



**BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN
EN TELECOMMUNICATIE**

Kenmerk:

**MEDEDELING VAN DE RAAD VAN HET BIPT
VAN 24 NOVEMBER 2010
BETREFFENDE
EEN OPROEP TOT DE KANDIDATEN DIE GEBRUIKSRECHTEN
WENSEN TE VERKRIJGEN VOOR DE FREQUENTIEBANDEN
3410-3500 / 3510-3600 MHz**

Eventuele vragen en opmerkingen kunnen via elektronische post worden gericht aan Michael Vandroogenbroek (michael.vandroogenbroek@bipt.be).

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijke 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
3	INZET VAN DE PROCEDURE	3
3.1	GEBRUIK VAN DE BAND 3400-3600 MHz.....	3
3.2	GEBRUIKSRECHTEN VAN CLEARWIRE	4
3.3	LIJST VAN DE GEMEENTEN WAARVOOR DE KANDIDATEN GEBRUIKSRECHTEN KUNNEN VRAGEN WAT BETREFT DE BLOKKEN 1 EN 2.....	4
3.4	LIJST VAN DE GEMEENTEN WAARVOOR DE KANDIDATEN GEBRUIKSRECHTEN KUNNEN VRAGEN WAT BETREFT DE BLOKKEN 3 EN 4.....	4
4	PROcedure voor de toekenning van de gebruiksrechten	4
4.1	KANDIDATUURDOSSIER.....	4
4.2	SELECTIEPROCEDURE	6
5	technische eisen.....	6
5.1	TECHNOLOGIE	6
5.2	VERMOGENSLIMIETEN.....	7
5.3	UITZENDINGEN BUITEN HET BLOK.....	7
5.4	OPERATOREN DIE DEZELFDE FREQUENTIES GEBRUIKEN.....	7
5.5	HELIKOPTERVIDEOVERBINDINGEN VAN DE VRT	7
5.6	COÖRDINATIE AAN DE GRENZEN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
	BIJLAGE 1	9
	Lijst van de 589 belgische gemeenten	
	BIJLAGE 2	13
	lijst van de gemeenten waarvoor clearwire over gebruiksrechten beschikt	
	BIJLAGE 3	14
	Lijst van de gemeenten waarvoor de andere kandidaten buiten clearwire gebruiksrechten kunnen vragen wat betreft blok 4	
	BIJLAGE 4	16
	stand van zaken voor de frequentieblokken 3 en 4	
	BIJLAGE 5	17
	Formaat te gebruiken voor de lijst van de gemeenten en de totale bijbehorende capaciteit	
	BIJLAGE 6	18
	Voorbeeld van het formaat dat moet worden gebruikt voor de lijst van de gemeenten en de totale bijbehorende capaciteit	
	BIJLAGE 7	19
	Simulatie	

1 INLEIDING

Op 24 november 2010 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 Instituut voor open wordt verklaard.

2 WETTELIJKE 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 figuur 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 2010 bedraagt het jaarlijkse recht voor de beschikbaarstelling van frequenties 25.100 euro per MHz toegewezen aan een nationale radiotoegangsoperator. Dat 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.

3 INZET VAN DE PROCEDURE

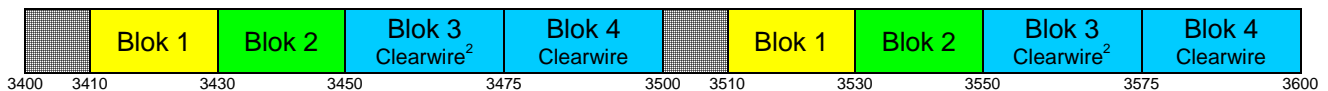
3.1 GEBRUIK VAN DE BAND 3400-3600 MHz

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

Eén enkele operator, Clearwire, beschikt momenteel over gebruiksrechten voor de frequentieband 3400-3600 MHz.

Clearwire beschikt over gebruiksrechten voor blok 3 (3450-3475/3550-3575 MHz) en blok 4 (3475-3500/3575-3600 MHz).

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.



Figuur 1. Gebruik van de frequentieband 3400-3600 MHz

3.2 GEBRUIKSRECHTEN VAN CLEARWIRE

Clearwire beschikt niet over een vergunning voor het hele Belgische grondgebied. De gebruiksrechten van Clearwire zijn beperkt tot 44 gemeenten. Ter herinnering: België bestaat uit 589 gemeenten. De lijst van de 44 gemeenten waarvoor Clearwire over gebruiksrechten beschikt wordt gegeven in bijlage 2.

