

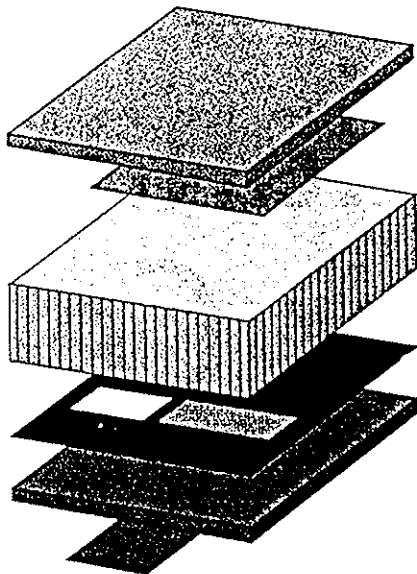
HAMNNews

Port betaald
LOPIK

Juli 1995

Uitgave van de afdeling Nieuwegein (A29)
van de VERON

Strip Slot Foam Inverted Patch technology



Thin dielectric (top cover)
with patch printed on underside

Inverted radiating patch

FOAM

Ground plane with slot

Microstrip substrate

Microstrip line (feed)
with quarter wave stub



In dit nummer: - OHR Classic
- Puzzle en zoekopdracht
- Radioamateurs en Internet
- Planar Patch Antennes

Redactieadres:
Charles Palma, PA3CKR
Dassenakker 51
3994 EE Houten
03403 - 52615

VERON afdeling Nieuwegein (A29)

Bestuur

| | | |
|-----------------|--|---------------|
| Voorzitter: | Wim van Gaalen, PA0WJG, Strawinskystraat 46, 3438 XP Nieuwegein | 03402 - 37925 |
| Secretaris: | Harm Vollema, PA0LVB, A. Veerhof 15, 3413 NE Jaarsveld | 03485 - 1585 |
| Penningmeester: | Daan Minderhoud, PE1FMR, GIRO 1850576, t.n.v. VERON afdeling Nieuwegein Oranje Nassauhof 29, 3411 DC Lopik | 03485 - 2932 |
| Lid: | Eddy van Raaij, PA0VRA, Anemoonstraat 75, 3434 JB Nieuwegein | 03402 - 65975 |
| Lid: | Klaas den Haan, PB0ANF, Weidsteeg 34, 4101 GB Culemborg | 03450 - 31530 |

Kascontrolecommissie 1995

Johan O. Nieuwenhuis, PE1JAH
Peter van Gijn, PA3GNC

Redactie HAMNews

| | | |
|------------------|---------|---------------|
| Daan Minderhoud, | PE1FMR, | 03485 - 2932 |
| Paul Oor, | PA2PWW, | 03402 - 32291 |
| Eddy van Raaij, | PA0VRA, | 03402 - 65975 |
| Wim van Gaalen, | PA0WJG, | 03402 - 37925 |
| Charlos Potma, | PA3CKR, | 03403 - 52615 |

QSL Manager: Harm Vollema, PA0LVB

Bijeenkomsten:

De afdeling Nieuwegein van de VERON houdt haar bijeenkomsten op iedere tweede woensdag van de maand, behalve in juli en augustus.
Zij worden gehouden in zaal 5 van gebouw "De Baten", Dukatenburg 1 te Nieuwegein.
Aanvang is 20.00 uur, de zaal is echter al om 19.30 beschikbaar voor onderling QSO.
De meest actuele agenda van de bijeenkomst en bijzonderheden worden op de eerste dinsdag van de maand bekend gemaakt in de uitzending van PI4NWX.

Uitzending PI4NWX

Eerste dinsdag van de maand: Wim van Gaalen, PA0WJG
Aanvang 20.30 uur op 145.425 Mhz.

Voor en na het officiële deel van de uitzending kunt u zich inschrijven voor deelname aan de ronde, de presentielijst of voor informatie en/of commentaar. Op verzoek kan uw verbinding met een QSL kaart worden bevestigd.

Beheer QSL kaarten: Liesbeth Hoogendoorn, PA3GKB
Eerste toezichthouder: Harm Vollema, PA0LVB

AGENDA en BESTUURSMEEDEDELINGEN.

De bijeenkomsten van de VERON, afdeling A 29 NIEUWEGEIN worden gewoonlijk gehouden in zaal 5 van gebouw "De Baten", Dukatenburg 1 te Nieuwegein. Aanvang van de vergaderingen is 20.00 uur, de zaal is echter al open om 19.30 uur. Het QSL bureau is reeds geruime tijd voor aanvang van de vergadering aanwezig.

