

▼B**UITVOERINGSBESLUIT (EU) 2022/179 VAN DE COMMISSIE****van 8 februari 2022****betreffende het geharmoniseerde gebruik van het radiospectrum in de 5GHz-frequentieband voor de implementatie van draadloze toegangssystemen met inbegrip van radio local area networks en tot intrekking van Beschikking 2005/513/EG***(Kennissegeving geschied onder nummer C(2022) 628)***(Voor de EER relevante tekst)***Artikel 1*

Bij dit besluit worden de voorwaarden voor de beschikbaarheid en het efficiënte gebruik van de frequentiebanden 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz en 5 470-5 725 MHz voor draadloze toegangssystemen, met inbegrip van radio local area networks (WAS/RLAN's), geharmoniseerd.

Artikel 2

Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

- a) “draadloze toegangssystemen met inbegrip van radio local area networks (WAS/RLAN's)”: breedbandradiosystemen, waarmee, ongeacht de onderliggende netwerktopologie, draadloze toegang voor openbare en particuliere toepassingen mogelijk wordt gemaakt;
- b) “gebruik binnenshuis” wordt gedefinieerd als gebruik in een gesloten ruimte die de nodige demping biedt om het delen met andere diensten te vergemakkelijken. Gebruik binnenshuis kan worden ingedeeld in vier gebruikgevallen, zoals vastgesteld in de technische voorwaarden van de bijlage bij dit besluit, die specifieke scenario's vertegenwoordigen: in gebouwen, in wegvoertuigen, in treinen en in luchtvaartuigen;
- c) “equivalent isotropisch uitgestraald vermogen (equivalent isotropically radiated power of “e.i.r.p.”)”: 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);
- d) “gemiddeld equivalent isotropisch uitgestraald vermogen”: equivalent isotropisch uitgestraald vermogen (“e.i.r.p.”) gedurende het zendsignaal dat, bij toepassing van vermogensregeling, overeenkomt met het hoogste vermogen.

▼M1*Artikel 3*

Uiterlijk op 30 juni 2023 wijzen de lidstaten de frequentiebanden 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz en 5 470-5 725 MHz op niet-exclusieve basis aan en stellen zij deze ter beschikking voor de implementatie van WAS/RLAN's overeenkomstig de in de bijlage vastgestelde technische voorwaarden.

▼B

Artikel 4

De lidstaten monitoren de ontwikkeling van normen en technologie met betrekking tot het gebruik van de frequentiebanden 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz en 5 470-5 725 MHz voor WAS/RLAN's en brengen op verzoek van de Commissie of op eigen initiatief verslag uit aan de Commissie over hun bevindingen, zodat dit besluit tijdig kan worden herzien.

Artikel 5

Beschikking 2005/513/EG wordt ingetrokken.

Artikel 6

Dit besluit is gericht tot de lidstaten.

▼ **M1***BIJLAGE***Geharmoniseerde technische voorwaarden voor WAS/RLAN's in de frequentiebanden 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz en 5 470-5 725 MHz***Tabel 1***WAS/RLAN's in de 5 150-5 250MHz-frequentieband**

Parameter	Technische voorwaarden
Frequentieband	5 150-5 250 MHz
Toegestane werking	Gebruik binnenshuis, inclusief in installaties in wegvoertuigen, treinen en luchtvaartuigen, alsook bij beperkt gebruik buitenshuis (noot 1) Het gebruik ervan door onbemande luchtvaartuigsystemen (UAS) is beperkt tot de 5 170-5 250MHz-band.
Maximaal gemiddeld equivalent isotropisch uitgestraald vermogen (e.i.r.p.) voor emissies binnen de bandbreedte	200 mW Uitzonderingen: — voor installaties in treinwagons met een dempingsverlies van gemiddeld minder dan 12 dB geldt een maximaal gemiddeld e.i.r.p. van 40 mW; — voor installaties in wegvoertuigen geldt een maximaal gemiddeld e.i.r.p. van 40 mW.
Dichtheid van het maximale gemiddelde e.i.r.p. voor emissies binnen de bandbreedte	10 mW/MHz in elke 1MHz-band

Noot 1: Indien de apparatuur buitenshuis wordt gebruikt, mag deze niet worden bevestigd aan een vaste buitenantenne, een vaste infrastructuur of aan de carrosserie van wegvoertuigen.

Technieken om toegang te krijgen tot spectrum en om interferentie te onderdrukken met een passend prestatieniveau om te voldoen aan de essentiële vereisten van Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad ⁽¹⁾, zijn verplicht. Indien relevante technieken worden beschreven in geharmoniseerde normen of delen daarvan, waarvan de referenties in het *Publicatieblad van de Europese Unie* zijn bekendgemaakt overeenkomstig Richtlijn 2014/53/EU, moet ervoor worden gezorgd dat de prestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan het prestatieniveau van deze technieken.

