior performance, Michael E. Porter, Free Press, 1985"

ontwikkeling). In zijn gemeenschappelijke standpunt over goede praktijken inzake verplichtingen op de breedbandmarkt²⁶, stelt BEREC 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 karakteristieken²⁷.

62. Uit de hierboven uiteengezette elementen blijkt dus dat Belgacom zich ervan moet vergewissen dat:

62.1. het referentieaanbod enerzijds een omschrijving omvat van de functionaliteiten die worden gebruikt (en dus ondersteund en gevalideerd) door Belgacom voor zijn eigen retailafdeling conform de non-discriminatieverplichting. Het moet bovendien een beschrijving omvatten van andere functionaliteiten waar de alternatieve operatoren gebruik van kunnen maken conform de verplichting inzake toegang²⁸.

62.2. elke technische specificatie gepreciseerd in het referentieaanbod die niet werd gevalideerd door Belgacom (of die Belgacom niet van plan is te valideren voor de tenuitvoerbrenging van het referentieaanbod) aldus expliciet wordt geïdentificeerd zodat de alternatieve operatoren een relevante evaluatie kunnen maken van het aanbod. Bij gebrek aan deze precisering, worden de technische specificaties in het aanbod *de facto* geacht deze te zijn die Belgacom ondersteunt.

62.3. Belgacom elke technische beperking waarvan het weet heeft door zijn eigen tests of via informatie verstrekt door zijn leveranciers ter beschikking stelt van de alternatieve operatoren.

62.4. De technische beperkingen bovendien zo veel mogelijk gekwantificeerd zijn zodat elke dubbelzinnigheid die zou kunnen voortvloeien uit een te vage definitie ervan, kan worden vermeden.

²⁶ 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

²⁷ BEREC, BoR (12) 128, BP21c, pp. 10 en 11.

²⁸ Meer bepaald functionaliteiten ondersteund door de apparatuur maar waarvan de retailafdeling van Belgacom niet noodzakelijk gebruik maakt, of de functionaliteiten die het voorwerp hebben uitgemaakt van een redelijk verzoek van een of meer alternatieve operatoren.

- 62.5. Belgacom het referentieaanbod proactief en binnen een redelijke termijn update indien blijkt dat het thans onvolledig of onjuist is om welke reden dan ook (bijvoorbeeld als gevolg van een technische of commerciële ontwikkeling)²⁹.
63. In dit geval is de informatie die het voorstel van Belgacom bevat over het deel *Scope*, niet voldoende nauwkeurig, of op zijn minst niet voldoende expliciet, wat aanleiding kan geven tot subjectieve interpretaties. Het referentieaanbod is dus niet volledig.

De zin "*Burst size, delay or jitter requirements, beyond the Belgacom retail applications*"³⁰ is vaag aangezien niet wordt verduidelijkt wat de bijbehorende kwantitatieve waarden zijn voor deze criteria. Er worden evenmin grootteordes vermeld. In zijn brief van 7 november 2013 stelt Belgacom [vertrouwelijk]. Belgacom meent dat de end-to-end-dienstkwaliteit een complexe combinatie is van diverse elementen (merking, classificatie, policing, shaping, queueing, ...) die niet simpelweg aan de hand van een reeks kenmerken kan worden gekwantificeerd. Daarom meent Belgacom dat het niet mogelijk is om de waarden voor burst size, termijn en jitter te garanderen voor elke lijn afzonderlijk. Rekening houdend met het standpunt van Belgacom meent het BIPT dat het niet redelijk is om criteria te definiëren om de verantwoordelijkheid van Belgacom te verlichten zonder dat ze kunnen worden beoordeeld door de alternatieve operatoren. Deze criteria moeten dus worden ingetrokken.

De term "*onvolledig*" in de zin "*Opsommingen in dit document van de protocollen of functionaliteiten, ondersteund of niet-ondersteund, zijn onvolledig en gebaseerd op het beste weten dat Belgacom op dat moment heeft*"³¹ laat de twijfel bestaan over de volledigheid van het referentieaanbod. Er wordt natuurlijk niet van Belgacom verwacht dat het de protocollen of de functionaliteiten opsomt waar het geen weet van heeft maar deze opsomming moet volledig zijn ten aanzien van het beste weten dat Belgacom op gelijk welk moment heeft. Deze term moet dus worden geschrapt.

²⁹ Het BIPT herhaalt dat elke wijziging van het referentieaanbod aan hem moet worden gemeld conform artikel 59, § 6, van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie.

³⁰ Vereisten inzake maximale grootte van de salvo's, vertraging of jitter buiten de Belgacom-retailtoepassingen

³¹ Vrije vert. van "*Any enumeration of supported or non-supported protocols or features listed in this document is not exhaustive and is based on the Belgacom best knowledge available at this moment.*"

64. Het voorstel van Belgacom tot aanpassing van het deel *Scope* preciseert ook niet voldoende uitdrukkelijk welke functionaliteiten worden ondersteund/niet-ondersteund en welke functionaliteiten werden gevalideerd/niet-gevalideerd (getest/niet-getest) door Belgacom.

Het referentieaanbod bestaat, van nature, uit de technische specificaties bekend door Belgacom. Het BIPT meent dat deze technische specificaties dus impliciet moeten worden beschouwd als zijnde ondersteund door Belgacom (en desgevallend door Belgacom gevalideerd) aangezien ze deel uitmaken van het aanbod, behalve wanneer dat uitdrukkelijk anders en voldoende precies wordt vermeld.

