



Belgisch Instituut voor  
postdiensten en telecommunicatie

**Besluit van de Raad van het BIPT  
van 19 december 2023  
betreffende de private lokale netwerken in de 3800-  
4200MHz-band en de toewijzing van E.212- mobiele  
netwerkcodes**

**Niet-vertrouwelijke versie**

## INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding en wettelijke kader .....	3
2.	Technische voorwaarden .....	3
2.1.	<i>Mandaat van de Europese Commissie</i> .....	3
2.2.	<i>Synchronisatie</i> .....	4
2.3.	<i>Vermogensniveaus</i> .....	5
2.4.	<i>Emissiemasker</i> .....	5
2.5.	<i>Bescherming van andere diensten</i> .....	6
2.5.1.	<i>Straalverbindingen</i> .....	6
2.5.2.	<i>Grondstations</i> .....	6
2.5.3.	<i>Radiohoogtemeters</i> .....	6
2.6.	<i>Internationale coördinatie</i> .....	7
2.7.	<i>Compatibiliteitsberekeningen van het BIPT</i> .....	7
2.7.1.	<i>Algemeen</i> .....	7
2.7.2.	<i>Compatibiliteit tussen private lokale netwerken</i> .....	8
2.7.3.	<i>Compatibiliteit met de andere diensten</i> .....	9
3.	Identificatie van delen van het spectrum .....	9
4.	Formaat .....	9
5.	MNC's .....	10
6.	Openbare raadpleging .....	11
6.1.	<i>Algemeen</i> .....	11
6.2.	<i>Bijdragen</i> .....	11
6.3.	<i>Reacties van het BIPT</i> .....	13
7.	Samenwerkingsakkoord .....	15
8.	Besluit .....	16
9.	Beroepsmogelijkheden .....	17
	Bijlage 1 - samenvatting .....	18
	Bijlage 2 - aanvraagformulier .....	19
	Bijlage 3 - voorbeeld van ASCII-bestanden .....	23

## 1. Inleiding en wettelijke kader

1. Het koninklijk besluit van 4 juni 2023 *betreffende private lokale breedbandradionetwerken* (hierna "koninklijk besluit van 4 juni 2023") stelt het BIPT in staat om private lokale netwerken te vergunnen die de 5G-technologie<sup>1</sup> in de 3800-4200MHz-band gebruiken.
2. Het koninklijk besluit van 4 juni 2023 bepaalt dat het BIPT identificeert in welke delen van de band 3800-4200 MHz het daadwerkelijk vergunningen zal toekennen. Het koninklijk besluit voorziet erin dat het BIPT maximaal 200 MHz mag identificeren (artikel 4, § 1).
3. Het koninklijk besluit van 4 juni 2023 schrijft voor dat het BIPT de technische voorwaarden bepaalt voor het gebruik van private lokale netwerken (artikel 4, § 3).
4. De vergunningsaanvragen zullen aan het BIPT moeten worden gestuurd, dat de aanvragen in de volgorde van ontvangst zal behandelen, namelijk volgens het principe "first come, first served". Het koninklijk besluit van 4 juni 2023 bepaalt dat het BIPT het formaat vastlegt dat voor die aanvragen moet worden nageleefd (artikel 14, § 3).
5. Het koninklijk besluit van 4 juni 2023 schrijft voor dat het BIPT tot maximaal drie mobiele tweecijferige netwerkcodes kan voorzien voor gemeenschappelijk gebruik voor de private netwerken van rechtspersonen uitsluitend voor intern gebruik (artikel 19, tweede lid, 1°).
6. Dit besluit heeft betrekking op:
  - de delen van de 3800-4200MHz-band die geïdentificeerd zijn voor private lokale netwerken (sectie 3);
  - de technische gebruiksvoorwaarden van die netwerken (sectie 2);
  - het formaat van de vergunningsaanvragen voor die netwerken (sectie 4);
  - de aanwijzing van de tweecijferige mobiele netwerkcodes voor alle private lokale netwerken (sectie 7).
7. Een samenvatting van de gebruiksvoorwaarden bevindt zich in bijlage 1.

## 2. Technische voorwaarden

### 2.1. Mandaat van de Europese Commissie

8. De Europese Commissie heeft de CEPT<sup>2</sup> een mandaat toevertrouwd op 16 december 2021, getiteld "*Mandate to CEPT on technical conditions regarding the shared use of the 3.8-4.2 GHz frequency band for terrestrial wireless broadband systems providing local-area network connectivity in the Union*". Het eindverslag van de CEPT wordt pas verwacht tegen eind 2024.
9. Het mandaat beoogt om de haalbaarheid te bestuderen van het gebruik van de 3,8-4,2GHz-frequentieband (3800-4200 MHz) door terrestrische breedbandradiosystemen waarbij een connectiviteit van het lokale netwerk met de bestaande gebruiken wordt gegarandeerd en om desgevallend daartoe relevante geharmoniseerde technische voorwaarden uit te werken. Die voorwaarden moeten passen bij de 5G-technologie en de mogelijkheid van een toekomstige evolutie en ontwikkeling van historische spectrumgebruikers in de band en de daaraan grenzende banden beschermen en verzekeren.
10. We merken op dat de CEPT ervoor gekozen heeft om zich in eerste instantie te concentreren op de technische voorwaarden die in het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen voor de 3800-4200MHz-band aangenomen zijn.

---

<sup>1</sup> Het principe van technologische neutraliteit is van toepassing.

<sup>2</sup> *European Conference of Postal and Telecommunications Administrations.*

11. Het is mogelijk dat de technische voorwaarden die in dit besluit beschreven worden, niet afgestemd zijn op de geharmoniseerde technische voorwaarden die in een eventueel toekomstig uitvoeringsbesluit van de Europese Commissie zouden kunnen staan. In een dergelijk geval zouden de technische voorwaarden die in dit besluit worden beschreven, vanzelfsprekend in overeenstemming moeten worden gebracht met de geharmoniseerde technische voorwaarden.

## 2.2. Synchronisatie

12. Net zoals voor de 3400-3800MHz-band is de duplex-mode in de 3800-4200MHz-band de TDD<sup>3</sup>-mode. Bij de TDD-mode gebruiken de uplinks en de downlinks afwisselend dezelfde frequenties, wat kan leiden tot storingen tussen basisstations of tussen eindtoestellen wanneer een van de netwerken via een uplink zendt terwijl het andere netwerk via een downlink zendt.
13. De synchronisatie van de netwerken stelt in staat storingen tussen basisstations of tussen eindtoestellen te voorkomen. Gesynchroniseerde netwerken gebruiken:
  - eenzelfde rasterstructuur, dat wil zeggen eenzelfde verdeling in de tijd van de zend- en ontvangstfasen tussen de basisstations en de eindtoestellen; en
  - een gemeenschappelijke tijdsreferentie om de rasters tegelijk te starten<sup>4</sup>.
14. Het gekozen rasterformaat bepaalt de capaciteit waarover elke operator zal beschikken voor de uplink en voor de downlink. Afhankelijk van het type netwerk kan de optimale verhouding tussen de capaciteit van de downlink en de capaciteit van de uplink verschillend zijn.
15. Er moet dus gekozen worden tussen ofwel de flexibiliteit van de verhouding tussen de capaciteit van de downlink en de capaciteit van de uplink, ofwel het gebrek aan storingen tussen basisstations of tussen eindtoestellen, wat een betere co-existentie tussen de verschillende netwerken mogelijk maakt.
16. Voor de openbare mobiele netwerken in de 3400-3800MHz-band werd de DDDSU-rasterstructuur<sup>5</sup> gekozen<sup>6</sup>. Voor de DDDSU-rasterstructuur krijgt de downlink voorrang (verhouding van 3,25).
17. Volgens de studies van de CEPT<sup>7</sup> maken de uitrustingen die momenteel in Europa in de 3400-3800MHz-band gebruikt worden, het mogelijk om zich te beveiligen tegen storingen afkomstig van niet-gesynchroniseerde private lokale netwerken voor zover dat die laatste boven 3860 MHz functioneren.
18. Initieel zullen de private lokale 5G-netwerken vooral uitrustingen gebruiken die ontworpen zijn voor de Amerikaanse markt (3700-3980 MHz). Zelfs wanneer ze boven 3860 MHz gebruikt worden, maken die uitrustingen het niet mogelijk om zich te beveiligen tegen storingen afkomstig van openbare mobiele netwerken in de 3400-3800MHz-band wanneer er geen synchronisatie is.
19. Om storingen van openbare mobiele netwerken te voorkomen moeten de private lokale netwerken in de subband 3800-3860 MHz de DDDSU-rasterstructuur gebruiken (met de mogelijkheid om D-slots/-symbolen van de DDDSU-rasterstructuur te vervangen door U-slots/-symbolen voor de 3400-3800MHz-band). Voor bepaalde private lokale netwerken is de DDDSU-rasterstructuur niet de meest geschikte. Het BIPT is dus, in dit stadium, niet van plan de DDDSU-rasterstructuur op te leggen voor het gedeelte van de 3800-4200MHz-band boven 3860 MHz.

