

TOELICHTING BEHORENDE BIJ DE VERGUNNING DIGITALE RADIO-OMROEP

I ALGEMEEN

1. Inleiding

Met de onderhavige vergunning worden de frequentiegebruiksrechten geregeld voor digitale radio. De in de vergunning opgenomen frequentie-indeling volgt hoofdzakelijk uit internationale afspraken, waarvan de afspraken gemaakt tijdens een internationale conferentie in Geneve in 2006 (GE06-afspraken) de meest in het oog springende afspraken zijn. De frequentieruimte bestaat uit drie aansluitende frequentieblokken die in vast omliggende geografische gebieden in Nederland inzetbaar zijn (allotments *HOL2201H*, *HOL2202H*, *HOL2203H*). Tijdens en na GE06 zijn nadere internationale afspraken gemaakt, doorgaans bilaterale afspraken tussen lidstaten, die als doel hebben om de inzetbaarheid en beschikbaarheid van de frequentieruimte voor digitale omroep in Nederland te verruimen. Van alle geldende afspraken zijn overzichten met voorwaarden en beperkingen samengesteld, die u in de bijlagen aantreft. Indien niet anders genoemd, worden de drie genoemde allotments in het verdere verloop van deze toelichting gezien als één samengesteld allotment.

2. Beschikbaarheid van frequentieruimte

De frequentieruimte bedoeld in de vergunning bevindt zich in de VHF-band III binnen het frequentiebereik 219,584 MHz - 221,120 MHz (frequentieblok 11C, een samenstel van de hierboven genoemde allotments).

3. Voorschriften en beperkingen

Algemeen

Aan het gebruik van frequentieruimte is een aantal voorschriften en beperkingen verbonden. Het frequentiegebruik is gebonden aan een spectrummasker. Een spectrummasker is ingesteld om doelmatig ethergebruik te bevorderen en te faciliteren dat aan de technologie verder geen bijzondere eisen worden gesteld. Door toepassing van een spectrummasker wordt eventuele storing op naastliggende frequentieblokken van andere vergunninghouders (zogenoemde nabuurlkanaalinterferentie) beperkt.

Nabuurlkanaalinterferentie

Onderzoeksresultaten tonen aan dat nabuurlkanaalinterferentie hinderlijke storing veroorzaakt indien op de ontvangstlocatie het vermogensverschil tussen de ontvangstsignalen van de twee (T-DAB) netwerken tussen de eerste nabuurlkanalen met meer dan 23 dB wordt overschreden. Voor het schatten van de nabuurlkanaalinterferentie kunnen de onderzoeksresultaten voor band III T-DAB ontvangers van de Universiteit van Twente en van OFCOM (de Engelse administratie) worden gebruikt.¹ Op deze onderzoeken zijn de navolgende nabuurlkanaalprotectietabellen gebaseerd die door de vergunninghouder kunnen worden gebruikt. De in tabel 1 gebruikte verhouding van 23 dB is gebaseerd op een statistisch gecorrigeerde protectieverhouding bij eerste nabuurlkanaalinterferentie.

Tabel 1

Protectieverhouding exclusief statistische correctiefactor, dB		
1e Nabuurlkanaal	2e Nabuurlkanaal	3e Nabuurlkanaal
-35	-40	-45

Protectieverhouding inclusief statistische correctiefactor, dB		
1e Nabuurlkanaal	2e Nabuurlkanaal	3e Nabuurlkanaal
-23	-28	-33

Buitenomgeving locatie waarschijnlijkheid %	Binnenshuis locatie waarschijnlijkheid %
> 99	95

¹ Bronnen: zie bijlage III horend bij de digitale vergunning onder punt 6 en 7

Protectieverhouding inclusief statistische correctiefactor, dB		
1e Nabuurkanaal	2e Nabuurkanaal	3e Nabuurkanaal
-23	-28	-33

Buitenomgeving locatie waarschijnlijkheid %	Binnenshuis locatie waarschijnlijkheid %
Standaarddeviatie 4,3 dB	Standaarddeviatie 7,41 dB

Om verschil van inzicht omtrent de omvang van de nabuurkanaalinterferentie te voorkomen kunnen de nabuurkanaalinterferentieberekeningen volgens de in de GE06 overeenkomst beschreven procedures en het planningsmodel ITU-R P1546 steeds als uitgangspunt worden genomen.

