

**UITVOERINGSBESLUIT (EU) 2018/1538 VAN DE COMMISSIE****van 11 oktober 2018****inzake de harmonisatie van het radiospectrum voor gebruik door kortafstandsapparatuur binnen de frequentiebanden 874-876 MHz en 915-921 MHz***(Kennisgeving geschied onder nummer C(2018) 6535)***(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) <sup>(1)</sup>, en met name artikel 4, leden 3 en 4,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Bij kortafstandsapparatuur gaat het meestal om al dan niet draagbare massaproducten die gemakkelijk kunnen worden meegenomen en grensoverschrijdend kunnen worden gebruikt. Verschillen in voorwaarden voor spectrumtoegang verhinderen mogelijk het vrije verkeer van deze producten, verhogen de productiekosten ervan en kunnen leiden tot schadelijke interferentie met andere radiotoepassingen en -diensten wegens ongeoorloofd gebruik. Beschikking 2006/771/EG van de Commissie <sup>(2)</sup> harmoniseert de technische voorwaarden voor het gebruik van spectrum voor verschillende soorten kortafstandsapparatuur.
- (2) Overeenkomstig Besluit nr. 243/2012/EU van het Europees Parlement en de Raad <sup>(3)</sup> moeten de lidstaten, indien passend, in samenwerking met de Commissie collectief en gedeeld gebruik van spectrum aanmoedigen met het oog op een grotere efficiëntie en flexibiliteit, en ernaar streven spectrum beschikbaar te maken voor het „Internet of Things” (IoT), met inbegrip van radiofrequentie-identificatie (radio-frequency identification, RFID). De technische voorwaarden voor het gebruik van het frequentiebereik 863-870 MHz voor IoT, met inbegrip van RFID, vallen onder Beschikking 2006/771/EG, waarin de algemene geharmoniseerde technische voorwaarden voor het gebruik van verschillende soorten kortafstandsapparatuur zijn vastgesteld, die derhalve alleen zijn onderworpen aan een algemene nationale machtiging. De omgeving voor gedeeld gebruik in de frequentiebanden 874-876 MHz en 915-921 MHz wijkt evenwel af van deze aanpak van spectrum voor kortafstandsapparatuur en vereist bijgevolg een specifiek regelgevingskader.
- (3) Op basis van het in juli 2006 aan de Europese Conferentie van de Administraties van Posterijen en van Telecommunicatie (CEPT) verleende permanente mandaat overeenkomstig artikel 4, lid 2, van Beschikking nr. 676/2002/EG om de bijlage bij Beschikking 2006/771/EG aan te passen naar aanleiding van technologische en marktontwikkelingen op het gebied van kortafstandsapparatuur, heeft de Commissie in haar adviesbrief voor de overeenkomstige zesde actualiseringscyclus (RSCOM 13-78rev2) de CEPT in juli 2014 specifiek verzocht de mogelijkheid te onderzoeken om kortafstandsapparatuur in de frequentiebanden 870-876 MHz en 915-921 MHz te introduceren, waarbij enige speelruimte wordt gelaten voor de nationale overheden en bescherming wordt geboden aan het bestaande spectrumgebruik in het belang van de openbare orde en veiligheid en voor defensiedoeleinden (zoals onbemande luchtvaartuigen en grondvoertuigen, besturing op afstand en telemetrie, tactische radiorelais, systemen voor tactische communicatie en dataverbindingen) en spoorwegen.
- (4) In reactie daarop heeft de CEPT op 6 maart 2017 een addendum (RSCOM17-07) ingediend bij verslag nr. 59 van 17 juli 2016, dat conclusies bevat over de mogelijkheid van technisch geharmoniseerd gebruik van de frequentiebanden 870-876 MHz en 915-921 MHz met het oog op de introductie van technisch geavanceerde RFID-oplossingen en nieuwe kortafstandsapparatuur waarmee nieuwe soorten machine-to-machine- en IoT-toepassingen mogelijk worden gemaakt. Deze machine-to-machine- en IoT-toepassingen zijn gebaseerd op met een netwerk verbonden kortafstandsapparatuur die onder controle staan van netwerktoegangspunten die, als vaste netwerktoegangspunten in een datanetwerk, fungeren als een aansluitpunt voor de andere kortafstandsapparatuur in een dergelijk netwerk met dienstenplatforms buiten dat netwerk door de overdracht van gegevens die worden verzameld bij eindpunten onder hun controle. Bij deze mogelijkheden voor harmonisatie wordt ook rekening gehouden met nieuwe kansen in de frequentieband 863-868 MHz, die reeds is geharmoniseerd voor kortafstandsapparatuur.