---

<sup>3</sup> *Time Division duplex.*

<sup>4</sup> De tijdsreferentie is, overeenkomstig aanbeveling ITU-R TF.460 van de Internationale Telecommunicatie Unie, de Universal Time Co-ordinated (UTC). De nauwkeurigheid moet plus of min 1,5  $\mu$ s bedragen.

<sup>5</sup> Afstand tussen hulpdraaggolf van 30 kHz, 1 raster van 10 ms (20 slots): DDDSU DDDSU DDDSU DDDSU waarbij S = slot NR format #32 (10:2:2).

<sup>6</sup> Zie besluit van de Raad van het BIPT van 3 november 2021 betreffende de technische en operationele voorwaarden nodig om schadelijke storingen in de 3400-3800MHz-band te vermijden.

<sup>7</sup> Zie document [https://www.cept.org/Documents/ecc-pt1/75454/ecc-pt1-23-067\\_annex-viii-14\\_working-doc-not-endorsed-by-penary-on-draft-cept-report-on-38-42-ghz](https://www.cept.org/Documents/ecc-pt1/75454/ecc-pt1-23-067_annex-viii-14_working-doc-not-endorsed-by-penary-on-draft-cept-report-on-38-42-ghz).

### 2.3. Vermogensniveaus

20. De houder van de vergunning mag zoveel stations als gewenst uitrollen binnen het servicegebied van zijn vergunning. Die stations moeten de voorwaarden naleven die vastgesteld zijn in zijn vergunning en die in deze sectie zijn beschreven.
21. Voor de niet-gesynchroniseerde buitennetwerken legt dit besluit een EIRP-grenswaarde<sup>8</sup> op van 18 dBm/5 MHz met een antennehoogte die beperkt is tot 10 m. Deze grenswaarde is identiek aan degene die in het Verenigd Koninkrijk en in Noorwegen toegepast wordt.
22. Voor de niet-gesynchroniseerde netwerken moet er in de compatibiliteitsstudie rekening worden gehouden met storingen tussen basisstations. Voor de gesynchroniseerde netwerken<sup>9</sup> moet er in de compatibiliteitsstudie geen rekening worden gehouden met storingen tussen basisstations. De synchronisatie maakt een betere co-existentie mogelijk tussen de verschillende netwerken en dus potentieel hogere vermogens.
23. Voor de gesynchroniseerde buitennetwerken legt dit besluit een EIRP-grenswaarde op van 30 dBm/5 MHz met een antennehoogte die beperkt is tot 10 m, ofwel 12 dB meer dan voor de niet-gesynchroniseerde netwerken. De berekeningen van het BIPT tonen aan dat zelfs met dit verschil van 12 dB het risico op storingen niet groter is dan bij niet-gesynchroniseerde netwerken.
24. Voor de binnennetwerken houden de compatibiliteitsberekeningen van het BIPT rekening met een verzwakking van 12 dB veroorzaakt door de penetratie in gebouwen (zie § 43). Deze verzwakking van 12 dB stelt in staat de EIRP met 6dB te verhogen en tegelijkertijd de afstand tussen twee netwerken te verkleinen dankzij een marge van 6 dB voor de propagatieverliezen.
25. Voor de niet-gesynchroniseerde binnennetwerken legt dit besluit een EIRP-grenswaarde op van 24 dBm/5 MHz. Voor de gesynchroniseerde binnennetwerken is het BIPT van mening dat een grenswaarde van 30 dBm/5 MHz volstaat om de dekking te garanderen.
26. Dit besluit bepaalt een TRP-grenswaarde<sup>10</sup> van 28 dBm voor de eindtoestellen. Deze grenswaarde is identiek aan degene die toegepast wordt voor de eindtoestellen in de 3400-3800MHz-band.
27. In sommige gevallen (bijvoorbeeld grote industrieterreinen) zou een zeer groot aantal basisstations nodig kunnen zijn voor de dekking van het gebied. Bijgevolg kunnen er bij het BIPT uitzonderingen gevraagd worden op de vermogensgrenswaarden en op de antennehoogte die in dit gedeelte bepaald zijn. Het BIPT zal die verzoeken geval per geval onderzoeken op basis van onder andere i) de moeilijkheid om de zone te dekken, ii) de beschikbaarheid van het spectrum en iii) de afstand waarop storingen zouden kunnen worden veroorzaakt. In geen geval zal er een uitzondering worden toegestaan als de door de vergunning gedekte zone kleiner is dan 2 km<sup>2</sup>.

### 2.4. Emissiemasker

28. De EIRP-grenswaarden buiten het blok dat toegewezen is voor de basisstations, worden weergegeven in tabel 1. Tenzij anders vermeld bedraagt de meetbandbreedte 5 MHz. Die grenswaarden zijn afgestemd op de geharmoniseerde technische voorwaarden van het ontwerpverslag van de CEPT<sup>11</sup>.

Frequentieband	EIRP-grenswaarde voor de basisstations
0 tot 5 MHz onder en 0 tot 5 MHz boven het toegewezen blok	maximumvermogen van de draaggolf min 40 dB per antenne

<sup>8</sup> Equivalent isotroop uitgestraald vermogen.

<sup>9</sup> In dit document is een "gesynchroniseerd" netwerk een netwerk dat de DDDSU-rasterstructuur en de Universal Time Co-ordinated als tijdsreferentie gebruikt.

<sup>10</sup> Totaal uitgestraald vermogen

<sup>11</sup> [https://cept.org/Documents/fm-60/80260/temp-mom-02\\_draft-lrtc](https://cept.org/Documents/fm-60/80260/temp-mom-02_draft-lrtc).

Frequentieband	EIRP-grenswaarde voor de basisstations
3800-4200 MHz met uitzondering van het toegewezen blok en van de frequenties tussen 0 en 5 MHz onder en 0 en 5 MHz boven het toegewezen blok	maximumvermogen van de draaggolf min 43 dB per antenne
Onder 3800 MHz	<u>Voor de netwerken die gebruikmaken van de DDSU-rasterstructuur</u> maximumvermogen van de draaggolf min 43 dB per antenne <u>Voor de andere netwerken</u> -43 dBm/MHz per antenne

Tabel 1

## 2.5. Bescherming van andere diensten

### 2.5.1. Straalverbindingen

29. De RTBF gebruikt verbindingen per straalverbinding in de 3800-4200MHz-band.
30. Voor de bescherming van de straalverbindingen gebruikt het BIPT dezelfde compatibiliteitscriteria als die welke vastgesteld zijn in het HCM-akkoord<sup>12</sup> (Berlijn, 8 september 2022) voor de internationale coördinatie, namelijk een maximale toegelaten degradatie van de drempelwaarde van 1 dB (wat overeenstemt met een I/N-waarde van -5,9 dB).

