

CR platform NL 12-april 2012

Hardware

**Waarom Axient
Axient componenten
Game changers**

Software

**WWB6
Frequency calculation**

Demo

**Interference avoidance
Frequency diversity**

Vragen

AXIENT



Shure Distribution Netherlands B.V.

Wireless Network System

Drie categorien in het systeem:

MIC SYSTEEM



CONNECTIVITY



SOFTWARE



MICROFOON SYSTEEM

In-Depth

AXT100(LEMO3) Axient Body Pack



- 10/50mW Power
- 60/80MHz Tuning
- 8 Bands in UHF
- Rechargeable Batt
- 8.5 hours @ 10mW
- 2.4GHz ShowLink
- Remote Control

AXT200 Axient Hand Held



- Frequency Diversity
- 10/50mW Power
- 60/80MHz Tuning
- 8 Bands in UHF
- Rechargeable Batt
- 8.5 hours @ 10mW
- 2.4GHz ShowLink
- Remote Control

MICROFOON SYSTEEM

In-Depth



AXT400 Axient Dual Receiver

- Dual Digital Hybrid Receiver
- Interference Detection
- Frequency Diversity
- 228MHz Tuning
- AES3 Digital Audio Out
- RF Cascade ports
- Ethernet Cascade met PoE

CONNECTIVITY

In-Depth



- First **TOURING GRADE** net switch
- Getest volgens Shure's kwaliteits standaards
- Met LEDs in front en poorten in achterzijde
- Met hardware DHCP switch/server
- 4 PoE poorten + 4 standaard poorten + 1 front poort
- Compleet systeem van Shure
- Werkt met elk Ethernet apparaat

AXT620 Ethernet Switch

CONNECTIVITY

In-Depth



- Advanced Antenna Distro
- Very Low-Noise Linear Design
- 4 RF Outputs + RF Cascade
- Wideband of Filtered Output
- Network control via WWB6
- Adjustable Gain & Attenuation
- Ethernet Cascade met PoE

AXT630/631 **Axient Antenna Distro**

Wireless Workbench v.6

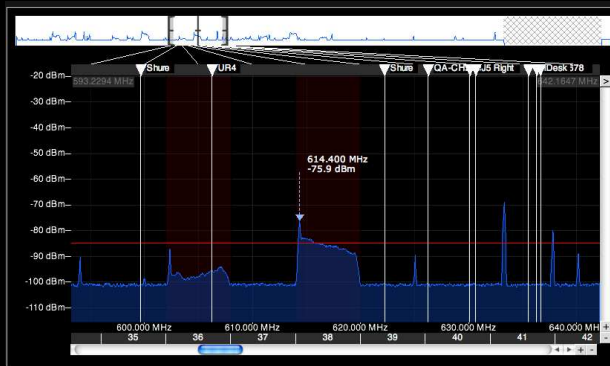
Built to live in the RF world

Het plan

- Ondersteunt Shure en third party Apparatuur
- Coördinatie van het hele UHF RF spectrum (470 ↔ 955 MHz)
- Werkt met alle Shure netwerk systemen

Bediening

- Real-Time monitoren van Shure netwerksystemen
- Advanced scanning tools
- Support voor Axient RF management



Frequency	Channel	Power
476.225 MHz	G1 RF 1	
526.350 MHz	G1 RF 2	
553.225 MHz	H4 RF 3	
565.000 MHz	H4 RF 4	
578.200 MHz	J5 RF 5	
596.325 MHz	J5 RF 6	
600.675 MHz	J5 RF 7	
682.050 MHz	L3 RF 8	
686.800 MHz	L3 RF 9	
694.000 MHz	L3 RF 10	

Frequency	Channel	Power
575.025 MHz	AXT	-95.2 dBm
600.000 MHz	AXT	-93.1 dBm
602.175 MHz	G2	-90.5 dBm
550.500 MHz	AXT	-85.0 dBm
684.825 MHz	AXT/UR	-70.4 dBm
689.300 MHz	AXT	-64.0 dBm



Shure Distribution Netherlands B.V.

The Next Generation...

