



Vergunning voor frequentieruimte ten behoeve van trunking (Entropia Digital B.V.)

26 augustus 2011
Nr. AT-EL&I/6526029

De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie,

Gelezen de aanvraag van Entropia Digital B.V. van 8 december 2010 en de aanvulling van 8 april 2011;

Gelet op artikel 3.3 en 3.5 van de Telecommunicatienet en op artikel 16 van het Frequentiebesluit;

Besluit:

§ 1 Begripsbepalingen

Artikel 1

In deze beschikking wordt verstaan onder:

- a. *Basisstation*: een radiozendapparaat of een samenstel van radiozendapparaten dat op een vaste plaats is opgesteld;
- b. *Trunkingsysteem*: een systeem van dynamische frequentietoewijzing uit een bundel van beschikbare frequenties ten behoeve van mobiel zakelijk gebruik voor besloten gebruikersgroepen;
- c. *Radioreglement*: Radioreglement 2000 met bijlagen, behorende bij de op 6 november 1998 te Minneapolis tot stand gekomen Internationale Constitutie en Conventie van de Internationale Telecommunicatie Unie (Trb. 2004, 48);
- d. *HCM-overeenkomst*: overeenkomst, luidende: Agreement between the Administrations of Austria, Belgium, the Czech Republic, Germany, France, Hungary, the Netherlands, Croatia, Italy, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Poland, Romania, the Slovak Republic, Slovenia and Switzerland on the co-ordination of frequencies between 29.7 MHz and 43.5 GHz for the fixed service and the land mobile service;
- e. *multilaterale overeenkomst*: overeenkomst, getiteld: Agreement between the Telecommunications Administrations of Belgium, France, Germany, Luxembourg, the Netherlands and Switzerland concerning the approval of arrangements between operators of mobile radio communication networks;
- f. *Voorkeursfrequentie*: een frequentie die op basis van afspraken met de buurlanden bij voorkeur tot op de landgrens kan worden ingezet, teneinde storing zoveel mogelijk te voorkomen.

§ 2 Verlening

Artikel 2

Aan Entropia Digital B.V. hierna te noemen: de vergunninghouder, wordt een vergunning verleend voor het gebruik van de in de bijlage 'Frequentietechnische voorwaarden' behorend bij deze beschikking genoemde frequentieruimte in de frequentieband 410–430 MHz ten behoeve van een landelijk trunkingsysteem.

§ 3 Voorschriften en beperkingen

Artikel 3 Ingebruikneming frequentieruimte

1. De vergunninghouder heeft de frequentieruimte vanaf 31 december 2013 als volgt in gebruik:
 - In 6 provincies, per provincie
 - minimaal 9 basisstations,
 - en minimaal 9 verschillende frequenties.
2. De vergunninghouder heeft de frequentieruimte vanaf 31 december 2015 als volgt in gebruik:
 - a. In 10 provincies, per provincie
 - minimaal 9 basisstations,
 - en minimaal 9 verschillende frequenties.
 - b. Achttien verschillende frequenties worden op minimaal vier verschillende basisstations



gebruikt – daarbij wordt elke frequentie ten minste vier keer gebruikt.

3. De voorwaarden voor ingebruikneming vermeld onder het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing voor de frequentieruimte voor Direct Mode Operation.

Artikel 4 Frequentietechnische voorwaarden

Het gebruik van de frequentieruimte, bedoeld in artikel 2, vindt plaats met inachtneming van de hierna genoemde frequentietechnische voorwaarden.

- a. Het kanaalraster is 25 kHz;
- b. De vergunninghouder mag een kleiner kanaalraster dan 25 kHz toepassen onder de voorwaarde dat niet meer frequentieruimte gebruikt wordt dan dat bij toepassing van een kanaalraster van 25 kHz het geval is.
- c. Op een voorkeurfrequentie mag de veldsterkte op 40 km afstand in het buurland en bepaald op 10 m hoogte niet meer bedragen dan 20 dB μ V/m (50% plaats- en 1% tijdwaarschijnlijkheid);
- d. Op een niet-voorkeurfrequentie mag de veldsterkte op de grens met het buurland en bepaald op 10 m hoogte niet meer bedragen dan 20 dB μ V/m (50% plaats- en 1% tijdwaarschijnlijkheid);
- e. De berekening van de veldsterkte vindt plaats op basis van de HCM-overeenkomst¹;
- f. De vergunninghouder kan afwijken van de onder c en d genoemde voorwaarden voor het frequentiegebruik in de grensgebieden voor zover wordt voldaan aan de voorwaarden vermeld in de geldende multilaterale overeenkomst².