3.3 LIJST VAN DE GEMEENTEN WAARVOOR DE KANDIDATEN GEBRUIKSRECHTEN KUNNEN VRAGEN WAT BETREFT DE BLOKKEN 1 EN 2

Er gelden geen beperkingen voor de gemeenten die kunnen worden gevraagd voor de blokken 1 en 2. Aangezien een relevante groep niet meer dan één of twee frequentieblokken kan hebben, heeft een operator die behoren tot dezelfde relevante groep als Clearwire niet het recht om gebruiksrechten te vragen voor de blokken 1 en 2.

3.4 LIJST VAN DE GEMEENTEN WAARVOOR DE KANDIDATEN GEBRUIKSRECHTEN KUNNEN VRAGEN WAT BETREFT DE BLOKKEN 3 EN 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 kunnen worden gebruikt door een andere operator dan Clearwire wat betreft de frequentieblokken 3 en 4.

Clearwire mag een uitbreiding van zijn gebruiksrechten vragen voor alle gemeenten die daar nog niet onder vallen, namelijk 545 gemeenten. De beschermingsafstand van 15 km is in het geval van Clearwire niet van toepassing. De beschermingsafstand van 15 km is immers enkel nodig tussen twee verschillende operatoren, en dus niet tussen Clearwire (bestaande gebruiksrechten) en Clearwire (verzoek om uitbreiding).

De overige kandidaten mogen enkel voor 225 gemeenten gebruiksrechten vragen. Die 225 gemeenten worden opgesomd in bijlage 3.

Bijlage 4 geeft de stand van zaken voor de frequentieblokken 3 en 4. De 44 gemeenten waarvoor Clearwire al over gebruiksrechten beschikt, zijn in het rood aangegeven, terwijl de 225 gemeenten waarvoor andere kandidaten dan Clearwire gebruiksrechten mogen vragen, in het groen zijn aangegeven. De afstand tussen een "rode" en een "groene" gemeente is altijd meer dan 15 km.

Clearwire kan dus een aanvraag indienen voor blokken 3 en 4 voor de "groene" en "grijze" gemeenten, terwijl de overige kandidaten alleen voor de "groene" gemeenten een aanvraag mogen indienen.

4 PROCEDURE VOOR DE TOEKENNING VAN DE GEBRUIKSRECHTEN

4.1 KANDIDATUURDOSSIER

De kandidatuurdoSSIERS dienen te worden ingediend:

1° tussen 9 en 17 uur op werkdagen en uiterlijk op 4 februari 2011, om 12 uur;

2° bij het Instituut, tegen overhandiging van een ontvangstbewijs;

BIPT

Ellipse Building - Gebouw C

² Mac Telecom, die gebruiksrechten verworven heeft voor blok 2, heeft gevraagd om zijn gebruiksrechten over te dragen aan Clearwire. Momenteel zijn er discussies tussen Clearwire, Mac Telecom en het BIPT met het oog op het herzien van de voorwaarden, die Clearwire moet respecteren bij de overname van de rechten van Mac Telecom.

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

Het kandidatuurdossier moet de volgende elementen bevatten:

- 1) 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;
- 2) 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;
- 3) de statuten van de kandidaat of, bij gebreke daarvan equivalente documenten die de werking van de kandidaat regelen;
- 4) een gedetailleerd, duidelijk en volledig overzicht van de aandeelhoudersstructuur van de kandidaat;
- 5) de lijst van de gemeenten waar de aanvrager systemen voor radiotoegang wil uitrollen;
- 6) de totale capaciteit waarin de eerste drie jaar voor die gemeenten voorzien wordt;
- 7) de technische norm of technologie die de kandidaat van plan is te gebruiken;
- 8) de frequentieblokken waarvoor de kandidaat gebruiksrechten wil krijgen;
- 9) het bewijs van kennisgeving overeenkomstig artikel 9 van de wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie.

Om alle problemen te vermijden, wordt aangeraden om de naam van de gemeenten **exact** te spellen zoals in de 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 5. In bijlage 6 staat een voorbeeld.

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

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

Clearwire mag enkel voor de laatste combinatie een aanvraag indienen: blok 3 en blok 4.

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 wenst.

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 kandidatuurdossier.

Een kandidaat die deze kennisgeving nog niet heeft gedaan, moet het ingevulde kennisgevingsformulier in zijn kandidatuurdossier 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.

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. Een beschermingsafstand van 15 km is voorzien tussen de dienstzones van twee operatoren die dezelfde frequenties gebruiken.

Het BIPT kent de gebruiksrechten toe aan alle kandidaten binnen die beperkte groep van kandidaatstellingen.

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

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

Het BIPT deelt aan de aanvrager 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 Instituut 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.

In bijlage 7 wordt een selectieprocedure gesimuleerd.

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 hoofdstuk³ in acht worden genomen.

De operatoren beschikken over een frequentieblok dat bestaat uit twee subfrequentiebanden die 100 MHz uiteen liggen. De FDD⁴- en de TDD⁵-technologie zijn toegestaan.