AGENDA

- 12 juli 1995: Vakantie.
- 9 augustus 1995: Vakantie.
- 13 september 1995: Lezing van Peter, PA3GNC over zijn vakantiebelevissen.
- 11 oktober 1995: Onderling QSO.
- 8 november 1995: Lezing van Godfried, PA3EUS en Henk, PE1CUX over computers in de shack. Floppies meenemen !
-

AFDELINGSUITZENDINGEN

De call voor de afdelingsuitzendingen is dit jaar: PI50NWG.
Voor het bevestigen van een QSO zijn er speciale PI50NWG kaarten aangeschaft. De uitzendingen vinden plaats op iedere eerste dinsdag van de maand op 145.425 MHz, aanvang 20.30 uur.

De secretaris,
H.Vollema, PA0LVB.

Van de redactie

Dit nummer van Hamnews is niet van één maar zelfs twee stickers voorzien !. Kennelijk vonden de jubileumstickers van de Veron zo weinig aftrek dat wij in staat zijn deze Hamnews ermee te verfraaien.

In deze aflevering treft U allerlei artikelen aan, onder meer van Paul, PA2PWM, over een nieuw soort antenne die geschikt is voor 'onzichtbare' montage. Verder een artikel over een tweebanden CW transceiver bouwkit. Ik heb die transceiver een tijd geleden gebouwd en hij is door Bert, PA3FSC, uitgebreid aan de tand gevoeld.

U zult bij het lezen van deze Hamnews op de proef worden gesteld: Aad, PA0YA, presenteert een puzzle, en ook Wim, PA0WJG, zet de grijze cellen aan het werk.

Harm, PA0LVB, schrijft het één en ander over QSL kaarten. Zelf vind ik die dingen niet zo belangrijk. Ik gaf Harm een tijd geleden een stapeltje van die kaarten maar hij gaf ze weer terug omdat ik ze niet volledig had ingevuld. Wat ik me niet had gerealiseerd was dat QSL kaarten voor sommige radioamateurs heel belangrijk zijn, bijvoorbeeld voor het aanvragen van Awards. Niet juist of onvolledig ingevulde QSL kaarten zijn dan waardeloos.

Radioamateurs en computers, dat gaat goed samen, zie het succes van packet. Het Internet (U weet wel, dat netwerk waar alle media over berichten) biedt aan de amateur nu de mogelijkheid om op een gebruikersvriendelijke manier in het informatieweb verstrikt te raken...

Charles Potma, PA3CKR

Van het Dutch QSL Bureau.

Overzicht van landen waar geen QSL-bureau (actief) is:

| | | | |
|-----|--------------------------|--------|-------------------|
| A5 | Bhutan | XZ(1Z) | Myanmar(Burma) |
| A6 | United Arab Emirates | YA | Afganistan |
| D2 | Angola | ZD7 | West Helena |
| EP | Iran | ZD9 | Tristan di Cunha |
| J5 | Guinea-Bissau | ZK3 | Tokelau |
| KH0 | Saipan | 3CO | Pagalu Island |
| P5 | North Korea | 3C | Equatorial Guinea |
| S7 | Seychelles | 3V | Tunesia |
| T2 | Tuvalu | 3W, XV | Vietnam |
| T3 | Kiribati | 3X | Guinea |
| T5 | Somalia | 5A | Libia |
| T9 | Bosnia | 5H | Tanzania |
| TJ | Cameroon | 5R | Madagascar |
| TL | Central African Republic | 5T | Mauretania |
| TN | Congo | 5U | Niger |
| TT | Chad | 5X | Uganda |
| TY | Benin | 7O, 4W | Yemen |
| TZ | Mali | 7Q | Malawi |

De OHR "Classic"

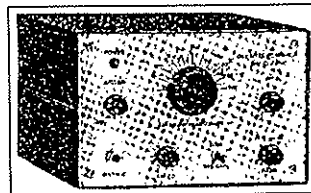
Inleiding.

Oak Hills Research (OHR) is, ondanks de indrukwekkende naam, niet meer dan een éénmansbedrijfje dat wordt gerund door Dick, KE8KL, in Michigan, USA. Dick produceert daar een hele serie QRP CW transceivers voor de meest populaire HF banden. De reeks varieert van eenvoudige direct-conversie modellen tot en met een binnenkort te introduceren 4-banden super. Hoe ik aan OHR ben gekomen beschreef ik eerder in "De OHR QRP Wattmeter" (WM-1) in Hamnews van januari 1995.