Conform de non-discriminatieverplichting die het wordt opgelegd, moeten de technische functionaliteiten die ter beschikking worden gesteld van zijn retailafdeling ook beschikbaar zijn voor de alternatieve operatoren. Daarom wordt van de technische functionaliteiten van de retailafdeling *de facto* verondersteld dat ze ondersteund worden door Belgacom.

Elke alternatieve operator kan bovendien een redelijk verzoek indienen om nieuwe functionaliteiten toe te voegen in het kader van het referentieaanbod conform de CRC-beslissing van 1 juli 2011 en artikel 61, § 1, van de wet van 13 juni 2005. Wanneer een dergelijk verzoek werd toegekend, kan het worden toegevoegd aan het referentieaanbod. Dit redelijk verzoek moet dus in overweging worden genomen als zijnde een functionaliteit ondersteund door Belgacom, behalve wanneer dat uitdrukkelijk en voldoende nauwkeurig anders wordt gepreciseerd³². Hetzelfde geldt voor elke functionaliteit verstrekt door de apparatuur en ter beschikking gesteld van de alternatieve operatoren en gepreciseerd in het referentieaanbod ook wanneer Belgacom beslist om ze niet langer te gebruiken voor zijn eigen retailpoot, behalve wanneer dit uitdrukkelijk en voldoende nauwkeurig anders gepreciseerd is.

65. Wat betreft de intrekking van de functionaliteiten bepaalt de CRC-beslissing van 1 juli 2011 het volgende.

"1091. Als Belgacom zijn netwerk op zo'n manier zal aanpassen dat sommige diensten onbeschikbaar zouden worden, mag Belgacom geen verrichtingen in verband met bitstreamtoegang intrekken zonder een

³² We herhalen ter zake dat elke wijziging van het referentieaanbod moet worden gemeld aan het BIPT en dat deze de aanpassingen kan opleggen die het nodig acht of de gewenste wijziging kan weigeren conform artikel 59, § 6, van de wet van 13 juni 2015 betreffende de elektronische communicatie.

redelijke aankondiging aan de OLO vóór de stopzetting van de toegang en met de verplichting om het BIPT vooraf op de hoogte te stellen." (het BIPT onderstreept).

Deze verplichting werd als volgt gerechtvaardigd:

"1096. De sluiting van een dienst voor alle begunstigen vormt duidelijk een wijziging van het referentieaanbod die een controle vergt vanwege het Instituut, dat hierbij moet nagaan of Belgacom voldaan heeft aan de verschillende verplichtingen en in het bijzonder aan de verplichting tot non-discriminatie, wat impliceert dat de dienst evenmin nog wordt gebruikt voor de retailmarkt en dat de gegeven vooropzeg de begunstigen in staat stelt om, net als Belgacom zelf, hun eigen investeringen tijdig te plannen om zich aan te passen aan de nieuwe situatie en tevens geen investeringsbeslissingen meer te nemen die onbruikbaar zouden worden in de nieuwe situatie. Enkele voorbeelden - geen volledige lijst - van een dergelijke situatie zijn de sluiting van LEX'en of toegangspunten, de verandering van toegangstechnologie of de afschaffing van sommige dienstkwaliteiten.

1097. Zonder een dergelijke verplichting zouden de operatoren niet in staat zijn hun abonnees voldoende dienstkwaliteit te garanderen. De onderbreking van een bitstreamdienst zou leiden tot de onderbreking van de dienstverlening aan een groot aantal consumenten. De gevolgen van een onderbreking van de dienst zijn te belangrijk om de operator met een sterke machtspositie in staat te stellen om die maatregel te treffen zonder de voorwaarden te regelen voor een eventuele intrekking van de toegang aangeboden door de operator met een sterke machtspositie.

1098. Voor de bitstreamaanbiedingen is het nodig om een redelijke wachtperiode van een jaar in te bouwen om de OLO's de kans te bieden de situatie te analyseren en de bitstreamklanten te migreren naar alternatieve oplossingen die zijn aangepast aan de nieuwe technologieën. Zonder deze migratieperiode zou Belgacom de toegang gewoon kunnen opzeggen zonder dat de alternatieve operator naar een volwaardig alternatief is kunnen migreren en zouden zijn eindgebruikers zonder verbinding komen te zitten, wat zware gevolgen zou hebben voor de concurrentiepositie van de alternatieve operator op de breedbandmarkt."

Belgacom moet dus elke intrekking van functionaliteiten melden aan de alternatieve operatoren en het BIPT met een voorafgaande kennisgeving van één jaar. Deze intrekking moet bovendien het voorwerp uitmaken van een wijziging van het referentieaanbod en zou ter raadpleging kunnen worden voorgelegd aan de sector in het kader van de tenuitvoerbrengring door het BIPT van artikel 59, § 5, van de wet van 13 juni 2005.

66. Het deel *Scope* zoals beoogd in dit deel moet dus worden aangepast teneinde de hiervoor vermelde elementen te weerspiegelen.

Besluit van het BIPT

67. Het BIPT eist van Belgacom dat het het deel *Scope* van bijlage 2 *Technical Specifications* bij het referentieaanbod als volgt aanpast:

- 67.1. Het deel *Scope* aanpassen om te benadrukken dat het geheel van de technische specificaties opgenomen in het referentieaanbod wordt ondersteund door Belgacom, behalve wanneer dit uitdrukkelijk anders wordt vermeld in het aanbod.

- 67.2. De volgende zin aanpassen volgens de hierna doorgevoerde wijziging:

The operator willing to offer features which require other technical characteristics than those ~~implemented and supported by Belgacom and~~ described in the present reference offer, can implement them but without commitment of Belgacom on its correct functioning.