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.

³ 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

⁴ Frequency Division Duplex

⁵ Time Division Duplex

5.2 VERMOGENSLIMIETEN

In tabel 1 worden de limieten van het E.I.U.V.⁶ 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 ⁷ of nomadisch ⁸ eindtoestel binnenshuis (en uplink van de versterkers)	50 dBm/MHz
Vast of nomadisch eindtoestel buiten	42 dBm/MHz
Mobiel eindtoestel ⁹	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, BEM¹⁰ 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.

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 HELIKOPTERVIDEOVERBINDINGEN VAN DE VRT

De blokken 1 en 2 worden momenteel gebruikt door de VRT voor zijn helikoptervideoverbindingen. De VRT zal deze verbindingen blijven gebruiken tot eind april 2011. De radio-operatoren zullen dus de VRT-verbindingen moeten beschermen tot eind april 2011.

De videoverbindingen via helikopter van de VRT worden slechts enkele dagen per jaar gebruikt om verslag uit te brengen over evenementen zoals de wielervedstrijden. De lijst met evenementen waarvoor de

⁶ Equivalent Isotroop Uitgestraald Vermogen

⁷ Een vast eindtoestel is een eindtoestel dat zich op een bepaald vast punt bevindt en dat altijd met hetzelfde basisstation verbonden is

⁸ Een nomadisch eindtoestel is een eindtoestel dat zich op verschillende punten kan bevinden maar dat tijdens het gebruik wel vast blijft

⁹ Een mobiel eindtoestel is een eindtoestel dat zich op verschillende punten kan bevinden en dat tijdens het gebruik mobiel kan zijn

¹⁰ Block Edge Mask

videoverbindingen via helikopter van de VRT zullen worden gebruikt kan ter informatie bij het BIPT opgevraagd worden.

Axel Desmedt
Lid van de Raad

Charles Cuvelliez
Lid van de Raad

Catherine Rutten
Lid van de Raad

Luc Hindryckx
Voorzitter van de Raad

BIJLAGE 1
LIJST VAN DE 589 BELGISCHE GEMEENTEN

AALST	BEYNE-HEUSAY	DALHEM
AALTER	BIERBEEK	DAMME
AARSCHOT	BIEVRE	DAVERDISSE
AARTSELAAR	BILZEN	DE HAAN
AFFLIGEM	BINCHE	DE PANNE
AISEAU-PRESLES	BLANKENBERGE	DE PINTE
ALKEN	BLEGNY	DEERLIJK
ALVERINGEM	BOCHOLT	DEINZE
AMAY	BOECHOUT	DENDERLEEUEW
AMEL	BONHEIDEN	DENDERMONDE
ANDENNE	BOOM	DENTERGEM
ANDERLECHT	BOORTMEERBEEK	DESSEL
ANDERLUES	BORGLOON	DESTELBERGEN
ANHEE	BORNEM	DIEPENBEEK
ANS	BORSBEEK	DIEST
ANTHISNES	BOUILLON	DIKSMUIDE
ANTOING	BOUSSU	DILBEEK
ANTWERPEN	BOUTERSEM	DILSEN-STOKKEM
ANZEGEM	BRAINE-L'ALLEUD	DINANT
ARDOOIE	BRAINE-LE-CHATEAU	DISON
ARENDONK	BRAINE-LE-COMTE	DOISCHE
ARLON	BRAIVES	DONCEEL
AS	BRAKEL	DOUR
ASSE	BRASSCHAAT	DROGENBOS
ASSENEDE	BRECHT	DUFFEL
ASSESE	BREDENE	DURBUY
ATH	BREE	ECAUSSINNES
ATTERT	BRUGELETTE	EDEGEM
AUBANGE	BRUGGE	EKLO
AUBEL	BRUNEHAUT	EGHEZEE
AVELGEM	BRUSSEL	ELLEZELLES
AWANS	BUGGENHOUT	ELSENE
AYWAILLE	BULLINGEN	ENGHIEN
BAARLE-HERTOG	BURDINNE	ENGIS
BAELEN	BURG-REULAND	EREZEE
BALEN	BUTGENBACH	ERPE-MERE
BASSENGE	CELLES	ERQUELINNES
BASTOGNE	CERFONTAINE	ESNEUX
BEAUMONT	CHAPELLE-LEZ-	ESSEN
BEAURAING	HERLAIMONT	ESTAIMPUIS
BEAUVECHAIN	CHARLEROI	ESTINNES
BEERNEM	CHASTRE	ETALLE
BEERSE	CHATELET	ETTERBEEK
BEERSEL	CHAUDFONTAINE	EUPEN
BEGIJNENDIJK	CHAUMONT-GISTOUX	EVERE
BEKKEVOORT	CHIEVRES	EVERGEM
BELOEIL	CHIMAY	FAIMES
BERINGEN	CHINY	FARCIENNES
BERLAAR	CINEY	FAUVILLERS
BERLARE	CLAVIER	FERNELMONT
BERLOZ	COLFONTAINE	FERRIERES
BERNISSART	COMBLAIN-AU-PONT	FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER
BERTEM	COMINES-WARNETON	FLEMALLE
BERTOEGNE	COURCELLES	FLERON
BERTRIX	COURT-SAINT-ETIENNE	FLEURUS
BEVER	COUVIN	FLOBECQ
BEVEREN	CRISNEE	FLOREFFE

