

I B P T

**BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN
EN TELECOMMUNICATIE**

**MEDEDELING VAN DE RAAD VAN HET BIPT
VAN 27 FEBRUARI 2015
BETREFFENDE
EEN OPROEP TOT DE KANDIDATEN DIE GEBRUIKSRECHTEN WENSEN TE
VERKRIJGEN VOOR DE FREQUENTIEBANDEN 3410-3500 / 3510-3600
MHz**

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	3
2.1.	Hoeveelheid spectrum die de kandidaten mogen aanvragen	3
2.2.	Geldigheidsduur van de gebruiksrechten.....	3
2.3.	Beperkingen in verband met de mobiliteit	3
2.4.	Rechten voor het gebruik van het spectrum	3
2.5.	Borg	3
3.	Inzet van de procedure	4
3.1.	Indeling van de band 3400-3600 MHz.....	4
3.2.	Bestaande gebruiksrechten.....	4
3.3.	Beperkingen voor blok 1	4
3.4.	Beperkingen voor blok 2	4
3.5.	Beperkingen voor blok 3	5
3.6.	Beperkingen voor blok 4	5
4.	Procedure voor de toekenning van de gebruiksrechten.....	5
4.1.	Kandidatuur dossier	5
4.2.	Selectieprocedure.....	6
5.	Technische eisen.....	7
5.1.	Technologie.....	7
5.2.	Vermogenslimieten.....	8
5.3.	Uitzendingen buiten het blok	8
5.4.	Operatoren die dezelfde frequenties gebruiken.....	9
5.5.	Besluit 2014/276/EU	9
	BIJLAGE 1 - Lijst van de gemeenten	10
	BIJLAGE 2 - Formaat te gebruiken voor de lijst van de gemeenten en de totale bijbehorende capaciteit.....	22
	BIJLAGE 3 - Voorbeeld m.b.t. formaat te gebruiken voor de lijst van de gemeenten en de totale bijbehorende capaciteit.....	23
	BIJLAGE 4 - Simulatie van de procedure	24

1. Inleiding

Op 27 februari 2015 is in het Belgisch Staatsblad een mededeling gepubliceerd waarin de termijn voor het indienen van aanvragen om gebruiksrechten te verkrijgen voor de frequentiebanden 3410-3500 MHz / -3500-3600 MHz door het BIPT voor open wordt verklaard.

2. Wettelijk kader

[Koninklijk besluit van 24 maart 2009 betreffende radiotoegang in de frequentiebanden 3410-3500 / 3510-3600 MHz en 10150-10300 / 10500-10650 MHz](#)

2.1. Hoeveelheid spectrum die de kandidaten mogen aanvragen

Een relevante groep¹ mag slechts één of twee frequentieblokken hebben (zie deel 3.1).

2.2. Geldigheidsduur van de gebruiksrechten

De gebruiksrechten zijn geldig gedurende een periode van tien jaar vanaf de datum van hun bekendmaking.

Na afloop van die eerste periode kunnen de gebruiksrechten telkens voor vijf jaar worden verlengd door het Instituut.

2.3. Beperkingen in verband met de mobiliteit

Er is geen enkele beperking betreffende de mobiliteit. De gebruiksrechten mogen worden gebruikt voor vaste, nomadische of mobiele radiotoegang.

2.4. Rechten voor het gebruik van het spectrum

Voor 2015 bedraagt het jaarlijkse recht voor de beschikbaarstelling van frequenties 27.600 euro per MHz toegewezen aan een nationale radiotoegangsoperator. Dit bedrag wordt elk jaar aangepast aan het indexcijfer van de consumptieprijzen overeenkomstig artikel 8, § 3, van het koninklijk besluit van 24 maart 2009.

Voor de andere radiotoegangsoperatoren wordt het bedrag gecorrigeerd met behulp van de coëfficiënt die verkregen wordt door het aantal inwoners van de gemeenten waarop de gebruiksrechten betrekking hebben te delen door de totale Belgische bevolking. Het aantal inwoners per gemeente kan worden geraadpleegd op de [website](#) van de Algemene Directie Statistiek en Economische informatie van de federale overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie.

2.5. Borg

Binnen een termijn van 30 dagen met ingang vanaf de verlening van de gebruiksrechten, maakt de radio-operator aan het BIPT een borg over die gelijk is aan het jaarlijkse recht voor beschikbaarstelling van de frequenties (zie deel 2.4).

¹ Relevante groep: ten opzichte van een persoon (de "eerste persoon"):

- a) de eerste persoon, en;
- b) elke persoon die wordt gecontroleerd door de eerste persoon, en;
- c) elke persoon (de "tweede persoon") die de eerste persoon controleert, en;
- d) elke persoon die wordt gecontroleerd door de tweede persoon, en;
- e) elke persoon waarmee een van de onder a) tot c) beoogde personen een consortium vormt in de betekenis van artikel 10 van het Wetboek van Vennootschappen, Boek I, Titel II, Hoofdstuk II.

Het BIPT betaalt de operator het volgende terug:

- een derde van de betaalde borg één jaar na de toekenning van de gebruiksrechten;
- een derde van de betaalde borg twee jaar na de toekenning van de gebruiksrechten;
- een derde van de betaalde borg drie jaar na de toekenning van de gebruiksrechten.

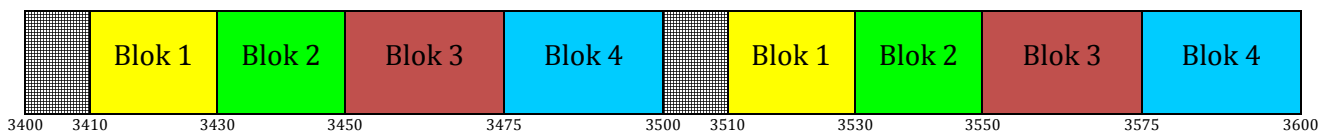
De bedragen die het BIPT terugbetaalt, worden aangepast aan het indexcijfer van de consumptieprijsen.

Er wordt pas terugbetaald wanneer het BIPT van oordeel is dat de verbintenissen die de operator is aangegaan in het kader van zijn kandidatuur, ook worden nagekomen.