### 2.5.2. Grondstations

31. Er zijn in België twee sites waar grondstations uitgerold zijn die de 3800-4200MHz-band (in ontvangst) gebruiken: een site in Redu (centrum van de Europese Ruimtevaartorganisatie) en een site in Gosselies.
32. Voor de bescherming van grondstations gebruikt het BIPT als beschermingscriterium een grenswaarde van het door een isotrope antenne ontvangen vermogen, met een waarschijnlijkheid van 20%, op 15 m boven het grondniveau, van -184 dB(W/4kHz)<sup>13</sup>.

### 2.5.3. Radiohoogtemeters

33. Eind 2020 werd het BIPT door Skeyes en het Directoraat-Generaal Luchtvaart van de FOD Mobiliteit gecontacteerd inzake de potentiële risico's op interferenties van de radiohoogtemeters door de 5G-basisstations in de 3600MHz-band. Skeyes en het Directoraat-Generaal Luchtvaart van de FOD Mobiliteit uitten hun vrees op basis van een verslag<sup>14</sup> van het RTCA<sup>15</sup>.
34. Het BIPT had meteen een brief gestuurd naar de betrokken operatoren waarin er werd aanbevolen een veiligheidszone en een voorzorgszone rond de banen van de luchthavens in acht te nemen. De maatregelen die het BIPT in zijn brief heeft aanbevolen, zijn verwant met de voorlopige maatregelen die door het ANFR<sup>16</sup> in Frankrijk zijn opgelegd. Frankrijk is het enige Europese land dat maatregelen heeft opgelegd om de radiohoogtemeters te beschermen.

<sup>12</sup> Harmonized Calculation Method.

<sup>13</sup> Zie verslag 100 van de ECC (*Compatibility studies in the band 3400- 3800 MHz between broadband wireless access (BWA) systems and other services, February 2007*).

<sup>14</sup> RTCA Paper No. 274-20/PMC-2073.

<sup>15</sup> RTCA (*Radio Technical Committee for Aeronautics*) is een Amerikaanse organisatie.

<sup>16</sup> Agence nationale des fréquences (Frans nationaal agentschap voor frequenties).

35. Begin 2021 is de CEPT met onderzoeken gestart om een verslag te kunnen opstellen over de potentiële risico's op interferenties van de radiohoogtemeters. Volgens het vooropgestelde schema zou er in maart 2022 een openbare raadpleging aangaande het ontwerpverslag gelanceerd worden en zou er in juli 2022 een definitief verslag aangenomen worden.
36. De stakeholders in de luchtvaartsector doen er lang over om de CEPT de technische karakteristieken te bezorgen die nodig zijn voor de uitvoering van de onderzoeken. Het schema dat de CEPT oorspronkelijk voor ogen had, zal dus niet nageleefd worden en het eindverslag zal dus niet vóór eind 2024 beschikbaar zijn.
37. Op basis van het RTCA-verslag is de drempelwaarde voor storingen van radiohoogtemeters  $-19$  dBm<sup>17</sup> voor een hoogte lager dan 200 ft. De maximale EIRP van een basisstation van een privaat lokaal buitennetwerk is 33 dBm (grenswaarde van 24 dBm/5 MHz voor gesynchroniseerde buitennetwerken). De minimale propagatieverliezen om de drempelwaarde voor storingen van  $-19$  dBm bij luchtvaartuigen na te leven is 52 dB, wat overeenstemt (in vrije ruimte) met een scheidingsafstand tussen het basisstation en het luchtvaartuig van 3 m.
38. Gezien de aan de basisstations opgelegde vermogensgrenswaarden en voor zover dat er geen frequenties gebruikt worden die hoger zijn dan diegene die gebruikt worden in de Verenigde Staten (3700-3980 MHz), is het dus niet nodig om compatibiliteitsberekeningen specifiek voor de bescherming van radiohoogtemeters uit te voeren.

## 2.6. Internationale coördinatie

39. Er is geen akkoord in verband met de grenscoördinatie voor de 3800-4200MHz-band.
40. Indien uit de berekeningen blijkt dat het potentieel veld dat aan de grens wordt gevormd de grenswaarde overschrijdt van 41 dB $\mu$ V/m/5 MHz op een hoogte van 10 m boven het grondniveau aan de grens met een buurland<sup>18</sup>, zal het BIPT:
  - een coördinatie met dat buurland opstarten; of
  - beperkingen in de vergunning opleggen, zodat de grens van 41 dB $\mu$ V/m/5 MHz wordt nageleefd.

## 2.7. Compatibiliteitsberekeningen van het BIPT

### 2.7.1. Algemeen

41. Alle compatibiliteitsberekeningen worden door het BIPT uitgevoerd. De houder van een vergunning moet geen enkele berekening verrichten. Hij moet enkel de in de vergunning vastgestelde grenzen naleven (zie sectie 2).
42. Figuur 1 vertegenwoordigt een voorbeeld van servicegebieden (polygonen) van twee netwerken A en B. Voor elk netwerk worden testpunten gekozen in het servicegebied<sup>19</sup>.
43. De compatibiliteitsberekeningen van het BIPT houden rekening met een verzwakking van 12 dB veroorzaakt door de penetratie in gebouwen<sup>20</sup>. Deze waarde van 12 dB is identiek aan degene die in het Verenigd Koninkrijk en in Noorwegen toegepast wordt.

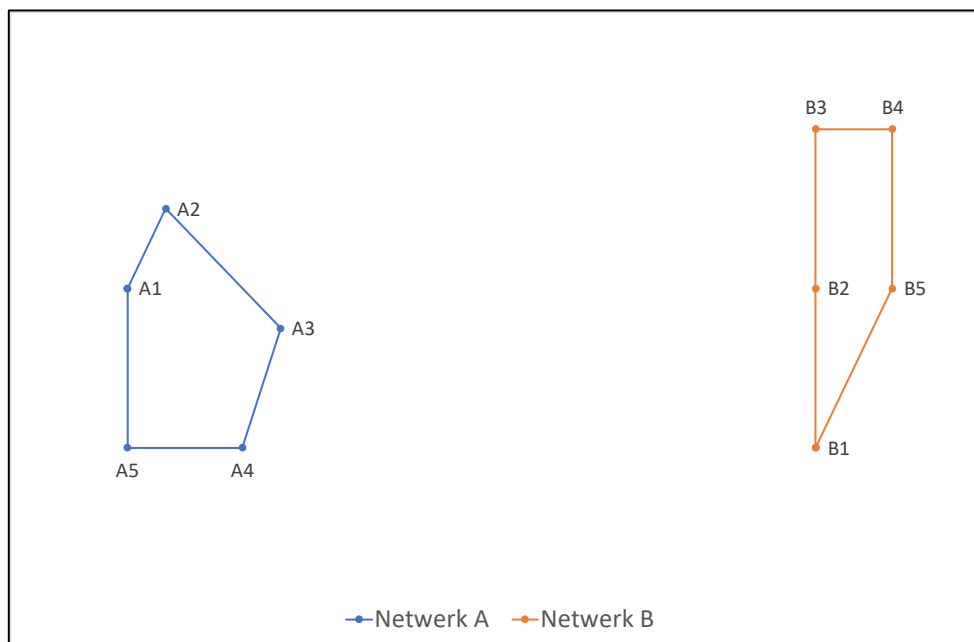
---

<sup>17</sup> De drempelwaarde van  $-19$  dBm werd gemeten voor de frequenties die in de Verenigde Staten gebruikt worden, namelijk 3700-3980 MHz.

