

UITVOERINGSBESLUIT (EU) 2022/2324 VAN DE COMMISSIE**van 23 november 2022****tot wijziging van Beschikking 2008/294/EG teneinde daarin aanvullende toegangstechnologieën en maatregelen voor de exploitatie van mobielecommunicatiediensten aan boord van vliegtuigen (MCA-diensten) in de Unie op te nemen***(Kennisgeving geschied onder nummer C(2022) 8321)***(Voor de EER relevante tekst)**

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Beschikking nr. 676/2002/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 maart 2002 inzake een regelgevingskader voor het radiospectrumbeleid in de Europese Gemeenschap (radiospectrumbeschikking) ⁽¹⁾, en met name artikel 4, lid 3,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Beschikking 2008/294/EG van de Commissie ⁽²⁾ staat de exploitatie van mobielecommunicatiediensten aan boord van vliegtuigen (MCA-diensten) in de Europese Unie met GSM-, UMTS- en LTE-technologieën toe en stelt de toepasselijke geharmoniseerde technische voorwaarden voor MCA-diensten vast.
- (2) Door op vliegtuigen ook in 5G-connectiviteit te voorzien verbeteren de communicatiediensten voor passagiers tijdens reizen. Tegelijkertijd wordt gebruikgemaakt van de meest recente beschikbare technologie en wordt een efficiënt spectrumgebruik gegarandeerd. Zo wordt bijgedragen tot de verwezenlijking van de doelstellingen van de strategie van de Commissie inzake connectiviteit, zoals uiteengezet in de mededeling van de Commissie “Connectiviteit voor een competitieve digitale eengemaakte markt — Naar een Europese gigabitmaatschappij” ⁽³⁾ en geactualiseerd met de mededeling van de Commissie “Digitaal kompas 2030: de Europese aanpak voor het digitale decennium” ⁽⁴⁾.
- (3) Voorts moet MCA-apparatuur aan boord van vliegtuigen volgens het huidige regelgevingskader uitgerust zijn met een netwerkbesturingseenheid (Network Control Unit, NCU) om te voorkomen dat mobiele eindapparatuur aan boord van vliegtuigen verbinding krijgt met terrestrische UMTS-mobielecommunicatienetwerken.
- (4) Op 14 oktober 2020 heeft de Europese Commissie overeenkomstig artikel 4, lid 2, van Beschikking nr. 676/2002/EG de Europese Conferentie van de Administraties van Posten en van Telecommunicatie (CEPT) een mandaat gegeven om technische studies uit te voeren naar het potentiële gebruik van 5G-technologie en naar de aanwending van een facultatieve netwerkbesturingseenheid aan boord van vliegtuigen met MCA.
- (5) In het kader van dat mandaat heeft de CEPT op 5 november 2021 verslag 81 aangenomen, waarin geharmoniseerde technische voorwaarden worden vastgesteld voor de exploitatie van 5G-connectiviteit op niet-actieve antennesystemen (non-AAS) voor MCA in de 1800MHz-frequentieband (1710-1785 MHz en 1805-1880 MHz) en waarin de voorwaarden voor het gebruik van een netwerkbesturingseenheid in MCA worden bepaald.

⁽¹⁾ PB L 108 van 24.4.2002, blz. 1.

⁽²⁾ Beschikking 2008/294/EG van de Commissie van 7 april 2008 betreffende geharmoniseerde spectrumgebruiksvoorwaarden voor mobiele communicatiediensten aan boord van vliegtuigen (MCA-diensten) in de Gemeenschap (PB L 98 van 10.4.2008, blz. 19).

⁽³⁾ COM(2016) 587.

⁽⁴⁾ COM(2021) 118.

