

ZCZC

QST de PI4GAZ, PI4GAZ, PI4GAZ
Afdelingsstation van de VERON in Gouda, R17, JO22IA
Uitgezonden door PA0POS vanuit Haastrecht, JO21JX
Om 11.45 uur op 145,475 MHz met RTTY (50 baud)
Om 12.30 uur op 3,580 MHz met PSK31
Aflevering no.: 742, 10 december 2006

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Two element Lazy Looziana loops for 15 or 20 meters, HDTV met lasertechnologie, Historie: Transatlantische VHF verbinding.

Afdelingsnieuws:

15 december 2006 - Kerstavond

Op deze avond vieren we weer de jaarlijkse kerstavond. Volgens goed gebruik willen we u dan ook weer met uw (X)YL uitnodigen om deze avond onder het genot van een hapje en een drankje te vieren met uw medeamateurs. Hoort zegt het voort uw X(YL) hoort er ook bij, niet vergeten...

5 januari 2007 - Nieuwjaarsreceptie

Locatie bijeenkomsten:

De bijeenkomsten gehouden in de zaal van de Windwijzer aan de Aakwerf 42 te Gouda.

Op de afdelingssite www.veron.nl/afdeling/gouda/ onder de kop 'afdeling 17' vindt u een uitgebreide routebeschrijving hoe er is te komen. Rondom het pand en op de parkeerplaats die u bereikt vanaf de Plaswijckweg zijn voldoende parkeerplaatsen, zodat dit geen probleem zal opleveren (u hoeft dus niet de woonwijk door).

Zoals elders in steden geldt 'Laat geen waardevolle bezittingen zichtbaar in de auto achter'. Een gewaarschuwd mens telt voor twee.

Kijkt u eens regelmatig op de VERON website ook die van de afdeling Gouda. U vindt daar onder home ook de laatste wijzigingen, meldingen of aanvullingen m.b.t. de afdeling zelf. Alle bijeenkomsten vinden plaats op de vrijdagavond. De aanvang van de avonden is steeds om 20.00 uur.

Two element Lazy Looziana loops for 15 or 20 meters:

In het QST nummer van augustus staat op de blz.'n 32 t/m 34 een leuk zelfbouw antenne artikel van de hand van Rick Rogers K5RCR. Rick had na een verhuizing niet meer de ruimte zoals voorheen en moest om zijn radiohobby weer te bedrijven iets verzinnen om op een kleinere ruimte toch een antenne te plaatsen maar ook om zijn vrouw tevreden te houden door geen antenne park op te richten. Na wat amateur literatuur te hebben doorgelezen ging hij aan de slag voor een deltalooop systeem. Ook het EZNEC programma voor antenne berekeningen en stralings

diagrammen werd gebruikt. Zijn interesse lag in eerste instantie in de 15 meterband maar het ontwerp werd ook uitgebreid om een 20 meter loop antenne te kunnen maken. De configuratie waar K5RCR voor koos was, vanuit de boom gezien, een loop met de beide benen schuin naar beneden gericht. De constructie waar van dien aard dat het geheel door een tv rotor uitgericht kan worden. De afstand tussen beide elementen (van de 15 meter amateur-band) bedraagt 0,12 golflengte, dus 6 feet ($6 \times 0,3048 \text{ cm} = 1,8288 \text{ meter}$). Het stralende element is 1,01 golflengte, 47 feet (is 14,3256 meter. De reflector is 1,07 golflengte, 49 feet (14,3952 meter lang en in het geval van de Rick lag het voedingspunt op 45 feet (13,716 meter) boven de grond. Zowel de 15- als ook de 20 meter uitvoering hebben binnen een SWR van 2 een bandbreedte van 250 kHz. Met een antenne tuner is de 20 meter antenne tevens op 10 meter te gebruiken en wel binnen een SWR van 3 tussen 28 en 28,5 MHz. Overigens bestaat de boom uit PVC pijp die als regenpijp wordt gebruikt. Beiden einden worden met een PVC dop afgesloten. De elementen delen staan 90 graden t.o.v. elkaar en door de lengte hangen de elementen met een licht bocht naar beneden. In de praktijk bleek op 21,1 MHz een SWR van 1,2 en de 20 meter versie op 14,085 MHz een SWR van 1,1. Aangaande de antenne gain moet men zich niet veel voorstellen. In het artikel wordt geschreven van 1 dB. De voor- en achterwaartse verhouding was volgens de schrijver zijn transceiver (Yaesu FT-847) 3 S-punten en de voorwaartse- zij verhouding lag op 5 S-punten. Dit draagt er toe bij dat interferenties op dezelfde frequenties toch redelijk onderdrukt worden. Het artikel wordt gecompleteerd met stralingsdiagrammen, SWR plot en een viertal foto's van het geheel; of gedeelte er van om te zien hoe e.e.a. in elkaar zit. Wat het maken van dit soort constructies betreft bleef alles binnen het 100 US Dollar budget en afhankelijk wat men zelf reeds heeft kan het nog wel eens een stuk goedkoper komen uit te vallen.