3. Inzet van de procedure

3.1. Indeling van de band 3400-3600 MHz

In figuur 1 is de indeling te zien van de frequentieband 3400-3600 MHz.



Figuur 1: Gebruik van de frequentieband 3400-3600 MHz

3.2. Bestaande gebruiksrechten

Drie operatoren beschikken momenteel over gebruiksrechten voor de frequentiebanden 3410-3500 / 3510-3600 MHz:

- Gigaweb voor blok 2 (3430-3450/3530-3550 MHz), voor 4 gemeenten;
- Mac Telecom voor blok 3 (3450-3475/3550-3575 MHz), voor 9 gemeenten;
- b.lite voor blok 4 (3475-3500/3575-3600 MHz), voor 44 gemeenten.

Ter herinnering: België bestaat uit 589 gemeenten.

3.3. Beperkingen voor blok 1

Aangezien een relevante groep niet meer dan één of twee frequentieblokken mag hebben, heeft een operator die deel uitmaakt van dezelfde relevante groep als Mac Telecom of b.lite niet het recht om gebruiksrechten te vragen voor blok 1.

Er gelden geen beperkingen voor de gemeenten die kunnen worden gevraagd voor blok 1.

3.4. Beperkingen voor blok 2

Aangezien een relevante groep niet meer dan één of twee frequentieblokken mag hebben, heeft een operator die deel uitmaakt van dezelfde relevante groep als Mac Telecom of b.lite niet het recht om gebruiksrechten te vragen voor blok 2.

Er wordt een beschermingsafstand vastgelegd van ten minste 15 km tussen de dienstzones van twee operatoren die dezelfde frequenties gebruiken. Als die beschermingsafstand van 15 km wordt toegepast, zouden 564 gemeenten bruikbaar zijn voor een andere operator dan Gigaweb voor blok 2.

Gigaweb kan een uitbreiding van zijn gebruiksrechten vragen voor alle gemeenten die daar nog niet onder vallen, namelijk 585 gemeenten.

3.5. Beperkingen voor blok 3

Er wordt een beschermingsafstand vastgelegd van ten minste 15 km tussen de dienstzones van twee operatoren die dezelfde frequenties gebruiken. Als die beschermingsafstand van 15 km wordt toegepast, zouden 275 gemeenten bruikbaar zijn voor een andere operator dan Mac Telecom voor blok 3.

Mac Telecom kan een uitbreiding van zijn gebruiksrechten vragen voor alle gemeenten die daar nog niet onder vallen, namelijk 580 gemeenten.

3.6. Beperkingen voor blok 4

Er wordt een beschermingsafstand vastgelegd van ten minste 15 km tussen de dienstzones van twee operatoren die dezelfde frequenties gebruiken. Als die beschermingsafstand van 15 km wordt toegepast, zouden 225 gemeenten bruikbaar zijn voor een andere operator dan b.lite voor blok 3.

b.lite kan een uitbreiding van zijn gebruiksrechten vragen voor alle gemeenten die daar nog niet onder vallen, namelijk 545 gemeenten.

4. Procedure voor de toekenning van de gebruiksrechten

4.1. Kandidatuur dossier

De kandidatuur dossiers moeten worden ingediend:

- 1° tussen 9 en 17 uur op werkdagen en uiterlijk op 27 maart 2015, om 12 uur;
- 2° bij het Instituut, tegen overhandiging van een ontvangstbewijs.

BIPT
Ellipse Building - Gebouw C
Koning Albert II-laan 35
1030 Brussel

- 3° in twee exemplaren, met aanduiding van een origineel exemplaar, ondertekend door de gemachtigde vertegenwoordigers van de kandidaten.

Het kandidatuur dossier moet de volgende elementen bevatten:

- het adres, telefoon- en faxnummer in de EU waarop de kandidaat op werkdagen kan worden bereikt, en dat voor deze procedure geldt als het officiële adres van de kandidaat;
- de namen, titels, hoedanigheden en handtekeningen van minstens één persoon die wettelijk bevoegd is om de kandidaat ten volle te vertegenwoordigen krachtens de wet of de statuten van de kandidaat voor alle handelingen die verband kunnen hebben met de procedure tot toekenning van gebruiksrechten;
- de statuten van de kandidaat of, bij gebreke daarvan equivalente documenten die de werking van de kandidaat regelen;
- een gedetailleerd, duidelijk en volledig overzicht van de aandeelhoudersstructuur van de kandidaat;
- de lijst van de gemeenten waar de aanvrager systemen voor radiotoegang wil uitrollen;
- de totale capaciteit waarin de eerste drie jaar voor die gemeenten voorzien wordt;
- de technische norm of technologie die de kandidaat van plan is te gebruiken;
- de frequentieblokken waarvoor de kandidaat gebruiksrechten wil krijgen;

- het bewijs van kennisgeving overeenkomstig artikel 9 van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie.

Bijlage 1 bevat alle 589 Belgische gemeenten, alsook de informatie met betrekking tot deel 3 voor elke gemeente.

Om alle problemen te vermijden, wordt aangeraden om de naam van de gemeenten **exact** te spellen zoals in bijlage 1. Voor de 19 gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft de aanvrager de keuze om de naam van de gemeente op te geven in het Nederlands of in het Frans.

De totale capaciteit in een gemeente is de som van de downlink- en de uplinkcapaciteiten voor alle basisstations die zich in die gemeente bevinden:

- de downlinkcapaciteit van een basisstation is het maximale nettodebiet dat het basisstation op gelijk welk ogenblik in de downlink kan verwerken;
- de uplinkcapaciteit van een basisstation is het maximale nettodebiet dat het basisstation op gelijk welk ogenblik in de uplink kan verwerken.

De lijst van de gemeenten alsook de totale bijbehorende capaciteit moeten in elektronisch formaat worden verstrekt. Dat formaat is aangegeven in bijlage 2. In bijlage 3 staat een voorbeeld.