- (6) In CEPT-verslag 81 werd geconcludeerd dat het gebruik van NCU bij MCA-diensten in het downlinkgedeelte van de 900MHz-band (925-960 MHz) om verbinding met 3G-UMTS-netwerken aan de grond te voorkomen, momenteel verplicht moet blijven. Voorts werd geconcludeerd dat het gebruik van NCU voor MCA-diensten in het 3G-downlinkgedeelte van de gepaarde terrestrische 2GHz-band (2110-2170 MHz) in de nabije toekomst facultatief zou kunnen worden gemaakt. Ten gevolge van nieuwe technische ontwikkelingen was het niet langer noodzakelijk om via een NCU de verbinding van mobiele eindapparatuur met terrestrische mobiele netwerken in de UMTS-frequentieband 1800 MHz te voorkomen.
- (7) CEPT-verslag 81 maakte geen melding van interferentie (bv. verhoogde signaalbelasting, capaciteitsvermindering) die exploitanten van mobiele netwerken op hun terrestrische UMTS-netwerken die gebruikmaken van de 900MHz- of de gepaarde terrestrische 2GHz-frequentiebanden, zouden ondervinden van mobiele eindapparatuur aan boord van vliegtuigen (ongeacht of een vliegtuig is uitgerust met een MCA-systeem dat een NCU omvat). Volgens verslag 81 was dit gebrek aan meldingen met name toe te schrijven aan de complexiteit van het effect en van de meting van dat effect.
- (8) Er moet wel degelijk rekening worden gehouden met de moeilijkheid om interferentie van mobiele telefoons aan boord van met MCA uitgeruste vliegtuigen met 3G UMTS-netwerken aan de grond te beoordelen en met het daaruit voortvloeiende gebrek aan bewijs in CEPT-verslag 81 met betrekking tot de noodzaak van NCU-uitrol voor 3G UMTS. Naar aanleiding van CEPT-verslag 81 heeft de CEPT echter, rekening houdend met verdere input en ontwikkelingen, besloten dat het gebruik van een NCU aan boord van met MCA-apparatuur uitgeruste vliegtuigen in de 900MHz-band en de gepaarde terrestrische 2GHz-band vanaf 1 januari 2026 niet langer verplicht mag zijn, gezien de snelheid waarmee momenteel netwerken worden opgewaardeerd naar 4G en 5G en waarmee 3G-netwerken worden uitgefaseerd ^(?)).
- (9) De technische specificaties van de MCA moeten worden geëvalueerd om ervoor te zorgen dat zij voortdurend aansluiten bij de technologische vooruitgang en de ontwikkelingen van de markt.
- (10) Beschikking 2008/294/EG moet daarom dienovereenkomstig worden gewijzigd.
- (11) De in dit besluit vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het Radiospectrumcomité,

HEEFT HET VOLGENDE BESLUIT VASTGESTELD:

Artikel 1

De bijlage bij Beschikking 2008/294/EG wordt vervangen door de bijlage bij dit besluit.

Artikel 2

Zo spoedig mogelijk, en in ieder geval uiterlijk op 30 juni 2023, stellen de lidstaten de in tabel 1 van de bijlage vermelde frequentiebanden voor 5G op non-AAS op interferentievrije en onbeschermde basis beschikbaar voor MCA-diensten, mits deze diensten voldoen aan de voorwaarden van de bijlage.

Artikel 3

Dit besluit is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 23 november 2022.

Voor de Commissie
Margrethe VESTAGER
Lid van de Commissie

^(?) Op grond van de wijziging van ECC-besluit (06)07, goedgekeurd op 1.7.2022, na een openbare raadpleging van de CEPT.

BIJLAGE

1. Voor MCA-diensten toegestane frequentiebanden en systemen

Tabel 1

Type	Frequentie	Systeem
GSM 1 800	1 710-1 785 MHz (uplink) 1 805-1 880 MHz (downlink)	GSM conform de door ETSI gepubliceerde GSM-normen, met name EN 301 502, EN 301 511 en EN 302 480, of equivalente specificaties.
GSM 2 100 (FDD)	1 920-1 980 MHz (uplink) 2 110-2 170 MHz (downlink)	UMTS conform de door ETSI gepubliceerde UMTS-normen, met name EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-3 en EN 301 908-11, of equivalente specificaties.
LTE 1 800 (FDD)	1 710-1 785 MHz (uplink) 1 805-1 880 MHz (downlink)	LTE conform de door ETSI gepubliceerde LTE-normen, met name EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14 en EN 301 908-15, of equivalente specificaties.
5G NR non-AAS	1 710-1 785 MHz (uplink) 1 805-1 880 MHz (downlink)	5G NR non-AAS conform de door ETSI gepubliceerde 5G NR-normen, met name EN 301 908-24 en EN 301 908-25, of equivalente specificaties.

