

**Besluit van de Raad van het BIPT
van 15 juni 2021
betreffende
de technische en operationele voorwaarden nodig om
schadelijke storingen in de frequentieband van 2500-
2690 MHz te vermijden**

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	3
3.	TDD-netwerken	3
4.	Openbare raadpleging	4
5.	Samenwerkingsakkoord	4
6.	Besluit	4
7.	Beroepsmogelijkheden	5
	Bijlage - technische voorwaarden	6
	A.1. Definities	6
	A.2. Algemeen	6
	A.3. FDD basisstations	7
	A.4. TDD-basisstations	7
	A.5. Eindtoestellen	7

1. Inleiding

1. Dit besluit betreft de technische en operationele voorwaarden die nodig zijn om schadelijke storingen in de frequentieband van 2500-2690 MHz te vermijden.
2. Dit besluit voldoet aan Beschikking 2008/477/EG¹, zoals gewijzigd door Besluit 2020/636/EU². De wijzigingen die aangebracht zijn door Besluit 2020/636/EU zijn voornamelijk erop gericht het gebruik van actieve antennesystemen in de frequentieband van 2500-2690 MHz mogelijk te maken.
3. Dit besluit vervangt de bijlage bij het koninklijk besluit van 22 december 2010 *betreffende radiotoegang in de frequentieband 2500-2690 MHz*. De bijlage bij het koninklijk besluit van 22 december 2010 is conform de originele versie van Besluit 2008/477/EG. De voorwaarden die vastgesteld zijn in de bijlage bij het koninklijk besluit van 22 december 2010 verschillen dus van de voorwaarden die vastgesteld worden in dit besluit.
4. Tevens moet worden opgemerkt dat het besluit van de Raad van het BIPT van 11 september 2017 *betreffende het naast elkaar bestaan van de 4G-operatoren in de 2500-2690 MHz-band en de radars in de 2700-2900 MHz-band*, van toepassing blijft.
5. Aangezien dit besluit geen belangrijke wijzigingen aanbrengt voor de niet-actieve antennesystemen³ zal het geen impact hebben op de basisstations die nu door de openbare mobiele operatoren worden aangelegd.

2. Wettelijk kader

6. Krachtens artikel 18, § 1, tweede lid, 1^o, van de WEC, worden de technische en operationele voorwaarden ter voorkoming van de schadelijke storingen vastgelegd door het BIPT.
7. De technische en operationele voorwaarden die nodig zijn om schadelijke storingen in de frequentieband van 2500-2690 MHz te vermijden, waren aanvankelijk vastgesteld in de bijlage bij het koninklijk besluit van 22 december 2010 *betreffende radiotoegang in de frequentieband 2500-2690 MHz*⁴. Sedert de inwerkingtreding van de wet van 27 maart 2014 *houdende diverse bepalingen inzake elektronische communicatie* heeft de bijlage bij het koninklijk besluit van 22 december 2010 echter geen wettelijke grondslag meer. Deze wet voegde het hierboven aangehaalde artikel 18, § 1, tweede lid, 1^o, in de WEC waardoor het BIPT de bevoegdheid kreeg om de technische en operationele voorwaarden ter voorkoming van schadelijke storingen vast te stellen.

3. TDD-netwerken

8. Beschikking 2008/477/EG, gewijzigd door Uitvoeringsbesluit 2020/636/EU, bepaalt dat de frequentiesubband 2570-2620 MHz wordt gebruikt voor "time division duplex" (TDD) of voor transmissies enkel downlink, en bepaalt ook andere technische voorwaarden naargelang de TDD-netwerken al dan niet gesynchroniseerd zijn.

¹ Beschikking van de Commissie van 13 juni 2008 *betreffende de harmonisering van de 2 500-2 690 MHz-frequentieband voor terrestrische systemen die elektronischecommunicatiediensten kunnen verschaffen in de Gemeenschap*.

² Uitvoeringsbesluit van de Commissie van 8 mei 2020 *tot wijziging van Beschikking 2008/477/EG wat betreft een actualisering van relevante technische voorwaarden voor de 2 500-2 690 MHz-frequentieband*.

³ Eén grenswaarde voor het blok van 5 MHz dat grenst aan het toegewezen blok, in plaats van drie voordien.