<sup>(1)</sup> PB L 108 van 24.4.2002, blz. 1.

<sup>(2)</sup> Beschikking 2006/771/EG van de Commissie van 9 november 2006 inzake de harmonisatie van het radiospectrum voor gebruik door kortafstandsapparatuur (PB L 312 van 11.11.2006, blz. 66).

<sup>(3)</sup> Besluit nr. 243/2012/EU van het Europees Parlement en de Raad van 14 maart 2012 tot vaststelling van een meerjarenprogramma voor het radiospectrumbeleid (PB L 81 van 21.3.2012, blz. 7).

- (5) RFID-apparatuur die gebruikmaakt van spectrum in het lagere frequentiebereik 900 MHz is bijna overal ter wereld beschikbaar. Door deze apparatuur ook volledig beschikbaar te stellen in de Unie zouden er nieuwe kansen ontstaan voor wereldwijd gebruik, hetgeen ondernemingen in de Unie ten goede zou komen. Met een netwerk verbonden kortafstandsapparatuur, die een breed scala aan IoT-toepassingen zoals goedkoop IoT mogelijk maakt, zou evenzeer voordeel kunnen hebben bij dit potentieel voor wereldwijde harmonisatie en zou ook toepassingen zoals de wereldwijde opsporing van goederen mogelijk kunnen maken of innovatieve ontwikkelaars van apparatuur voor slimme woningen in de Unie kunnen helpen om hun marktpenetratie te verhogen. Deze nieuwe apparatuur vormt derhalve een belangrijke, snelgroeiende sector met een groot innovatiepotentieel. De Unie moet voordeel halen uit de bijna wereldwijde beschikbaarheid van dergelijke apparatuur, de bijbehorende toepassingen en de daaruit voortvloeiende aanzienlijke schaalvoordelen en lagere kosten door ervoor te zorgen dat de technische voorwaarden voor spectrumgebruik binnen de frequentiebanden 874-876 MHz en 915-921 MHz worden geharmoniseerd in alle lidstaten.
- (6) Geharmoniseerde technische gebruiksvoorwaarden zorgen voor een voorspelbare omgeving voor gedeeld gebruik door binnen een frequentieband voor een bepaalde categorie van kortafstandsapparatuur het maximale zendvermogen, de maximale veldsterkte, de maximale vermogensdichtheid, bepaalde aanvullende parameters en gebruiksbeperkingen te specificeren op basis van onderliggende compatibiliteitsstudies. Met dergelijke voorwaarden moet het mogelijk zijn om schadelijke interferentie te voorkomen, een betrouwbaar en doelmatig gebruik van frequentiebanden te bevorderen en speelruimte te laten voor diverse toepassingen. Als gevolg hiervan zouden deze voorwaarden het mogelijk moeten maken om de meeste kortafstandsapparatuur in de meeste lidstaten op niet-exclusieve en gedeelde basis te gebruiken in het kader van een algemene nationale machtigingsregeling, zoals het geval is voor kortafstandsapparatuur die is geharmoniseerd bij Beschikking 2006/771/EG. Dit doet geen afbreuk aan artikel 5 van Richtlijn 2002/20/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(1)</sup> en artikel 9, leden 3 en 4, van Richtlijn 2002/21/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(2)</sup>, en is in overeenstemming met artikel 7 van Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad <sup>(3)</sup> wat betreft de mogelijkheid om aanvullende eisen te stellen voor het gedeelde niet-exclusieve gebruik van deze banden om bepaalde redenen indien geharmoniseerde technische voorwaarden of algemene machtigingsvoorwaarden niet volstaan om een adequate kwaliteit van de dienstverlening te waarborgen.