- 67.3. De volgende zin schrappen:

Examples of such features are:

** Non tested protocols or protocols not supported by Belgacom network equipments*

** Burst size, delay or jitter requirements, beyond the Belgacom retail applications*

- 67.4. De volgende zin schrappen:

Belgacom cannot guarantee, deliver support & be held liable regarding

** The correct functioning of such features in its network (at whatever time)*

** The future evolution of the other (supported or non-supported) features than those implemented and supported by Belgacom for its own service*

- 67.5. Het fragment "*is not exhaustive and*" in de volgende zin schrappen (het BIPT onderstreept):

Any enumeration of supported or non-supported protocols or features listed in this document is not exhaustive and is based on the Belgacom best knowledge available at this moment.

68. Het BIPT vraagt bovendien aan Belgacom om uitdrukkelijk in het referentieaanbod de functionaliteiten te preciseren die niet worden ondersteund en/of niet werden gevalideerd door Belgacom.

4.3.2 Beperking van de bitsnelheid voor bepaalde protocollen

Probleemstelling

69. Op 26 november 2012 heeft Belgacom deel 7.4.2 van bijlage 2 *Technical Specifications* van het WBA VDSL2-referentieaanbod gewijzigd om het gebrek aan transparantie ten opzichte van de controleprotocollen zoals DHCP, ARP en RIP te preciseren.
70. Belgacom rechtvaardigt het feit dat het de bitsnelheidsbeperking voor het ICMP-protocol niet had vermeld eerder door het feit dat deze beperking, a priori, geen impact heeft op de klant.
71. FAC en Mobistar geven aan dat aangezien de protocollen ARP, DHCP, CFM Y.1731, ICMP, IGMP, RIP, ... een beperkte bitsnelheid hebben, de professionele klanten moeilijkheden ondervinden om hun netwerk te analyseren in termen van snelheid en transparantie. Meer bepaald de beperking inzake de protocollen CFM en ICMP maken de tenuitvoerbrenging van een transparant aanbod van Ethernet-diensten onmogelijk op basis waarvan de professionele klanten standaardprotocollen kunnen gebruiken voor de snelheid- en kwaliteitsanalyses alsook voor het beheer van op een afstand.

72. Op 12 juni 2013 heeft Belgacom geantwoord op de commentaren van de alternatieve operatoren door te preciseren dat een overzicht van de protocollen waarvoor een beperking in bitsnelheid geldt voortaan wordt gedocumenteerd in een tabel in het addendum voor elk van de ISAM-versies. Die tabel, waarvan hieronder een uittreksel volgt, bevestigt bovendien dat het ICMP- en het CFM-verkeer niet langer zal beperkt zijn vanaf de tenuitvoerbrenging van de nieuwe versies ISAM (versie 4.5.x).
73. Belgacom geeft overigens aan dat het de waarden van de beperking niet wenst te publiceren maar dat het bereid is om deze aan de operatoren te bezorgen die ze nodig hebben.

Protocol	R3.6.03f		R4.5.01g ²	
	Shared VLAN	Dedicated VLAN	Shared VLAN	Dedicated VLAN
802.1x	Blocked	blocked	Blocked	blocked
ARP	Policed ³	Policed ³	Policed ³	Policed ³
RIP	Policed ³	Policed ³	Policed ³	Policed ³
CFM	Policed ³	Policed ³	Policed ³	Transparent
ICMP	Policed ³	Policed ³	Policed ³	Transparent
DHCP	Policed ³	Transparent	Policed ³	Policed ³
IGMP	Policed ³	Transparent	Policed ³	Transparent
PPPoEDiscovery	Policed ³	Transparent	Policed ³	Policed ³
PPP LCP	Transparent	Transparent	Transparent	Transparent
PPP control	Transparent	Transparent	Transparent	Transparent
PPP LCP termination ack	Transparent	Transparent	Transparent	Transparent

² Massive firmware R4.5.01g deployment has started & will be finished around end of October 2013 at the soonest

³ For security reasons, parameters will not be publicly shared. Beneficiary shall contact Belgacom if he has the need to receive the information.

Figuur 3. Tabel uittreksel van het addendum van 27 augustus 2013 (WBA VDSL2-aanbod)

74. Ten slotte, in het kader van de voorafgaande raadplegingen, heeft een alternatieve operator gevraagd of de bitsnelheidbegrenzer algemeen is of actief per protocol. In geval van overlast in verband met een protocol wenst deze operator te weten of de bitsnelheidbegrenzer een effect heeft op de andere protocollen waarvoor de bitsnelheid ook begrensd is.

Analyse van het BIPT

75. De verschillende protocollen waarvoor de bitsnelheid is beperkt door de ISAM werden geïdentificeerd door Belgacom en vermeld in het aanbod.

