

Honderden zenders in de lucht zetten, kan dat nog?

Bij de inhuldiging van Willem-Alexander en Maximá als koning en koningin was een van de spannendste opgaven voor de techniek om alle draadloze apparatuur in de lucht te zetten. Met drie maanden voorbereiding, goede onderlinge samenwerking en controle ter plekke is het gelukt. Roland Mattijsen: 'De grenzen van dit soort grote evenementen komen in zicht.' | DOOR: JOS VAN DE HATERD |

Audio Electronics Mattijsen speelde op 30 april een hoofdrol in de geluids- en zender-techniek: het bedrijf was verantwoordelijk voor de zaalversterking in het Paleis op de Dam en de Nieuwe Kerk, waar de officiële plechtigheden plaatsvonden, en verzorgde de frequentiecoördinatie op de grootste locatie, het Museumplein. Technisch producent Sightline had daar een gigantisch podium neergezet, zodat ruim honderd-duizend mensen 's ochtends konden meekijken met de plechtigheden en de rest van de dag genieten van entertainment. Grote finale was 's avonds het concert van André Rieu en zijn orkest.

Olympische Spelen

Bij 'draadloos' denken we al gauw aan microfoons en in-ear-monitors, maar bij een internationaal evenement zoals dit komt veel meer kijken. Roland Mattijsen: 'Voor de productie op het Museumplein hadden we een kleine 150 frequenties in de UHF-band voor draadloze microfoons, in-ears, full-duplex intercom en meeluisteroortjes. Niet ongewoon voor een grote productie, maar hier moesten we rekening houden met nog veel meer zenders, vooral van nationale en internationale nieuwsmedia. Er zouden mogelijk honderden persploegen met zenders vrij door de stad lopen.

Er werden aparte DVB-T kanalen ad-hoc toegewezen voor broadcast doeleinden en voor de audiovisuele registratie waren er up- en downlinks met motorfietsen, vliegtuigen, helikopters en zelfs F16's. En er waren duizenden portofoons actief. Wat draadloos betreft kun je 30 april vergelijken met de Olympische Spelen in Londen, maar dan in het veel kleinere Amsterdam.'

Meer dan 300 frequenties

Alles bij elkaar moest het frequentieplan rekening houden met meer dan 300 frequenties op en rond het Museumplein:

- 150 voor microfoons, in-ear monitors, full duplex intercom en meeluisteroortjes.
- 140 analoge portofoons over 9 frequenties
- 50 Tetra portofoons (professionele diensten) over 2 slots
- 120 hoogvermogen verbindingen (met name broadcast) elders in de stad die op het Museumplein van invloed zouden zijn.

Dit alles nog afgezien van de 'loslopende' ENG-ploegen. Op het Museumplein werd de volledige communicatie tussen productie, techniek en broadcast, zowel bedraad als draadloos, gerealiseerd onder leiding van AEM's Fred Bos. Daniel Kee en Roland Mattijsen hielden zich bezig met de frequentiecoördinatie, de eerste voor alle

zenders van de productie zelf, de laatste voor de frequentiezaken van buitenaf, vooral om te zorgen dat de ENG-ploegen tussen het publiek geen roet in het eten zouden gooien.

Op frequentie André Rieu

Omdat loslopende ENG-ploegen de grootste bron van zorg waren, is in overleg met de opdrachtgever in het persprotocol opgenomen dat zenders voor ENG-ploegen niet waren toegestaan. Bij de accreditatie van de media werd dit nogmaals gememoreerd. Op het perspodium werd alles aan draad gedaan. ENG-ploegen die echt met een zender moesten werken, konden in goed overleg ter plaatse worden 'ingeroosterd'. Desondanks zijn op deze dag vijftien niet-geaccrediteerde ENG-ploegen ter plekke aangesproken omdat zij zich met hun zender in het publieksgebied op het Museumplein bevonden. Dit waren zowel ploegen van buitenlandse broadcasters als minder professionele clubjes. Dat de storingskans heel reëel was, bleek ook wel. Enkele ploegen zaten volledig op de frequenties die op dat moment op het podium in gebruik waren. De laatste ploeg die 's avonds ter hoogte van de Front-of-House positie werd aangesproken, zat op de frequentie van André Rieu zelf.