- (7) Hoewel de frequentiebanden 873-876 MHz en 918-921 MHz niet geharmoniseerd zijn voor GSM-R krachtens het Unierecht of een besluit van het comité voor elektronische communicatie (ECC), kunnen ze op nationaal niveau voor dit doel worden gebruikt, behoudens een nationaal besluit overeenkomstig het radioreglement van de Internationale Telecommunicatie-unie (radioreglement van de ITU). Indien geharmoniseerde technische voorwaarden op grond van algemene machtigingen niet volstaan om een dergelijk gebruik van de frequentiebanden 873-876 MHz en 918-921 MHz te beschermen voor een nationale uitbreiding van GSM voor spoorwegen (E-GSM-R), moeten de betrokken lidstaten derhalve de mogelijkheid krijgen om het gebruik van kortafstandsapparatuur te onderwerpen aan individuele niet-exclusieve machtigingen, specifieke installatie- of gebruiksvoorschriften, geografische beperkingen of specifieke onderdrukkingstechnieken zonder te raken aan de geharmoniseerde technische voorwaarden voor de toegang tot spectrum voor kortafstandsapparatuur binnen de frequentiebanden. Dergelijke beperkingen, waaraan in voorkomend geval behoefte is in een bepaalde lidstaat, kunnen er met name voor zorgen dat er coördinatie plaatsvindt om te zorgen voor de geografische verdeling tussen E-GSM-R, enerzijds, en RFID-apparaten en met een netwerk verbonden kortafstandsapparatuur, anderzijds.
- (8) Aangezien de lidstaten op grond van artikel 1, lid 4, van Beschikking nr. 676/2002/EG het recht behouden om hun radiospectrum in het belang van de openbare orde en veiligheid en voor defensie te organiseren en te gebruiken, moeten zij bovendien de vrijheid behouden om het bestaande en toekomstige gebruik van deze en aangrenzende banden te beschermen voor militaire doeleinden en in het belang van de openbare orde en veiligheid, waarbij ernaar wordt gestreefd de minimale geharmoniseerde kernbanden voor met een netwerk verbonden kortafstandsapparatuur beschikbaar te stellen volgens de in dit besluit vastgestelde technische voorwaarden.
- (9) In 2012 is de Europese spoorwegsector gestart met een project voor het toekomstige mobiele communicatiesysteem voor spoorwegen (Future Rail Mobile Communications System — FRMCS) om voorbereidingen te treffen voor de invoering van een opvolger voor GSM-R. Aangezien dit project nog niet ver genoeg was gevorderd toen het addendum (RSCOM17-07) bij CEPT-verslag nr. 59 werd opgesteld, is er in het addendum geen rekening gehouden met een dergelijk toekomstig systeem. Tijdens de 59e vergadering van het Radiospectrumcomité op 15 en 16 maart 2017 werd dit erkend en werd de Commissie verzocht een oplossing uit te werken die rekening houdt met de mogelijke behoeften in verband met het FRMCS in de toekomst. Op 19 juni 2017 heeft de Commissie hiertoe een workshop voor belanghebbenden georganiseerd over efficiënt spectrumgebruik in de frequentiebanden 870-876 MHz en 915-921 MHz door het Internet of Things (IoT) en de spoorwegen.

<sup>(1)</sup> Richtlijn 2002/20/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 maart 2002 betreffende de machtiging voor elektronische-communicatienetwerken en -diensten (machtigingsrichtlijn) (PB L 108 van 24.4.2002, blz. 21).

<sup>(2)</sup> Richtlijn 2002/21/EG van het Europees Parlement en de Raad van 7 maart 2002 inzake een gemeenschappelijk regelgevingskader voor elektronische-communicatienetwerken en -diensten (kaderrichtlijn) (PB L 108 van 24.4.2002, blz. 33).

<sup>(3)</sup> 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).