Indien de vergunninghouder zijn netwerken uitrolt volgens het principe van 'good engineering practice' kan veel storing bij voorbaat worden voorkomen. De vergunninghouder van een digitale omroepvergunning mag, binnen de grenzen van de vergunning, zelf bepalen waar hij welke zender in gebruik neemt. Ook mag hij een zender verplaatsen binnen de grenzen van de vergunning. Daarnaast kunnen vergunninghouders problemen van nabuurkanaalinterferentie zelf voorkomen en oplossen. Om die reden is er vooralsnog geen rol weggelegd voor de overheid anders dan het verschaffen van informatie.

Oplossingsrichtingen voor nabuurkanaalinterferentie

Er zijn meerdere oplossingsrichtingen, geschikt voor het voorkomen van nabuurkanaalinterferentie, onder andere:

- het plaatsen van de zender op een gecombineerde zenderlocatie;
- het plaatsen van een zogenoemde gap filler, dat is een kleinvermogenszender die in staat is het verzorgingsgat in het naburige kanaal, dat is ontstaan door een nieuwe zender, te dichten;
- het aanpassen van de netwerktopologie, zodanig dat rekening wordt gehouden met de opstelpunten van de andere vergunninghouder.

Uiteraard zal in veel gevallen overleg met de andere vergunninghouder(s) van belang zijn bij het kunnen oplossen of voorkomen van nabuurkanaalinterferentie.

Door de universiteit Twente (Schiphorst, R., *A T-DAB field trial using a low-mast infrastructure*, university of Twente, paragraaf 4.5.5, november 2006) is onderzoek gedaan naar nabuurkanaalinterferentie. Het spectrummasker in bijlage I van deze vergunning is mede op dit onderzoek gebaseerd. Daarnaast is er rekening gehouden met ervaringen met digitale omroep in Groot Brittannië.²

4. Koppeling met FM en samenwerking tussen de verschillende vergunninghouders

Het frequentieblok wordt vergund aan (maximaal) 9 vergunninghouders, waarbij iedere vergunninghouder 1/9-de deel van de capaciteit krijgt toebedeeld in een gelijk deel van het frequentiespectrum. Technisch gezien dienen de vergunninghouders daarom één gezamenlijk netwerk uit te (doen) rollen. Met het oog hierop is in artikel 3.21 van de Telecommunicatiewet bepaald dat vergunninghouders een samenwerkingsovereenkomst moeten sluiten, zie ook de toelichting bij artikel 11.

De vergunning is, zoals het Nationaal Frequentieplan (NFP) voorschrijft, gekoppeld aan de vergunning voor de FM-band. Uit het NFP en artikel 2, vierde lid, van de vergunning volgt dat de vergunninghouder zijn FM-programma gelijktijdig en ongewijzigd dient uit te zenden in ten minste met FM-vergelijkbare stereo geluidskwaliteit althans een geluidskwaliteit die tenminste vergelijkbaar is met de geluidskwaliteit die kan worden behaald met een MPEG2 192 kb/s of AAC+ 48 kb/s stereo-uitzending. De laatste toevoeging is gekozen om digitaal 'handen en voeten' te geven aan het analoge begrip FM-stereokwaliteit. Uiteraard mag, binnen de grenzen van zijn vergunning, de houder kiezen voor een hoger kwaliteitsniveau. Daarnaast mag de vergunninghouder de eventueel overgebleven ruimte binnen de aan hem toegewezen capaciteit ook gebruiken voor andere omroepdiensten dan radio. Dit volgt ook uit de bestemming in het NFP. Mocht - om wat voor reden dan ook - een of meer van de vergunningen worden ingetrokken krachtens artikel 3.19 van de Telecommunicatiewet, dan gaat de resterende capaciteit van rechtswege en pro rato tijdelijk over naar de overgebleven vergunninghouders. Dit is geregeld in artikel 2, vijfde lid, van de vergunning. Na de intrekking zal die vergunning in beginsel opnieuw

² Bronnen: zie bijlage III horend bij de digitale vergunning onder punt 6 en 7

verdeeld worden. Alsdan zal de capaciteit van 1/9-de deel vergund worden aan de nieuwe vergunninghouder.