FLORENNES	HERVE	LAAKDAL
FLORENVILLE	HERZELE	LAARNE
FONTAINE-L'EVEQUE	HEUSDEN-ZOLDER	LANAKEN
FOSSES-LA-VILLE	HEUVELLAND	LANDEN
FRAMERIES	HOEGAARDEN	LANGEMARK- POELKAPELLE
FRASNES-LEZ-ANVAING	HOEILAART	LASNE
FROIDCHAPELLE	HOESELT	LE ROEULX
GALMAARDEN	HOLSBEEK	LEBBEKE
GANSHOREN	HONNELLES	LEDE
GAVERE	HOOGLEDE	LEDEGEM
GEDINNE	HOOGSTRATEN	LEGLISE
GEEL	HOREBEKE	LENDELEDE
GEER	HOTTON	LENNIK
GEETBETS	HOUFFALIZE	LENS
GEMBLOUX	HOUTHALLEN-HELCHTEREN	LEOPOLDSBURG
GENAPPE	HOUTHULST	LES BONS VILLERS
GENK	HOUYET	LESSINES
GENT	HOVE	LEUVEN
GERAARDSBERGEN	HULDENBERG	LEUZE-EN-HAINAUT
GERPINNES	HULSHOUT	LIBIN
GESVES	HUY	LIBRAMONT-CHEVIGNY
GINGELOM	ICHTEGEM	LICHTERVELDE
GISTEL	IEPER	LIEDEKERKE
GLABBEEK	INCOURT	LIEGE
GOOIK	INGELMUNSTER	LIER
GOUVY	ITTRE	LIERDE
GRACE-HOLLOGNE	IZEGEM	LIERNEUX
GREZ-DOICEAU	JABBEKE	LILLE
GRIMBERGEN	JALHAY	LIMBOURG
GROBBENDONK	JEMEPPE-SUR-SAMBRE	LINCENT
HAACHT	JETTE	LINKEBEEK
HAALTERT	JODOIGNE	LINT
HABAY	JUPRELLE	LINTER
HALEN	JURBISE	LOBBES
HALLE	KALMTHOUT	LOCHRISTI
HAM	KAMPENHOUT	LOKEREN
HAMME	KAPELLEN	LOMMEL
HAMOIR	KAPELLE-OP-DEN-BOS	LONDERZEEL
HAMOIS	KAPRIJKE	LONTZEN
HAMONT-ACHEL	KASTERLEE	LO-RENINGE
HAM-SUR-HEURE- NALINNES	KEERBERGEN	LOVENDEGEM
HANNUT	KELMIS	LUBBEEK
HARELBEKE	KINROOI	LUMMEN
HASSELT	KLUISBERGEN	MAARKEDAL
HASTIERE	KNESSELARE	MAASEIK
HAVELANGE	KNOKKE-HEIST	MAASMECHELEN
HECHTEL-EKSEL	KOEKELARE	MACHELEN
HEERS	KOEKELBERG	MALDEGEM
HEIST-OP-DEN-BERG	KOKSIJDE	MALLE
HELECINE	KONTICH	MALMEDY
HEMIKSEM	KORTEMARK	MANAGE
HENSIES	KORTENAKEN	MANHAY
HERBEUMONT	KORTENBERG	MARCHE-EN-FAMENNE
HERENT	KORTESSEM	MARCHIN
HERENTALS	KORTRIJK	MARTELANGE
HERENTHOUT	KRAAINEM	MECHELEN
HERK-DE-STAD	KRUIBEKE	MEERHOUT
HERNE	KRUISSHOUTEM	MEEUWEN-GRUITRODE
HERON	KUURNE	MEISE
HERSELT	LA BRUYERE	MEIX-DEVANT-VIRTON
HERSTAL	LA HULPE	MELLE
HERSTAPPE	LA LOUVIERE	MENEN
	LA ROCHE-EN-ARDENNE	