Wat literatuur referentie: ARRL Antenna Book (1956), 8 ste editie hoofdstuk 9, Antennes voor 20, 15 en 10 meter. Ook in het ARRL handbook van 2003 hoofdstuk 20 Quad Arrays staat het nodige in. Over de behaalde resultaten was K5RCR dik tevreden. Meer info in genoemde QST.

HDTV met lasertechnologie:

Mitsubishi presenteerde op een electronicabeurs in het Californische Huntington een 52 inch high definition televisie die geen lamp heeft maar lasers.

Om het de consument nog lastiger te maken bij het kiezen van een flatpanel televisie, bestaat er nu ook nog een HDTV die gebaseerd is op lasertechnologie. De laser HDTV van Mitsubishi koppelt het gebruik van drie gekleurde solid-state lasers aan de door Texas Instruments ontwikkelde HDTV-chip voor digital light processing.

De lasertelevisie gebruikt drie aparte lasers voor rood, groen en blauw. Volgens Frank DeMartin, vice president marketing van Mitsubishi, biedt de combinatie van deze lasers met de digital light processing een grotere kleurendiepte en een hogere kleurenintensiteit dan andere technologieën. Martin beweert ook dat het aantal kleuren dat de televisie biedt (het color gamut

= kleuren gamma) groter is dan dat van welk ander type videoprojectie dan ook.

De lasertelevisie van Mitsubishi hebben schermen die gemaakt zijn van plastic. Ze wegen minder dan de glazen schermen waardoor de monitoren kunnen volstaan met een zeer dunne lijst. Het 52 inch laserbeeldscherm weegt volgens Mitsubishi ongeveer de helft van een plasmascherm met dezelfde afmetingen en zal daarom kunnen volstaan met een kleinere voet of staander. Mitsubishi verwacht dat de lasertelevisies eind 2007 in de winkels zullen staan. De prijzen zouden vergelijkbaar zijn met die van de plasmatelevisie.

Bron: Technisch Weekblad, 15 april 2006

Historie

In het maandblad Radio Bulletin nr. uit 1956 vond ik het volgende interessante stuk gaande over 50 MHz.

Voorbode van nieuwe mogelijkheden

Transatlantische VHF verbinding:

Toen in oktober en november van het gedenkwaardige jaar 1947 een door vele zendamateurs gekoesterde droom werkelijkheid werd, namelijk de overbrugging van de Atlantische Oceaan op de 6 meterband, waaraan ook Nederlandse amateurs deel hadden met PA0UN voorop, was dit unieke resultaat slechts mogelijk dankzij bijzondere voortplantingscondities, die maar hoogst zelden kunnen optreden. Immers, alleen tijdens een zonnevlekken maximum -d.w.z. gemiddeld om de 11 jaar- is er kans dat de F-laag van de ionosfeer zo sterk wordt geïoniseerd, dat radio golven van zeer hoge frequentie worden gereflecteerd. Sinds 1947 is dat dan ook niet meer voorgekomen en het is helemaal niet zeker, dat dit omstreeks 1958-'59 opnieuw zal gebeuren.

En desondanks heeft de Amerikaanse Luchtmacht sinds enige tijd VHF-stations in bedrijf, waarmee regelmatig afstanden tot 2000 km in één sprong worden overbrugd.

In het artikel is een kaartje getekend waar een verbinding op staat van Thule naar Sondrestrom (Groenland) daarna splitst de verbindinglijn een gaat verder naar IJsland en vervolgens naar Chiltern Hills in Engeland. De andere verbindinglijn gaat naar Goose Bay in Labrador (USA) en splitst zich in een verbindinglijn naar Narsarsuak (Groenland) en de andere lijn gaat door naar de hoofdbasis in Limestone gelegen in de staat Maine (USA). De verbindinglijnen hebben te maken met de onderlinge verbindingen ten behoeve van de Luchtmacht. Een experimentele verbinding met de Azoren is reeds tot stand gebracht en het eerste Europese VHF-station voor lange afstand verkeer is in aanbouw op een noordwestelijke helling van de Chiltern Hills, waar men reeds signalen van het IJslandse station ontvangt! Regelmatig VHF verkeer tussen de V.S. en Europa is dus spoedig een feit, zij het met behulp van drie relaisstations nl. in Labrador, Groenland en IJsland. Dit alles werd mogelijk door de toepassing van een nieuw principe, aangeduid met FPIS (Forward Propagation by Ionospheric Scattering), waarbij gebruik wordt gemaakt van het verschijnsel van verstrooiing der elektro