De Classic.

OHR's brochure omschrijft de Classic als volgt:

- QRP CW transceiver voor 20 en 40 meter
- Superhet met diode-ringmixer en 4-pool kristalfilter
- 4-Pool audio CW filter
- VFO bestrijkt onderste 100 kHz van de genoemde banden
- RIT +/- 1 kHz
- Zeer soepel werkende QSK
- TX output instelbaar vanaf ca. 10mW - 4 à 5 W
- Voeding 13.6 V, 300 mA RX, 1 A TX



Wat zit er in de kit ?

Ongeveer twee weken nadat ik de Classic had besteld leverde de postbode een doos af met de volgende inhoud: 3 printen, 3 zakken met onderdelen, een zak met mechanisch spul, de kastonderdelen, montagedraad en een handleiding. Alle onderdelen, tot en met het laatste schroefje zaten in de kit. Ook een afregelstift voor de ingeblikte spoeltjes zat erbij. Voor de bouw heb je verder alleen maar een soldeerbout en soldeer nodig.

Alles was netjes verpakt en zag er onbeschadigd uit. Geen enkel onderdeel ontbrak. De uitgebreide handleiding van in totaal 66 pagina's was zeer gedetailleerd, inclusief alle schema's en stuklijsten. De onderdelen leken alle van eerste kwaliteit. Ik kwam in totaal op 435 onderdelen, waaronder 37 actieve componenten, het mechanische spul niet meegerekend.

Hoe werkt de Classic ?

Hier laat de handleiding het helaas volledig afweten. De bouwer moet zelf, uitgaande van de geleverde schema's, er maar achter komen hoe de Classic werkt. De handleiding bevat geen blokschema en geen uitleg over de werking van de diverse onderdelen. Ik vond dat een belangrijk minpunt van de kit, ik heb echter begrepen dat OHR de handleiding op dat punt gaat aanvullen.

Niettemin, ik heb zelf een blokschema opgesteld, zie fig.1.

Zender. De Classic gaat uit van een VFO met een bereik van 5.0 - 5.1 Mhz. De VFO maakt gebruik van een draaicondensator met in de as een vertraging van 1:8. De VFO is voorzien van een RIT die gebruikt maakt van een varicap in het VFO circuit die met een potentio meter (met midden'klijk') wordt ingesteld. In een NE602 mixer wordt het VFO signaal getengd met 18 resp. 11 Mhz uit een kristaloscillator voor resp. 20 en 40m. Het uitgangssignaal van de mixer wordt gefilterd op resp. 23 en 16 Mhz. Dit signaal wordt na versterking toegevoerd aan een diode-ringmixer type TUF-1 (low-cost mixer van Mini-Circuits). Hier wordt gemengd met een 9 Mhz signaal uit een kristaloscillator, het resultaat wordt gefilterd op 14 resp. 7 Mhz. Dit signaal wordt vervolgens in een drietraps 'PA' bestaande uit een 2N2222, 2N3866 en een 2SC2075 versterkt tot een niveau dat na filtering maximaal ca. 4 Watt

bedraagt. De output is continu instelbaar m.b.v. een potentiometer die op de achterkant van de set is aangebracht.

Ontvanger. Voor ontvangst wordt het antennesignaal gefilterd via de hierboven genoemde uitgangsfilters. Het wordt dan voorversterkt m.b.v. een 2N5179 en komt, wederom na filtering terecht op de TUF-1 mixer. Menging van 14 resp. 7 Mhz met 23 resp. 16 Mhz geeft een middenfrequentie van 9 Mhz. Na versterking volgt een smal CW filter met 4 kristallen van 9 Mhz. Dit signaal wordt versterkt m.b.v. een MC1350, een bekend middenfrequent IC met regelbare versterking. Vervolgens gaat dat signaal naar een NE602 mixer waar het met de eerder genoemde 9 Mhz wordt gemengd. Resultaat is een audio signaal dat verder wordt versterkt door een NE5534 en een actief CW filter m.b.v. een TIL082. Na dit filter volgt een LM380 die het audio signaal op niveau brengt voor een koptelefoon. Tijdens 'sleutel neer' wordt nog een, in niveau instelbare, sleuteltoon opgewekt in een LM358 en ook aan de LM380 aangeboden. Een deel van het audio signaal uit de NE602 wordt in een aparte NE5534 versterkt en gelijkgericht. Deze gelijkspanning wordt, na versterking, gebruikt om de versterking van de MC1350 te bepalen.