MERBES-LE-CHATEAU	PEPINSTER	SINT-LIEVENS-HOUTEM
MERCHTEM	PERUWELZ	SINT-MARTENS-LATEM
MERELBEKE	PERWEZ	SINT-NIKLAAS
MERKSPLAS	PHILIPPEVILLE	SINT-PIETERS-LEEJW
MESEN	PITTEM	SINT-PIETERS-WOLUWE
MESSANCY	PLOMBIERES	SINT-TRUIDEN
METTET	PONT-A-CELLES	SIVRY-RANCE
MEULEBEKE	POPERINGE	SOIGNIES
MIDDELKERKE	PROFONDEVILLE	SOMBREFFE
MODAVE	PUTTE	SOMME-LEUZE
MOERBEKE	PUURS	SOUMAGNE
MOL	QUAREGNON	SPA
MOMIGNIES	QUEVY	SPIERE-HELKIJN
MONS	QUIEVRAIN	SPRIMONT
MONT-DE-L'ENCLUS	RAEREN	STABROEK
MONTIGNY-LE-TILLEUL	RAMILLIES	STADEN
MONT-SAINT-GUIBERT	RANST	STAVELOT
MOORSLEDE	RAVELS	STEENOKKERZEEL
MORLANWELZ	REBECQ	STEKENE
MORTSEL	REMICOURT	STOUMONT
MOUSCRON	RENDEUX	TELLIN
MUSSON	RETIE	TEMSE
NAMUR	RIEMST	TENNEVILLE
NANDRIN	RIJKEVORSEL	TERNAT
NASSOGNE	RIXENSART	TERVUREN
NAZARETH	ROCHEFORT	TESSENDERLO
NEERPELT	ROESELARE	THEUX
NEUFCHATEAU	RONSE	THIMISTER-CLERMONT
NEUPRE	ROOSDAAL	THUJN
NEVELE	ROTSELAAR	TIELT
NIEL	ROUVROY	TIELT-WINGE
NIEUWERKERKEN	RUISELEDE	TIENEN
NIEUWPOORT	RUMES	TINLOT
NIJLEN	RUMST	TINTIGNY
NINOVE	SAINTE-ODE	TONGEREN
NIVELLES	SAINT-GEORGES-SUR-	TORHOUT
OHEY	MEUSE	TOURNAI
OLEN	SAINT-GHISLAIN	TREMELO
OLNE	SAINT-HUBERT	TROIS-PONTS
ONHAYE	SAINT-LEGER	TROOZ
OOSTENDE	SAINT-NICOLAS	TUBIZE
OOSTERZELE	SAMBREVILLE	TURNHOUT
OOSTKAMP	SANKT VITH	UKKEL
OOSTROZEBEKE	SCHAARBEEK	VAUX-SUR-SURE
OPGLABBEEK	SCHELLE	VERLAINE
OPWIJK	SCHERPENHEUVEL-	VERVIERS
OREYE	ZICHEM	VEURNE
ORP-JAUCHE	SCHILDE	VIELSALM
OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-	SCHOTEN	VILLERS-LA-VILLE
NEUVE	SENEFFE	VILLERS-LE-BOUILLET
OUDENAARDE	SERAING	VILVOORDE
OUDENBURG	SILLY	VIROINVAL
OUDERGEM	SINT-AGATHA-BERCHEM	VIRTON
OD-HEVERLEE	SINT-AMANDS	VISE
OD-TURNHOUT	SINT-GENESIUS-RODE	VLETEREN
OUFFET	SINT-GILLIS	VOEREN
OUPEYE	SINT-GILLIS-WAAS	VORSELAAR
OVERIJSE	SINT-JANS-MOLENBEEK	VORST
OVERPELT	SINT-JOOST-TEN-NODE	VOSELAAR
PALISEUL	SINT-KATELIJNE-WAVER	VRESSE-SUR-SEMOIS
PECQ	SINT-LAMBRECHTS-	WAARSCHOOT
PEER	WOLUWE	WAASMUNSTER
PEPINGEN	SINT-LAUREINS	WACHTEBEKE

WAIMES
WALCOURT
WALHAIN
WANZE
WAREGEM
WAREMME
WASSEIGES
WATERLOO
WATERMAAL-BOSVOORDE
WAVRE
WELKENRAEDT
WELLEN
WELLIN
WEMMEL
WERVIK
WESTERLO

WETTEREN
WEVELGEM
WEZEMBEEK-OPPEM
WICHELEN
WIELSBEKE
WIJNEGEM
WILLEBROEK
WINGENE
WOMMELGEM
WORTEGEM-PETEGEM
WUUSTWEZEL
YVOIR
ZANDHOVEN
ZAVENTEM
ZEDELGEM
ZELE

ZELZATE
ZEMST
ZINGEM
ZOERSEL
ZOMERGEM
ZONHOVEN
ZONNEBEKE
ZOTTEGEM
ZOUTLEEUW
ZUIENKERKE
ZULTE
ZUTENDAAL
ZWALM
ZWEVEGEM
ZWIJNDRECHT