Verder is relevant dat de gewenste bitrate per type programma kan verschillen. De nuances van klassieke muziek vergen doorgaans een hogere bitrate dan de bitrate die is benodigd voor het overbrengen van spraak. In de onderlinge verschillen in bitrate is voorzien door te regelen dat de vergunninghouders afspraken kunnen maken over het 'verdelen' van capaciteit aan elkaar. Randvoorwaarde is wel dat de vergunninghouder zijn FM-radioprogramma ook digitaal in de minimaal voorgeschreven stereo geluidskwaliteit uitzendt en het NFP in acht neemt. Een vergunninghouder mag, naast het FM-programma dat verplicht dient te worden uitgezonden, via zijn vergunning een radioprogramma van een derde uitzenden. Voorwaarde hierbij is uiteraard dat de andere vergunningsvoorschriften door die vergunninghouder in acht worden genomen.

Een eventueel op te richten samenwerkingsverband treedt niet in de plaats van de verplichtingen van de vergunninghouder. Deze blijft rechtens aanspreekbaar. Iedere vergunninghouder is verplicht om zijn vergunningvoorschriften na te komen ongeacht een samenwerkingsverband.

5. Overig

Ten aanzien van de te gebruiken technologie zijn geen bijzondere eisen gesteld. Wel is een spectrummasker voorgeschreven (zie bijlage I).

II ARTIKELSGEWIJS

Artikel 1

In artikel 1 zijn de begripsomschrijvingen opgenomen.

Artikel 2

In artikel 2 wordt omschreven aan welke rechtspersoon de vergunning is toegekend en voor welke frequentieruimte dat is gebeurd. Voorts is de bestemming van de vergunning gekoppeld aan de bestemming in het geldende Nationaal Frequentieplan (NFP), zodat wijzigingen in het NFP direct doorwerken in de vergunning. Tevens is de minimale geluidskwaliteit kwalitatief voorgeschreven en is geregeld hoe eventueel bitrates kunnen worden uitgeruild.

Artikel 3

In artikel 3, eerste en tweede lid, is geregeld dat de overeenkomst, bedoeld in artikel 3.21 van de Telecommunicatiewet, (schriftelijk) dient te worden aangegaan en dat een afschrift hiervan en de wijzigingen daarop onverwijld aan de minister dient te worden verstrekt.

De vergunninghouders worden geconfronteerd met de situatie dat zij gezamenlijk een netwerk dienen uit te rollen. Het derde lid bevat voorschriften om de samenwerking te bespoedigen en de kans op conflicten te minimaliseren. Een van de risico's die zich kan voordoen is dat een van de vergunninghouders niet voldoet aan zijn financiële verplichting waardoor de samenwerking in het gedrang kan komen. Uit het derde lid volgt verder dat de gezamenlijke vergunninghouders één rechtspersoon dienen aan te wijzen die namens hen de uitrol verzorgt. Er gelden geen beperkingen aan de keuze voor een bepaalde rechtspersoon.

Het toezicht door de minister is alleen gericht op de naleving van de bij of krachtens de wet gestelde voorschriften inclusief de vergunning. De gezamenlijke vergunninghouders kunnen uiteraard wel civielrechtelijk eventueel geleden schade of sancties verhalen op de partij die in gebreke blijft.

Verder is bepaald dat het contract met de rechtspersoon verplicht dat het niet voldoen van één of meerdere samenwerkende vergunninghouders aan de contractuele verplichtingen geen gevolgen heeft voor de overige vergunninghouders die wel hun afspraken nakomen. Met dit voorschrift wordt beoogd te bereiken dat in de wisselwerking tussen de vergunninghouders en de rechtspersoon die namens hen het netwerk uitrolt, gekozen wordt voor die vorm van samenwerking waarbij de kans op succes zo groot mogelijk is.

De leden drie tot en met vijf zijn bedoeld om de samenwerking te stimuleren.

Het is mogelijk dat een vergunning voor digitale omroep al dan niet op aanvraag wordt ingetrokken. In dat geval komt er een vergunning voor uitgifte beschikbaar. De nieuwe vergunninghouder zal dan tot het samenwerkingsverband moeten toetreden. Het vijfde lid zorgt ervoor dat die toetreding op basis van non-discriminatoire voorwaarden geschiedt.