Een kandidaat mag één of twee frequentieblokken vragen. De verschillende mogelijke combinaties zijn:

- blok 1 (2 x 20 MHz)²;
- blok 2 (2 x 20 MHz)²;
- blok 3 (2 x 25 MHz);
- blok 4 (2 x 25 MHz);
- blok 1 en blok 2 (2 x 40 MHz)²;
- blok 2 en blok 3 (2 x 45 MHz)²;
- blok 3 en blok 4 (2 x 50 MHz)³.

De kandidaat moet duidelijk aangeven voor welke combinatie(s) hij een dossier indient.

Een kandidaat kan bijvoorbeeld een dossier indienen om een of twee blokken aan te vragen volgens de mogelijkheden. De kandidaat kan in dat geval verschillende capaciteiten vermelden naargelang hij één of twee blokken krijgt.

Een kandidaat die al een kennisgeving heeft gedaan overeenkomstig artikel 9 van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie moet het bewijs van kennisgeving invoegen in zijn kandidatuur dossier.

Een kandidaat die deze [kennisgeving](#) nog niet heeft gedaan, moet het ingevulde kennisgevingsformulier in zijn kandidatuur dossier steken. Die kandidaat moet het eenmalige registratierecht betalen via overschrijving op de rekening van het BIPT, maar het jaarlijkse recht zal pas worden gefactureerd wanneer die kandidaat gebruikersrechten verkrijgt.

4.2. Selectieprocedure

De procedure voor toekenning van de gebruiksrechten wordt vastgelegd in artikel 19 van het koninklijk besluit van 24 maart 2009 betreffende radiotoegang in de frequentiebanden 3410-3500 / 3510-3600 MHz en 10150-10300 / 10500-10650 MHz.

² Niet mogelijk voor Mac Telecom en b.lite.

³ Niet mogelijk voor Gigaweb.

Het BIPT berekent de totale gewogen capaciteit van het netwerk voor radiotoegang dat met elke kandidatuur overeenstemt:

$$C = 0,50 \times C1 + 0,25 \times C2 + 0,25 \times C3$$

waarbij

- C staat voor de totale gewogen capaciteit van het netwerk voor radiotoegang
- C1 staat voor de totale capaciteit van het netwerk voor radiotoegang een jaar na het toekennen van de gebruiksrechten;
- C2 staat voor de totale capaciteit van het netwerk voor radiotoegang twee jaar na het toekennen van de gebruiksrechten;
- C3 staat voor de totale capaciteit van het netwerk voor radiotoegang drie jaar na het toekennen van de gebruiksrechten.

De algemene capaciteit van het radiotoegangsnetwerk wordt berekend door de totale capaciteiten in alle gemeenten op te tellen.

Het BIPT bepaalt de beperkte groep van compatibele kandidaatstellingen waarvoor de som van totale gewogen capaciteiten van de radionetwerken maximaal is.

De kandidaatstellingen worden beschouwd als compatibel als het beschikbare radiospectrum het mogelijk maakt om aan alle kandidaatstellingen te voldoen. Er wordt een beschermingsafstand vastgelegd van ten minste 15 km tussen de dienstzones van twee operatoren die dezelfde frequenties gebruiken.

Het BIPT verleent gebruiksrechten aan alle kandidaten binnen die beperkte groep van kandidaatstellingen.

Het BIPT stelt vervolgens een rangschikking op van de kandidaatstellingen die nog niet zijn ingewilligd, in dalende volgorde, gebaseerd op de totale gewogen capaciteit van het netwerk voor radiotoegang.

Het BIPT behandelt vervolgens deze kandidaatstellingen één voor één in de volgorde van de opgestelde rangschikking:

Het BIPT deelt aan de kandidaat mee welk deel van de aanvraag kan worden ingewilligd. De operator stelt het BIPT binnen zeven dagen op de hoogte van zijn beslissing om de resterende capaciteit te aanvaarden of zijn aanvraag in te trekken. Indien het BIPT na afloop van die termijn geen antwoord ontvangen heeft, wordt de aanvraag beschouwd als volledig ingetrokken.

Indien de operator de resterende capaciteit heeft aanvaard, verleent het BIPT hem gebruiksrechten voor die resterende capaciteit.

5. Technische eisen

5.1. Technologie

Er is geen enkele beperking in verband met het type van technologie dat wordt gebruikt, voor zover de technische eisen vermeld in dit hoofdstuk⁴ in acht worden genomen.

De operatoren beschikken over een frequentieblok dat bestaat uit twee subfrequentiebanden die 100 MHz uiteen liggen. De FDD⁵- en de TDD⁶-technologie zijn toegestaan.

⁴ Eisen bepaald in de bijlage bij het koninklijk besluit van 24 maart 2009 betreffende radiotoegang in de frequentiebanden 3410-3500 / 3510-3600 MHz en 10150-10300 / 10500-10650 MHz

⁵ *Frequency Division Duplex*: de basisstations en de eindtoestellen zenden uit op andere frequenties

⁶ *Time Division Duplex*: de basisstations en de eindapparatuur zenden uit op dezelfde frequentie

Bij gebruik van een FDD-technologie:

- bedraagt de duplexafstand 100 MHz;
- moeten de basisstations uitzenden in de bovenste subfrequentieband;
- moeten de eindtoestellen uitzenden in de onderste subfrequentieband.

5.2. Vermogenslimieten

In tabel 1 worden de limieten van het E.I.U.V.⁷ opgegeven voor de verschillende soorten stations.

Soort station	Maximale spectrale dichtheid van het E.I.U.V.
Basisstation (en downlink van de versterkers)	53 dBm/MHz
Vast ⁸ of nomadisch ⁹ eindtoestel binnenshuis (en uplink van de versterkers)	50 dBm/MHz
Vast of nomadisch eindtoestel buiten	42 dBm/MHz
Mobiel eindtoestel ¹⁰	25 dBm/MHz

Tabel 1: Limieten van het E.I.U.V.

5.3. Uitzendingen buiten het blok

De limieten van de uitzendingen buiten het blok, BEM¹¹ genaamd, die in tabel 2 staan, zijn van toepassing op de basisstations.