BIJLAGE 2
**LIJST VAN DE GEMEENTEN WAARVOOR CLEARWIRE OVER GEBRUIKSRECHTEN
BESCHIKT**

AALST
ANDERLECHT
ANTWERPEN
BRUGGE
BRUSSEL
CHARLEROI
CHATELET
DROGENBOS
ELSENE
ETTERBEEK
EVERE
GANSHOREN
GEMBLoux
GENT
GRIMBERGEN

HALLE
HERSTAL
JETTE
KOEKELBERG
KRAAINEM
LEUVEN
LIEGE
MACHELEN
MECHELEN
MERELBEKE
MONT-SAINT-GUIBERT
NAMUR
NIVELLES
OOSTENDE
OUDERGEM

SCHAARBEEK
SINT-AGATHA-BERCHEM
SINT-GILLIS
SINT-JANS-MOLENBEEK
SINT-JOOST-TEN-NODE
SINT-LAMBRECHTS-
WOLUWE
SINT-PIETERS-WOLUWE
TUBIZE
UKKEL
VILVOORDE
VORST
WATERMAAL-BOSVOORDE
WAVRE
ZAVENTEM

BIJLAGE 3
**LIJST VAN DE GEMEENTEN WAARVOOR DE ANDERE KANDIDATEN BUITEN
 CLEARWIRE GEBRUIKSRECHTEN KUNNEN VRAGEN WAT BETREFT
 FREQUENTIEBLOKKEN 3 EN 4**