2. Voorkoming van verbindingen tussen mobiele eindapparatuur en netwerken aan de grond

a) Tot en met 1 januari 2026 moet worden voorkomen dat mobiele eindapparatuur met een ontvangst binnen de in tabel 2 vermelde frequentiebanden en -systemen verbinding krijgt met mobiele UMTS-netwerken aan de grond:

- door het MCA-systeem te voorzien van een netwerkbesturingseenheid (NCU), waarmee de hoorbaarheidsdrempel in de cabine in de ontvangstfrequenties voor mobiele communicatie wordt verhoogd, en/of
- door afscherming van de vliegtuigromp om het signaal dat de romp binnen- en buitenkomt, verder te verzwakken.

Tabel 2

Frequentiebanden (MHz)	Systemen aan de grond
925-960 MHz	UMTS
2 110-2 170 MHz	UMTS

Na deze datum kunnen MCA-exploitanten besluiten in de in tabel 2 vermelde frequentiebanden en systemen een NCU te blijven toepassen.

b) Naast het bepaalde in punt a) kunnen MCA-exploitanten besluiten een NCU in te voeren voor terrestrische systemen die elektronischecommunicatiediensten leveren in de in tabel 3 vermelde frequentiebanden.

Tabel 3

Frequentiebanden (MHz)
460-470 MHz
791-821 MHz
925-960 MHz

1 805-1 880 MHz
2 110-2 170 MHz
2 620-2 690 MHz
2 570-2 620 MHz

3. Technische parameters

- a) Grenswaarden van equivalent isotroop uitgestraald vermogen (e.i.r.p.), buiten het vliegtuig, resulterend uit de NCU/het basisstation van het vliegtuig (BS)

Tabel 4

Hoogte boven de grond (m)	Maximaal e.i.r.p. buiten het vliegtuig in dBm/(bandbreedte van het kanaal)			
	NCU ⁽¹⁾	GSM en LTE BS van het vliegtuig	5G non-AAS BTS van het vliegtuig	UMTS-basisstation van het vliegtuig en NCU
	Band: 900 MHz	Band: 1 800 MHz	Band: 1 800 MHz	Band: 2 100 MHz
	Bandbreedte van het kanaal = 3,84 MHz	Bandbreedte van het kanaal = 200 kHz ⁽²⁾	Bandbreedte van het kanaal = 5 MHz ⁽³⁾	Bandbreedte van het kanaal = 3,84 MHz
3 000	- 6,2	- 13,0	10	1,0
4 000	- 3,7	- 10,5	13	3,5
5 000	- 1,7	- 8,5	15	5,4
6 000	- 0,1	- 6,9	16	7,0
7 000	1,2	- 5,6	18	8,3
8 000	2,3	- 4,4	19	9,5

⁽¹⁾ Het BS van het vliegtuig is niet operationeel op 900 MHz, maar een NCU is nodig om te voorkomen dat terminals die andere MCA-kanalen gebruiken, verbinding maken met de terrestrische 900MHz-UMTS-netwerken.

⁽²⁾ Voor een andere kanaalbandbreedte dan 200 kHz wordt aan de e.i.r.p.-waarden een correctie toegevoegd, berekend met de formule $10 \times \log_{10} (\text{kanaalbandbreedte}/(200 \text{ kHz})) \text{ dB}$.

⁽³⁾ Voor een andere kanaalbandbreedte dan 5 MHz wordt aan de e.i.r.p.-waarden een correctie toegevoegd, berekend met de formule $10 \times \log_{10} (\text{kanaalbandbreedte}/(5 \text{ MHz})) \text{ dB}$.