Verskil in frequentie ten opzichte van de grenzen van het frequentieblok (MHz)	Limieten van de spectrale dichtheid van het uitgangsvermogen van de zender (dBm/MHz)
$\Delta f = 0$	-6
$0 < \Delta f < 4$	$-6 - 10,25 \times \Delta f$
$\Delta f = 4$	-47
$4 < \Delta f < 7$	$-47 - 4 \times (\Delta f - 4)$
$\Delta f \geq 7$	-59

Tabel 2: BEM voor de basisstations

Twee operatoren die aangrenzende frequentieblokken gebruiken mogen overeenkomsten treffen over andere verdelingsvoorwaarden dan die van tabel 2. Een dergelijke overeenkomst moet evenwel aan het BIPT worden meegedeeld.

⁷ Equivalent isotroop uitgestraald vermogen

⁸ Een vast eindtoestel is een eindtoestel dat zich op een bepaald vast punt bevindt en dat altijd met hetzelfde basisstation verbonden is

⁹ Een nomadisch eindtoestel is een eindtoestel dat zich op verschillende punten kan bevinden maar dat tijdens het gebruik wel vast blijft

¹⁰ Een mobiel eindtoestel is een eindtoestel dat zich op verschillende punten kan bevinden en dat tijdens het gebruik mobiel kan zijn

¹¹ Block Edge Mask

5.4. Operatoren die dezelfde frequenties gebruiken

Er wordt een beschermingsafstand vastgelegd van ten minste 15 km tussen de dienstzones van twee operatoren die dezelfde frequenties gebruiken.

De basisstations van een operator mogen geen spectrale vermogensfluxdichtheid van meer dan -110 dBW/m²/MHz voortbrengen op een hoogte van 10 m boven de grond, op een afstand van 15 km of meer buiten de dienstzone van die operator.

Operatoren die dezelfde frequenties gebruiken mogen andere verdelingsvoorwaarden afspreken dan diegene die hierboven beschreven zijn. Een dergelijke overeenkomst moet evenwel aan het BIPT worden meegedeeld.

5.5. Besluit 2014/276/EU

België moet de voorwaarden die zijn vastgelegd in de bijlage bij het [Uitvoeringsbesluit van de Commissie 2014/276/EU](#) van 2 mei 2014 tot wijziging van Beschikking 2008/411/EG betreffende de harmonisering van de 3 400-3 800 MHz-frequentieband voor terrestrische systemen die elektronischecommunicatiediensten kunnen verschaffen in de Gemeenschap uiterlijk op 30 juni 2015 toepassen.

De technische beperkingen die beschreven zijn in deel 5 zullen achterhaald zijn zodra de voorwaarden in de bijlage bij Besluit 2014/276/EU van toepassing zullen zijn.

BIJLAGE 1 - Lijst van de gemeenten

A = Gemeente reeds opgenomen is in de reeds verleende gebruiksrechten

D = Gemeente beschikbaar tijdens de gunningsprocedure

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
AALST		X		X		X	X	
AALTER		X		X				
AARSCHOT		X		X		X		
AARTSELAAR		X		X				
AFFLIGEM		X		X		X		
AISEAU-PRESLES		X		X				
ALKEN		X		X		X		X
ALVERINGEM		X		X		X		X
AMAY		X		X				
AMEL		X		X		X		X
ANDENNE		X		X				
ANDERLECHT		X		X			X	
ANDERLUES		X		X				
ANHEE		X		X				
ANS		X		X				
ANTHISNES		X		X				
ANTOING		X		X		X		X
ANTWERPEN		X		X	X		X	
ANZEGEM		X		X		X		X
ARDOOIE		X		X		X		X
ARENDONK		X		X		X		X
ARLON		X		X		X		X
AS		X		X		X		X
ASSE		X		X				
ASSENEDE		X		X				
ASSESSE		X		X				
ATH		X		X		X		X
ATTERT		X		X		X		X
AUBANGE		X		X		X		X
AUBEL		X		X				
OUDERGEM		X		X			X	
AVELGEM		X		X		X		X
AWANS		X		X				
AYWAILLE		X		X				
BAARLE-HERTOG		X		X		X		X
BAELEN		X		X		X		X
BALEN		X		X		X		X
BASSENGE		X		X				
BASTOGNE		X		X		X		X
BEAUMONT		X		X				
BEAURAING		X				X		X
BEAUVECHAIN		X		X				
BEERNEM		X		X		X		

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
BEERSE		X		X		X		X
BEERSEL		X		X				
BEGIJNENDIJK		X		X		X		
BEKKEVOORT		X		X		X		
BELOEIL		X		X		X		X
SINT-AGATHA-BERCHEM		X		X			X	
BERINGEN		X		X		X		X
BERLAAR		X		X				
BERLARE		X		X				
BERLOZ		X		X		X		X
BERNISSART		X		X		X		X
BERTEM		X		X				
BERTOEGNE		X		X		X		X
BERTRIX		X				X		X
BEVER		X		X		X		
BEVEREN		X		X				
BEYNE-HEUSAY		X		X				
BIERBEEK		X		X				
BIEVRE		X	X			X		X
BILZEN		X		X				
BINCHE		X		X				
BLANKENBERGE		X		X				
BLEGNY		X		X				
BOCHOLT		X		X		X		X
BOECHOUT		X		X				
BONHEIDEN		X		X				
BOOM		X		X				
BOORTMEERBEEK		X		X				
BORGLOON		X		X				
BORNEM		X		X				
BORSBEEK		X		X				
BOUILLON		X	X			X		X
BOUSSU		X		X		X		X
BOUTERSEM		X		X		X		
BRAINE-L'ALLEUD		X		X				
BRAINE-LE-CHATEAU		X		X				
BRAINE-LE-COMTE		X		X		X		
BRAIVES		X		X				
BRAKEL		X		X				
BRASSCHAAT		X		X				
BRECHT		X		X				
BREDENE		X		X				
BREE		X		X		X		X
BRUGELETTE		X		X		X		X
BRUGGE		X		X			X	
BRUNEAUT		X		X		X		X
BRUSSEL		X		X			X	
BUGGENHOUT		X		X				
BULLINGEN		X		X		X		X
BURDINNE		X		X				