De Classic is al met al niet zo'n eenvoudig apparaat en dat komt ook omdat bijna overal diodeschakelaars worden gebruikt bij de omschakeling van ontvanger en zender en de omschakeling van 20 naar 40 meter. Alleen de eindfilters worden met relais omgeschakeld. Gebruik van diodeschakelaars zorgen er wel voor dat enerzijds QSK mogelijk is en dat anderzijds geen mechanische schakelaars in de HF circuits hoeven te worden toegepast en dat vereenvoudigt de nabouw weer.

Hoe ging de bouw ?

Het heeft mij heel wat uurtjes gekost om de Classic in elkaar te zetten. Ik heb daarbij precies de aanwijzingen in de handleiding gevolgd. Die gaven aan dat ik bij alle prints eerst alle onderdelen moest monteren, vervolgens de printen van bedrading moest voorzien, dan alles in de kast inbouwen, bedrading aansluiten en: apparaat aanzetten en het werkt ! Ik had er een hard hoofd in dat het zo zou gaan, maar goed, ik heb de aanwijzingen opgevolgd. Componenten monteren en solderen was geen probleem. De printen waren alle dubbelzijdig met doorgemetalliseerde gaten en voorzien van soldeermasker met componentenopdruk. De handleiding waarschuwde dat het uitsolderen van verkeerd geplaatste componenten niet eenvoudig zou zijn. Bij één print was het soldeermasker niet helemaal goed uitgelijnd geweest waardoor sommige soldeereilandjes wat klein uitvielen. Als laatste montagehandeling moest een bijgeleverd kabeltje aan de voedingssteker worden gemonteerd en daar vond ik in de handleiding de enige fout: als ik de aanwijzingen letterlijk had opgevolgd dan was de voedingsspanning verkeerd om aangesloten ! Gelukkig is de +12V aansluiting binnen in de kast van een forse 'idioten'diode voorzien...

Afregeling.

Afregelen van de Classic ging zonder problemen. Het meeste werk was het bereik van de VFO precies op 5-5.1 Mhz instellen. Bij het afregelen van de eindtrap kon ik mooi de eerder gebouwde WM-1 gebruiken. Aanvankelijk leek de eindtrap niet te werken en het duurde een hele tijd voor ik merkte dat de stroombegrenzing van mijn voeding op een te lage waarde stond ingesteld !

De Classic in de praktijk.

De zend/ontvangst schakeling m.b.v. diodeschakelaars werkt zo snel dat je tussen de geseinde tekens steeds even de ontvanger hoort. Dit wordt wel full-break-in of QSK genoemd. Als je daar éénmaal aan gewend bent wil je niet anders meer. Soms roep je een station aan, maar nog tijdens je aanroep hoor je dat station terugkomen voor iemand anders. Je kunt dan direct ophouden met seinen. Of, je bent in verbinding met iemand en je bent aan het seinen, dan kan

het andere station even 'inbreken'. De full-break-in schakeling werkt heel soepel, zonder hinderlijke klikken.

Ik heb met de Classic alleen gewerkt op 20m in combinatie met een magnetic-loop antenne. Dat gaat uitstekend, de ontvanger is heerlijk rustig. De combinatie van kristafilter en audiofilter is zo scherp dat je wel heel langzaam over de band moet draaien om niets te missen. De afstemming zou voor mij nog wel iets trager mogen. Het uitgangssignaal zag er op een oscilloscoop goed uit, alleen met 14-16 Volt voedingsspanning en output op maximum ging het mis. Ik heb daarom de output iets lager afgeregeld. Een spectrumanalyser zou daar handig zijn! Ik heb de Classic ook nog even geprobeerd in combinatie met een 42m Windom antenne. Dat was geen succes. Zowel op 40m als op 20m produceerde de ontvanger alleen maar intermodulatie'brij'. De HF voorversterker zou in dat geval zeker uitgeschakeld moeten worden en een extra verzwakker lijkt, zeker op 40m, op zijn plaats.