*Tabel 2***Was/RLAN's in de 5 250-5 350MHz-frequentieband**

Parameter	Technische voorwaarden
Frequentieband	5 250-5 350 MHz
Toegestane werking	Gebruik binnenshuis: uitsluitend in gebouwen. Installaties in wegvoertuigen, treinen en luchtvaartuigen zijn niet toegestaan (noot 2).

⁽¹⁾ Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van radioapparatuur en tot intrekking van Richtlijn 1999/5/EG (*PB L 153 van 22.5.2014, blz. 62*).

▼ M1

	Gebruik buitenshuis is niet toegestaan.
Maximaal gemiddeld e.i.r.p. voor emissies binnen de bandbreedte	200 mW
Dichtheid van het maximale gemiddelde e.i.r.p. voor emissies binnen de bandbreedte	10 mW/MHz in elke 1MHz-band
Te gebruiken onderdrukkingstechnieken	Zendvermogensregeling (TPC) en dynamische frequentieselectie (DFS). Alternatieve onderdrukkingstechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële vereisten van Richtlijn 2014/53/EU en indien deze voldoen aan de technische eisen van dit besluit.
Zendvermogensregeling (TPC)	TPC levert gemiddeld een onderdrukkingfactor van ten minste 3 dB op het maximaal toegestane uitgangsvermogen van de systemen; of, indien er geen TPC wordt gebruikt, worden de maximaal toegestane gemiddelde e.i.r.p. en de corresponderende maximale dichtheid van de gemiddelde e.i.r.p. met 3 dB verminderd.
Dynamische frequentieselectie (DFS)	DFS wordt beschreven in Aanbeveling ITU-R M. 1652-1 ⁽²⁾ om een compatibele werking met radiodeterminatiesystemen te waarborgen. Het DFS-mechanisme zorgt ervoor dat de kans dat een bepaald kanaal wordt geselecteerd, dezelfde is voor alle beschikbare kanalen binnen de frequentiebanden 5 250-5 350 MHz en 5 470-5 725 MHz. Het DFS-mechanisme waarborgt gemiddeld ook een bijna uniforme spreiding van de spectrumbelasting. WAS/RLAN's moeten een dynamische frequentieselectie toepassen die ten minste even efficiënt is tegen interferentie op radar als DFS, zoals beschreven in ETSI-norm EN 301 893 V2.1.1. De instellingen (hardware en/of software) van WAS/RLAN's met betrekking tot DFS zijn niet toegankelijk voor de gebruiker indien het wijzigen van die instellingen tot gevolg heeft dat de WAS/RLAN's niet langer aan de DFS-vereisten voldoet. Dit houdt in dat a) de gebruiker het land van gebruik en/of de gebruikte frequentieband niet kan wijzigen indien dit ertoe leidt dat de apparatuur niet langer aan de DFS-vereisten voldoet, en dat b) geen software en/of firmware wordt aanvaard die ertoe leidt dat de apparatuur niet langer aan de DFS-vereisten voldoet.

⁽²⁾ Aanbeveling ITU-R M. 1652-1: Dynamic Frequency Selection (DFS) in draadloze toegangssystemen met inbegrip van radio-LAN's met het oog op de bescherming van radiodeterminatiediensten in het 5GHz-bereik.

▼ **M1**

Noot 2: Het gebruik van WAS/RLAN-installaties in grote luchtvaartuigen ⁽³⁾ (met uitzondering van meermotorige helikopters) is toegestaan tot en met 31 december 2028 met een maximaal gemiddeld e.i.r.p. voor emissies binnen de bandbreedte van 100 mW.

Technieken om toegang te krijgen tot spectrum en om interferentie te onderdrukken met een passend prestatieniveau om te voldoen aan de essentiële vereisten van Richtlijn 2014/53/EU, zijn verplicht. Indien relevante technieken worden beschreven in geharmoniseerde normen of delen daarvan, waarvan de referenties in het *Publicatieblad van de Europese Unie* zijn bekendgemaakt overeenkomstig Richtlijn 2014/53/EU, moet ervoor worden gezorgd dat de prestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan het prestatieniveau van deze technieken.