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
BURG-REULAND		X		X		X		X
BUTGENBACH		X		X		X		X
CELLES		X		X		X		X
CERFONTAINE		X		X				
CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT		X		X				
CHARLEROI		X		X	X		X	
CHASTRE		X		X				
CHATELET		X		X			X	
CHAUDFONTAINE		X		X				
CHAUMONT-GISTOUX		X		X				
CHIEVRES		X		X		X		X
CHIMAY		X		X		X		X
CHINY		X				X		X
CINEY		X		X				
CLAVIER		X		X		X		X
COLFONTAINE		X		X		X		X
COMBLAIN-AU-PONT		X		X				
COMINES-WARNETON		X		X		X		X
COURCELLES		X		X				
COURT-SAINT-ETIENNE		X		X				
COUVIN		X				X		X
CRISNEE		X		X				
DALHEM		X		X				
DAMME		X		X		X		
DAVERDISSE		X				X		X
DE HAAN		X		X				
DE PANNE		X		X		X		X
DE PINTE		X		X				
DEERLIJK		X		X		X		X
DEINZE		X		X				
DENDERLEEUV		X		X		X		
DENDERMONDE		X		X				
DENTERGEM		X		X				
DESSEL		X		X		X		X
DESTELBERGEN		X		X				
DIEPENBEEK		X		X		X		X
DIEST		X		X		X		X
DIKSMUIDE		X		X				
DILBEEK		X		X				
DILSEN-STOKKEM		X		X		X		X
DINANT		X						
DISON		X		X				
DOISCHE		X				X		X
DONCEEL		X		X				
DOUR		X		X		X		X
DROGENBOS		X		X			X	
DUFFEL		X		X				
DURBUY		X		X		X		X
ECAUSSINNES		X		X				
EDEGEM		X		X				

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
EKLO		X		X				
EGHEZEE		X		X				
ELLEZELLES		X		X		X		X
ENGHIEN		X		X		X		
ENGIS		X		X				
EREZEE		X		X		X		X
ERPE-MERE		X		X				
ERQUELINES		X		X		X		X
ESNEUX		X		X				
ESSEN		X		X				
ESTAIMPUIS		X		X		X		X
ESTINNES		X		X				
ETALLE		X		X		X		X
ETTERBEEK		X		X			X	
EUPEN		X		X		X		X
EVERE		X		X	X		X	
EVERGEM		X		X				
FAIMES		X		X		X		X
FARCIENNES		X		X				
FAUVILLERS		X		X		X		X
FERNELMONT		X		X				
FERRIERES		X		X				
FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER		X		X				
FLEMALLE		X		X				
FLERON		X		X				
FLEURUS		X		X				
FLOBECQ		X		X		X		X
FLOREFFE		X		X				
FLORENNES		X		X				
FLORENVILLE		X				X		X
FONTAINE-L'EVEQUE		X		X				
VORST		X		X			X	
FOSES-LA-VILLE		X		X				
FRAMERIES		X		X		X		X
FRASNES-LEZ-ANVAING		X		X		X		X
FROIDCHAPELLE		X		X				
GALMAARDEN		X		X		X		
GANSHOREN		X		X			X	
GAVERE		X		X				
GEDINNE		X	X			X		X
GEEL		X		X		X		X
GEER		X		X		X		X
GEETBETS		X		X		X		X
GEMBLOUX		X		X			X	
GENAPPE		X		X				
GENK		X		X		X		X
GENT		X		X	X		X	
GERAARDSBERGEN		X		X		X		
GERPINNES		X		X				
GESVES		X		X				

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
GINGELOM		X		X		X		X
GISTEL		X		X				
GLABBEEK		X		X		X		
GOOIK		X		X				
GOUVY		X		X		X		X
GRACE-HOLLOGNE		X		X				
GREZ-DOICEAU		X		X				
GRIMBERGEN		X		X			X	
GROBBENDONK		X		X				
HAACHT		X		X		X		
HAALTERT		X		X		X		
HABAY		X		X		X		X
HALEN		X		X		X		X
HALLE		X		X			X	
HAM		X		X		X		X
HAMME		X		X				
HAMOIR		X		X				
HAMOIS		X		X				
HAMONT-ACHEL		X		X		X		X
HAM-SUR-HEURE-NALINNES		X		X				
HANNUT		X		X				
HARELBEKE		X		X		X		X
HASSELT		X		X		X		X
HASTIERE		X				X		X
HAVELANGE		X		X				
HECHTEL-EKSEL		X		X		X		X
HEERS		X		X				
HEIST-OP-DEN-BERG		X		X		X		
HELECINE		X		X		X		X
HEMIKSEM		X		X				
HENSIES		X		X		X		X
HERBEUMONT		X				X		X
HERENT		X		X				
HERENTALS		X		X		X		X
HERENTHOUT		X		X		X		X
HERK-DE-STAD		X		X		X		X
HERNE		X		X		X		
HERON		X		X				
HERSELT		X		X		X		
HERSTAL		X		X			X	
HERSTAPPE		X		X				
HERVE		X		X				
HERZELE		X		X				
HEUSDEN-ZOLDER		X		X		X		X
HEUVELLAND		X		X		X		X
HOEGAARDEN		X		X		X		
HOELAART		X		X				
HOESELT		X		X				
HOLSBEEK		X		X		X		
HONNELLES		X		X		X		X