76. Sinds de versie 4.5.01 van de ISAM zijn de protocollen CFM, ICMP en IGMP niet langer beperkt in bitsnelheid.
77. Hoewel Belgacom meent dat de beperking in bitsnelheid van het ICMP-protocol geen enkele impact heeft op de alternatieve operatoren, [vertrouwelijk]. De mededeling van het geheel van technische beperkingen van het product die voortvloeien uit het referentieaanbod een fundamentele behoefte voor de alternatieve operatoren is, ongeacht de veronderstelde impact. Belgacom moet dus elke technische beperking waarvan het weet heeft door zijn eigen tests of via informatie verstrekt door zijn leveranciers ter beschikking stellen van de alternatieve operatoren, ongeacht de impact die Belgacom of zijn leveranciers denken dat de beperking zal hebben.
78. [vertrouwelijk]
79. Bovendien heeft Belgacom geantwoord op de vraag van de alternatieve operator vermeld in paragraaf 74 hierboven door te preciseren [vertrouwelijk].
80. Belgacom wenst niet alle informatie te publiceren in verband met de beperkingen van bitsnelheid om veiligheidsredenen maar geeft aan dat het bereid is om deze te verstrekken aan de operatoren die ze nodig hebben. Het BIPT meent dat elke operator die belang heeft bij de meer gedetailleerde informatie voortaan kan identificeren of het nodig is om contact op te nemen met Belgacom om meer details te krijgen over deze beperkingen. Belgacom preciseert inderdaad in zijn referentieaanbod dat "*om veiligheidsredenen de parameters [van policing] niet openbaar zullen worden gedeeld. De begunstigde kan rechtstreeks contact opnemen met Belgacom indien hij deze informatie nodig heeft*".³³ Toch is het BIPT van oordeel dat Belgacom ook in staat is om deze informatie te publiceren op de persoonlijke beveiligde pagina van de alternatieve operatoren en daarbij de vertrouwelijke aard van de informatie te behouden.
81. Ten slotte stelt het BIPT vast dat de beperkingen in bitsnelheid van bepaalde protocollen gunstig zijn geëvolueerd. Meer bepaald de protocollen CFM en ICMP zijn niet langer betrokken bij deze beperking sinds de release 4.5 van de ISAM. Op basis van de informatie waarover het beschikt meent het BIPT dat het huidige technische voorstel van Belgacom ten aanzien van de in bitsnelheid beperkte protocollen redelijk is. Er is dus geen enkele wijziging nodig wat dit betreft.

³³ Vrije vert. van "*For security reasons, parameters [policing] will not be publicly shared. Beneficiary shall contact Belgacom if has the need to receive the information*".

Besluit van het BIPT

82. Het BIPT vereist van Belgacom dat het op zijn beveiligde website (persoonlijke pagina van de operatoren), de waarden van toepassing op de in bitsnelheid beperkte protocollen preciseerd alsook de voorwaarden van toepasbaarheid van deze beperkingen. Het BIPT vereist ook van Belgacom dat het deze informatie verstrekt in het kader van elk redelijk verzoek vanwege een mogelijke begunstigde van het referentieaanbod.

4.3.3 Transparantie van de L2CP-protocollen

Probleemstelling

83. In zijn voorstel van 26 november 2012 heeft Belgacom de originele paragraaf van deel 7.7.1 geschrapt. Belgacom heeft deze paragraaf vervangen door meer bepaald de bekende beperkingen ten aanzien van de L2CP-protocollen op te nemen.

4. Section "7.7 Security"

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,...):

- ICMP, ARP, RIP and CFM 802.1ag frames are rate limited in upstream direction.
- "L2CP (Layer 2 Control Protocol) frames with following destination MAC@ are blocked
 - 01-80-C2-00-00-00 through 01-80-C2-00-00-0F
 - 01-80-C2-00-00-10
 - 01-80-C2-00-00-20 through 01-80-C2-00-00-2F"

This behavior is subject to change due to e.g. CPE, DSLAM or aggregation network software upgrade.

Figuur 4. Voorstel van Belgacom van 26 november 2012 tot wijziging van deel 7.7.1

84. FAC en Mobistar vinden dat deze beperkingen onaanvaardbaar zijn aangezien de protocollen zoals *Spanning Tree* vaak worden gebruikt door de klanten op de geschakelde netwerken van laag 2³⁴. Ze preciseren bovendien dat ze werden ondersteund door het BROBA ATM-product en dat ze deel uitmaken van de minimale eisen van de links in een beveiligd netwerk van laag 2 (met name Ethernet). De alternatieve operatoren zouden dus niet in staat zijn om diensten van laag 2 te bieden via het WBA VDSL2-toegangsproduct.
85. Op 12 juni 2013 en 27 augustus 2013 heeft Belgacom zijn voorstel vervolledigd door een onderscheid te maken tussen de verschillende ISAM-versies. Voortaan

³⁴ Na een vraag om verduidelijking vanwege het BIPT heeft het Platform aangegeven, op 4 oktober 2013, dat de actieve alternatieve operatoren in het professionele segment, via de dienst die ze aanbieden, een verbinding verstrekken tussen twee sites A en B. Dat betekent dat de eindklanten hun eigen VLANs kunnen beheren en hun eigen distributiedomeinen via de infrastructuur om te beantwoorden aan de specifieke technische eisen.

zullen de L2CP-protocollen (met uitzondering van de PAUSE-frames) op transparante wijze worden vervoerd in de meest recente versies van de ISAM.

86. Tijdens de raadpleging over het voorstel van 27 augustus 2013 heeft het Platform Belgacom uitgenodigd om te bevestigen dat deze frames zullen worden vervoerd in alle toekomstige versies van de ISAM.

Analyse van het BIPT

87. Sinds de versie 4.5.01 is de ISAM voortaan transparant ten aanzien van de protocollen van het type L2CP met uitzondering van de PAUSE-frames.
88. Op basis van de informatie waarover het beschikt, stelt het BIPT vast dat de technische beperkingen betreffende de L2CP-protocollen werden opgeheven en dat de beperking inzake de PAUSE-frames geen essentiële behoefte vormt. Het BIPT vindt dan ook dat geen enkele bijkomende aanpassing nodig is voor de L2CP-protocollen.
89. Wat betreft de opmerking van het Platform waarbij het vraagt om een bevestiging dat de L2CP-frames zullen worden vervoerd in alle toekomstige versies van de ISAM, stelt het BIPT vast dat Belgacom de technologische evolutie niet kan garanderen. Toch moet Belgacom, conform paragraaf 1091 van de CRC-beslissing van 1 juli 2011 aan de alternatieve operatoren en het BIPT elke intrekking van de toegang tot bepaalde diensten melden met een voorafgaande kennisgeving van één jaar. Een dergelijke intrekking moet bovendien het voorwerp uitmaken van een wijziging van het referentieaanbod en zou ter raadpleging kunnen worden voorgelegd aan de sector in het kader van de tenuitvoerbrenging door het BIPT van artikel 59, § 5, van de wet van 13 juni 2005.