- (10) Tijdens de workshop hebben de aanwezige belanghebbenden (RFID-, IoT- en spoorwegsector) met aandrang verzocht om het toekomstige gebruik van de frequentiebanden 870-876 MHz en 915-921 MHz te harmoniseren. Op basis van hun verdere inbreng en de aanvullende inbreng van de CEPT (RSCOM18-14) naar aanleiding van de workshop, en rekening houdend met het advies van het Radiospectrumcomité, moeten de subbanden 874,4-876 MHz en 919,4-921 MHz worden gereserveerd voor mogelijk gebruik door spoorwegen in de toekomst. Bovendien moet geschikt spectrum beschikbaar worden gesteld voor RFID en IoT om de belangrijkste voordelen ervan te verwezenlijken en een geharmoniseerde aanpak tot stand te brengen in de hele Unie. Om die reden is het noodzakelijk om af te wijken van het addendum bij CEPT-verslag nr. 59. Hoewel de afwijking een aanpassing van de plaats en omvang van de frequentiebanden inhoudt, blijft deze binnen de grenzen van de door de CEPT voorgestelde technische voorwaarden.
- (11) De reservering van de frequentiebanden 874,4-876 MHz en 919,4-921 MHz voor het FRMCS moet verder worden onderzocht en het is mogelijk dat dit besluit over deze banden in de toekomst moet worden herzien.
- (12) Hoewel dit besluit meer speelruimte laat bij de uitvoering in vergelijking met Beschikking 2006/771/EG en hoewel de bescherming van het bestaande gebruik van de banden in het belang van de openbare orde en veiligheid en voor defensiedoeleinden en spoorwegen kan leiden tot beperkingen of zelfs gedeeltelijke of volledige onbeschikbaarheid van spectrum in sommige lidstaten, moet dit besluit een verdere versnippering in de frequentiebanden voorkomen en het gebruik van IoT-diensten, met inbegrip van RFID, in minimale geharmoniseerde kernbanden in de hele Unie mogelijk maken.
- (13) Overeenkomstig de artikelen 5 en 10 van Beschikking nr. 676/2002/EG en Beschikking 2007/344/EG van de Commissie inzake de geharmoniseerde beschikbaarheid van informatie over spectrumgebruik in de Gemeenschap <sup>(1)</sup> moeten de lidstaten verslag uitbrengen aan de Commissie over de uitvoering van dit besluit.
- (14) De in dit besluit vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het Radiospectrumcomité,

HEEFT HET VOLGENDE BESLUIT VASTGESTELD:

#### *Artikel 1*

Dit besluit harmoniseert de frequentiebanden en de bijbehorende technische voorwaarden voor de beschikbaarheid en het efficiënte gebruik van spectrum voor kortereafstandsapparatuur binnen de frequentiebanden 874-876 MHz en 915-921 MHz.

#### *Artikel 2*

Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

1. „korteafstandsapparatuur”: radiozenders die communicatie in één of twee richtingen verzorgen en met een gering vermogen over korte afstanden zenden;
2. „met een netwerk verbonden korteafstandsapparatuur”: een korteafstandsapparaat in een datanetwerk, dat mogelijk ook grotere gebieden bestrijkt; met een netwerk verbonden korteafstandsapparatuur staat onder controle van netwerktoegangspunten;
3. „netwerktoegangspunt”: een vast terrestrisch met een netwerk verbonden korteafstandsapparaat in een datanetwerk dat fungeert als een aansluitpunt voor de andere korteafstandsapparaten in het datanetwerk en onderhoudsplatforms buiten dat datanetwerk;
4. „datanetwerk”: verschillende met een netwerk verbonden korteafstandsapparaten, met inbegrip van het netwerktoegangspunt als netwerkcomponenten en de draadloze verbindingen daartussen;
5. „op interferentievrije en onbeschermd basis”: het feit dat er geen schadelijke interferentie mag worden veroorzaakt bij enige radiocommunicatiedienst en er geen aanspraak kan worden gemaakt op bescherming van deze apparaten tegen schadelijke interferentie die wordt veroorzaakt door radiocommunicatiediensten op dezelfde band;
6. „categorie korteafstandsapparatuur”: een groep korteafstandsapparatuur of een groep met een netwerk verbonden korteafstandsapparatuur die gebruikmaakt van spectrum met gelijksoortige technische mechanismen voor spectrumtoegang of op basis van scenario's voor gedeeld gebruik.