We are changing the game

- Zender remote control
- Spectrum Management
- Interference detection & avoidance
- Frequency Diversity
- Power Management – Oplaadbare Li-ion techniek
- WWB v6

Real-Time Zender instellingen aanpassen

- ShowLink™
- Onmiddellijk remote control van alle zender instellingen
 - Transmitter gain
 - RF Mute – mogelijkheid de zender (RF audio) aan en uit te zetten
 - Frequentie wijzigen
 - Aan/uit schakelen
 - Naam aanpassen, RF zendvermogen,
- Dezelfde reikwijdte als de Audio zender per access point

Remote Control

AXT610

Axient Wireless Access Point

- ShowLink™ Wireless Remote Channel
- 2.4GHz Two Way Link met zenders
- Auto-Configure. Geen software nodig
- Gelijk aan Audio zender reikwijdte
- Elke unit bedient 16 zenders
- Meerdere units per systeem mogelijk
- PoE



Gedetailleerd scannen, coördinatie, en visualiseren van het RF spectrum

- Vereenvoudigd complexe RF omgevingen
- De beste informatie
- Gebruikt intelligentie
- Levert de optimale frequentie voor alle Shure netwerk wireless units
- Met Real-Time monitoring en classificeren van de back-up frequenties

Game Changers

Spectrum Management

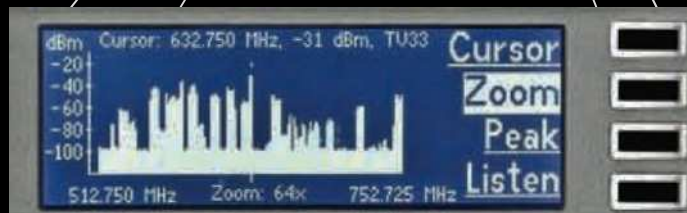


AXT600 Axient Spectrum Manager

- Eerste intelligente systeem manager voor IEM's en Draadloze microfoons - geen PC nodig
- Voert de complete frequentie coördinatie uit en levert frequenties voor ALLE Shure netwerk units
- Kwalificeert alle frequenties in real-time beter dan een mens of elke andere beschikbare Software
- Berekend back-up frequenties en controleert constant hun kwaliteit
- Fungeert als frequentie server voor Axient frequentieveranderingen

Game Changers

Spectrum Management



- Front panel spectrum display met cursor, zoom, peak-find

- Wide Range Scanning 470-952 with 8 internal simultaneous scanners

- Front Paneel wizard maakt bediening erg makkelijk

- Luister functie demoduleert FM en displays real-time signaalsterkte

Interference Detection & Avoidance

Verhuist naar een vrije, compatibele frequentie als storing wordt gedetecteerd

- Ontvanger detecteert interferentie en signaal degradatie
- In milliseconden verhuist de ontvanger (en zender) naar een nieuwe, vrije, compatibele frequentie
- Hiervoor is een Spectrum Manager en ShowLink™ nodig
- Spectrum Manager zorgt ervoor dat de nieuwe frequentie de beste is
- ShowLink™ voorziet in de remote control van de zender
- Handmatig of Automatisch