Artikel 5 Storing

1. Het signaal van de gebruikte radiozendapparaten mag geen storing of belemmering veroorzaken in het etherverkeer en in radiozend- of ontvangapparaten;
2. het eerste lid is niet van toepassing indien:
 - a. In het Radioreglement of in het *Nationaal Frequentieplan* anders is bepaald;
 - b. het radiozend- of ontvangapparaat dat storing of belemmering ondervindt, niet voldoet aan hetgeen ten aanzien daarvan is bepaald bij of krachtens de *Telecommunicatiewet*.
3. De vergunninghouder veroorzaakt
 - a. geen ontoelaatbare belemmeringen door het gewenste signaal van radiozendapparaten in andere radiozend- of ontvangapparaten of in elektrische of elektronische inrichtingen, en
 - b. in het frequentiegebied van 100 kHz tot en met 2,5 GHz in ziekenhuizen alsmede op de percelen waar deze ziekenhuizen staan geen piekwaarde van de elektrische veldsterkte die gelijk is aan of hoger is dan 5,4 volt per meter.
4. Het derde lid is niet van toepassing indien de vergunninghouder op grond van deze vergunning niet gerechtigd is om uit te zenden met een uitgestraald vermogen van meer dan 17 watt e.i.r.p.³
5. Het derde lid, onderdeel b, is niet van toepassing indien een vergunninghouder op of in een ziekenhuis of het perceel waarop dat ziekenhuis staat een radiozendapparaat heeft geplaatst met schriftelijke instemming van dat ziekenhuis.

§ 4 Slotbepaling

Artikel 6

Deze beschikking treedt in werking met ingang van 1 september 2011 en geldt tot en met 1 september 2016.

Deze beschikking wordt in de Staatscourant geplaatst.

*De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie,
namens deze:
M.M. Hoogland,
Hoofd Netwerken, Agentschap Telecom.*

¹ De overeenkomst is te raadplegen op de website van Bundesnetzagentur: http://hcm.bundesnetzagentur.de/http/englich/verwaltung/index_europakarte.htm.

² De multilaterale overeenkomst is te raadplegen op de website van Agentschap Telecom: <http://www.agentschaptelecom.nl>.

³ 17 watt e.i.r.p is equivalent aan 12,3 dBW e.i.r.p.; 42,3 dBm e.i.r.p.; 10,4 watt e.r.p.; 10,2 dBW e.r.p.



Ingevolge het bepaalde in artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht kunnen belanghebbenden tegen deze beschikking binnen zes weken na de dag waarop zij is bekendgemaakt een bezwaarschrift indienen bij de afdeling Juridische zaken van het Agentschap Telecom van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Postbus 450, 9700 AL te Groningen. Het bezwaarschrift dient te zijn ondertekend en ten minste de naam en het adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van de beschikking waartegen het is gericht, en de gronden van het bezwaar te bevatten.



BIJLAGE FREQUENTIETECHNISCHE VOORWAARDEN

De frequentieruimte bedoeld in artikel 2 is:

Centerfrequenties (MHz)		Voorkeur in grensgebieden		
TX basisstation	TX mobiel station	BEL/D/HOL	D/HOL	BEL/HOL
423.20625	413.20625	HOL	HOL	HOL
423.43125	413.43125	HOL	HOL	HOL
423.65625	413.65625	HOL	HOL	HOL
423.80625	413.80625	BEL	HOL	BEL
423.88125	413.88125	HOL	HOL	HOL
424.03125	414.03125	BEL	HOL	BEL
424.45625	414.45625		D	BEL
424.88125	414.88125			
424.90625	414.90625		D	BEL
424.93125	414.93125	BEL	HOL	BEL
425.63125	415.63125	BEL	HOL	BEL
425.65625	415.65625	BEL	HOL	BEL
425.93125	415.93125	BEL	D	BEL
426.20625	416.20625	BEL	D	BEL
426.23125	416.23125	BEL	D	BEL
426.58125	416.58125	HOL	HOL	HOL
426.78125	416.78125	D	D	HOL
426.98125	416.98125	D	D	HOL
427.35625	417.35625	HOL	HOL	HOL
427.78125	417.78125	HOL	HOL	HOL

Opmerkingen bij de tabel:

De bovengenoemde grensgebieden zijn slechts een indicatie; de grootte van de gebieden is afhankelijk van de toe te passen parameters.

De gebiedsindicatie BEL/D/HOL betreft globaal Limburg.

De gebiedsindicatie D/HOL betreft globaal Oost-Nederland.

De gebiedsindicatie BEL/HOL betreft globaal Zuid-Nederland.