<sup>18</sup> Coördinatiedrempel vastgesteld in het HCM-akkoord voor de band 3400-3800 MHz.

<sup>19</sup> De hoekpunten van de polygoon en een of meerdere punten die gelegen zijn op maximaal 50 meter aan elke zijde waarvan de lengte langer dan 50 m is.

<sup>20</sup> Volgens de aanbeveling ITU-R P.2109-1 is de gemiddelde verzwakking veroorzaakt door de penetratie in gebouwen 16 dB voor traditionele gebouwen en 31 dB voor gebouwen met een goed thermisch rendement. De verzwakking door de penetratie is hoger dan 12 dB met een waarschijnlijkheid van respectievelijk 67% en 96% voor traditionele gebouwen en voor gebouwen met een goed thermisch rendement.



**Figuur 1**

### 2.7.2. Compatibiliteit tussen private lokale netwerken

44. Het BIPT voert berekeningen uit over de compatibiliteit tussen private lokale netwerken.
45. Het BIPT baseert zich op de technische voorwaarden die in het Verenigd Koninkrijk en in Noorwegen voor de 3800-4200MHz-band aangenomen zijn, wanneer dat relevant is. In het Verenigd Koninkrijk en in Noorwegen zijn de netwerken niet-gesynchroniseerd. Het BIPT baseert zich dus enkel voor de niet-gesynchroniseerde netwerken op de technische voorwaarden die in het Verenigd Koninkrijk en in Noorwegen aangenomen zijn.
46. De aanbeveling (15)01<sup>21</sup> van de CEPT stelt drempelwaarden voor aan de grens (tussen buurlanden) voor de 3400-3800MHz-band, zowel voor de gesynchroniseerde als voor de niet-gesynchroniseerde netwerken. Voor de niet-gesynchroniseerde netwerken, waar de storingen tussen basisstations overheersen, is die aanbeveling minder relevant aangezien ze zich baseert op openbare mobiele netwerken met antennehoogtes die veel hoger zijn dan de toegelaten 10 m voor private lokale netwerken in de 3800-4200MHz-band.
47. Voor elk testpunt van netwerk A (A1, A2, ...) wordt het veld berekend dat door een basisstation wordt gecreëerd (met de maximale EIRP en de maximale antennehoogte) op elk testpunt van netwerk B (B1, B2, ...). Het berekende veld moet lager zijn dan een drempelwaarde (zie §§ 48 en 49).
48. Voor de gesynchroniseerde netwerken (storing van de eindtoestellen van netwerk B door de basisstations van netwerk A) is de drempelwaarde 61 dB $\mu$ V/m/5 MHz op 3 m boven het grondniveau<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> *Cross-border coordination for Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) in the frequency bands: 694-790 MHz, 1427-1518 MHz and 3400-3800 MHz, 10 June 2022.*

<sup>22</sup> Waarde voorgesteld in de aanbeveling (15)01 van de CEPT voor de gesynchroniseerde netwerken die niet-voorkeur-PCI's (*physical-layer cell-identity*) voor de 3400-3800MHz-band gebruiken.

49. Voor de niet-gesynchroniseerde netwerken (storing tussen basisstations van netwerk B door de basisstations van netwerk A) houdt het BIPT voor zijn compatibiliteitsberekeningen rekening met een ruisfactor van 13 dB en een I/N-waarde van -4 dB. De drempelwaarde is dus 55 dB $\mu$ V/m/5 MHz op een hoogte van 10 m boven het grondniveau.

### **2.7.3. Compatibiliteit met de andere diensten**

50. Het BIPT verricht compatibiliteitsberekeningen met onder meer de straalverbindingen (zie sectie 2.5.1) en de grondstations (zie sectie 2.5.2).
51. Voor elk testpunt van netwerk A (A1, A2, ...) worden de storingen berekend die door een basisstation worden veroorzaakt (met de maximale EIRP en de maximale antennehoogte) op elk station per straalverbinding en op elk grondstation om er zeker van te zijn dat de in §§ 30 en 32 vastgelegde criteria wel degelijk worden nageleefd.

## **3. Identificatie van delen van het spectrum**

52. Het BIPT mag maximaal 200 MHz voor private netwerken in de frequentieband 3800-4200 MHz identificeren. Het BIPT zal een progressieve aanpak aannemen voor de identificatie van die 200 MHz.
53. Het koninklijk besluit van 4 juni 2023 voorziet in een maximale bandbreedte (kanaal) van 40 MHz voor private lokale netwerken in de 3800-4200MHz-band (artikel 4, § 5). In eerste instantie identificeert dit besluit 120 MHz voor private lokale netwerken, wat overeenkomt met het spectrum dat nodig is voor drie netwerken met een kanaal van 40 MHz die niet dezelfde frequenties mogen gebruiken omdat ze te "dicht" bij elkaar liggen.
54. Private lokale netwerken in de subband 3800-3860 MHz moeten de DDSU-rasterstructuur gebruiken. Voor de rest van de 3800-4200MHz-band wordt er daarentegen geen rasterstructuur opgelegd.
55. De beschikbaarheid van apparatuur is een element waarmee rekening moet worden gehouden voor de identificatie van spectrum. Aangezien de private lokale 5G-netwerken initieel voornamelijk apparatuur zullen gebruiken die ontworpen is voor de Amerikaanse markt (3700-3980 MHz) zou de beschikbaarheid van apparatuur voor het gedeelte boven 3980 MHz problematisch kunnen zijn.
56. In dit stadium wil het BIPT slechts één kanaal van 40 MHz identificeren waarvoor de DDSU-rasterstructuur wordt opgelegd (onder 3860 MHz). Er zijn twee mogelijke opties voor dit kanaal, hetzij 3820-3860 MHz, hetzij 3800-3840 MHz. In het eerste geval wordt de subband 3800-3820 MHz niet gebruikt. In het tweede geval wordt de subband 3840-3860 MHz niet gebruikt. Tijdens de openbare raadpleging werd voorgesteld om de subband 3800-3820 MHz te identificeren voor de private lokale netwerken met behoud van de synchronisatievoorwaarde onder 3860 MHz (zie § 77). Daarom wordt het kanaal 3800-3840 MHz geïdentificeerd. De subband 3880-3960 MHz wordt geïdentificeerd voor de andere twee 40 MHz-kanalen waarvoor de DDSU-rasterstructuur niet wordt opgelegd. Er zal later een besluit worden genomen voor de subband 3840-3880 MHz, wanneer er ervaring is opgedaan.

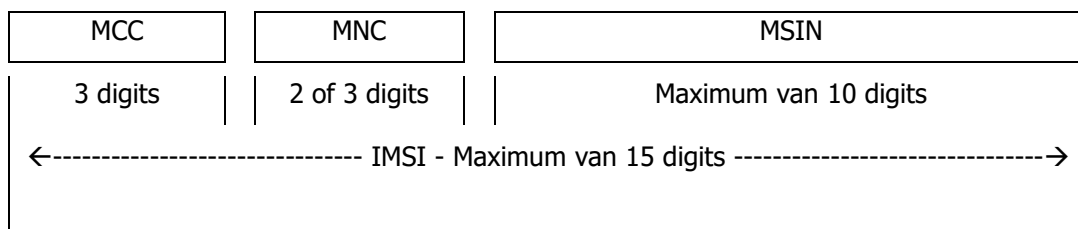
## **4. Formaat**

57. Het "formulier voor aanvraag van een vergunning voor een privaat lokaal netwerk in de 3800-4200MHz-band" zit in bijlage 2 en is beschikbaar op de website van het BIPT.
58. De mogelijke bandbreedtes zijn 20 MHz of 40 MHz. In het geval waarin er om 40 MHz wordt gevraagd, moet er een duidelijk verslag aan het aanvraagformulier worden toegevoegd dat de spectrumbehoeften rechtvaardigt (zie punt 7.3 van het formulier).