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
HOOGLEDE		X		X		X		X
HOOGSTRATEN		X		X		X		X
HOREBEKE		X		X				
HOTTON		X		X		X		X
HOUFFALIZE		X		X		X		X
HOUTHALEN-HELCHTEREN		X		X		X		X
HOUTHULST		X		X		X		X
HOUYET		X				X		X
HOVE		X		X				
HULDENBERG		X		X				
HULSHOUT		X		X		X		
HUY		X		X				
ICHTEGEM		X		X				
IEPER		X		X		X		X
INCOURT		X		X				
INGELMUNSTER		X		X		X		X
ITTRE		X		X		X		
ELSENE		X		X	X		X	
IZEGEM		X		X		X		X
JABBEKE		X		X				
JALHAY		X		X		X		X
JEMEPPE-SUR-SAMBRE		X		X				
JETTE		X		X			X	
JODOIGNE		X		X				
JUPRELLE		X		X				
JURBISE		X		X		X		X
KALMTHOUT		X		X				
KAMPENHOUT		X		X				
KAPELLEN		X		X				
KAPELLE-OP-DEN-BOS		X		X				
KAPRIJKE		X		X				
KASTERLEE		X		X		X		X
KEERBERGEN		X		X		X		
KELMIS		X		X		X		X
KINROOI		X		X		X		X
KLUISBERGEN		X		X		X		X
KNESSELARE		X		X				
KNOKKE-HEIST		X		X		X		
KOEKELARE		X		X				
KOEKELBERG		X		X			X	
KOKSIJDE		X		X				
KONTICH		X		X				
KORTEMARK		X		X				
KORTENAKEN		X		X		X		
KORTENBERG		X		X				
KORTESSEM		X		X		X		X
KORTRIJK		X		X		X		X
KRAAINEM		X		X			X	
KRUIBEKE		X		X				
KRUISHOUTEM		X		X				

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
KUURNE		X		X		X		X
LA BRUYERE		X		X				
LA HULPE		X		X				
LA LOUVIERE		X		X				
LA ROCHE-EN-ARDENNE		X		X		X		X
LAAKDAL		X		X		X		X
LAARNE		X		X				
LANAKEN		X		X		X		
LANDEN		X		X		X		X
LANGEMARK-POELKAPELLE		X		X		X		X
LASNE		X		X				
LE ROEULX		X		X		X		
LEBBEKE		X		X		X		
LEDE		X		X				
LEDEGEM		X		X		X		X
LEGLISE		X		X		X		X
LENDELEDE		X		X		X		X
LENNIK		X		X				
LENS		X		X		X		X
LEOPOLDSBURG		X		X		X		X
LES BONS VILLERS		X		X				
LESSINES		X		X		X		X
LEUVEN		X		X		X	X	
LEUZE-EN-HAINAUT		X		X		X		X
LIBIN		X				X		X
LIBRAMONT-CHEVIGNY		X				X		X
LICHTERVELDE		X		X		X		
LIEDEKERKE		X		X		X		
LIEGE		X		X	X		X	
LIER		X		X				
LIERDE		X		X		X		
LIERNEUX		X		X		X		X
LILLE		X		X		X		X
LIMBOURG		X		X		X		X
LINCENT		X		X		X		X
LINKEBEEK		X		X				
LINT		X		X				
LINTER		X		X		X		X
LOBBES		X		X				
LOCHRISTI		X		X				
LOKEREN		X		X				
LOMMEL		X		X		X		X
LONDERZEEL		X		X				
LONTZEN		X		X		X		X
LO-RENINGE		X		X		X		X
LOVENDEGEM		X		X				
LUBBEEK		X		X		X		
LUMMEN		X		X		X		X
MAARKEDAL		X		X		X		
MAASEIK		X		X		X		X

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
MAASMECHELEN		X		X		X		X
MACHELEN		X		X			X	
MALDEGEM		X		X				
MALLE		X		X				
MALMEDY		X		X		X		X
MANAGE		X		X				
MANHAY		X		X		X		X
MARCHE-EN-FAMENNE		X		X		X		X
MARCHIN		X		X		X		X
MARTELANGE		X		X		X		X
MECHELEN		X		X			X	
MEERHOUT		X		X		X		X
MEEUWEN-GRUITRODE		X		X		X		X
MEISE		X		X				
MEIX-DEVANT-VIRTON		X		X		X		X
MELLE		X		X				
MENEN		X		X		X		X
MERBES-LE-CHATEAU		X		X				
MERCHTEM		X		X				
MERELBEKE		X		X			X	
MERKSPLAS		X		X		X		X
MESEN		X		X		X		X
MESSANCY		X		X		X		X
METTET		X		X				
MEULEBEKE		X		X		X		X
MIDDELKERKE		X		X				
MODAVE		X		X		X		X
MOERBEKE		X		X				
MOL		X		X		X		X
SINT-JANS-MOLENBEEK		X		X			X	
MOMIGNIES		X		X		X		X
MONS		X		X		X		X
MONT-DE-L'ENCLUS		X		X		X		X
MONTIGNY-LE-TILLEUL		X		X				
MONT-SAINT-GUIBERT		X		X	X		X	
MOORSLEDE		X		X		X		X
MORLANWELZ		X		X				
MORTSEL		X		X				
MOUSCRON		X		X		X		X
MUSSON		X		X		X		X
NAMUR		X		X	X		X	
NANDRIN		X		X				
NASSOGNE		X		X		X		X
NAZARETH		X		X				
NEERPELT		X		X		X		X
NEUFCHATEAU		X				X		X
NEUPRE		X		X				
NEVELE		X		X				
NIEL		X		X				
NIEUWERKERKEN		X		X		X		X

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
NIEUWPOORT		X		X				
NIJLEN		X		X				
NINOVE		X		X		X		
NIVELLES		X		X			X	
OHEY		X		X				
OLEN		X		X		X		X
OLNE		X		X				
ONHAYE		X		X				
OOSTENDE		X		X	X		X	
OOSTERZELE		X		X				
OOSTKAMP		X		X		X		
OOSTROZEBEKE		X		X		X		X
OPGLABBEEK		X		X		X		X
OPWIJK		X		X				
OREYE		X		X				
ORP-JAUCHE		X		X				
OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-NEUVE		X		X				
OUDENAARDE		X		X				
OUDENBURG		X		X				
OUD-HEVERLEE		X		X				
OUD-TURNHOUT		X		X		X		X
OUFFET		X		X				
OUPEYE		X		X				
OVERIJSE		X		X				
OVERPELT		X		X		X		X
PALISEUL		X				X		X
PECQ		X		X		X		X
PEER		X		X		X		X
PEPINGEN		X		X				
PEPINSTER		X		X				
PERUWELZ		X		X		X		X
PERWEZ		X		X				
PHILIPPEVILLE		X						
PITTEM		X		X		X		
PLOMBIERES		X		X		X		X
PONT-A-CELLES		X		X				
POPERINGE		X		X		X		X
PROFONDEVILLE		X		X				
PUTTE		X		X				
PUURS		X		X				
QUAREGNON		X		X		X		X
QUEVY		X		X		X		X
QUIEVRAIN		X		X		X		X
RAEREN		X		X		X		X
RAMILLIES		X		X				
RANST		X		X				
RAVELS		X		X		X		X
REBECQ		X		X		X		
REMICOURT		X		X				
RENDEUX		X		X		X		X