"1091. Als Belgacom zijn netwerk op zo'n manier zal aanpassen dat sommige diensten onbeschikbaar zouden worden, mag Belgacom geen verrichtingen in verband met bitstreamtoegang intrekken zonder een redelijke aankondiging aan de OLO vóór de stopzetting van de toegang en met de verplichting om het BIPT vooraf op de hoogte te stellen."

90. Ten slotte stelt het BIPT vast dat de huidige versie van de ISAM-software die in het Belgacom-netwerk wordt gebruikt, ten minste deels, conform **[vertrouwelijk]** is. De beperkingen van het L2CP-protocol vloeien voort uit de naleving door Alcatel-Lucent van **[vertrouwelijk]** bij de ontwikkeling van de ISAM gebruikt in het kader van het WBA VDSL2-referentieaanbod.

Dit voorbeeld benadrukt de noodzaak voor de alternatieve operatoren om te beschikken over gepaste informatie over de technische normen en aanbevelingen waarop de apparatuur berust die Belgacom gebruikt voor de verstrekking van het gereguleerde product. Dergelijke informatie moet de alternatieve operatoren in staat stellen om over de noodzakelijke informatie te beschikken om op technisch vlak de dienst te beoordelen die ze wensen te ontwikkelen op basis van het Belgacom-product. De paragrafen 1164 e) en 1166 van de CRC-beslissing van 1 juli 2011 vertalen met name het feit dat het referentieaanbod alle relevante technische beperkingen moet bevatten waarvan de operator weet heeft of die bekend kunnen zijn zodat de alternatieve operatoren in staat zijn om een correcte technische evaluatie van het product te maken. Belgacom moet eveneens, op redelijke wijze, de keuzes verduidelijken die het zelf of die zijn leveranciers maken, alsook de afwijkingen, ten opzichte van de voorwaarden waarin deze standaarden voorzien, voor zover dit de alternatieve operatoren in staat stelt de technische beperkingen van het product beter te begrijpen.

Het BIPT meent bijgevolg dat Belgacom het geheel van normen en van aanbevelingen die van toepassing zijn in het kader van het referentieaanbod moet vermelden en moet voor elk ervan het niveau van toepasbaarheid preciseren³⁵. Er zal een afzonderlijk bericht worden gebruikt om aan te geven de aanbevelingen die *best practices* vormen en die Belgacom toepasselijk acht in het kader van het referentieaanbod.

Het BIPT stelt echter vast dat deze informatie niet openbaar is gemaakt door de constructeur van de apparatuur. De informatie is dus vertrouwelijk.

De vertrouwelijke aard van een technische specificatie kan evenwel niet rechtvaardigen dat de alternatieve operatoren enige informatie zouden worden onthouden. De inzage van de alternatieve operatoren in dergelijke informatie kan worden verstrekt via andere middelen dan het referentieaanbod.

Zo kan Belgacom, op de gepaste plaats in het referentieaanbod, de alternatieve operator uitnodigen om Belgacom te raadplegen om inzage te krijgen in de voormelde gevoelige technische informatie. Een dergelijke werkwijze garandeert het behoud van de vertrouwelijke aard van de informatie en biedt de begunstigden van het aanbod, en enkel hen, een gepaste inzage in de aanvullende technische informatie.

³⁵ Hier worden de keuzes beoogd die worden gehanteerd voor de verschillende opties waarin de normen en/of aanbevelingen voorzien alsook de afwijkingen ten opzichte van de voorwaarden van deze normen en/of aanbevelingen.

Belgacom kan ook zijn beveiligde website gebruiken (die ook "persoonlijke pagina van de alternatieve operatoren" wordt geheten) om dergelijke informatie, op permanente wijze, ter beschikking te stellen van de alternatieve operatoren die begunstigde zijn van de referentieaanbiedingen. Belgacom is ook in staat om de alternatieve operatoren te gepasten tijde te informeren via het bestaande gecentraliseerd communicatiekanaal, met name de Flash-communicatie verstuurd via elektronische post.

Besluit van het BIPT

91. Het BIPT meent dat geen enkele aanvullende aanpassing moet gebeuren ten aanzien van de L2CP-protocollen maar vraagt toch aan Belgacom om op zijn beveiligde website de voorschriften van **[vertrouwelijk]** te preciseren die van toepassing zijn op dit aanbod.

4.3.4 Transparantie van de VLANs

Probleemstelling

92. Op 26 november 2012 heeft Belgacom deel 11.2.2 van bijlage 2 *Technical Specifications* van het WBA VDSL2-referentieaanbod gewijzigd om het gebrek aan transparantie van de CPE ten opzichte van de VLANs 1, 12 en 100 te preciseren. Belgacom heeft ook deel 5.1 aangepast.

2. Section "5.1 End-to-end view"

The VLAN-id scheme on all VDSL2 lines is free (except for management VLAN of VDSL2 modem) for all OLO's, because it is in principle, (cfr exceptions) transparently transported towards the OAL.