59. De vergunningen waarin in het koninklijk besluit van 4 juni 2023 wordt voorzien zijn vergunningen voor private radiocommunicatie en zijn dus gereserveerd voor personen die een link hebben met het gebied waarin de vergunning is aangevraagd. De rechtspersoon die een vergunning aanvraagt moet een link kunnen aantonen met het door de vergunning gedekte gebied. Een document dat de link tussen de aanvrager en het door de vergunning gedekte gebied aantoont, moet worden toegevoegd aan het aanvraagformulier (zie punt 7.4 van het formulier).
60. Een ASCII-bestand met het gevraagde servicegebied (polygoon) moet aan het aanvraagformulier worden toegevoegd (zie punt 7.4 van het formulier). Dat ASCII-bestand moet een lijn per hoekpunt van de polygoon bevatten. Die hoekpunten moeten in volgorde (in wijzerzin of in tegenwijzerzin) worden opgesomd. De coördinaten van het eerste hoekpunt moeten niet herhaald worden op het einde van de lijst. Elke lijn (hoekpunt) moet de lengte- (in graden, tot op vijf decimalen nauwkeurig) en de breedtegraad (in graden, tot op vijf decimalen nauwkeurig) bevatten gescheiden door een puntkomma [;]. Het punt [.] moet als decimaalteken gebruikt worden. In bijlage 3 staat een voorbeeld van een ASCII-bestand.

## 5. MNC's

61. Voor de lokale draadloze private netwerken die volledig op zichzelf staan en geen behoefte hebben aan roaming voorziet het koninklijk besluit van 27 april 2007 betreffende het beheer van de nationale nummeringsruimte en de toekenning en intrekking van gebruiksrechten voor nummers (hierna "KB Nummering") twee mogelijkheden inzake het gebruik van E.212- nummeringsmiddelen.
62. De ITU-T<sup>23</sup>-aanbeveling E.212 beschrijft in detail de IMSI (International Mobile Subscription Identity (hierna "IMSI")- structuur. De IMSI is een reeks decimale cijfers, tot een maximale lengte van 15 cijfers, waarmee een uniek abonnement op een mobiel netwerk wordt geïdentificeerd. De IMSI bestaat uit drie velden: de Mobile Country Code (MCC), de Mobile Network Code (MNC) en het Mobile Abonnement identificatienummer (MSIN).



**Figuur 2.**

63. De MCC toegewezen aan België door de ITU-T is 206. Het BIPT heeft voor een 3-cijferige MNC-structuur gekozen. De MCC en MNC vormen samen de Home Network Identifier (HNI), ook wel de Public Land Mobile Network Identifier (PLMN ID) genoemd. De PLMN ID wordt uitgezonden ("broadcast") door de basisstations van het netwerk zodat in aanmerking komende apparaten het signaal kunnen oppikken en verbinding kunnen maken met het netwerk.
64. Als eerste mogelijkheid in uitvoering van artikel 75 §2/2 van het KB Nummering worden na de MCC code 206 de twee mobiele netwerkcodes 90 en 91 voorzien voor gemeenschappelijk gebruik om lokale draadloze private netwerken te identificeren. Ze zijn uitsluitend bedoeld voor netwerkintern gebruik. Ze hebben buiten het lokale draadloze private netwerk geen betekenis zodat het niet mogelijk is om op basis van deze IMSI's van roaming gebruik te maken. Aldus kunnen verschillende private netwerken dezelfde PLMN ID, nl. 206 90 of 206 91 om zich te identificeren gebruiken en delen zolang ze zich op verschillende geografische locaties bevinden (niet in lokaal dekkinggebied van het privaat netwerk). Indien er twee of meer dergelijke private lokale overlappende netwerken zijn moet onderling (zonder tussenkomst van het BIPT) worden afgesproken welke PLMN ID zullen worden gebruikt.

<sup>23</sup> Studiegroepen van de sector Standaardisatie van de Internationale Telecommunicatie Unie.

65. Alhoewel artikel 75 §2/2 van het KB Nummering de mogelijkheid voorziet om maximaal drie mobiele netwerkkodes te voorzien wordt gelet op de schaarste van de MNC's geopteerd om van start te gaan met twee MNC's. Het BIPT is van mening dat dit voldoende zal zijn, zeker in een startfase. Indien nodig kan altijd een bijkomende MNC worden voorzien.
66. Ten tweede wordt via de invoering van § 4 van artikel 75 van het KB Nummering de mogelijkheid in België ingevoerd die de ITU heeft ingevoerd via Amendment 1 Appendix III van de E.212-aanbeveling daterend van 7/2018, waarbij een speciale mobiele landencode 999 wordt voorzien voor intern gebruik binnen een privaat netwerk. De opzet hiervan is gelijkaardig aan deze van de hierboven beschreven mobiele netwerkkodes voor gemeenschappelijk gebruik op basis van nationale nummeringsmiddelen. Deze MNC's zijn niet uniek, niet routeerbaar en kunnen niet worden gebruikt voor roaming. Om het toezicht op het gebruik mogelijk te maken wordt wel aan de uitbaters van de private netwerken gevraagd om het BIPT hiervan op de hoogte te brengen via een notificatie (zie punt 8 van het formulier als bijlage 2). Conform de bepalingen van Amendment 1 Appendix III van de E.212- aanbeveling kunnen private lokale netwerken worden geïdentificeerd via de PLMN ID 999 AB met AB te kiezen door de eigenaar van het private netwerk. Zoals bij het gebruik van nationale nummeringsmiddelen (eerst mogelijkheid) moet ingeval van overlap van private lokale netwerken onderling worden afgesproken zodat de gebruikte PLMN ID's in het overlappend geografisch gebied uniek zijn.
67. Bovenstaande aanpak implementeert de eerste drie punten van Aanbeveling 5 van de herziene ECC Aanbeveling<sup>24</sup> (17)02 *Harmonised European Management and Assignment Principles for E.212 Mobile Network Codes (MNCs)*. Een meer omstandige omschrijving van de principes geïncorpeerd in artikel 75 van het KB Nummering kan worden gevonden in het ECC Report<sup>25</sup> 337 "*Public numbering resources for mobile non-public networks*" goedgekeurd op 7 juni 2022.
68. Er worden noch jaarlijkse rechten noch reservatiekosten aangerekend voor de reservatie, toewijzing en gebruik van de hierboven vermelde PLMN ID's.

## 6. Openbare raadpleging

### 6.1. Algemeen

69. Het ontwerp van dit besluit is voor openbare raadpleging voorgelegd van 28 juli tot 15 september 2023.
70. Vijf bijdragers hebben een antwoord verstuurd naar het BIPT (in alfabetische volgorde):
  - Acceleran;
  - Agoria Telecom Industries;
  - Citymesh;
  - Edzcom;
  - Ericsson.

### 6.2. Bijdragen

#### Acceleran

71. Acceleran stelt voor om in specifieke omstandigheden EIRP-waarden tot 36 dBm/5 MHz te kunnen toestaan, zoals dat het geval is voor de technische voorwaarden in het Verenigd Koninkrijk ("*Medium Power*").

---

<sup>24</sup> <https://docdb.cept.org/document/951>.

<sup>25</sup> <https://docdb.cept.org/download/4024>.