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
RETIE		X		X		X		X
RIEMST		X		X				
RIJKEVORSEL		X		X		X		X
RIXENSART		X		X				
ROCHEFORT		X				X		X
ROESELARE		X		X		X		X
RONSE		X		X		X		X
ROOSDAAL		X		X				
ROTSELAAR		X		X		X		
ROUVROY		X		X		X		X
RUISELEDE		X		X				
RUMES		X		X		X		X
RUMST		X		X				
SAINTE-ODE		X		X		X		X
SAINT-GEORGES-SUR-MEUSE		X		X				
SAINT-GHISLAIN		X		X		X		X
SINT-GILLIS		X		X			X	
SAINT-HUBERT		X				X		X
SINT-JOOST-TEN-NODE		X		X			X	
SAINT-LEGER		X		X		X		X
SAINT-NICOLAS		X		X				
SAMBREVILLE		X		X				
SANKT VITH		X		X		X		X
SCHAARBEEK		X		X			X	
SCHELLE		X		X				
SCHERPENHEUVEL-ZICHEM		X		X		X		
SCHILDE		X		X				
SCHOTEN		X		X				
SENEFFE		X		X				
SERAING		X		X				
SILLY		X		X		X		
SINT-AMANDS		X		X				
SINT-GENESIUS-RODE		X		X				
SINT-GILLIS-WAAS		X		X				
SINT-KATELIJNE-WAVER		X		X				
SINT-LAUREINS		X		X				
SINT-LIEVENS-HOUTEM		X		X				
SINT-MARTENS-LATEM		X		X				
SINT-NIKLAAS		X		X				
SINT-PIETERS-LEEUV		X		X				
SINT-TRUIDEN		X		X		X		X
SIVRY-RANCE		X		X		X		X
SOIGNIES		X		X		X		
SOMBREFFE		X		X				
SOMME-LEUZE		X		X		X		X
SOUMAGNE		X		X				
SPA		X		X		X		X
SPIERE-HELKIJN		X		X		X		X
SPRIMONT		X		X				
STABROEK		X		X				

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
STADEN		X		X		X		X
STAVELLOT		X		X		X		X
STEENOKKERZEEL		X		X				
STEKENE		X		X				
STOUMONT		X		X		X		X
TELLIN		X				X		X
TEMSE		X		X				
TENNEVILLE		X		X		X		X
TERNAT		X		X				
TERVUREN		X		X				
TESSENDERLO		X		X		X		X
THEUX		X		X				
THIMISTER-CLERMONT		X		X				
THUIN		X		X				
TIELT		X		X				
TIELT-WINGE		X		X		X		
TIENEN		X		X		X		
TINLOT		X		X				
TINTIGNY		X		X		X		X
TONGEREN		X		X				
TORHOUT		X		X				
TOURNAI		X		X		X		X
TREMELO		X		X		X		
TROIS-PONTS		X		X		X		X
TROOZ		X		X				
TUBIZE		X		X		X	X	
TURNHOUT		X		X		X		X
UKKEL		X		X			X	
VAUX-SUR-SURE		X		X		X		X
VERLAINE		X		X				
VERVIERS		X		X				
VEURNE		X		X				
VIELSALM		X		X		X		X
VILLERS-LA-VILLE		X		X				
VILLERS-LE-BOUILLET		X		X		X		X
VILVOORDE		X		X			X	
VIROINVAL		X				X		X
VIRTON		X		X		X		X
WISE		X		X				
VLETEREN		X		X		X		X
VOEREN		X		X				
VORSELAAR		X		X		X		X
VOSELAAR		X		X		X		X
VRESSE-SUR-SEMOIS		X	X			X		X
WAARSCHOOT		X		X				
WAASMUNSTER		X		X				
WACHTEBEKE		X		X				
WAIMES		X		X		X		X
WALCOURT		X		X				
WALHAIN		X		X				

GEMEENTE	Blok 1		Blok 2		Blok 3		Blok 4	
	A	D	A	D	A	D	A	D
WANZE		X		X				
WAREGEM		X		X		X		X
WAREMME		X		X		X		X
WASSEIGES		X		X				
WATERLOO		X		X				
WATERMAAL-BOSVOORDE		X		X			X	
WAVRE		X		X			X	
WELKENRAEDT		X		X		X		X
WELLEN		X		X		X		X
WELLIN		X				X		X
WEMMEL		X		X				
WERVIK		X		X		X		X
WESTERLO		X		X		X		X
WETTEREN		X		X				
WEVELGEM		X		X		X		X
WEZEMBEEK-OPPEM		X		X				
WICHELEN		X		X				
WIELSBEKE		X		X		X		X
WIJNEGEM		X		X				
WILLEBROEK		X		X				
WINGENE		X		X		X		
SINT-LAMBRECHTS-WOLUWE		X		X			X	
SINT-PIETERS-WOLUWE		X		X			X	
WOMMELGEM		X		X				
WORTEGEM-PETEGEM		X		X		X		
WUUSTWEZEL		X		X				
YVOIR		X		X				
ZANDHOVEN		X		X				
ZAVENTEM		X		X			X	
ZEDELGEM		X		X				
ZELE		X		X				
ZELZATE		X		X				
ZEMST		X		X				
ZINGEM		X		X				
ZOERSEL		X		X				
ZOMERGEM		X		X				
ZONHOVEN		X		X		X		X
ZONNEBEKE		X		X		X		X
ZOTTEGEM		X		X				
ZOUTLEEUW		X		X		X		X
ZUIENKERKE		X		X				
ZULTE		X		X				
ZUTENDAAL		X		X		X		X
ZWALM		X		X				
ZWEVEGEM		X		X		X		X
ZWIJNDRECHT		X		X				

BIJLAGE 2 - Formaat te gebruiken voor de lijst van de gemeenten en de totale bijbehorende capaciteit

Eén rij invullen per gemeente waar de aanvrager van plan is vaste lokale radioverbindingen aan te leggen.