For each separate WBA VDSL2 line, the IP-DSLAM is adding in upstream a S-tag to any VLAN leaving the VDSL2 modem of the line and is transporting the S-tagged frame up to the OAL of the OLO in a **dedicated VLAN, completely dedicated to this OLO customer.**

~~Neither bridging nor MAC learning~~The **dedicated VLAN, carrying the customer C-VLANs**, is ~~performed cross-connected~~ in the Belgacom network; ~~the dedicated VLAN is transparently carried, except that the QoS parameters. The VLAN profile.~~ (see section **Error! Reference source not found.7.5.2**), agreed upon between the OLO and Belgacom ~~are, is applied and~~ policed on the dedicated VLAN.

The **dedicated VLAN** ends on 1 OLO Access Line, connected to a Service PoP of the Area to whom the end-user line belongs.

- o No "inter Area" dedicated VLAN is possible.
- o No rerouting to any other OAL is foreseen.
- o The same OAL may be used for "shared" and for "dedicated VLAN" services.

At the OAL, Belgacom will deliver the VLAN, S-tagged carrying all C-VLANs of the VDSL2 line, unchanged. The S-tag is taking 1 VLAN-id. The standardized VLAN-id field size (12 bits) is thus limiting the number of VDSL2 sites, connectable to 1 OAL.

5. Section "11.2.2 Configuration for WBA offer with Dedicated VLAN"

The VDSL2 modem connects ~~transparently~~the ("C-VLANs") VLANs between the VDSL2 line and the customer CPE. The interface with the CPE is 100Mbps and is in trunked mode only (IEEE 802.1Q) (No native Ethernet).

Known limitations in the "dedicated VLAN" configuration:

- MAC learning in the CPE is limiting the number of learned MAC addresses.
- 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)

Figuur 5. Voorstel van Belgacom van 26 november - Wijziging van de delen 5.1 en 12.2.2

93. Belgacom betwist evenwel de toevoeging van dergelijke soorten van informatie in het referentieaanbod want het meent dat het problemen die als tijdelijk worden beschouwd (nl. *bugs*) niet kan publiceren omdat het de bedoeling is om die snel te verhelpen.
94. Bovendien is Belgacom van oordeel dat, op basis van bepaling 11.2 van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2, de alternatieve operator de leverancier van de CPE (namelijk SAGEMCOM) direct moet contacteren, om de technische informatie in verband met de CPE 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. "³⁶

De begunstigden van de referentieaanbiedingen beschikken evenwel over geen enkele commerciële overeenkomst met de aanbieders van Belgacom.

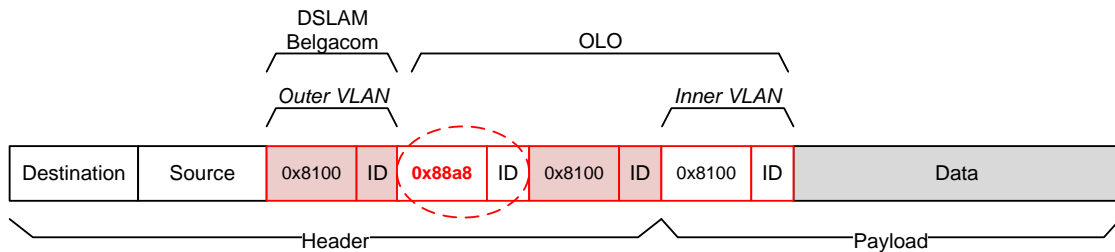
95. FAC en Mobistar menen dat alle VLANs transparant moeten zijn zoals dat het geval was in het kader van het BROBA ATM-product. De VLANs 1, 12, 100 en 4090 worden vaak gebruikt door de klanten en de alternatieve operatoren. Ze benadrukken dat de operatoren die actief zijn in het professionele segment een gamma van VLANs moeten kunnen bieden dat gaat van 1 tot 4095.
96. Een alternatieve operator heeft vastgesteld dat een transparante VLAN-dienst kan worden verwezenlijkt door een opeenstapeling van verscheidene VLANs te gebruiken (de norm IEEE 802.1q biedt slechts de mogelijkheid van één enkele VLAN en de norm IEEE 802.1ad - Q-in-Q slechts theoretisch de mogelijkheid om niet meer dan twee VLANs te stapelen). Deze operator stelt evenwel vast dat deze opeenstapeling van verscheidene VLANs slechts mogelijk is op voorwaarde dat de *outer VLAN* van de frame verzonden door de alternatieve operator naar het Belgacom-netwerk een *Ethertype*³⁷ van 0x88a8 vertegenwoordigt en niet een *Ethertype* van 0x8100. Uit tests verwezenlijkt door deze operator is immers gebleken dat het Belgacom-netwerk niet toestaat om twee VLANs van het *Ethertype* 0x8100 te gebruiken behalve wanneer de derde VLAN is gebaseerd op een *Ethertype* 0x88a8 (zie Figuur 6).
97. Deze alternatieve operator vraagt aan Belgacom om de maximale toegestane framegrootte te documenteren en de VLANs van het *Ethertype* 0x88a8 te blijven ondersteunen.

³⁶ 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."

³⁷ Het Ether-type is een veld van een Ethernet-frame dat aangeeft wat het protocol van een hoger niveau is dat wordt gebruikt in het veld "data" van dit frame.