- b) e.i.r.p.-grenswaarden buiten het vliegtuig resulterend uit de mobiele eindapparatuur aan boord

Tabel 5

Hoogte boven de grond	Maximaal e.i.r.p., buiten het vliegtuig, van het mobiele GSM-eindapparaat in dBm/200 kHz	Maximaal e.i.r.p., buiten het vliegtuig, van het mobiele LTE-eindapparaat in dBm/5 MHz ⁽¹⁾	Maximaal e.i.r.p., buiten het vliegtuig, van het mobiele LTE- en 5G NR-eindapparaat in dBm/5 MHz ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Maximaal e.i.r.p., buiten het vliegtuig, van het mobiele UMTS-eindapparaat in dBm/3,84 MHz
(m)	GSM 1 800 MHz	LTE 1 800 MHz	LTE en 5G NR 1 800 MHz	UMTS 2 100 MHz
3 000	- 3,3	1,7	0	3,1
4 000	- 1,1	3,9	2	5,6
5 000	0,5	5	4	7
6 000	1,8	5	6	7
7 000	2,9	5	7	7

8 000	3,8	5	8	7
-------	-----	---	---	---

- (¹) Deze voorwaarden gelden voor de exploitatie van MCA-systemen die tot en met 31 december 2022 zijn geïnstalleerd.
- (²) Deze voorwaarden gelden voor de exploitatie van MCA-systemen die na 31 december 2022 zijn geïnstalleerd.
- (³) Voor een andere kanaalbandbreedte dan 5 MHz wordt aan de e.i.r.p.-waarden een correctie toegevoegd, berekend met de formule $10 \times \log_{10}(\text{kanaalbandbreedte}/5 \text{ MHz}) \text{ dB}$.
- (⁴) Het e.i.r.p. wordt gespecificeerd per kanaal, ongeacht de gebruikte kanaalbandbreedte, omdat meerdere mobiele eindapparaten kunnen worden gebruikt.

c) e.i.r.p.-grenswaarden buiten het vliegtuig resulterend uit de NCU, in andere relevante frequentiebanden

Indien MCA-exploitanten besluiten gebruik te maken van een NCU om te voorkomen dat mobiele eindapparatuur binnen de in tabel 3 vermelde frequentiebanden verbinding krijgt met mobiele niet-UMTS-netwerken aan de grond, zijn de in tabel 6 opgenomen maximumwaarden van toepassing op het totale e.i.r.p. buiten het vliegtuig, resulterend uit de NCU, in combinatie met de in tabel 4 vermelde waarden.

Tabel 6

Hoogte boven de grond (m)	Maximale e.i.r.p. buiten het vliegtuig, resulterend uit de NCU			
	460-470 MHz	791-821 MHz	1 805-1 880 MHz	2 570-2 690 MHz
	dBm/1,25 MHz	dBm/10 MHz	dBm/200 kHz	dBm/4,75 MHz
3 000	-17,0	-0,87	-13,0	1,9
4 000	-14,5	1,63	-10,5	4,4
5 000	-12,6	3,57	-8,5	6,3
6 000	-11,0	5,15	-6,9	7,9
7 000	-9,6	6,49	-5,6	9,3
8 000	-8,5	7,65	-4,4	10,4

d) Operationele voorschriften

- 1) De minimumhoogte boven de grond voor transmissies van een actief MCA-systeem moet 3 000 m bedragen.
- 2) Het actieve basisstation van het vliegtuig moet het transmissievermogen van alle mobiele GSM-eindapparaten die in de 1 800MHz-band uitzenden, beperken tot een nominale waarde van 0 dBm/200 kHz in alle stadia van communicatie, inclusief de eerste toegang.
- 3) Het actieve basisstation van het vliegtuig moet het transmissievermogen van alle mobiele LTE-eindapparaten die in de 1 800MHz-band uitzenden, beperken tot een nominale waarde van 5 dBm/5 MHz in alle stadia van communicatie.
- 4) Het actieve basisstation van het vliegtuig moet het transmissievermogen van alle mobiele UMTS-eindapparaten die in de 2 100MHz-band uitzenden, beperken tot een nominale waarde van -6 dBm/3,84 MHz in alle stadia van communicatie, en het maximale aantal gebruikers mag niet groter zijn dan 20.
- 5) Het actieve basisstation van het vliegtuig moet het transmissievermogen van alle mobiele 5G NR-eindapparaten die in de 1 800MHz-band uitzenden, beperken tot een nominale waarde van 5 dBm/kanaal in alle stadia van communicatie, inclusief de eerste toegang.