<sup>(1)</sup> Beschikking 2007/344/EG van de Commissie van 16 mei 2007 inzake de geharmoniseerde beschikbaarheid van informatie over spectrumgebruik in de Gemeenschap (PB L 129 van 17.5.2007, blz. 67).

*Artikel 3*

1. De lidstaten wijzen op niet-exclusieve, interferentievrije en onbeschermde basis de frequentiebanden voor de types kortereafstandsapparatuur en met een netwerk verbonden kortereafstandsapparatuur aan en stellen deze ter beschikking, met inachtneming van de geharmoniseerde technische voorwaarden en de uitvoeringstermijnen zoals vastgesteld in de bijlage.
2. De lidstaten kunnen passende maatregelen nemen om het bestaande spectrumgebruik in de banden 874-876 MHz en 915-921 MHz voor zover nodig te beschermen en, indien er geen alternatieve beschermende oplossing kan worden gevonden, door de verschillende soorten gebruik in deze banden te coördineren. Hierbij kan het onder meer gaan om aanvullende technische, geografische of operationele vereisten voor het gebruik van de frequentieband, met inachtneming van de geharmoniseerde technische voorwaarden voor spectrumtoegang, zoals vastgesteld in de bijlage.
3. De lidstaten kunnen toestaan dat de onder de bijlage vallende frequentiebanden worden gebruikt onder minder beperkende voorwaarden of voor kortereafstandsapparatuur die geen deel uitmaakt van de geharmoniseerde categorie. Dit geldt zolang het niet de mogelijkheid verhindert of vermindert voor kortereafstandsapparatuur van de geharmoniseerde categorie om gebruik te maken van de desbetreffende reeks geharmoniseerde technische voorwaarden waarmee kortereafstandsapparatuur van dezelfde categorie op niet-exclusieve basis en voor verschillende doeleinden gedeeld gebruik kan maken van een specifiek gedeelte van het spectrum.
4. De lidstaten onthouden zich ervan nieuwe soorten gebruik in te voeren in de subbanden 874,4-876 MHz en 919,4-921 MHz tot de vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het gebruik ervan op grond van Beschikking nr. 676/2002/EG.

*Artikel 4*

De lidstaten monitoren het gebruik van de frequentiebanden 874-876 MHz en 915-921 MHz, met inbegrip van het mogelijke gebruik van de subbanden 874,4-876 MHz en 919,4-921 MHz voor het toekomstige mobiele communicatiesysteem voor spoorwegen (FRMCS), en brengen daarover verslag uit op verzoek van de Commissie of op eigen initiatief teneinde regelmatige en tijdige herziening van dit besluit mogelijk te maken.

*Artikel 5*

Dit besluit is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 11 oktober 2018.

*Voor de Commissie*  
Mariya GABRIEL  
*Lid van de Commissie*

### Frequentiebanden met overeenkomstige geharmoniseerde technische voorwaarden en toepassingstermijnen voor kortereafstandsapparatuur

In de onderstaande tabel worden de verschillende combinaties van frequentieband en categorie kortereafstandsapparatuur (zoals gedefinieerd in artikel 2, lid 6) en de geharmoniseerde technische voorwaarden voor spectrumtoegang en de daarop toepasselijke toepassingstermijnen gespecificeerd.