Tabel 3

WAS/RLAN's in de 5 470-5 725 MHz-frequentieband

Parameter	Technische voorwaarden
Frequentieband	5 470-5 725 MHz
Toegestane werking	Gebruik binnenshuis en buitenshuis. Installaties in wegvoertuigen zijn alleen toegestaan voor in slaafmodus ⁽⁴⁾ werkende WAS/RLAN-apparatuur die wordt bestuurd door een in meestermodus functionerend vast WAS/RLANS-apparaat met dynamische frequentieselectie (DFS). Installaties in treinen en luchtvaartuigen en gebruik voor UAS zijn niet toegestaan (noot 3).
Maximaal gemiddeld e.i.r.p. voor emissies binnen de bandbreedte	1 W Uitzonderingen: — voor installaties in wegvoertuigen geldt een maximaal gemiddeld e.i.r.p. van 200 mW.
Dichtheid van het maximale gemiddelde e.i.r.p. voor emissies binnen de bandbreedte	50 mW/MHz in elke 1MHz-band
Te gebruiken onderdrukkingstechnieken	Zendvermogensregeling (TPC) en dynamische frequentieselectie (DFS). Alternatieve onderdrukkingstechnieken kunnen worden gebruikt indien hiermee ten minste een gelijkwaardig niveau van prestaties en spectrumbescherming wordt gegarandeerd om te voldoen aan de desbetreffende essentiële vereisten van Richtlijn 2014/53/EU en indien deze voldoen aan de technische eisen van dit besluit.

⁽³⁾ In overeenstemming met Verordening (EU) nr. 1321/2014 van de Commissie wordt onder "groot luchtvaartuig" verstaan een luchtvaartuig dat geclassificeerd is als vliegtuig met een maximaal toelaatbare startmassa van meer dan 5 700 kg, of een meermotorige helikopter. De noten 2 en 3 zijn evenwel niet van toepassing op meermotorige helikopters.

⁽⁴⁾ Slaaf- en meestermodus zijn gedefinieerd in EN 301 893 V2.1.1.

▼ **M1**

Zendvermogensregeling (TPC)	TPC levert gemiddeld een onderdrukingsfactor van ten minste 3 dB op het maximaal toegestane uitgangsvermogen van de systemen; of, indien er geen gebruik van TPC wordt gemaakt, worden de maximaal toegestane gemiddelde e.i.r.p. en de corresponderende maximale dichtheid van de gemiddelde e.i.r.p. met 3 dB verminderd.
Dynamische frequentieselectie (DFS)	<p>DFS wordt beschreven in Aanbeveling ITU-R M. 1652-1 om een compatibele werking met radiodeterminatiesystemen te waarborgen.</p> <p>Het DFS-mechanisme zorgt ervoor dat de kans dat een bepaald kanaal wordt geselecteerd, dezelfde is voor alle beschikbare kanalen binnen de frequentiebanden 5 250-5 350 MHz en 5 470-5 725 MHz. Het DFS-mechanisme waarborgt gemiddeld ook een bijna uniforme spreiding van de spectrumbelasting.</p> <p>WAS/RLAN's moeten een dynamische frequentieselectie toepassen die ten minste even efficiënt is tegen interferentie op radar als DFS, zoals beschreven in ETSI-norm EN 301 893 V2.1.1. De instellingen (hardware en/of software) van WAS/RLAN's met betrekking tot DFS zijn niet toegankelijk voor de gebruiker indien het wijzigen van die instellingen tot gevolg heeft dat de WAS/RLAN's niet langer aan de DFS-vereisten voldoet. Dit houdt in dat a) de gebruiker het land van gebruik en/of de gebruikte frequentieband niet kan wijzigen indien dit ertoe leidt dat de apparatuur niet langer aan de DFS-vereisten voldoet, en dat b) geen software en/of firmware wordt aanvaard die ertoe leidt dat de apparatuur niet langer aan de DFS-vereisten voldoet.</p>

Noot 3: Het gebruik van WAS/RLAN-installaties in grote luchtvaartuigen (met uitzondering van meermotorige helikopters), behalve in de frequentieband 5 600-5 650 MHz, is toegestaan tot en met 31 december 2028 met een maximaal gemiddeld e.i.r.p. voor emissies binnen de bandbreedte van 100 mW.

Technieken om toegang te krijgen tot spectrum en om interferentie te onderdrukken met een passend prestatieniveau om te voldoen aan de essentiële vereisten van Richtlijn 2014/53/EU, zijn verplicht. Indien relevante technieken worden beschreven in geharmoniseerde normen of delen daarvan, waarvan de referenties in het *Publicatieblad van de Europese Unie* zijn bekendgemaakt overeenkomstig Richtlijn 2014/53/EU, moet ervoor worden gezorgd dat de prestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan het prestatieniveau van deze technieken.