Game Changers

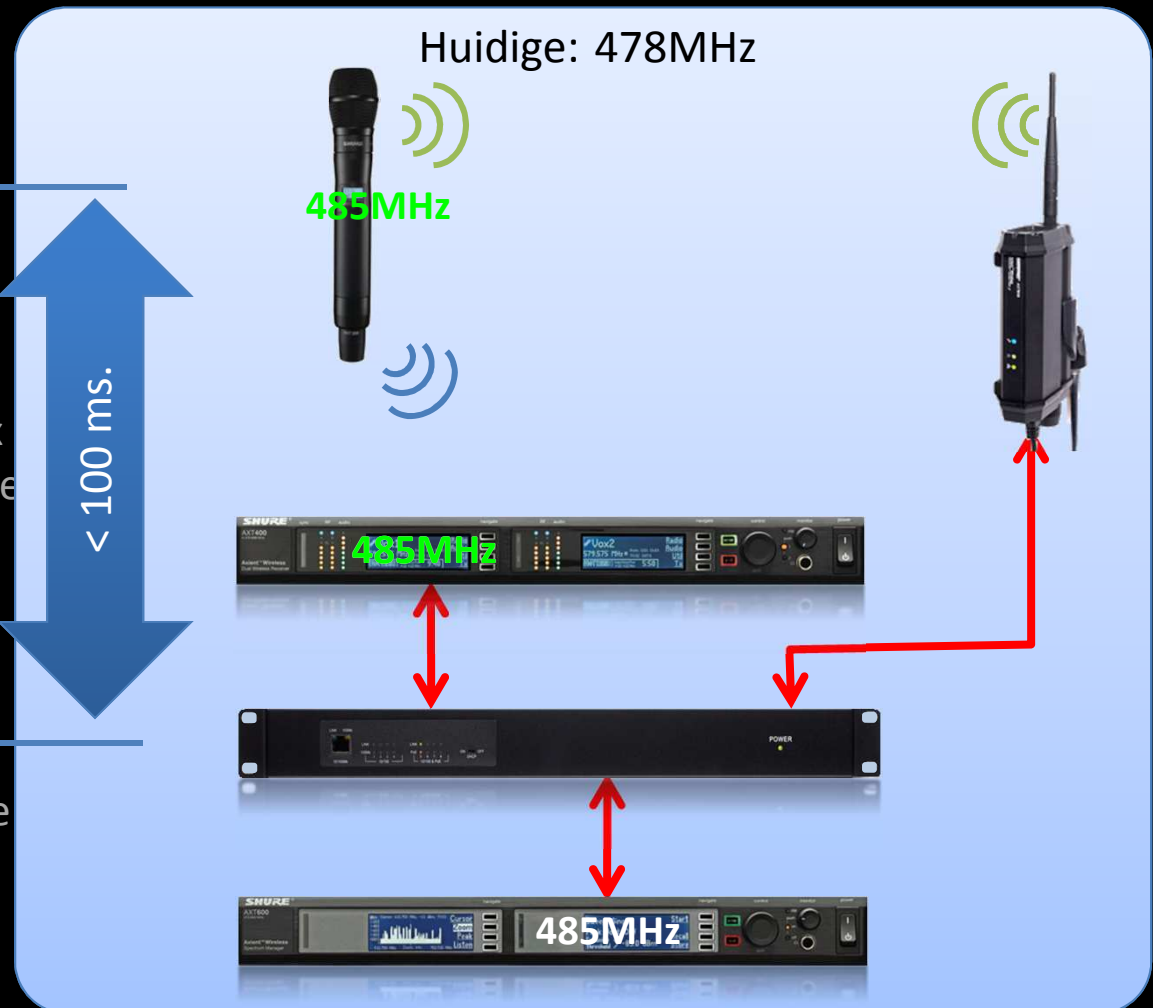
Interference Detection & Avoidance

Wat gebeurt er...

- Ontvanger detecteert Interferentie
- Interferentie hoger dan threshold

- Ontvanger gaat voor Freq. Wissel
- Vraagt om een nieuwe frequentie van Spectrum Manager
- SM geeft nieuwe frequentie aan Rx
- Rx zendt nieuwe frequentie naar Tx
- Tx & Rx bevestigen Ready-to-change
- Ontvanger voert verandering uit
- Ontvanger Mutes
- Tx & Rx veranderen frequentie
- Ontvanger Un-Mutes

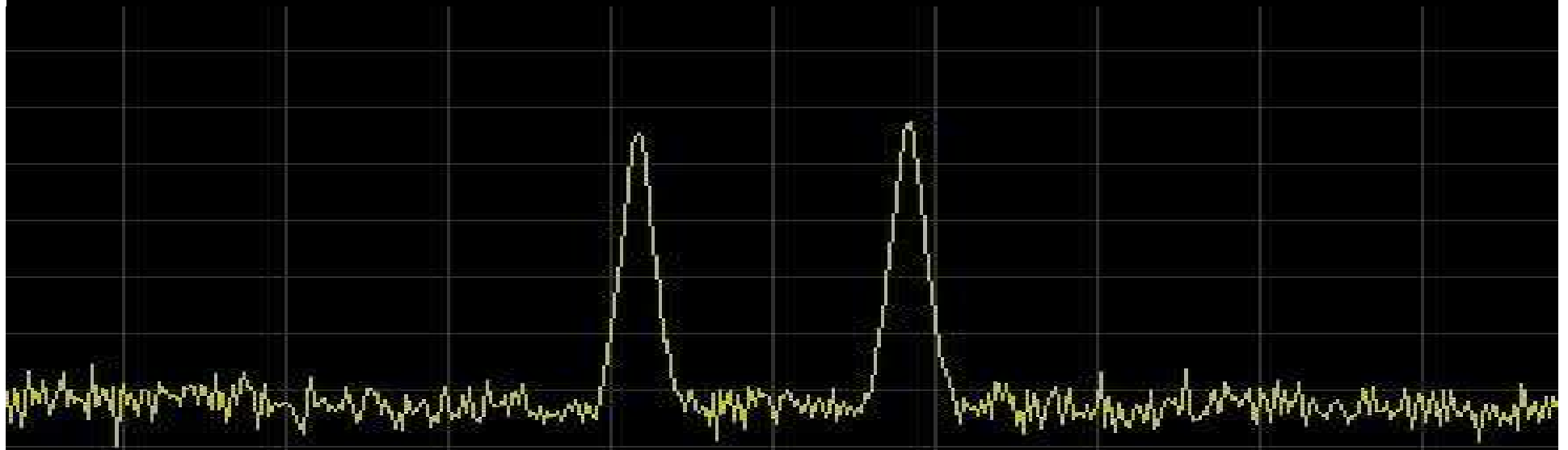
- Oude frequentie onder quarantaine geplaatst
- Ontvanger start weer "luisteren" naar interferentie