Kolom	Naam van het veld	Beschrijving
1	Gemeente	Zie bijlage 1
2	Totale capaciteit gepland één jaar na de toekenning van de gebruiksrechten in die gemeente	<p>De totale capaciteit in een gemeente is de som van de downlink- en de uplinkcapaciteiten voor alle basisstations die zich in die gemeente bevinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de downlinkcapaciteit van een basisstation is het maximale nettodebiet dat het basisstation op gelijk welk ogenblik in de downlink kan verwerken; • de uplinkcapaciteit van een basisstation is het maximale nettodebiet dat het basisstation op gelijk welk ogenblik in de uplink kan verwerken.
3	Totale capaciteit gepland twee jaar na de toekenning van de gebruiksrechten in die gemeente	
4	Totale capaciteit gepland drie jaar na de toekenning van de gebruiksrechten in die gemeente	

BIJLAGE 3 - Voorbeeld m.b.t. formaat te gebruiken voor de lijst van de gemeenten en de totale bijbehorende capaciteit

Gemeente	Totale capaciteit gepland één jaar na de toekenning van de gebruiksrechten in die gemeente	Totale capaciteit gepland twee jaar na de toekenning van de gebruiksrechten in die gemeente	Totale capaciteit gepland drie jaar na de toekenning van de gebruiksrechten in die gemeente
OVERPELT	80	80	80
JURBISE	60	80	120
MONS	90	150	200
SAINT-GHISLAIN	40	100	100
QUEVY	20	20	20
FRAMERIES	40	60	60

BIJLAGE 4 - Simulatie van de procedure

1. Kandidaturen

In de simulatie ontvangt het BIPT 4 nieuwe kandidatuurdoossiers alsook een aanvraag tot uitbreiding van Mac Telecom:

- KANDIDAAT1 vraagt één enkel frequentieblok voor gans België en de algemene capaciteit van het radiotoegangsnetwerk bedraagt 12350 Mbps;
- KANDIDAAT2 vraagt twee frequentieblokken voor gans België en de algemene capaciteit van het radiotoegangsnetwerk bedraagt 15600 Mbps;
- KANDIDAAT3 vraagt twee frequentieblokken of, als alternatief, een enkel frequentieblok voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de algemene capaciteit van het radiotoegangsnetwerk bedraagt respectievelijk 3400 of 5100 Mbps naargelang hij één of twee blokken krijgt;
- KANDIDAAT4 vraagt één enkel frequentieblok voor de gemeenten MONS en TOURNAI en de algemene capaciteit van het radiotoegangsnetwerk bedraagt 800 Mbps;

In de tabel hieronder wordt een samenvatting gegeven van de kandidatuurdoossiers.

Kandidaten	Gevraagde gemeenten	Mogelijke blokken	Algemene gewogen capaciteit (Mbit/s)
KANDIDAAT1	Gans België	1 of 2	12350
KANDIDAAT2	Gans België	(1 en 2)	15600
KANDIDAAT3-1blok	Brussels Hoofdstedelijk Gewest	1 of 2	3400
KANDIDAAT3-2blokken	Brussels Hoofdstedelijk Gewest	(1 en 2)	5100
KANDIDAAT4	MONS+TOURNAI	1, 2, 3 of 4	800

2. Incompatibiliteiten

De tabel hieronder geeft de kandidatenparen weer die onmogelijk eenzelfde blok kunnen delen. Twee kandidaturen, A en B, kunnen eenzelfde frequentieblok delen wanneer de afstand tussen een gemeente gevraagd door A en een gemeente gevraagd door B steeds groter is dan 15 km.

KANDIDAAT1	KANDIDAAT2
KANDIDAAT1	KANDIDAAT3
KANDIDAAT1	KANDIDAAT4
KANDIDAAT2	KANDIDAAT3
KANDIDAAT2	KANDIDAAT4

3. Mogelijke indelingen

Uit de voorgaande tabel kunnen we de verschillende mogelijkheden afleiden waarbij éénzelfde frequentieblok kan worden gedeeld.

Voor de blokken 1 en 2:

- KANDIDAAT1
- KANDIDAAT2
- KANDIDAAT3
- KANDIDAAT3 en KANDIDAAT4
- KANDIDAAT4

Voor de blokken 3 en 4:

- KANDIDAAT4

4. Compatibele kandidaturen

De compatibele kandidaturen zijn deze die volledig kunnen worden ingevuld met het beschikbare spectrum. Alle groepen van compatibele kandidaturen worden in de volgende tabel vermeld.

Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4	Som van de algemene gewogen capaciteiten (Mbit/s)
KANDIDAAT1	KANDIDAAT3-1blok	KANDIDAAT4		16550
KANDIDAAT1	KANDIDAAT3-1blok KANDIDAAT4			16550
KANDIDAAT1	KANDIDAAT4			13150
KANDIDAAT2	KANDIDAAT2	KANDIDAAT4		16400
KANDIDAAT3-1blok	KANDIDAAT4			4200
KANDIDAAT3-2blokken KANDIDAAT4	KANDIDAAT3-2blokken			5900
KANDIDAAT3-2blokken	KANDIDAAT3-2blokken	KANDIDAAT4		5900

5. Toekenning van de gebruiksrechten

De twee eerste gehelen van kandidaturen optimaliseren de som van de globale gewogen capaciteiten en maken het mogelijk om gebruiksrechten te verlenen aan KANDIDAAT1 (blok 1), KANDIDAAT3 (blok 2) en KANDIDAAT4 (blok 2 of blok 3).

De geweigerde kandidaturen worden vervolgens geklasseerd. In dit specifieke geval blijft enkel KANDIDAAT2 over. Aan KANDIDAAT2 worden dus de gebruiksrechten voor blok 2 voor alle gemeenten op meer dan 15 km van het Brussel Hoofdstedelijk Gewest voorgesteld.

SIMULATIE