Algemene technische voorwaarden die van toepassing zijn op alle binnen het toepassingsgebied van het onderhavige besluit vallende frequentiebanden en kortereafstandsapparatuur:

- De lidstaten moeten het gebruik van spectrum toestaan tot **het transmissievermogen, de veldsterkte of de vermogensdichtheid** in deze tabel. Overeenkomstig artikel 3, lid 3, kunnen zij minder beperkende voorwaarden opleggen, dat wil zeggen gebruik van spectrum met hoger vermogen, hogere veldsterkte of hogere vermogensdichtheid, op voorwaarde dat de passende co-existentie tussen kortereafstandsapparatuur in de bij dit besluit geharmoniseerde banden hierdoor niet wordt verminderd of in het gedrang komt.
- De lidstaten mogen alleen de in de tabel opgenomen „**aanvullende parameters** (regels voor kanaalindeling en/of toegang tot kanalen en kanaalbezetting)” opleggen en geen andere parameters of voorwaarden voor spectrumtoegang en onderdrukkingvoorschriften. Minder beperkende voorwaarden in de zin van artikel 3, lid 3, betekent dat de lidstaten de „aanvullende parameters” (regels voor kanaalindeling en/of toegang tot kanalen en kanaalbezetting) in een bepaalde cel volledig mogen weglaten of een hoger maximum mogen toestaan, mits de adequate omgeving voor gedeeld gebruik in de geharmoniseerde band hierdoor niet in het gedrang komt.
- De lidstaten mogen alleen de in de tabel opgenomen „**overige gebruiksbeperkingen**” opleggen, en mogen geen aanvullende gebruiksbeperkingen toevoegen tenzij de in artikel 3, lid 2, genoemde voorwaarden van toepassing zijn. Omdat minder beperkende voorwaarden in de zin van artikel 3, lid 3, kunnen worden ingevoerd, mogen de lidstaten een of alle beperkingen weglaten, mits de adequate omgeving voor gedeeld gebruik in de geharmoniseerde band hierdoor niet in het gedrang komt.

Gehanteerde terminologie:

„**Duty cycle**” wordt gedefinieerd als de in een percentage uitgedrukte verhouding van  $\Sigma(\text{Ton})/(\text{Tobs})$ , waarbij Ton de actieve periode van één enkel zendtoestel is en Tobs de observatieperiode is. Ton wordt gemeten in een frequentieband voor observatie (Fobs). Tenzij anders bepaald in deze technische bijlage, is Tobs een ononderbroken periode van één uur en is Fobs de toepasselijke frequentieband in deze technische bijlage. Minder beperkende voorwaarden in de zin van artikel 3, lid 3, betekent dat de lidstaten een hogere waarde kunnen toestaan voor de „duty cycle”.

| Band nr. | Frequentieband               | Categorie kortereafstandsapparatuur                      | Maximaal zendvermogen/maximale veldsterkte/maximale vermogensdichtheid  | Aanvullende parameters (regels voor kanaalindeling en/of toegang tot kanalen en kanaalbezetting)  | Overige gebruiksbeperkingen  | Uitvoeringstermijn |
|----------|------------------------------|--|---|---|--|--------------------|
| 1        | 874-874,4 MHz <sup>(8)</sup> | Niet-specifieke kortereafstandsapparatuur <sup>(1)</sup> | 500 mW ERP<br>Adaptieve vermogensregeling (APC) of andere onderdrukkingstechnieken met ten minste een equivalent niveau van spectrumcompatibiliteit zijn vereist. | 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 zijn bekendgemaakt in het <i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> op grond van Richtlijn 2014/53/EU, moet ervoor worden gezorgd dat de prestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan deze technieken.<br><br>Bandbreedte: ≤ 200 kHz<br>Duty cycle: ≤ 10 % voor netwerktoegangspunten <sup>(4)</sup><br>Duty cycle: ≤ 2,5 % in alle andere gevallen | Deze gebruiksvoorwaarden zijn alleen van toepassing op datanetwerken.<br><br>Alle apparaten binnen het datanetwerk staan onder controle van de netwerktoegangspunten <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup> | 1 februari 2019    |