0x8100 : VLAN-tagged frame (IEEE 802.1Q) & Shortest Path Bridging IEEE 802.1aq
 0x88A8: Provider Bridging (IEEE 802.1ad) & Shortest Path Bridging IEEE 802.1aq

(bron: wikipedia)



Figuur 6. Ethernet-frame en VLAN

98. Op 12 juni 2013 heeft Belgacom geantwoord dat het WBA VDSL2-aanbod preciseert dat de Ethernet-frames de norm IEEE 802.1Q in acht moeten nemen en dat Belgacom niet kan garanderen dat de specifieke configuratie van die alternatieve operator, die niet is getest door Belgacom, zal worden ondersteund in de toekomst. De SAGEMCOM-CPE blokkeert VLAN 1 en gebruikt VLAN 4090 voor het beheer van de CPE. Wat betreft de nieuwe B-box 3-CPE stelt Belgacom in zijn addendum betreffende vectoring (versie verstrekt op 19 november) dat slechts drie VLANs kunnen geblokkeerd worden:

98.1. 20 en 4090 voor het beheer van op afstand van de CPE

98.2. 4091 voor het lokale beheer van de CPE

De operator kan kiezen om de VLANs 20 en 4090 te deactiveren.

99. Belgacom heeft geen enkele wijziging aangebracht in de delen 5.1 en 11.2.2 tussen zijn voorstel van 26 november 2012 en zijn voorstel van 27 augustus 2013. Toch heeft het Platform Belgacom tijdens de raadpleging over dat laatste voorstel verzocht om het aantal C-VLANs te specificeren die zullen worden ondersteund in een Ethernet-frame. Het Platform meent dat Belgacom idealiter een opeenstapeling van 4 VLANs zou moeten ondersteunen, wat een frame-grootte van 1534 bytes veronderstelt.

[Analyse van het BIPT](#)

100. Hoewel het de noodzaak betwist om de tijdelijke gebreken (*bugs*) van de apparatuur die het gebruikt in zijn netwerk (de CPE in dit geval) te vermelden, documenteert Belgacom voortaan de beperkingen van de VLANs in zijn referentieaanbod.

101. De gebreken van de apparatuur vormen technische beperkingen die moeten worden meegedeeld aan de begunstigden van de referentieaanbiedingen. Wanneer het tijdelijke gebreken (*bugs*) betreft, moeten deze niet noodzakelijk het voorwerp uitmaken van een update van de technische beperkingen in het

referentieaanbod aangezien het de hoofdbedoeling is om deze te corrigeren. Toch moeten ze worden meegedeeld aan de begunstigen van de referentieaanbiedingen via een andere weg (bijvoorbeeld via Flash-communicatie) binnen een redelijke termijn nadat Belgacom erover werd ingelicht door zijn leveranciers. Bovendien verwerven ze een voldoende duurzaam karakter zodra Belgacom in staat is om vast te stellen dat deze gebreken niet zullen worden gecorrigeerd binnen een redelijke termijn³⁸ en moeten ze worden beschouwd als technische beperkingen die inherent zijn aan de apparatuur. In dat geval dienen ze dus te worden opgenomen in het referentieaanbod. De toevoeging van de beperkingen in verband met de VLAN in het referentieaanbod is dus wel degelijk gerechtvaardigd.

102. Het standpunt van Belgacom, nl. dat het meent dat de alternatieve operatoren de CPE-fabrikant moeten contacteren voor de technische informatie van deze apparatuur, is een buitensporige interpretatie van de voorwaarden van het referentieaanbod. Een alternatieve operator heeft immers geen contractuele relatie met de leveranciers en onderaannemers van Belgacom. Het is dus moeilijk voor een alternatieve operator om van deze derden nuttige informatie te krijgen om de gebreken te verhelpen of om verbeteringen aan te brengen aan de apparatuur en diensten die deze derden leveren aan Belgacom. Belgacom dient dus de vragen van de alternatieve operatoren inzake deze apparatuur en diensten te beantwoorden (behalve indien dat gezamenlijk anders werd overeengekomen); Belgacom mag de alternatieve operatoren niet doorverwijzen naar derden om technische informatie te krijgen over de diensten die het biedt in het kader van het referentieaanbod. Wat betreft bijvoorbeeld de SAGEMCOM-CPE luidt bepaling 11.2.2. van bijlage 2 bij het referentieaanbod WBA VDSL2 als volgt: "*Belgacom heeft voor zijn modem een firmware gespecificeerd die interoperabel is met zijn dienst WBA VDSL2 Dedicated VLAN. De specifieke parameters van deze modem worden hieronder opgelijst*"³⁹. Het is dus wel degelijk Belgacom dat de informatie bezorgt aan de alternatieve operatoren en het is wel degelijk tot Belgacom - en niet de leverancier - dat de alternatieve operatoren zich moeten richten voor elke vraag in verband met de specifieke parameters van de CPE (modem).
103. Om het gebrek aan transparantie van bepaalde VLANs te omzeilen wensen een alternatieve operator en het Platform een opeenstapeling van verscheidene VLANs (tot vier VLANs) te kunnen maken.

³⁸ Deze termijn kan variëren volgens het geval. Het BIPT meent in het algemeen dat een termijn van meer dan 6 maanden a priori een redelijke termijn is.

³⁹ 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."

Na een brief van het BIPT aan Belgacom heeft deze laatste op 8 november 2013 geantwoord dat "de *end-to-end-validering (SAGEMCOM, ISAM en aggregatienetwerk)* werd verwezenlijkt aan de hand van 'single tagged' Ethernet-frames [...]. De ondersteuning voor de meervoudige tags [...] kan dan ook niet worden gegarandeerd [...]." Belgacom voegt bovendien toe dat "hoewel de release van ISAM 4.5 normaal de meervoudige VLAN-tags op de UNI zou moeten ondersteunen, de SAGEMCOM-CPE beperkt is qua MTU-grootte zodat de toepassing van meervoudige tags een impact zal hebben op de nuttige IP-last (IP payload)".