Bovengenoemde frequenties zijn de centerfrequenties bij het gebruik van een 25 kHz kanaalraster. Bij toepassing van een kleiner kanaalraster dan 25 kHz moet de vergunninghouder de centerfrequentie dusdanig kiezen dat het zendsignaal niet meer frequentieruimte gebruikt dan dat bij toepassing van het 25 kHz kanaalraster het geval zou zijn. Indien de vergunninghouder kan voldoen aan de voorwaarde genoemd in de voorgaande zin, is het toegestaan om meerdere zendsignalen met een kleiner kanaalraster dan 25 kHz onder te brengen in één 25 kHz kanaal.

DMO (Direct Mode Operation) frequenties (MHz) voor mobiele stations:

419.90625

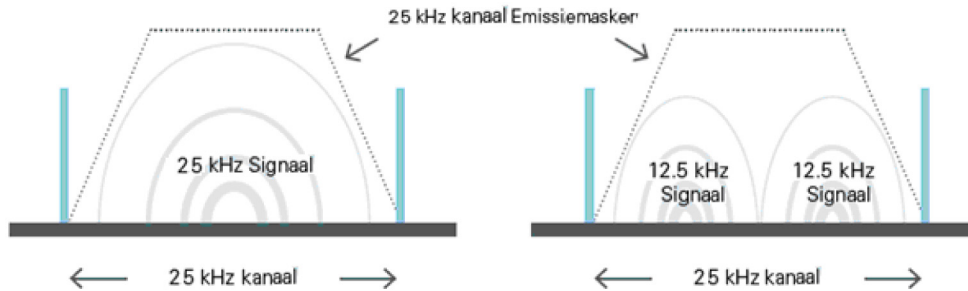
429.88125

De frequenties 419.90625 MHz en 429.88125 MHz mogen alleen worden gebruikt voor communicatie tussen mobiele stations onderling indien communicatie in trunking modus niet mogelijk is.

Bijlage toelichting

Gebruik van andere trunkingsystemen dan TETRA

Er is een aanvraag gedaan voor een landelijk TETRA systeem. In de zienswijze op het voornemen tot vergunningverlening heeft men dat gewijzigd naar een aanvraag voor een technologie neutrale vergunning. Bij de planning van de frequenties is uitgegaan van een TETRA trunkingsysteem met een 25 kHz kanaalraster. De vergunninghouder mag ook gebruik maken van andere trunkingsystemen waarvan het kanaalraster kleiner of gelijk is aan 25 kHz. Hierbij mag er niet meer signaalniveau in de nabuurfrequenties ontstaan dan dat bij een TETRA systeem het geval zal zijn (zie European Telecommunications Standards Institute, standaard: EN 300 392). Het signaal van andere trunkingsystemen moet binnen het masker vallen van een TETRA systeem. Schematisch is dit hieronder voor twee 12,5 kHz signalen weergegeven:



Het gebruik van andere trunkingsystemen of een mix van verschillende trunkingsystemen in de toegewezen frequentieruimte kan leiden tot extra frequentiebehoefte. Indien dit het geval is, zal de vergunninghouder dit zelf binnen de toegewezen frequentieruimte oplossen door bijvoorbeeld de herhalingsafstanden van de frequenties te verkleinen. De keuze voor mogelijke oplossingen wordt overgelaten aan de vergunninghouder.

Aanliggend gebruik van de toegewezen frequentieruimte

De vergunninghouder dient rekening te houden met gebruik op aanliggende frequenties. Met name boven de 425 MHz worden door Agentschap Telecom de direct naastliggende frequenties toegewezen voor lokale trunkingsystemen. De vergunninghouder dient bij de keuze van opstelplaatsen en parameters hiermee rekening te houden. Omgekeerd zal Agentschap Telecom toewijzing van direct naastliggende frequenties voor lokale systemen zoveel mogelijk beperken, maar mocht het noodzakelijk zijn dan zal er rekening worden gehouden met de op dat moment in gebruik zijnde frequenties door Entropia.

De vergunninghouder dient voor het gebruik van frequentieruimte lager dan de 425 MHz rekening te houden met naastliggend frequentiegebruik van andere (landelijke) operators.

Direct Mode Operation (DMO)

De toegewezen DMO frequenties zijn niet exclusief toegewezen aan Entropia. De DMO frequenties worden ook aan andere vergunninghouders toegewezen. Het gebruik van DMO frequenties is alleen bedoeld voor communicatie tussen mobiele terminals op plaatsen waar geen dekking is van het trunkingnetwerk. De lage vermogens en het lokale karakter van het gebruik zorgen ervoor dat medegebruik van deze frequenties door de verschillende vergunninghouders mogelijk is.