Frequency Diversity

Continu ononderbroken audio bij een directe interferentie

- Gelijktijdig zenden met 2 verschillende frequenties
- Continu ononderbroken audio voor de belangrijkste kanalen



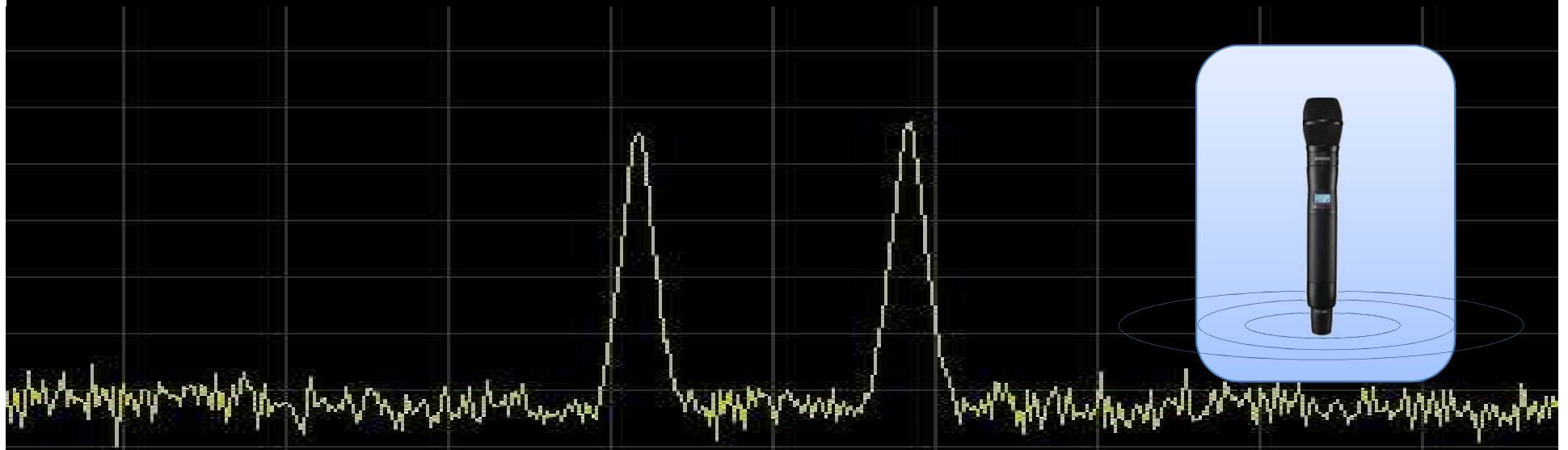
Game Changers

Frequency Diversity

Als Frequency Diversity wordt gebruikt met Spectrum Manager en ShowLink™
interferentie is opgelost voor elke afzonderlijke zendfrequentie

Ononderbroken audio !

Zelfs bij intensieve catastrofale interferenties



Shure Distribution Netherlands B.V.

Game Changers

Power Management



AXT900 Axient Rack Charger

Gedetailleerde informatie over kritische batterij parameters

- Laadtijd - Batterij conditie – Aantal opladingen
- Eerste **TOURING GRADE** accu oplossing
- Intelligente lader managet de accu's voor optimale levensduur
- Network monitor via WWB6
- Modulair design
- Ook leverbaar als portable unit