| Band nr. | Frequentieband                  | Categorie korteaafstandsapparatuur                      | Maximaal zendvermogen/maximale veldsterkte/maximale vermogensdichtheid  | Aanvullende parameters (regels voor kanaalindeling en/of toegang tot kanalen en kanaalbezetting)  | Overige gebruiksbeperkingen   | Uitvoeringstermijn |
|----------|---------------------------------|---|---|---|---|--------------------|
| 2        | 917,4-919,4 MHz <sup>(9)</sup>  | Breedbanddatatransmissie-apparatuur <sup>(3)</sup>      | 25 mW ERP   | 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 zijn bekendgemaakt in het <i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> op grond van Richtlijn 2014/53/EU, moet ervoor worden gezorgd dat de prestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan deze technieken.<br><br>Bandbreedte: ≤ 1 MHz<br><br>Duty cycle: ≤ 10 % voor netwerktoegangspunten <sup>(4)</sup><br>Duty cycle: ≤ 2,8 % in alle andere gevallen   | Deze gebruiksvoorwaarden zijn alleen van toepassing op breedbandkorteafstandsapparatuur in datanetwerken.<br><br>Alle apparaten binnen het datanetwerk staan onder controle van de netwerktoegangspunten <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> | 1 februari 2019    |
| 3        | 916,1-918,9 MHz <sup>(10)</sup> | RFID-apparaten <sup>(2)</sup>                           | Transmissies voor lezers bij 4 W ERP zijn alleen toegestaan op de centrale frequenties 916,3 MHz, 917,5 MHz en 918,7 MHz.   | 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 zijn bekendgemaakt in het <i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> op grond van Richtlijn 2014/53/EU, moet ervoor worden gezorgd dat de prestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan deze technieken.<br><br>Bandbreedte: ≤ 400 kHz  | <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>  | 1 februari 2019    |
| 4        | 917,3-918,9 MHz                 | Niet-specifieke korteaafstandsapparatuur <sup>(1)</sup> | 500 mW ERP<br><br>Transmissies zijn alleen toegestaan binnen de frequentiebereiken 917,3-917,7 MHz en 918,5-918,9 MHz.<br><br>Adaptieve vermogensregeling (APC) of andere onderdrukkingstechnieken met ten minste een equivalent niveau van spectrumcompatibiliteit zijn vereist. | 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 zijn bekendgemaakt in het <i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> op grond van Richtlijn 2014/53/EU, moet ervoor worden gezorgd dat de prestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan deze technieken.<br><br>Bandbreedte: ≤ 200 kHz<br><br>Duty cycle: ≤ 10 % voor netwerktoegangspunten <sup>(4)</sup><br>Duty cycle: ≤ 2,5 % in alle andere gevallen | Deze gebruiksvoorwaarden zijn alleen van toepassing op datanetwerken.<br><br>Alle apparaten binnen het datanetwerk staan onder controle van de netwerktoegangspunten <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>                      | 1 februari 2019    |

| Band nr. | Frequentieband                 | Categorie korteaafstandsapparatuur                      | Maximaal zendvermogen/maximale veldsterkte/maximale vermogensdichtheid | Aanvullende parameters (regels voor kanaalindeling en/of toegang tot kanalen en kanaalbezetting)   | Overige gebruiksbeperkingen  | Uitvoeringstermijn |
|----------|--------------------------------|---|--|--|--|--------------------|
| 5        | 917,4-919,4 MHz <sup>(9)</sup> | Niet-specifieke korteaafstandsapparatuur <sup>(1)</sup> | 25 mW ERP  | <p>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 zijn bekendgemaakt in het <i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> op grond van Richtlijn 2014/53/EU, moet ervoor worden gezorgd dat de prestaties ten minste gelijkwaardig zijn aan deze technieken.</p> <p>Bandbreedte: ≤ 600 kHz</p> <p>Duty cycle: ≤ 1 %</p> | <p>Deze gebruiksvoorwaarden zijn alleen van toepassing op korteaafstandsapparatuur in datanetwerken.</p> <p>Alle apparaten binnen het datanetwerk staan onder controle van de netwerktoegangspunten <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup></p> | 1 februari 2019    |