72. Acceleran vraagt om verduidelijking rond de mogelijkheid om eindapparatuur te gebruiken buiten de "dekkingszone".
73. In tegenstelling tot wat er in het ontwerpbesluit aangegeven wordt, is volgens Acceleran nu eindapparatuur beschikbaar voor het gedeelte boven 3980 MHz.
74. Acceleran vraagt om verduidelijking over een mogelijke overlapping van dekkingszones van verschillende vergunninghouders door het voorbeeld aan te halen van een flatgebouw waarin verschillende vergunninghouders zich op verschillende verdiepingen bevinden.

#### Agoria Telecom Industries

75. Agoria Telecom Industries meent dat de voorwaarden die aan niet-gesynchroniseerde private lokale netwerken worden opgelegd ter bescherming van de openbare mobiele netwerken identiek zouden moeten zijn aan die welke opgelegd worden aan niet-gesynchroniseerde openbare mobiele netwerken door het besluit van 3 november 2021<sup>26</sup>. Agoria Telecom Industries verwijst in het bijzonder naar de EIRP-grenswaarde die in § 28 voor de frequentieband 3400-3800 MHz wordt opgelegd.
76. Volgens Agoria Telecom Industries zou de verhoging van de EIRP tot 6 dB voor de binnennetwerken (§ 24) problemen kunnen veroorzaken wat het naast elkaar bestaan betreft met de openbare mobiele binnennetwerken. Agoria Telecom Industries vindt dat de uitrol van private netwerken in binnenomgevingen onderworpen zou moeten worden aan het ontbreken van storingen met de openbare netwerken die actief zijn in de 3400-3800MHz-band in openbare binnenruimten.
77. Agoria Telecom Industries merkt op dat er geen enkele uitleg wordt gegeven over waarom de subband 3800-3820 MHz niet geïdentificeerd is. Agoria Telecom Industries stelt voor om de subband 3800-3820 MHz te identificeren voor de private lokale netwerken met behoud van de synchronisatievoorwaarde onder 3860 MHz.
78. Om toezicht te houden op de storingsproblemen tussen private lokale netwerken en openbare mobiele netwerken, alsook tussen private lokale netwerken vraagt Agoria Telecom Industries het volgende:
  - transparantie over de private lokale netwerken die kunnen worden uitgerold en het toegewezen spectrum;
  - transparantie over de manier waarop het spectrumgebruik zal worden bewaakt om de mogelijke storingen te identificeren en elke impact te voorkomen;
  - de invoering van procedures die de te volgen stappen bij storingen verduidelijken.
79. Agoria Telecom Industries meent dat door de beperkingen met betrekking tot de stralingsnormen, de proliferatie van private netwerken een significante impact zou kunnen hebben op de uitrol van openbare mobiele netwerken. Volgens Agoria Telecom Industries moet een evaluatie van de impact op de stralingsnormen worden uitgevoerd voor de toekenning van private vergunningen.
80. Agoria Telecom Industries levert commentaar op de toepasselijke regels inzake de toekenning van vergunningen (milieu-/stedenbouwkundige) en inzake de aangifte bij het BIPT en de verschillende gewestelijke instanties (LNE, ISSeP, BIM).
81. Agoria Telecom Industries vraagt of de ondernemingen die private 5G-netwerken uitrollen, onderworpen zijn aan dezelfde beperkingen wat betreft de keuze van leveranciers van elementen van hun 5G-netwerk als de openbare mobiele operatoren.

---

<sup>26</sup> Besluit van de Raad van het BIPT van 3 november 2021 inzake de technische en operationele voorwaarden nodig om schadelijke storingen in de 3400-3800 MHz-band te vermijden.

#### Citymesh

82. Voor de synchronisatie stelt Citymesh voor om dezelfde aanpak te gebruiken als voor de openbare mobiele netwerken in de 3400-3800MHz-band<sup>27</sup>.
83. Citymesh vraagt of dezelfde synchronisatieaanpak ook zou kunnen gebruikt worden boven 3860 MHz als onder 3860 MHz.

#### Edzcom

84. Edzcom vindt dat met de voorgestelde vermogensgrenswaarde de dekkingzone van een basisstation zou beperkt worden tot ongeveer 100 m. Volgens Edzcom zou een dergelijke beperking de voordelen van 5G in vergelijking met concurrerende technologieën zoals wifi tenietdoen. Edzcom stelt een EIRP-niveau tot 45 dBm voor.
85. Edzcom verklaart dat de daken van de hoogste gebouwen (doorgaans tussen 20 en 30 m) gewoonlijk worden gekozen om buitenantennes te plaatsen ter optimalisering van de dekking. Edzcom stelt een maximale antennehoogte van 30 m voor.
86. Volgens Edzcom is de DDSU-rasterstructuur niet de meest geschikte voor de meerderheid van de gebruikssituaties. Edzcom is geen voorstander van beperkingen op de rasterstructuur.

#### Ericsson

87. [VERTROUWELIJK]
88. [VERTROUWELIJK]
89. [VERTROUWELIJK]
90. [VERTROUWELIJK]
91. [VERTROUWELIJK]
92. [VERTROUWELIJK]
93. [VERTROUWELIJK]
94. [VERTROUWELIJK]
95. [VERTROUWELIJK]

### **6.3. Reacties van het BIPT**

#### Acceleran

96. De uitrol van netwerken met EIRP-waarden tot 36 dBm/5 MHz ("Medium Power") kan storingen op veel grotere afstanden veroorzaken, wat voor onvoldoende beschikbaar spectrum voor de andere netwerken zou kunnen zorgen. De berekeningen van het BIPT tonen aan dat die afstanden tot 20 km kunnen gaan voor niet-gesynchroniseerde netwerken. Voor de gesynchroniseerde netwerken is de EIRP-grenswaarde verhoogd tot 6 dB voor gesynchroniseerde buitennetwerken (30 dBm/5 MHz) ten opzichte van het ontwerp van de raadpleging (zie § 23).
97. Het koninklijk besluit van 4 juni 2023 (artikel 3, § 2) bepaalt dat de vergunning het gebruik van eindtoestellen buiten de door de vergunning gedekte zone niet dekt.

---

<sup>27</sup> § 19 van het besluit van de Raad van het BIPT van 3 november 2021 inzake de technische en operationele voorwaarden nodig om schadelijke storingen in de 3400-3800MHz-band te vermijden.

98. In een document dat in maart 2023<sup>28</sup> gepubliceerd werd, vermeldde Ofcom opmerkingen van de stakeholders volgens dewelke het moeilijk was om apparatuur te verwerven die functioneert in de volledige 3800-4200MHz-band. De situatie is misschien verbeterd en zal zeker nog verder verbeteren. Maar het BIPT verkiest in eerste instantie de subbanden te identificeren waarvoor de meeste apparatuur beschikbaar is (3700-3980 MHz).
99. Aangezien de persoon die een vergunning aanvraagt, in staat moet zijn om een verband aan te tonen met de door de vergunning gedekte zone is het risico op overlap van dekkingszones relatief laag. Het voorbeeld van een flatgebouw waar verschillende vergunninghouders zich op verschillende verdiepingen zouden bevinden, is echter volkomen plausibel.