AXT910 – AXT920

Axient Smart Oplaadbare Batterijen

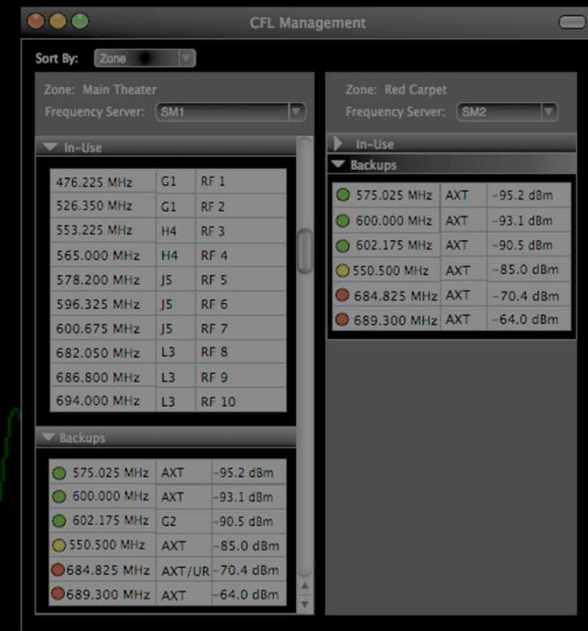
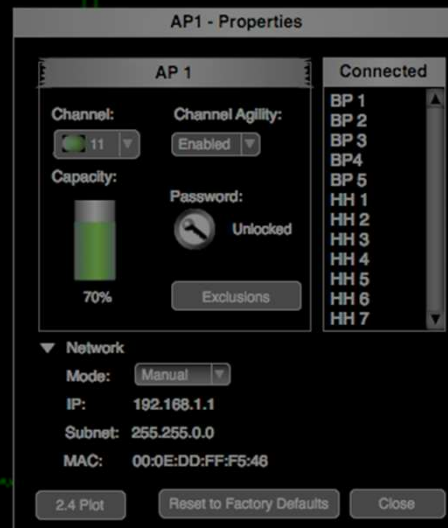
- Medische kwaliteit Li-ion batterijen ZONDER memory effect
- On-board laadniveau meter geeft informatie met een accusatie van 15 minuten
- Geïntegreerde chip controleert batterij informatie:
Batterij conditie – Aantal opladingen
Gebruiker beslist wanneer hij vervangen wordt
- Vermogen capaciteit om de veeleisende nieuwe zenders voor meer dan 8 continu te laten werken



Game Changers

WWB v.6

- Wireless WorkBench Versie 6:
 - Nieuwe duidelijke lay-out
 - Overzichtelijke inventaris incl. andere populaire merken en types
 - Real-Time instellen ontvangers EN zenders
 - Zone indeling mogelijk
 - Overzicht en kwaliteit controle van back-up frequenties
 - Scan UHF en 2,4GHz banden
 - Raaaaaaaazend sneeeeeellll
 -



Shure Distribution Netherlands B.V.

490.000 MHz

500.000 MHz

510.000 MHz

520.000 MHz

Ondergrens	Bovengrens	Toepassing	Vergunning-regime	Vermogen	Kanaal-spatiering	Duty-cycle	Bezetting
9 kHz	1.6 GHz	Ultra Wide Band	Nee				
470 MHz	862 MHz	Omroep	Ja	plan	8 MHz		
470 MHz	557 MHz	Microfoon	Nee	50 mW e.r.p.	200 kHz	100%	
557 MHz	606 MHz	Reportage verbinding	Ja	10 W e.r.p.	200 kHz		
606 MHz	607 MHz	Reportage verbinding	Ja	10 W e.r.p.	200 kHz		
608 MHz	614 MHz	Passieve diensten	Ja				
614 MHz	630 MHz	Reportage verbinding	Ja	10 W e.r.p.	200 kHz		
630 MHz	637 MHz	Microfoon	Nee	50 mW e.r.p.	200 kHz	100%	
637 MHz	638 MHz	Reportage verbinding	Ja	10 W e.r.p.	200 kHz		
638 MHz	701 MHz	Microfoon	Nee	50 mW e.r.p.	200 kHz	100%	
701 MHz	702 MHz	Reportage verbinding	Ja	10 W e.r.p.	200 kHz		
702 MHz	790 MHz	Microfoon	Nee	50 mW e.r.p.	200 kHz	100%	
806 MHz	814 MHz	Microfoon	Nee	50 mW e.r.p.	200 kHz	100%	
814 MHz	846 MHz	Microfoon	Nee	50 mW e.r.p.	200 kHz	100%	
855 MHz	856 MHz	Intercom verbinding	Ja	10 mW e.r.p.	50 kHz		
862 MHz	863 MHz	Landmobiel	Ja	1-10 W e.r.p.	25 kHz		
863 MHz	865 MHz	Draadloze audio	Nee	10 mW e.r.p.	All kHz	100%	
863 MHz	865 MHz	Microfoon	Nee	10 mW e.r.p.	200 kHz	100%	
864.1 MHz	868.1 MHz	Draadloze telefoon	Nee	10 mW e.r.p.	100 kHz		tot 31-12-2008
864.8 MHz	865 MHz	Draadloze audio	Nee	10 mW e.r.p.	50 kHz	100%	
865 MHz	865.6 MHz	RFID	Nee	100 mW e.r.p.	200 kHz		