⁴ Op basis van het toenmalige artikel 18, § 1, eerste lid, 3^o, van de WEC dat bepaalde dat de technische en operationele voorwaarden ter voorkoming van schadelijke storingen door de Koning werden vastgesteld.

9. Het koninklijk besluit van 22 december 2010 *betreffende radiotoegang in de frequentieband 2500-2690 MHz* voorziet in de toewijzing van enkel het frequentieblok 2575-2620 MHz in de frequentiesubband 2570-2620 MHz. Het frequentieblok 2575-2620 MHz is momenteel toegewezen aan Dense Air Belgium. Het koninklijk besluit van 22 december 2010 schrijft ook een beschermingsband van 5 MHz (2570-2575 MHz) voor om de compatibiliteit te waarborgen tussen de TDD-netwerken en de FDD-netwerken ("frequency division duplex").
10. Aangezien er slechts één TDD-operator is, houdt dit besluit dus geen rekening met de niet-gesynchroniseerde TDD-netwerken.

4. Openbare raadpleging

11. Dit ontwerpbesluit is voor openbare raadpleging voorgelegd van 1 tot 30 april 2021.
12. Twee bijdragers hebben een antwoord naar het BIPT verstuurd:
 - Orange Belgium;
 - Telenet Group.
13. De twee bijdragers hebben geen opmerkingen.

5. Samenwerkingsakkoord

14. Het BIPT heeft overeenkomstig de procedure beschreven in lid 1 en 2 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."

15. Het BIPT heeft een antwoord ontvangen vanwege de CSA, de Medienrat en de VRM die geen bezwaren hebben tegen de beslissing.

6. Besluit

16. De frequentieband 2620-2690 MHz mag voor het uitzenden enkel door de basisstations worden gebruikt en de frequentieband 2500-2570 MHz mag voor het uitzenden enkel door de eindtoestellen worden gebruikt.
17. De frequentieband 2575-2620 MHz mag worden gebruikt voor het uitzenden door de basisstations en door de eindtoestellen.
18. De technische voorwaarden die in de bijlage worden vastgelegd, zijn van toepassing op de gebruiksrechten toegekend voor de 2570-2620 MHz-frequentieband.
19. Als er een afspraak bestaat tussen alle betrokken partijen mogen andere voorwaarden worden toegepast dan diegene die vermeld zijn in § 18. Een dergelijke afspraak moet evenwel aan het BIPT worden verzonden voor akkoord.

7. Beroepsmogelijkheden

20. 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.
21. 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

Jack Hamande
Lid van de Raad

Luc Vanfleteren
Lid van de Raad

Michel Van Bellinghen
Voorzitter van de Raad

Bijlage - technische voorwaarden

A.1. Definities

22. Voor de toepassing van deze bijlage wordt verstaan onder:

- Actieve antennesystemen (*active antenna systems*, AAS): een basisstation en een antennesysteem waarbij de amplitude en/of fase tussen antenneonderdelen voortdurend worden aangepast, zodat een antennepatroon wordt verkregen dat varieert als reactie op kortetermijnveranderingen in de radio-omgeving. Langetermijnbundelvorming, zoals een vaste elektrische downtilt, wordt hierdoor uitgesloten. In AAS-basisstations is het antennesysteem geïntegreerd als onderdeel van het basisstationsysteem of -product.
- Equivalent isotropisch uitgestraald vermogen (EIRP): het product van het aan de antenne geleverde vermogen en de antenneversterking in een bepaalde richting ten opzichte van een isotrope antenne (absolute of isotrope versterking).
- Totaal uitgestraald vermogen (TRP): een maat voor de hoeveelheid vermogen die een samengestelde antenne uitstraalt. Dat komt overeen met de totale input van het geleide vermogen in het antennesysteem minus de eventuele verliezen. TRP is de integraal van het uitgezonden vermogen in verschillende richtingen in de volledige stralings sfeer, zoals aangegeven in de formule:

$$PTR \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\theta, \varphi) \sin(\theta) d\theta d\varphi$$

waarbij $P(\theta, \varphi)$ het door een antennesysteem uitgestraald vermogen is in richting (θ, φ) zoals aangegeven door de formule:

$$P(\theta, \varphi) = P_{Tx} g(\theta, \varphi)$$

waarbij P_{Tx} het geleide vermogen (gemeten in watt) aangeeft dat in het systeem wordt ingevoerd en $g(\theta, \varphi)$ de richtingsindex van het systeem aangeeft voor de richting (θ, φ) .