magnetische straling in de E-laag van de ionosfeer. Op deze plaats kunnen wij niet in bijzonderheden treden, een uitvoerig artikel over dit onderwerp verscheen in het jongste januari nummer van Wireless World van de hand van J.A. Saxton. Het komt hierop neer dat aan zend- en ontvangzijde zeer sterk gerichte antennesystemen worden gebruikt. De scherp gebundelde straling van de krachtige zender gaat voor het grootste deel ongehinderd door de ionosfeer heen om in de ruimte te verdwijnen, maar een uiterst klein gedeelte (10 tot de -4 tot 10 tot de -5) wordt onder invloed van ongelijkmatigheden van de ionendichtheid van de E-laag verstrooid en kan zo de ontvangantenne bereiken. Volgens een gelijksoortig principe kunnen wij het licht schijnsel van een vuurtoren zien, ook al staat hij ver achter de horizon: De lichtbundel is zichtbaar omdat het licht in de atmosfeer wordt verstrooid. Een krachtige zender (enkele honderden kilowatt ERP) en een zeer gevoelige ontvanger (ca. 0,001 micro volt aan 75 ohm ingang) zijn noodzakelijk om het verstrooide signaal onder alle omstandigheden te kunnen ontvangen. Om dan nog een redelijke signaal/ruis verhouding te kunnen bereiken is een uiterst kleine bandbreedte (grootte orde 100 Hz). Men werkt (voorlopig) dan ook uitsluitend met telegrafie, ofschoon telefonie-experimenten in voorbereiding zijn. Ondanks deze beperkingen heeft de toepassing van FPIS het grote voordeel in vergelijking met het conventionele KG en LG langeafstandsverkeer, dat gedurende 98 procent van het jaar betrouwbaar contact mogelijk is omdat magnetische storingen en ionosfeerstormen (Dellingereffect) op deze wijze van voortplanting geen storende invloed hebben, terwijl dit tot heden de enige bekende methode is voor betrouwbare radiocommunicatie in het poolgebied.

Welke praktische gevolgen een verdere ontwikkeling van deze nieuwe communicatiemethode in de toekomst zal hebben, is nu nog niet te overzien, maar dat hier belangwekkende perspectieven zijn geopend, staat in elk geval vast. Laat u echter niet door te optimistische fantasieën meeslepen, zoals bijvoorbeeld die dagbladredacteur, die -na kennelijke oppervlakkige kennisname van de op het voorgaande betrekking hebbende berichten- in een gloedvol frontpagina-artikel de wereld kond deed van de spoedige in bedrijfstelling van een TV-relais Amerika-Europa! Zover zijn we nog lang niet, alhoewel bij het FPIS project betrokken technici menen, dat er na verdere ontwikkeling van deze techniek wellicht mogelijkheden zijn om ook televisie langs deze weg over te brengen.

Welke problemen er dan eerst nog moeten worden opgelost, kunnen wij slechts gissen. Om te beginnen zullen veel sterkere zenders nodig zijn om bij de voor TV vereiste bandbreedte een redelijke signaal/ruisverhouding te verkrijgen; verder moet aan de ontvangzijde rekening worden gehouden met de omstandigheid, dat een door verstrooiing in de ionosfeer overgebracht signaal aan grote en snelle amplitudevariatiën onderhevig is, hetgeen o.a. wordt veroorzaakt, doordat het inkomend signaal is samengesteld uit een aantal componenten, die met verschillende en voortdurend veranderende weglengte de ontvangantenne bereiken en dus onderling verschillende faze bezitten.

In hoeverre onder dergelijke omstandigheden van een TV signaal nog iets bruikbaar overblijft lijkt ons vooralsnog een open vraag.

conditio sine qua non, betekent: onvermijdelijke of noodzakelijke voorwaarde

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via een briefje een berichtje sturen. Telefoneren kan ook. Mijn alias e-mail pa0pos(at)amsat.org heb ik (voorlopig) opgezegd vanwege de hoeveelheid spam.
PI4GAZ bulletin op Internet: www.veron.nl/afdeling/gouda

QSL-kaarten van luisteramateurs worden zeer op prijs gesteld en uiteraard beantwoord met een PI4GAZ QSL kaart.

Alle zend- en luisteramateurs een prettige zondag gewenst, en veel plezier met de hobby.

nynn