Primaire gebruiker

Reportageverbindingen

Microfoons & IEM

Europees
geharmoniseerd
Diverse gebruikers

DVB-T & H PER 01-07-2011

TV-kanalen			Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	N-Holland	Z-Holland	Utrecht	Gelderland	Zeeland	N-Brabant	Limburg	Flevoland
Kan.	van	tot	Per 01/07/2011											
21	470	478	D					D						
22	478	486				D								
23	486	494			D									D
24	494	502					D	D	D				D	D
25	502	510	D		D									
26	510	518												D
27	518	526					D	D	D				D	D
28	526	534				D				D				
29	534	542					D				D	D		
30	542	550	D		D						D	D		
31	550	558								D	D	D	D	
32	558	566		D							D	D	D	
33	566	574	D		D					D	D	D		
34	574	582		D			D							D
35	582	590					D				D			
36	590	598												
37	598	606					D							
38	606	614	Vrij voor Radio astronomie v.a 608											
39	614	622					D							
40	622	630												
41	630	638												
42	638	646								D		D		
43	646	654												
44	654	662		D			D							D
45	662	670					D							
46	670	678												
47	678	686				D								D
48	686	694									D	D		
49	694	702												
50	702	710							D	D				
51	710	718												
52	718	726						D						
53	726	734												
54	734	742	D		D						D		D	
55	742	750		D										
56	750	758								D		D	D	
57	758	766					D	D	D					D
58	766	774								D				
59	774	782												
60	782	790			D						D	D		
61	790	798												
62	798	806												
63	806	814	Vrij voor draadloze mic's & IEM											
64	814	822					D	D	D				D	D
65	822	830					D				D			D
66	830	838	D								D			
67	838	846												
68	846	854												
69	854	862												
70	862	870	Geharmoniseerd europ. div.gebruikers											

!!! Pas op Zenders kunnen een vermogen bezitten waardoor zij ook buiten de provincie storing kunnen opleveren

= Vanaf 2013 in gebruik bij mobile services

Situatie op dit moment

Reportageverbindingen

Nieuwe Mic. frequenties
ch 39 t/m 41 614 ↔ 638 MHz

White Space Frequencies

Mobiel LTE per 2013
Digitaal dividend 1

DVB-T & H PER 2013 ? Prelim.

			Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	N-Holland	Z-Holland	Utrecht	Gelderland	Zeeland	N-Brabant	Limburg	Flevoland
TV-kanalen														
Kan.	van	tot												
21	470	478		D				D						
22	478	486				D								
23	486	494				D								D
24	494	502					D	D	D				D	D
25	502	510	D		D									
26	510	518												D
27	518	526					D	D	D				D	D
28	526	534				D				D				
29	534	542					D				D	D		
30	542	550	D		D							D		
31	550	558								D		D	D	
32	558	566		D							D	D	D	
33	566	574	D		D					D		D		
34	574	582		D									D	
35	582	590					D				D			
36	590	598												
37	598	606					D							
38	606	614	Vrij voor Radio astronomie v/a 608											
39	614	622					D							
40	622	630		D										D
41	630	638												
42	638	646								D		D		
43	646	654					D							
44	654	662		D			D							D
45	662	670					D							
46	670	678	D											
47	678	686				D								D
48	686	694									D	D		
49	694	702					D	D	D					D
50	702	710							D	D				
51	710	718					D			D		D	D	
52	718	726						D						
53	726	734								D				
54	734	742	D		D						D		D	
55	742	750		D										
56	750	758								D		D	D	
57	758	766					D	D	D					D
58	766	774								D				
59	774	782												
60	782	790			D					D		D		
61	790	798												
62	798	806												
63	806	814												
64	814	822												
65	822	830												
66	830	838												
67	838	846												
68	846	854												
69	854	862												
70	862	870	Geharmoniseerd europ.,div.gebruikers											

Vanaf 2013

Voorlopige frequentie indeling