- <sup>(1)</sup> Onder de categorie „niet-specifieke korteaafstandsapparatuur” valt elke soort radioapparatuur ongeacht de toepassing of het doel, die aan de voor een bepaalde frequentie vastgestelde technische voorwaarden voldoet. Karakteristieke voorbeelden zijn telemetrie, afstandsbieding, alarmsystemen en datatransmissie in het algemeen en andere toepassingen.
- <sup>(2)</sup> Onder de categorie „RFID-apparaten” vallen op tag/lezer gebaseerde radiocommunicatiesystemen, bestaande uit radioapparatuur (tags) bevestigd aan levende wezens of levenloze objecten en zender/ontvangereenheden (lezers) die de tags activeren en de gegevens weer ontvangen. Karakteristieke voorbeelden zijn het opsporen en de identificatie van objecten, zoals bij elektronische artikelbewaking (EAS), en het bijeenbrengen en doorgeven van gegevens met betrekking tot de objecten waaraan de tags, zonder batterij, met batterij of met batterijondersteuning zijn bevestigd. „Antwoorden” van een tag worden door de lezer gevalideerd en aan het host-systeem doorgegeven.
- <sup>(3)</sup> Onder de categorie „breedbanddatatransmissieapparatuur” valt radioapparatuur die gebruikmaakt van breedbandmodulatie technieken om toegang te krijgen tot spectrum. Karakteristieke voorbeelden van deze categorie zijn draadloze toegangssystemen zoals radio local area networks (WAS/RLAN's) of breedbandkorteafstandsapparatuur in datanetwerken.
- <sup>(4)</sup> Een netwerktoegangspunt in een datanetwerk is een vast terrestrisch korteaafstandsapparaat dat fungeert als een aansluitpunt tussen de andere korteaafstandsapparaten in het datanetwerk en onderhoudsplatforms buiten dat datanetwerk. De term „datanetwerk” verwijst naar verschillende korteaafstandsapparaten, met inbegrip van het netwerktoegangspunt, de netwerkcomponenten en de draadloze verbindingen daartussen.
- <sup>(5)</sup> Overeenkomstig artikel 3, lid 1, worden de frequentiebanden op niet-exclusieve en gedeelde basis aangewezen en ter beschikking gesteld. De geharmoniseerde technische voorwaarden moeten het mogelijk maken om de meeste korteaafstandsapparatuur in de meeste lidstaten te gebruiken in het kader van een algemene nationale machtigingsregeling. Dit doet geen afbreuk aan artikel 5 van Richtlijn 2002/20/EG, artikel 9, leden 3 en 4, van Richtlijn 2002/21/EG, artikel 7 van Richtlijn 2014/53/EU en artikel 3, lid 2. De lidstaten kunnen het gebruik van dit onderdeel zodanig beperken dat de installatie en exploitatie alleen door professionele gebruikers wordt uitgevoerd en kunnen individuele machtiging overwegen, bijvoorbeeld door te voorzien in geografische verdeling en/of onderdrukkingstechnieken toe te passen om radiodiensten te beschermen.
- <sup>(6)</sup> In de lidstaten waar dit frequentiebereik gedeeltelijk of volledig wordt gebruikt in het belang van de openbare orde en veiligheid en voor defensiedoeleinden, en wanneer coördinatie niet mogelijk is, kunnen de lidstaten besluiten dit onderdeel gedeeltelijk of helemaal niet toe te passen, overeenkomstig artikel 1, lid 4, van Beschikking nr. 676/2002/EG en artikel 3, lid 2, van dit besluit.
- <sup>(7)</sup> Er zijn mogelijk ook nationale voorschriften zoals lokale coördinatie nodig ter voorkoming van interferentie met radiodiensten in de aangrenzende frequentiebanden, bijvoorbeeld als gevolg van intermodulatie of blokkering.
- <sup>(8)</sup> Dit frequentiebereik 874-874,4 MHz is de geharmoniseerde minimale kernband.
- <sup>(9)</sup> Dit frequentiebereik 917,4-919,4 MHz is de geharmoniseerde minimale kernband.
- <sup>(10)</sup> RFID-tags reageren op een zeer laag vermogen (– 10 dBm ERP) in een frequentieband rond de RFID-leeskanalen en moeten voldoen aan de essentiële vereisten van Richtlijn 2014/53/EU.