Artikel 4

Artikel 4 verwijst naar het voorgeschreven "spectrum mask 1" van figuur 1 in bijlage II en naar de overige technische voorwaarden verbonden aan het gebruik van de frequentieruimte. In Figuur 1 van bijlage I worden drie spectrummaskers weergegeven. Het voorgeschreven spectrummasker 1 betreft het masker voor niet-kritische omstandigheden. Het spectrummasker regelt de maximale bandbreedte van het radiosignaal en is van belang om doelmatig ethergebruik te bevorderen. De voorwaarden zijn opgesomd in bijlage I van deze vergunning. Het spectrummasker toont een grafische weergave van een (denkbeeldige) omhullende dempingswaarde in een frequentieblok waarbinnen het frequentiegebruik plaats kan vinden. Gezien het toenemend gebruik van frequentieruimte in band III en daarmee de toenemende kans op naburkanaalinterferentie problemen, wordt echter geadviseerd om spectrummasker 2 voor kritische omstandigheden te hanteren.

Geografische grenzen van allotments

In bijlage I wordt omschreven in welk geografisch gebied binnen Nederland de allotments kunnen worden gebruikt en onder welke voorwaarden. Het geografische gebied is geschetst aan de hand van tijdens GE06 afgesproken grenspunten. Het kavel '11C' bestaat uit de aaneengeschakelde allotments HOL2201H, HOL2202H en HOL2203H. Op de bijgesloten USB geheugenkaart staan de geografische grenzen van elk allotment in de bovenregionale kavel nader gespecificeerd en is ook informatie te vinden over de ligging van een allotment ten opzichte van andere allotments elders in Nederland en de andere landen van West-Europa.

De samenwerkende vergunninghouders moeten hun netwerk zo dimensioneren dat voldaan wordt aan de waarden bedoeld in bijlage I.

Artikel 5

Dit artikel beschrijft de procedure om opgenomen te worden in het Master International Frequency Register (MIFR), het frequentieregister van de Internationale Telecommunicatie Unie (ITU). Dit register is ingesteld om in het geval van storing tussen zenders te kunnen bepalen wie (internationaal) welke rechten heeft ten aanzien van het gebruik van de betwiste frequentieruimte. Opname in het register gaat per zenderopstelpunt (assignment) en kan niet voor een geheel frequentieblok (allotment) plaatsvinden.

Omdat deze vergunning frequentiegebruiksrechten in de vorm van allotments bevat, opdat een vergunninghouder zijn eigen netwerk kan plannen, moet – indien de vergunninghouder voor zijn frequentiegebruik internationaal gezien bescherming wenst – elk opstelpunt worden aangemeld bij het MIFR. De procedure is facultatief, echter internationale bescherming van de frequentieruimte is volgens de ITU-regels pas bij inschrijving in het MIFR definitief. Agentschap Telecom adviseert om die reden inschrijving in het MIFR en zal de inschrijving faciliteren.

Voordat tot inschrijving wordt overgegaan worden de gegevens eerst ter inzage gelegd (notificatieprocedure). Inschrijving/notificatie gebeurt op basis van de gegevens bedoeld in bijlage II. Deze gegevens zijn gerangschikt in de vorm van een formulier, voor het gemak van de vergunninghouder kan het formulier ook elektronisch worden ingevuld. Het aanleveren van gegevens in een elektronisch bestand verdient de voorkeur. Een bestandsformaat voor het aanleveren van de gegevens is opgenomen op de USB geheugenkaart die bij deze vergunning hoort.

Artikel 6

Dit artikel regelt de ingebruiknameplicht voor deze vergunning. De achtergrond van deze ingebruiknameplicht is de garantie dat er door de vergunninghouder geïnvesteerd wordt in een uitzendnetwerk voor digitale radio. Daarbij is gekozen voor een verplichting van een geografische verzorging op ten minste het verzorgingsniveau 'mobiele ontvangst' en een demografische verzorging op tenminste het verzorgingsniveau 'binnenontvangst'. Onder geografische verzorging binnen een allotment wordt verstaan de verzorging in het allotment inclusief binnen- en buitenland. Het is aan de vergunninghouder zelf om te beslissen waar hij binnen het allotment zijn geografische en demografische verzorging realiseert, mits er geen afbreuk wordt gedaan aan de in het eerste en tweede lid genoemde verzorging. Het derde lid legt de minimaal te realiseren veldsterkte vast die de vergunninghouder moet realiseren bij naleving van de ingebruiknameverplichting. De te behalen veldsterkte niveaus zijn afkomstig van de in GE06 vastgelegde afspraken. Met deze veldsterkte waardes, welke voor 50% tijd en plaats waarschijnlijkheid gelden op 10 meter hoogte, is de kans op goede ontvangst op een gegeven

locatie 99% voor mobiele ontvangst en 95% voor binnenontvangst op 1,5 meter hoogte. De verrekking van het effect van het verschil in ontvangstantenne hoogte kan bepaald worden middels tabel 3-3 van GE06. Bij het bepalen van deze norm is rekening gehouden met terrein en morfologische eigenschappen.

