

AANDACHT VEREIST:

# VERANDERING FREQUENTIES DRAADLOZE MICROFOONS

In Nederland worden draadloze microfoons o.a. gebruikt in de UHF-band tussen 470 en 862 MHz. Met de Multiband frequentieveiling, die op 31 oktober is gestart, komt hier verandering in. Dat vergt de aandacht van professionele gebruikers, om storingskansen uit te bannen. Inventariseren welke frequenties de huidige en nieuw aan te schaffen apparatuur gebruikt is het devies.

**H**et bovenste deel van de frequenties (tussen 790 en 862 MHz) wordt beschikbaar gesteld aan telecomproviders. De frequenties zullen gebruikt worden om plaats te bieden aan mobiele breedbandtoepassingen. Dat zal in Nederland ergens vanaf 2013 gebeuren. Vanaf dan is de kans aanwezig dat draadloze microfoons die nu in dat frequentiegebied werken, storing zullen ondervinden of niet meer goed werken. Naarmate de uitrol vordert, neemt de storingskans toe. De eigenaren van deze microfoons zullen hun apparatuur daarom moeten aanpassen of moeten vervangen.

#### OVERGANGSPERIODE

De nieuwe vergunninghouders mogen de door hen bemachtigde frequenties vanaf 1 januari 2013 gebruiken. Voor gebruikers van draadloze microfoons geldt een 'overgangperiode';

zij mogen hun apparatuur in het gebied tussen 790 en 862 MHz blijven gebruiken tot eind 2015. Voorwaarde daarbij is dat zij de (nieuwe) mobiele communicatiediensten niet storen. De overgangperiode biedt de sector tijd om hun apparatuur aan te passen of te vervangen.

#### KANAAL 63

Ook het landelijke kanaal 63 (806 – 814 MHz) zal verdwijnen. Dat is het kanaal dat podia, scholen en kerken gebruiken en verder iedereen die in verschillende regio's in Nederland microfoons gebruikt. Deze gebruikers 'verhuizen' naar de kanalen 39, 40 en 41 (614 – 638 MHz). Die ruimte is echter niet overal in Nederland volledig bruikbaar. Het is ruimte die gedeeld moet worden met de digitale omroep. Van welke frequenties die gebruik maakt, verschilt per regio.



## INFORMATIE

Voor meer informatie raden wij je aan contact op te nemen met je leverancier. Je kunt ook kijken op de website van Agentschap Telecom ([www.agentschaptelecom.nl](http://www.agentschaptelecom.nl)) of de website van de stichting PMSE ([www.pmse.nl](http://www.pmse.nl)). Op de website van Agentschap Telecom staat een applicatie waarmee te zien is welke kanalen digitale omroepen op welke locaties gebruiken in de UHF-band: <http://appl.agentschaptelecom.nl/dav/index.html>

## AANGEPASTE RUIMTE

De frequentieruimte waarin draadloze microfoons zijn toegestaan onder 790 MHz wordt aangepast en daarnaast uitgebreid met een aantal frequenties tussen 558 en 702 MHz. Het volledige overzicht is te vinden op de website van Agentschap Telecom. Aan de sector het advies om goed te inventariseren welke frequenties de huidige en nieuw aan te schaffen apparatuur gebruikt. Sommige apparatuur kan ook geüpdatet worden naar andere frequenties. Houd in ieder geval rekening met versnelde afschrijving van de bestaande apparatuur en met de noodzaak tot het wellicht aanschaffen van nieuwe apparatuur.

## SENNHEISER

Uiteraard willen we ook van fabrikanten en specialisten graag horen hoe ze omgaan met de veranderingen. Daarvoor trok-

ken we bijvoorbeeld aan de bel bij Marc Roodveldt, Product Communication Manager bij Sennheiser Benelux. We vroegen hem wat Sennheiser überhaupt vindt van de ontwikkeling en het feit dat de entertainmentbranche in eerste instantie wat 'vergeten' was in het hele verhaal. Roodveldt: "Ik denk eerder dat de overheid de grootte en het belang van deze groep gebruikers heeft onderschat. Gelukkig is de belangenorganisatie PMSE in het leven geroepen, waar Sennheiser actief deelnemer van is. Mede dankzij de inzet van de PMSE heeft de entertainmentbranche indirect enige inspraak gehad. Of in ieder geval heeft men het belang van deze groep gebruikers aan kunnen tonen. Het spreekt voor zich dat de PMSE zich zal blijven inzetten voor de verdere bescherming van de frequentieruimte en dat is iets wat we als 'underdog' hard nodig zullen hebben."



# JE DACHT TOCH NIET ECHT DAT DIE PARAPLU HET WERK DEED?

**OOK MARY VLIEGT NIET ALLEEN.**



**HIJS EN HEFTECHNIEK VOOR  
DE ENTERTAINMENT INDUSTRIE**

Toprek Rigging BV is gespecialiseerd in hijs- en heftechniek voor de entertainment industrie. Met name op het gebied van theater-rigging is Toprek Rigging BV het enige riggingbedrijf dat zich hierop heeft gespecialiseerd.