A.2. Algemeen

23. De technische voorwaarden in de delen A.3 en A.4 worden opgesomd in de vorm van BEM's. Een BEM is een emissiemasker dat gedefinieerd wordt als een frequentiefunctie met betrekking tot de rand van een spectrumblok waarvoor een operator gebruiksrechten kreeg toegewezen.
24. De grenswaarden voor het vermogen worden afzonderlijk gegeven voor de AAS- en de non-AAS-basisstations. Voor non-AAS-basisstations zijn de vermogensgrenswaarden van toepassing op het gemiddelde equivalent isotroop uitgestraald vermogen (EIRP). Voor AAS-basisstations zijn de vermogensgrenswaarden van toepassing op het gemiddelde totaal uitgestraald vermogen (TRP). Het gemiddelde EIRP of het gemiddelde TRP wordt bepaald door het gemiddelde te nemen over een tijdinterval en over een meetfrequentiebandbreedte. In het tijdsdomein wordt het gemiddelde EIRP of het gemiddelde TRP gemiddeld over de actieve delen van de signaalpieken en correspondeert het met één bepaalde instelling van de vermogensregeling. In het frequentiedomein wordt het gemiddelde EIRP of het gemiddelde TRP bepaald over de in de onderstaande tabellen weergegeven meetfrequentiebandbreedte. Doorgaans, en tenzij anders is aangegeven, corresponderen de BEM-vermogensgrenswaarden met het door het betrokken apparaat inclusief alle zendantennes uitgestraalde totale vermogen, behalve in het geval van grenzen voor non-AAS-basisstations, die per antenne worden gespecificeerd.
25. In een basisstation met meerdere sectoren geldt de grenswaarde voor het uitgestraalde AAS-vermogen voor elk van de afzonderlijke sectoren.

A.3. FDD basisstations

26. De EIRP-grenswaarden voor de FDD non-AAS-basisstations en de TRP-grenswaarden voor de FDD AAS-basisstations worden vermeld in tabel 1. Deze grenswaarden gelden niet boven 2690 MHz.

Frequentieband	EIRP-grenswaarde per antenne voor de non-AAS-basisstations	TRP-grenswaarde per cel voor de AAS-basisstations
Toegewezen blok	61 dBm/5 MHz	53 dBm/5 MHz
0 tot 5 MHz onder en 0 tot 5 MHz boven het toegewezen blok	16 dBm/5 MHz	16 dBm/5 MHz
2615-2690 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	4 dBm/MHz	5 dBm/MHz
2500-2615 MHz	-45 dBm/MHz	-52 dBm/MHz

Tabel 1

A.4. TDD-basisstations

27. De EIRP-grenswaarden voor de TDD non-AAS-basisstations en de TRP-grenswaarden voor de TDD AAS-basisstations worden vermeld in tabel 2.

Frequentieband	EIRP-grenswaarde per antenne voor de non-AAS-basisstations	TRP-grenswaarde per cel voor de AAS-basisstations
2500-2570 MHz	-45 dBm/MHz	-52 dBm/MHz
2570-2575 MHz	16 dBm/5 MHz	16 dBm/5 MHz
2575-2620 MHz	61 dBm/5 MHz	53 dBm/5 MHz
2620-2625 MHz	16 dBm/5 MHz	16 dBm/5 MHz
2625-2690 MHz	4 dBm/MHz	5 dBm/MHz

Tabel 2

A.5. Eindtoestellen

28. Het in-block-EIRP-gemiddelde (incl. Automatic Transmitter Power Control-bereik) voor eindtoestellen die ontworpen zijn om vast of geïnstalleerd te zijn is beperkt tot 35 dBm/5 MHz. Het in-block-TRP-gemiddelde (incl. Automatic Transmitter Power Control-bereik) voor eindtoestellen die ontworpen zijn om mobiel of nomadisch te zijn is beperkt tot 31 dBm/5 MHz.