#### Agoria Telecom Industries

100. De in § 28 opgelegde EIRP-grenswaarden zijn gewijzigd en afgestemd op de geharmoniseerde technische voorwaarden van het ontwerpverslag van de CEPT<sup>11</sup> (zie sectie 2.1 van dit besluit). Voor de frequentieband 3400-3800 MHz dient er opgemerkt te worden dat de grenswaarde van -43 dBm/MHz per antenne nog binnen de CEPT moet besproken worden. Om die reden is zij in dit besluit alleen van toepassing op de niet-gesynchroniseerde netwerken.
101. Gezien de vrije lage vermogens van private lokale netwerken (zelfs met een verhoging van 6dB) is het BIPT van mening dat het risico van interferentie van de openbare netwerken door private lokale netwerken laag is, inclusief in openbare binnenruimten.
102. De geïdentificeerde subbanden zijn gewijzigd (zie § 56). De subbanden 3800-3840 MHz en 3880-3960 MHz zijn geïdentificeerd voor de private lokale netwerken. Er zal later een besluit worden genomen voor de subband 3840-3880 MHz, wanneer er ervaring is opgedaan.
103. Het BIPT is van plan een lijst te publiceren van de vergunninghouders met de toegekende subfrequentieband en de oppervlakte (in km<sup>2</sup>) die door de vergunning gedekt is.
104. Problemen door storingen kunnen telefonisch, schriftelijk, per fax of e-mail aan het BIPT worden gemeld. Het BIPT is niet van plan om een specifieke procedure in te stellen voor de private lokale netwerken.
105. De stralingsnormen behoren tot de bevoegdheid van de gewesten. Elke mobiele operator beschikt over een quota in de drie gewesten. Bovendien zijn de toegestane vermogens voor de private lokale netwerken (EIRP tot 39 dBm) aanzienlijk zwakker dan de vermogens van openbare mobiele netwerken (EIRP tot dBm). Het BIPT bemerkt dus geen impact van de private netwerken op de uitrol van openbare mobiele netwerken. In elk geval valt het probleem van de stralings-, milieu- en stedenbouwkundige normen buiten het kader van dit besluit.
106. De kennisgevingen bedoeld in artikel 26 van de wet van 13 juni 2005 *betreffende de elektronische communicatie* (hierna "WEC") zijn niet van toepassing op private lokale netwerken.
107. De 5G-netwerken zijn onderworpen aan specifieke verplichtingen uit hoofde van artikel 105 van de WEC. Informatie over die verplichtingen kan worden geraadpleegd op de website van het BIPT<sup>29</sup>. Die verplichtingen vallen buiten het bestek van dit besluit.

#### Citymesh

108. § 123.2 (§ 71.2 van het ontwerpbesluit) is identiek aan § 57 van het besluit van de Raad van het BIPT van 3 november 2021 inzake de technische en operationele voorwaarden nodig om schadelijke storingen in de 3400-3800MHz-band te vermijden. Er wordt voor de synchronisatie in de 3800-3860MHz-band dezelfde aanpak gebuikt als voor de openbare mobiele netwerken in de 3400-3800MHz-band, namelijk de mogelijkheid om D-slots/-symbolen van de DDSU-rasterstructuur te vervangen door U-slots/-symbolen. Aan § 19 zijn verduidelijkingen toegevoegd.

<sup>28</sup> [https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf\\_file/0032/255965/call-for-inputs-evolution-of-shared-access.pdf#page=21](https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf_file/0032/255965/call-for-inputs-evolution-of-shared-access.pdf#page=21) (§ 3.9).

<sup>29</sup> <https://www.bipt.be/operators/beveiliging-van-de-netwerken-en-van-de-informatiesystemen>.

109. Zoals vermeld in § 19 is de DDSU-rasterstructuur voor bepaalde private lokale netwerken niet de meest geschikte. Dat werd bevestigd door de bijdragers aan de openbare raadpleging. Het BIPT is dus, in dit stadium, niet van plan de DDSU-rasterstructuur op te leggen voor het gedeelte van de 3800-4200MHz-band boven 3860 MHz.

#### Edzcom

110. De uitrol van netwerken met EIRP-waarden tot 45 dBm of met antennehoogtes tot 30m kan storingen op veel grotere afstanden veroorzaken, wat voor onvoldoende beschikbaar spectrum voor de andere netwerken zou kunnen zorgen. Zie ook § 96.
111. Het BIPT is er zich van bewust dat de DDSU-rasterstructuur voor bepaalde private lokale netwerken niet de meest geschikte is (zie § 19). Daarom is het BIPT, in dit stadium, dus niet van plan de DDSU-rasterstructuur op te leggen voor het gedeelte van de 3800-4200MHz-band boven 3860 MHz.

#### Ericsson

112. [VERTROUWELIJK]  
113. [VERTROUWELIJK]  
114. [VERTROUWELIJK]  
115. [VERTROUWELIJK]  
116. [VERTROUWELIJK]  
117. [VERTROUWELIJK]  
118. [VERTROUWELIJK]  
119. [VERTROUWELIJK]  
120. [VERTROUWELIJK]

## **7. Samenwerkingsakkoord**

121. Het BIPT heeft overeenkomstig de procedure beschreven in het eerste en tweede lid van artikel 3 van het samenwerkingsakkoord van 17 november 2006 het ontwerp van dit besluit overgezonden aan de gemeenschapsregulatoren:

*"Art. 3. Elke ontwerpbeslissing van een regulerende instantie die betrekking heeft op elektronische communicatienetwerken 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."*

122. Het BIPT heeft een antwoord ontvangen van de CSA, Medienrat en VRM.
123. De CSA en VRM hebben geen bezwaar tegen het besluit.
124. De Medienrat geeft aan dat de BRF transmissiecapaciteit op de bestaande straalverbindingen van de RTBF gebruikt om zijn programma's uit te zenden en dat het bijgevolg belangrijk is die satelliet-verbindingen te beschermen. Onder voorbehoud van een bescherming van de straalverbindingen van de RTBF (zie deel 2.5.1) heeft de Medienrat echter geen bezwaar tegen het besluit.
125. Zoals vermeld in deel 2.7.3 voert het BIPT compatibiliteitsberekeningen uit om te garanderen dat de criteria in deel 2.5.1 voor de bescherming van de straalverbindingen wel degelijk worden nageleefd.

## 8. Besluit

126. De subbanden 3800-3840 MHz en 3880-3960 MHz zijn geïdentificeerd voor private lokale netwerken.
127. De duplex-mode is de Time Division Duplex (TDD-mode).
128. Voor de subband 3800-3840 MHz:
  - 128.1. De tijdsreferentie is, overeenkomstig aanbeveling ITU-R TF.460 van de Internationale Telecommunicatie Unie, de UTC (Universal Time Co-ordinated). De nauwkeurigheid moet plus of min 1,5  $\mu$ s bedragen.
  - 128.2. De basisstations mogen niets zenden gedurende de periode  $T_0 + (5 \times N + 3 + \frac{12}{14}) \times T_{slot}$  en  $T_0 + 5 \times (N + 1) \times T_{slot}$  waarbij  $T_0$  wordt gedefinieerd als de aanvangstijd van elke seconde,  $T_{slot}$  gelijk is aan 0,5 ms, en N een geheel getal is.
  - 128.3. Het EIRP van de basisstations is beperkt tot 30 dBm/5 MHz.
  - 128.4. De antennehoogte van de basisstations is beperkt tot 10 m voor de buitennetwerken.
129. Voor de subband 3880-3960 MHz:
  - 129.1. Het EIRP van de basisstations is beperkt tot 18 dBm/5 MHz voor de buitennetwerken.
  - 129.2. De antennehoogte van de basisstations is beperkt tot 10 m voor de buitennetwerken.
  - 129.3. Het EIRP van de basisstations is beperkt tot 24 dBm/5 MHz voor de binnennetwerken.
130. Indien de oppervlakte van de door de vergunning gedekte zone minstens 2 km<sup>2</sup> bedraagt kunnen uitzonderingen op de vermogenslimieten en de antennehoogtes vastgesteld in §§ 128 en 129 aan het BIPT worden gevraagd. Het BIPT zal die aanvragen geval per geval onderzoeken.
131. Het TRP van de eindtoestellen is beperkt tot 28 dBm.
132. De EIRP-grenswaarden buiten het toegewezen blok voor de basisstations van tabel 1 zijn van toepassing.
133. Het "formulier voor aanvraag van een vergunning voor een privaat lokaal netwerk in de 3800-4200MHz-band" dat in bijlage 2 zit, moet voor de aanvragen worden gebruikt.
134. In uitvoering van artikel 75 §2/2 van het KB Nummering worden na de MCC code 206 de twee mobiele netwerkcodes 90 en 91 bepaald voor gemeenschappelijk gebruik om lokale draadloze private netwerken te identificeren. Aldus verkrijgt men de PLMN ID 206 90 en 206 91.
135. Het gebruik van PLMN ID 999 AB, met AB vrij te kiezen dient te worden genotificeerd aan de hand van het formulier te vinden als bijlage 2.
136. Dit besluit zal herzien kunnen worden zodra er een uitvoeringsbesluit van de Europese Commissie wordt aangenomen dat de geharmoniseerde technische voorwaarden voor de 3800-4200MHz-band vastgesteld heeft. In dat geval zullen de voorwaarden van uitoefening van de door het BIPT reeds toegekende vergunningen worden gewijzigd om afgestemd te worden op de geharmoniseerde technische voorwaarden.