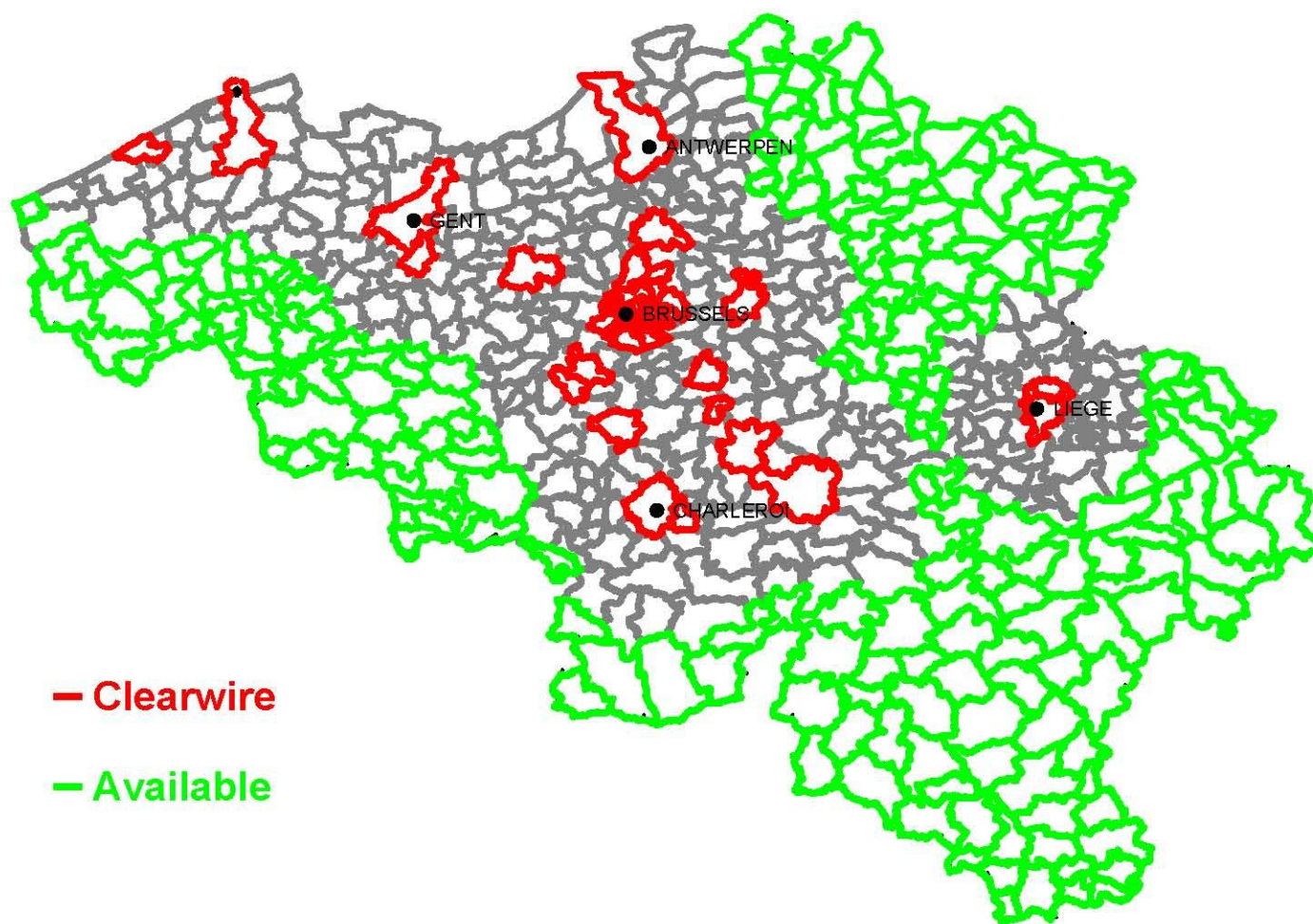
ALKEN	ERQUELINNES	LANDEN
ALVERINGEM	ESTAIMPUIS	LANGEMARK- POELKAPELLE
AMEL	ETALLE	LEDEGEM
ANTOING	EUPEN	LEGLISE
ANZEGEM	FAIMES	LENDELEDE
ARDOOIE	FAUVILLERS	LENS
ARENDONK	FLOBECQ	LEOPOLDSBURG
ARLON	FLORENVILLE	LESSINES
AS	FRAMERIES	LEUZE-EN-HAINAUT
ATH	FRASNES-LEZ-ANVAING	LIBIN
ATTERT	GEDINNE	LIBRAMONT-CHEVIGNY
AUBANGE	GEEL	LIERNEUX
AVELGEM	GEER	LILLE
BAARLE-HERTOG	GEETBETS	LIMBOURG
BAELEN	GENK	LINCENT
BALEN	GINGELOM	LINTER
BASTOGNE	GOUVY	LOMMEL
BEAURAING	HABAY	LONTZEN
BEERSE	HALEN	LO-RENINGE
BELOEIL	HAM	LUMMEN
BERINGEN	HAMONT-ACHEL	MAASEIK
BERLOZ	HARELBEKE	MAASMECHELEN
BERNISSART	HASSELT	MALMEDY
BERTOGNE	HASTIERE	MANHAY
BERTRIX	HECHTEL-EKSEL	MARCHE-EN-FAMENNE
BIEVRE	HELECINE	MARCHIN
BOCHOLT	HENSIES	MARTELANGHE
BOUILLON	HERBEUMONT	MEERHOUT
BOUSSU	HERENTALS	MEEUWEN-GRUITRODE
BREE	HERENTHOUT	MEIX-DEVANT-VIRTON
BRUGELETTE	HERK-DE-STAD	MENEN
BRUNEHAUT	HEUSDEN-ZOLDER	MERKSPLAS
BULLINGEN	HEUVELLAND	MESEN
BURG-REULAND	HONNELLES	MESSANCY
BUTGENBACH	HOOGLEDE	MEULEBEKE
CELLES	HOOGSTRATEN	MODAVE
CHIEVRES	HOTTON	MOL
CHIMAY	HOUFFALIZE	MOMIGNIES
CHINY	HOUTHALLEN-HELCHTEREN	MONS
CLAVIER	HOUTHULST	MONT-DE-L'ENCLUS
COLFONTAINE	HOUYET	MOORSLEDE
COMINES-WARNETON	IEPER	MOUSCRON
COUVIN	INGELMUNSTER	MUSSON
DAVERDISSE	IZEGEM	NASSOGNE
DE PANNE	JALHAY	NEERPELT
DEERLIJK	JURBISE	NEUFCHATEAU
DESSEL	KASTERLEE	NIEUWERKERKEN
DIEPENBEEK	KELMIS	OLEN
DIEST	KINROOI	OOSTROZEBEKE
DILSEN-STOKKEM	KLUISBERGEN	OPGLABBEEK
DOISCHE	KORTESSEM	OUD-TURNHOUT
DOUR	KORTRIJK	OVERPELT
DURBUY	KUURNE	PALISEUL
ELLEZELLES	LA ROCHE-EN-ARDENNE	PECQ
EREZEE	LAAKDAL	

PEER
PERUWELZ
PLOMBIERES
POPERINGE
QUAREGNON
QUEVY
QUIEVRAIN
RAEREN
RAVELS
RENDEUX
RETIE
RIJKEVORSEL
ROCHEFORT
ROESELARE
RONSE
ROUVROY
RUMES
SAINTE-ODE
SAINT-GHISLAIN
SAINT-HUBERT
SAINT-LEGER

SANKT VITH
SINT-TRUIDEN
SIVRY-RANCE
SOMME-LEUZE
SPA
SPIERE-HELKIJN
STADEN
STAVELOT
STOUMONT
TELLIN
TENNEVILLE
TESSENDERLO
TINTIGNY
TOURNAI
TROIS-PONTS
TURNHOUT
VAUX-SUR-SURE
VIELSALM
VILLERS-LE-BOUILLET
VIROINVAL
VIRTON