De AGC bleek, in eerste instantie, helemaal niet te werken. Na wat meten bleek dat de NE5534 direct achter de MC1350 geen signaal produceerde. Alle componenten bij dit IC leken in orde. Na lang aarzelen heb ik de IC voet van de NE5534 verwijderd. Dat bleek, zoals de handleiding beloofde geen pretje. Onder het IC voetje zat een druppeltje soldeer dat pen 2 naar aarde kortsloot. Nadat dit in orde was gemaakt werkte de AGC nog steeds niet naar behoren. Ik denk dat ik de schakeling door een handregeling vervang.

De Classic heb ik voorzien van een keyer op basis van de Curtis 4044 chip, waar ik een andere keer wat meer over wil vertellen. De snelheid van de keyer is op het frontpaneel instelbaar.

Ik heb de Classic nog niet verder in de praktijk kunnen proberen omdat zich onverwachts een ander bouwproject aandienende (volgende Hamnews). Ik was dan ook blij dat Bert, PA3FSC, zich bereid toonde het apparaatje nader aan de tand te voelen.

Hoe kom je eraan ?

Ik heb gezien dat OHR kits inmiddels door Duitse en Engelse handelaren worden aangeboden. Toch loont het de moeite, zeker met de huidige dollarkoers rechtsreeks in de USA te bestellen. Toen ik dat deed was de prijs ca. \$250, inclusief verzendkosten. Reken dat om naar gulden en dan blijkt dat, mijns inziens, je heel veel waar voor je geld krijgt.

Charlos, PA3CKR

De Oak Hills Research QRP-Classic in de lucht.

Vaak neemt Charlos op de clubavond het bouwproject mee waar hij mee bezig is. Dit was enige maanden geleden ook het geval met de Classic. Toen Charlos mij vroeg om de transceiver eens uit te proberen om te kijken hoe hij werkt was ik zeer verguld.

De transceiver.

De Oak Hills Research QRP-Classic is een twee banden zendontvanger voor laag vermogen. Het apparaat wordt als bouwdoos geleverd en ziet er van binnen en van buiten schitterend uit. De afmetingen zijn bescheiden nl. 16x12cm en een diepte van 20cm. De banden zijn 7 en 14MHz. Dit zijn twee banden waarop altijd wel iets te doen is en waarop met een bescheiden antenne (2x10meter) goed te werken is. De afstemming geschiedt op beide banden over een segment van 100kHz.

Vermogen en antenne.

Op 7 MHz gebruik ik altijd een zelfgebouwde QRP-transceiver met een vermogen van slechts 500mW. Vandaar dat ik met de Classic ook alle verbindingen op 7 MHz(op één na) met dat vermogen tot stand heb gebracht. Op 14MHz Heb ik steeds 1W gebruikt. De antenne is ook de

antenne die ik altijd gebruik namelijk een gecombineerde inverted-V voor 7 en 14 MHz. Dit zijn 2 inverted-V's met een gemeenschappelijk voedingspunt.

Op de band.

De ontvanger van de Classic is gevoeliger dan die in mijn eigengebouwde transceiver voor 7MHz (HM7). Dat is vooral van belang bij het werken met andere QRP-stations. De Classic heeft een goede selectiviteit. Deze wordt verkregen door een kristalfilter met 4 kristallen. De bandbreedte bedraagt 250Hz. Ook hier kon ik duidelijk het verschil tussen het filter in de Classic en het filter in de HM7 horen. De bandbreedte van de HM7 is 400Hz. De Classic heeft iets minder last van signalen naast de werkfrequentie. De smalle bandbreedte maakt het echter noodzakelijk om na een oproep even met de RIT te verstemmen om een antwoordend station dat net naast de frequentie zit toch te kunnen horen. De Classic heeft geen S-meter. Dat betekent dat je het rapport op het oor moet geven. Ik bepaal het rapport aan de hand van de stand van de volume regelaar. Na enig tijd luisteren en sterke vergelijken was ik in staat om te bepalen welke stand van de volumeregelaar met S9 overeenkomt. Dit is voor mij een markant punt, want een station dat bij mij met S9 binnenkomt, hoort mijn signaal met S5 en kan ik dus rustig aanroepen. De Classic heeft "full break in". Dat was voor mij nieuw om mee te werken. Fantastisch. Vooral in een contest is de mogelijkheid van "full break in" heel prettig. Als je de oproep van een station beantwoordt maar niet het enige station bent, dan hoor je tussen de tekens door het station al antwoorden voor dat je klaar ben met je oproep. Dat betekent dat je nog even geduld moet hebben, want je bent dan niet gehoord. Ook tijdens een lang QSO is "full break in" zinvol want je hoort op elk moment wat er op de frequentie gebeurt, zodat je in staat bent om optredende storing te omzeilen. Het enige minpuntje dat ik aan de Classic heb kunnen ontdekken, is dat bij goede condities intermodulatie t.g.v. zeer sterke omroepstations ontstaat. Hierdoor verdrinkt het signaal in een brij van intermodulatiesignalen. Dit is een kwaal die de mijn HM7 oorspronkelijk ook vertoonde maar door het wijzigen van een condensator aan de ingang van de ontvanger geheel is verdwenen.