104. Volgens de betrokken alternatieve operator heeft de SAGEMCOM-CPE een MTU die groter is dan 1522 bytes. Hij geeft aan dat hij een frame heeft kunnen vervoeren met een MTU van 1530 terwijl de derde tag gebruikmaakt van een *ethertype 0x88a8* (zie Figuur 6).
105. In zijn brief van 30 juni 2014 preciseert Belgacom dat **[vertrouwelijk]**.
106. De betrokken alternatieve operator is van oordeel dat de opeenstapeling van verscheidene tags nodig is om zijn eigen klanten in staat te stellen zelf gebruik te maken van de Q-in-Q-norm (IEEE 802.1ad). Bovendien, indien de alternatieve operator demarcatieapparatuur in dienst stelt, is hiervoor een derde tag nodig. Er zijn verscheidene *inner tags* nodig, volgens deze operator, om de dienstklasse te kunnen markeren (CoS - dienstklasse / Ethernet p-bit) voor tegelijk de klant en de alternatieve operator, los van het transport binnen het Belgacom-netwerk.
107. Ten slotte stelt het BIPT vast dat in Oostenrijk, Spanje en Engeland de wholesaleaanbiedingen van het Ethernet-product (laag 2) voorzien in een maximale framegrootte (MTU) van meer dan 1522 bytes wat het gebruik van een opeenstapeling van verscheidene tags mogelijk maakt.
108. In het kader van de raadpleging worden de alternatieve operatoren die zijn geïnteresseerd in een functionaliteit van opeenstapeling van verscheidene tags verzocht om dit te laten weten aan het BIPT en de redenen te preciseren waarom deze functionaliteit strikt noodzakelijk zou zijn, er rekening mee houdend dat het probleem is beperkt tot enkel de VLANs 1, 12 en 100.

Besluit van het BIPT

109. Het BIPT vraagt aan Belgacom om de zin "Alle informatie over dit product moet de begunstigde rechtstreeks aan SAGEM vragen." ⁴⁰ van bepaling 11.2 van de bijlage bij het WBA VDSL2-referentieaanbod te schrappen.
110. Het BIPT zal een besluit nemen over een oplossing van opeenstapeling van VLANs na de opmerkingen die de alternatieve operatoren zullen formuleren in het kader van deze raadpleging.

4.3.5 [vertrouwelijk]

Opmerking betreffende de vertrouwelijkheid

111. Dit deel is onderworpen aan maatregelen ter bescherming van de vertrouwelijkheid om veiligheidsredenen. Er zal geen aanvullende informatie openbaar worden gedeeld. De operatoren mogen een redelijk verzoek tot inzage in de vertrouwelijke versie van dit ontwerpbesluit indienen bij de contactpersoon van het BIPT die vermeld staat vooraan in dit document. Het BIPT zal vervolgens de redelijkheid van het verzoek beoordelen.

Probleemstelling

112. [vertrouwelijk]

Analyse van het BIPT

113. [vertrouwelijk]

Besluit van het BIPT

114. [vertrouwelijk]

⁴⁰ Vrije vertaling van "All information on this product must be requested directly by the Customer to SAGEM."

5 BESLISSING

115. Conform artikel 59, § 5, van de wet van 13 juni 2005, is Belgacom verplicht om zijn voorstel van 27 augustus 2013 aan te passen in overeenstemming met de voorschriften beschreven onder "Besluit van het BIPT" van deel 4.3 hierboven.
116. Het BIPT vraagt aan Belgacom, zoals vastgelegd in artikel 59, § 6, vierde lid, van de wet van 13 juni 2005, om hem de aangepaste versie van zijn voorstel te sturen een maand na de publicatie van dit besluit. Het BIPT zal de conformiteit van deze gewijzigde versie nagaan voor ze gepubliceerd wordt.

6 BEROEPSMOGELIJKHEDEN

117. 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.
118. 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 op zijn website het verzoekschrift dat door de griffie van het gerecht genotificeerd is. 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
ASAM	ATM Subscriber Access Multiplexer (<i>ATM DSL Access Multiplexer</i>)
ATM	Asynchronous Transfer Mode
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, WBA VDSL2
BW	Bandwidth
C	
CBR	Constant Bit Rate (ATM)
CPE	Customer Premises Equipment (vaak <i>modem</i> genoemd)
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
DWDM	Dense Wavelength Division Multiplexing
DN	Dial Number (<i>telefoonnummer</i>)
E	
E2E	End-to-End
ERG	European Regulators Group (Groep van de Europese regulators)
ETH	Ethernet
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
F	
FAC	Fixed Access Carriers (organisatie)
FTB	Fibre To The Building
FTC	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

IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IP	Internet Protocol
IRG	Independent Regulators Group
ISAM	Intelligent Services Access Manager
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISP	Internet Service Provider
ITU	Internationale Telecommunicatie Unie

K

Kbps	kilobits per second
KVD	Kabelverdeler

M

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>)

W

MAC	Media Access Control
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>)

N

NGA	Next Generation Access
NGN	Next Generation Network
NTP	Network Termination Point (<i>verwijst doorgaans naar de Belgacom-aansluitdoos die bij de eindklant is geïnstalleerd</i>)

O

OAM	Operations, Administration, and Maintenance
ODF	Optical Distribution Frame
OLO	Other Licensed Operator (<i>alternatieve operator</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

Z

SC	Street Cabinet (KVD)
SCR	Sustainable Cell Rate
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
SDSL	Symmetric DSL
SELT	Single-Ended Line Testing for DSL lines
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)

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
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
------------	----------------------------