## 9. Beroepsmogelijkheden

137. 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 Marktenhof, 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.
138. 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.

Axel Desmedt  
Lid van de Raad

Bernardo Herman  
Lid van de Raad

Luc Vanfleteren  
Lid van de Raad

Michel Van Bellinghen  
Voorzitter van de Raad

## Bijlage 1 - samenvatting

	3800-3840 MHz				3880-3960 MHz			
	Indoor		Outdoor		Indoor		Outdoor	
<b>Gebruiksvoorwaarden (overgenomen in de vergunning)</b>								
Synchronisatie	DDDSU + UTC				Geen beperkingen			
Bandbreedte	20 MHz	40 MHz	20 MHz	40 MHz	20 MHz	40 MHz	20 MHz	40 MHz
maximaal EIRP	36 dBm	39 dBm	36 dBm	39 dBm	30 dBm	33 dBm	24 dBm	27 dBm
Maximumhoogte	Geen beperkingen		10 m		Geen beperkingen		10 m	
<b>Parameters gebruikt door het BIPT voor die compatibiliteitsberekeningen</b>								
Insertion	12 dB		-		12 dB		-	
Drempel	76 dB $\mu$ V/m @3 m	79 dB $\mu$ V/m @3 m	76 dB $\mu$ V/m @3 m	79 dB $\mu$ V/m @3 m	61 dB $\mu$ V/m @10 m	64 dB $\mu$ V/m @10 m	61 dB $\mu$ V/m @10 m	64 dB $\mu$ V/m @10 m

**Bijlage 2 - aanvraagformulier**



## 5. Facturatieadres

- 5.1 Contactpersoon: Telefoonnummer:
- 5.2 E-mail contactpersoon: Afdeling:
- 5.3 Intern referentienummer: (bijv. bestelnummer)
- 5.4  Ja, ik wens een elektronische factuur te ontvangen op volgend e-mailadres:

### Enkel in te vullen als adres verschillend is dan dat in punt 3

- 5.5 Straat: Huisnr.: Bus:
- 5.6 Postcode: Plaats: Land:

## 6. Wijzigingen

Dossiernummer:

### Oude gegevens

### Nieuwe gegevens

Vennootschapsvorm:

Handelsnaam:

Adres maatschappelijke zetel:

Verantwoordelijke netwerk naam,  
adres, telefoon, e-mail ...

Facturatie: adres,  
contact-persoon, e-mail

Wijziging e-mailadres  
elektronische factuur

## 7. Parameters

- 7.1 Netwerk binnen buiten
- 7.2 Frame UTC<sup>1</sup> als tijdsreferentie  
en DDSU frame<sup>2</sup> andere
- 7.3 Bandbreedte 20 MHz 40 MHz (er moet een duidelijk verslag worden bijgevoegd waarin de  
spectrumbehoeften worden gerechtvaardigd)

7.4 Een ASCII-bestand met het aangevraagde servicegebied (polygoon)<sup>3</sup> moet worden bijgevoegd.

Een document dat het verband aantoont tussen de aanvrager en het gebied waarop de vergunning betrekking heeft, moet worden bijgevoegd.

<sup>1</sup> In overeenstemming met aanbeveling ITU-R TF.460 van de Internationale Telecommunicatie Unie. De nauwkeurigheid moet plus of min 1,5 µs zijn.

<sup>2</sup> Subcarrierafstand 30 kHz, 1 frame van 10 ms (20 slots): DDSU DDSU DDSU DDSU met S = NR slotformaat #32 (10:2:2).

<sup>3</sup> Een lijn per hoekpunt van de polygoon (hoekpunten moeten in volgorde worden opgesomd, in wijzerzin of tegenwijzerzin). Voer voor elke lijn (hoekpunt) de lengte- en breedtegraad (in graden, tot ten minste een vijfde decimaal) in, gescheiden door een puntkomma [;]. Gebruik een punt [.] als decimaalteken.

## 8. PLMN ID's

- 8.1 Twee PLMN-ID's zijn bepaald voor private lokale netwerken: 206 90 en 206 91.
- 8.2 Het is ook mogelijk om PLMN ID's 999 AB (AB te kiezen) te gebruiken en het BIPT op de hoogte te stellen van dit gebruik door dit vakje aan te vinken en de gekozen AB aan te geven:
- Ik verklaar dat het netwerk gebruik zal maken van PLMN ID 999 (nog in te vullen)
- 8.3 Elk ander verzoek kan worden gericht aan [numbering@bipt.be](mailto:numbering@bipt.be)

## 9. Verklaring en ondertekening

- 9.1 - **Ik verklaar dat dit aanvraagformulier naar waarheid is ingevuld.**
- **Ik ben ervan op de hoogte dat bij het indienen van een nieuwe aanvraag een dossierrecht wordt aangerekend voor de studie van het dossier.**
  - **Ik ben ervan op de hoogte dat bij het indienen van een aanvraag tot wijziging van een dossier een half dossierrecht wordt aangerekend.**
  - **Ik ben bevoegd en/of gemachtigd om deze aanvraag te ondertekenen (indien enkel gemachtigd : verklaring van de vergunninghouder bijvoegen).**

9.2 **Onvolledige of niet-ondertekende aanvragen worden niet behandeld. Het BIPT kan niet aansprakelijk gesteld worden voor de vertraging die hieruit voortvloeit.**

9.3 Naam van de ondertekenaar:

9.4 Hoedanigheid van de ondertekenaar:

9.5 Datum: Plaats:

9.6 Handtekening:

**Opgelet:** eenmaal het formulier digitaal ondertekend is, kan u het niet meer bewerken en bent u verplicht het op uw computer te bewaren. Het moet later samen met de bijlagen aan het BIPT overgemaakt worden.

U kan dit formulier met een digitale handtekening ondertekenen. Het enige wat u daarvoor nodig heeft is een digitale ID.

Wil u liever niet digitaal ondertekenen, dan kan u het ingevulde formulier printen, ondertekenen en met bijlagen per post opsturen of samen met de bijlagen inscannen en per e-mail verzenden naar [radiovergunningen@bipt.be](mailto:radiovergunningen@bipt.be).

U kan uw aanvraag ook verzenden naar:

Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie  
Dienst Radiovergunningen  
Ellipsgebouw C  
Koning Albert II-laan 35 bus 1  
1030 BRUSSEL

### **Bijlage 3 - voorbeeld van ASCII-bestanden**

*4.359249;50.862291  
4.359678;50.862225  
4.360131;50.863191  
4.359718;50.863286  
4.359667;50.863186  
4.359916;50.863130  
4.359554;50.862357  
4.359305;50.862399*