**VLIEG EFFECTEN VOOR  
THEATER, EVENEMENTEN EN FILM**

Flying By Wire is de benaming van alle vliegsystemen van Toprek Rigging BV. Dit zijn zowel de manuele- als de computer gestuurde systemen. De systemen worden ingezet voor het laten vliegen van objecten en personen.



**EGLECAM BEZORGT  
EREDIVISIE LIVE VOETBAL PRIMEUR**

**VLIEGENDE CAMERA SYSTEMEN  
VOOR BROADCAST EN FILM**

EagleCam is de combinatie van één van de geautomatiseerde Flying By Wire systemen en een gestabiliseerde camera. Het EagleCam systeem wordt o.a. ingezet op filmsets, in tv studio's, sportevenementen en overige evenementen.





ULX-D Digital Wireless

### PASSENDE OPLOSSING

Roodvelt denkt verder dat de gebruikers grofweg op te splitsen zijn in mensen die zich bewust zijn van de regelgeving en veranderingen en mensen die zich er niet bewust van zijn: "We denken dan ook dat er mensen zijn die het liefst nu al hun apparatuur vervangen en dat er mensen zijn die dit pas doen op het moment dat ze er daadwerkelijk hinder van ondervinden. Het is aan de overheid en aan ons om de gebruikers zo goed mogelijk te informeren en te begeleiden." Als leverancier kent Sennheiser de markt door en door. "We hebben hier dan ook altijd tijd op geanticipeerd en dat zullen we blijven doen. Mede hierdoor hebben we onze gebruikers de afgelopen jaren zo goed mogelijk geïnformeerd en gestuurd. We weten welke apparatuur we de laatste jaren hebben uitgeleverd en in welke range dit was. We verwachten dan ook niet al teveel problemen met onze eigen apparatuur. Om onze klanten tegemoet te komen zullen we er echter alles aan doen om mensen zo goed mogelijk van dienst te zijn. Afhankelijk van de apparatuur, de leeftijd en de mogelijkheden zullen we dan ook met een passende oplossing komen. Hierover zullen we iedereen op korte termijn informeren. In het algemeen is het lastig in te schatten hoeveel apparatuur in de 'verkeerde' ranges überhaupt nog in gebruik is. Dit is iets wat wij en andere leveranciers, zo goed mogelijk moeten opvangen."

### DIGITAL 9000

"Zoals gezegd leveren we al enige tijd de juiste producten in de juiste range", gaat Roodvelt verder. Hiernaast bieden we draadloze apparatuur in de 1800 Mhz range en dekken onze professionele systemen een dusdanig groot deel van het frequentie spectrum af dat de veranderingen minder relevant zijn. Verder is Sennheiser een bedrijf dat altijd blijft investeren in research en

development. Slimme productinnovaties zorgen er dan ook voor dat onze apparatuur veel efficiënter met het beschikbare spectrum omgaat. Een mooi voorbeeld is het digitale 9000 systeem wat we onlangs hebben gelanceerd. Digital 9000 heeft letterlijk geen intermodulatie producten en een zeer hoge lineariteit. Dit zorgt ervoor dat het systeem uiterst spectrum efficiënt is. In de praktijk kunnen we dus veel meer zenders in dezelfde ruimte plaatsen. Qua producten maken we ons dan ook niet zoveel zorgen. Voor de minder professionele gebruikers zullen we op korte termijn met een zeer interessant programma komen. Hiermee willen we als leverancier een gebaar maken naar de eindgebruikers. In dit geval maakt het niet uit of het Sennheiser gebruikers zijn of niet."

### SHURE

Ook bij Shure hebben ze tijdig rekening gehouden met de aankomende veranderingen. Het merk is met nieuwe systemen op de markt gekomen, zoals Axient & ULX-D. "ULX-D maakt gebruik van Advanced Encryption Standard (AES-256) voor high-security toepassingen, dat zorgt voor naadloze integratie in huidige media control systemen", vertelt Hans van den Bergh van Output (o.a. Shure distributeur). "Ook de nieuwste rechargeability technologie, afkomstig van Axient, wordt gebruikt. ULXD4D(dual) en ULXD4Q (Quad) ontvangers worden uitgerust met een uitgebreide set van functies, waaronder High-Density modus, Bodypack Frequency-Diversity en Dante digitale audio-netwerken." Sinds 1 juni 2010 verkoopt Shure Nederland sowieso alleen nog maar frequenties die na de verandering beschikbaar blijven voor al haar draadloze series. ■

Meer informatie is o.a. te vinden op: [www.pmse.nl](http://www.pmse.nl)