VLETEREN
VORSELAAR
VOSSELAAR
VRESSE-SUR-SEMOIS
WAIMES
WAREGEM
WAREMME
WELKENRAEDT
WELLEN
WELLIN
WERVIK
WESTERLO
WEVELGEM
WIELSBEKE
ZONHOVEN
ZONNEBEKE
ZOUTLEEUW
ZUTENDAAL
ZWEVEGEM

BIJLAGE 4
STAND VAN ZAKEN VOOR DE FREQUENTIEBLOKKEN 3 EN 4



BIJLAGE 5
**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 6
VOORBEELD VAN HET FORMAAT DAT MOET WORDEN GEBRUIKT 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 7 SIMULATIE

1. Kandidaturen

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

- KANDIDAAT1 vraagt één enkel frequentieblok (blok 1 of blok 2) voor gans België en de algemene capaciteit van het radiotoegangsnetwerk bedraagt 12350 Mbit/s;
- KANDIDAAT2 vraagt twee frequentieblokken (blok 1 en blok 2) voor gans België en de algemene capaciteit van het radiotoegangsnetwerk bedraagt 15600 Mbit/s;
- KANDIDAAT3 vraagt twee frequentieblokken (blok 1 en blok 2) of een frequentieblok (blok 1 of blok 2) voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de algemene capaciteit van het radiotoegangsnetwerk bedraagt respectievelijk 3400 of 5100 Mbit/s naargelang hij één of twee blokken krijgt;
- KANDIDAAT4 vraagt één enkel frequentieblok (blok 1 of blok 2 of blok 4) voor de gemeenten BERGEN en DOORNIK en de algemene capaciteit van het radiotoegangsnetwerk bedraagt 800 Mbit/s;
- Clearwire vraagt een uitbreiding van zijn gebruiksrechten (blok 4) voor de gemeente LA LOUVIERE en de bijkomende capaciteit bedraagt 600 Mbit/s.

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

Kandidaten	Gevraagde gemeenten	Gevraagde 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
Clearwire	LA LOUVIERE	3 en 4	600

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
KANDIDAAT1	Clearwire
KANDIDAAT2	KANDIDAAT3
KANDIDAAT2	KANDIDAAT4
KANDIDAAT2	Clearwire
KANDIDAAT4	Clearwire

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

- KANDIDAAT3-1blok
- KANDIDAAT3-2blokken
- KANDIDAAT3-1blok+KANDIDAAT4
- KANDIDAAT3-2blokken+KANDIDAAT4
- KANDIDAAT4

Voor de blokken 3 en 4:

- KANDIDAAT4
- Clearwire

4. Compatibele kandidaturen

Het beschikbare spectrum bestaat uit drie frequentieblokken (blok 1, blok 2 en blok 4). De compatibele kandidaturen zijn dus deze die volledig kunnen worden ingevuld met twee frequentieblokken.

Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4	Som van de algemene gewogen capaciteiten (Mbit/s)
KANDIDAAT1	KANDIDAAT3-1blok	KANDIDAAT4		16550
KANDIDAAT1	KANDIDAAT3-1blok	Clearwire	Clearwire	16350
KANDIDAAT1	KANDIDAAT3-1blok KANDIDAAT4	Clearwire	Clearwire	17150
KANDIDAAT1	KANDIDAAT4	Clearwire	Clearwire	13750
KANDIDAAT2	KANDIDAAT2	KANDIDAAT4		16400
KANDIDAAT2	KANDIDAAT2	Clearwire	Clearwire	16200
KANDIDAAT3-1blok	KANDIDAAT4	Clearwire	Clearwire	4800
KANDIDAAT3-2blokken	KANDIDAAT3-2blokken	KANDIDAAT4		5900
KANDIDAAT3-2blokken	KANDIDAAT3-2blokken	Clearwire	Clearwire	5700
KANDIDAAT3-1blok KANDIDAAT4		Clearwire	Clearwire	4800
KANDIDAAT3-2blokken KANDIDAAT4	KANDIDAAT3-2blokken	Clearwire	Clearwire	5700

5. Toekenning van de gebruiksrechten

De beperkte groep van de compatibele kandidaturen waarvoor de som van de algemene gewogen capaciteiten maximaal is, is KANDIDAAT1 (blok 1), KANDIDAAT3 en KANDIDAAT4 (blok 2) en Clearwire (blokken 3 en 4).

Er worden dus gebruiksrechten toegekend aan KANDIDAAT1, KANDIDAAT3, KANDIDAAT4 en Clearwire.

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, MONS en TOURNAI voorgesteld.