Roland Mattijsen, Fred Bos en Daniel Kee op het Museumplein. | FOTO: © AEM |

Samenwerking

‘Tot het laatste moment hebben we nauw en vooral prettig samengewerkt met de andere grote gebruikers, met de Nederlandse publieke omroep en zeker ook met Agentschap Telecom’, zegt Roland Mattijsen. ‘Alle partijen zijn in een vroeg stadium op de hoogte gebracht van het belang van coördinatie en hebben ons alle medewerking verleend. Daardoor hebben we op de dag zelf, behalve die ENG-ploegen, geen verrassingen gezien.’ Agentschap Telecom (AT) was op 30 april verantwoordelijk voor de verdeling van de beschikbare frequenties en de vergunningverlening. Zoals bekend is voor draadloze microfoons en in-ears in Nederland geen vergunning nodig (wij zijn ‘secundaire gebruikers’ zonder plichten, zonder rechten) maar wel voor hoogvermogen zenders (omroepen), draadloze camera’s, bewakingssystemen en deels portofoons. Bij hoge uitzondering hebben T-Mobile en Defensie op verzoek van AT op 30 april frequentieruimte vrijgemaakt voor de media. De NOS kreeg hierdoor extra mogelijkheden voor draadloze intercom en camera’s. AT was verder op de dag zelf in Amsterdam aanwezig om te controleren en heeft verschillende keren moeten ingrijpen. Roland Mattijsen heeft nog wel een kwestie die hij met AT zou wil-

len bespreken. ‘Voor zover bekend was het Museumplein niet aangewezen als *RF Beschermde Gebied*. Ik vraag me af wat dan de feitelijke juridische grondslag is om derden te gebieden hun zender te coördineren, of desnoods uit te zetten. Kunnen we daar iets aan doen? Dat lijkt me relevant met het oog op evenementen in de toekomst.’

4G-netwerk

Voor wie het gemist heeft: eind vorig jaar zijn de frequenties tussen 790 en 862 MHz geveild aan de telecomproviders, als onderdeel van het nieuwe 4G-netwerk voor snel mobiel internet. Tot januari 2013 was dit frequentiegebied beschikbaar voor draadloze microfoons en in-ears, nu zijn de telecombedrijven bezig hiermee hun 4G-netwerken uit te rollen, te beginnen in Amsterdam. Opmerkelijk was het dus dat op 30 april het 4G-netwerk rond 800 MHz niet op de spectrum analyzer te zien was. De providers hadden het tijdelijk uitgeschakeld. Het gevolg was dat draadloze microfoons, mogelijk voor de allerlaatste keer, op die frequenties nog gewoon werkten. Roland Mattijsen: ‘Helaas wisten wij dit niet van tevoren, anders hadden we daar zeker gebruik van gemaakt.’ Opvallend vond hij het overigens dat veel gebruikers nog steeds geen weet hebben van

de gevolgen van die frequentieveiling. ‘Zij komen vrolijk aanlopen met tv-kanaal 63 of een systeem in kanaal 65-67. Geen idee dat ze hun apparatuur op korte termijn moeten vervangen.’

Coördinatie

De inhuldiging op 30 april heeft weer laten zien hoe extreem belangrijk frequentiecoördinatie is. ‘Er was uiteraard onvoldoende ruimte om alle aangevraagde frequenties te accommoderen in het plan. Behalve door beperkingen in het beschikbare spectrum

‘De storingskans was reëel, zo bleek’

kwam dat ook door wat gebruikers meebrengen. *Worst case* waren systemen met 16 vaste frequenties over 8 of 16 MHz, zonder mogelijkheid om te schakelen. Maar er waren ook veel gebruikers met 70 MHz schakelende, en een minderheid met 180 en 370 MHz schakelende systemen. Daarnaast hebben we voor één onderdeel een eigen 12-kanaals schakelend systeem (370 MHz) ingezet om alles rond te krijgen. De grenzen van dit soort producties onder deze omstandigheden komen in zicht.’ ◀