De ingebruiknameplicht is gebaseerd op het uitgangspunt dat digitale etherradio minimaal een volwaardig alternatief zal worden voor analoge FM-ontvangst, zodat dat de consument zowel in de auto als binnenshuis goede ontvangst ervaart en daadwerkelijk kan profiteren van de voordelen die digitale etherradio biedt.

Artikel 7

Artikel 7 regelt het oplossen van storingsproblematiek op binnenshuisbekabeling bij consumenten thuis, voor zover het de ontvangst van kabeltelevisie betreft. De reden hiervoor is dat de frequentieruimte die zich bevindt in band III, en daarmee ook de frequentieruimte genoemd in deze vergunning, ook voor de verspreiding van televisiesignalen via kabelnetwerken gebruikt wordt. In beginsel beïnvloeden beide netwerken elkaar niet tenzij bepaalde stoorspanningsgrenswaarden worden overschreden. In het artikel zijn de condities benoemd waaronder de vergunninghouder de kosten dient te dragen voor de oplossing van de storing. De in artikel 7 genoemde signaalniveaus zijn afgeleid uit het rapport 'De interferentie nader in kaart gebracht', 2000, van de Rijksdienst voor Radiocommunicatie.³

Artikel 8

Ingevolge artikel 17 van het Frequentiebesluit 2013 is de minister van Economische Zaken bevoegd om aan een vergunning voor het gebruik van frequentieruimte voorschriften en beperkingen te verbinden ter voorkoming van storingen of belemmeringen door het gewenste signaal van een radiozendapparaat in andere apparaten. De minister heeft, onverminderd de bepalingen ten aanzien van interferentie in kabeltelevisienetwerken bedoeld in artikel 7, als vaste beleidslijn in iedere vergunning waarin géén voorschriften over het maximale zendvermogen zijn opgenomen, het voorschrift op te nemen dat de vergunninghouder geen ontoelaatbare belemmeringen door het gewenste signaal mag veroorzaken. Deze beleidslijn is vastgelegd in de Beleidsregel storing door het gewenste signaal van radiozendapparaten.

Artikel 9

Als frequentieruimte in gebruik wordt genomen, informeert de vergunninghouder Agentschap Telecom uiterlijk vier weken van tevoren. Dit is van belang om bij eventuele storingen, zoals storing op kabelnetwerken of op buitenlandse allotments, snel maatregelen te kunnen nemen. Vooraf kan storing worden voorkomen door goede voorlichting. Sinds 1 januari 2011 verzorgt het Antennebureau de publieksvoorlichting over interferentie op de ontvangst van kabeltelevisie. Voor meer informatie kan met het Antennebureau contact worden opgenomen. De contactgegevens zijn via <http://www.antennebureau.nl> te raadplegen.

Voor de melding bedoeld in dit artikel wordt gebruik gemaakt van het formulier bedoeld in bijlage II. Voor het gemak van de vergunninghouder kan het formulier ook elektronisch worden ingevuld. Een bestandsformaat voor het aanleveren van de gegevens is opgenomen op de USB-geheugenkaart die bij deze vergunning hoort.

Artikel 11

De verkrijger van deze vergunning dient voor het gebruik van de frequentieruimte samen te werken met andere vergunninghouders. Artikel 3.21 van de Telecommunicatiewet verplicht in dat geval tot het sluiten van een samenwerkingsovereenkomst en regelt daarvoor ook een periode waarin tot samenwerking moet worden gekomen. Hieraan wordt in artikel 11 van de vergunning uitvoering gegeven.

Artikel 12

Dit artikel regelt de inwerkingtreding en het einde van de vergunning. De vergunning eindigt op 31 augustus 2022.

³ Bron: zie bijlage III horend bij de digitale vergunning onder punt 5