Verder blijkt de AVR niet te werken zoals deze bedoeld is. Door het meten van de regelspanning van de AVR kwam ik er achter dat de AVR pas bij een hoge signaalsterkte in werking treedt. Ik denk dat voor de goede werking een extra AVR-versterker toegevoegd zou moeten worden. Persoonlijk vind ik een niet werkende AVR geen enkel probleem. Bij CW werk ik het liefst met een sterkte regeling met de hand.

Resultaten.

In de twee maanden dat ik de Classic ter beschikking had heb ik er ongeveer 40 verbindingen mee gemaakt. Op beide banden ongeveer 20. Ik heb niet elke dag zitten seinen. De perioden van activiteit waren beperkt tot de weekends en de avonduren. Soms kroop ik 's avonds laat nog even een kwartiertje achter de Classic. Op 7MHz maakte ik vlot contact met de ons omringende landen zoals: DL, F, G, GW en GM. Wat verder weg met: SM, EA, OK en OH. De grootste afstanden werden gerealiseerd met: UA1, UA2 en UT. (steeds met 0.5 watt) Dit is het zelfde repertoire als ik gewend ben met mijn HM7. Alleen UA6UA/MM in de buurt van Tunis heb ik met 4 watt gewerkt.

Op 14MHz zijn de overbrugde afstanden groter dan op 7MHz. Op 14MHz maakte ik met een vermogen van 1 watt contact met EA, OH, EA6, LA, YU, HA, RZ1, UT en U6. De ontvangst rapporten varieerde hierbij van 449 van uit Minsk tot 599 uit Moskou. De rapporten lagen meestal tussen 559 en 579. Dus prima signalen. Al moeten sommige stations wel even wennen aan het idee dat een station niet met een oorverdovende 599 hoeft binnen te komen voor een geslaagde verbinding. Maar dat is nog niet alles want op 18 en 19 februari 1995 heb ik met de Classic meegedaan in de ARRL-contest omdat deze een QRP-sectie heeft. Het leuke van deze contest is dat je in het rapport ook het gebruikte vermogen moet vermelden. De eerste dag maakte ik 2 QSO's met New-Jersey (NJ) op 14MHz met de inverted-V. De tweede dag heb ik een verticale dipool opgehangen en daarmee 's avond nog eens 8 QSO's gemaakt.

Nu met andere Amerikanen: NY , MA en NH. Uiteraard nu ook weer met 1 watt. Het is een zeer bijzondere ervaring als zo'n "grote snelle Amerikaan ", die in een contest normaal gesproken geen letter te veel seint , nog even extra voor je terug komt om te seinen: " 1W FB ".

Tot slot.

Ik heb de Classic leren kennen als een zeer prettig werkende zendontvanger van geringe afmetingen, die beschikt over twee banden, waarbij de 7MHz band meestal open is en de 14MHz band mogelijkheid geeft voor DX.

De Classic is door zijn geringe afmetingen zeer geschikt als vakantie station ,maar ook zeker geschikt als QRP-home station.

Met de uitgebreide bouwbeschrijving is het bouwen van de Classic voor een amateur met enige bouwervaring goed te doen. Je zult aan de Classic zowel bij het bouwen als aan het verbindingen maken veel plezier beleven.

Bert, PA3FSC

Maak een goedkope en effectieve (HF) antenne!

- 1 - Koop een 5/8 golf voor de 11 meter-band.
- 2 - Verwijder de (verleng)spoel.
- 3 - Vervang de 8 aluminium-radialen door 3 draad-radialen (zelfde lengte als de radiator).
- 4 - Voedt de antenne met een open lijn, Z en lengte onbelangrijk.
- 5 - Koppel de open lijn aan de antenne tuner.

Zo, da's alles. Je hebt de beste 8 banden-verticaal op de markt gebouwd!
Het resultaat: veel DXs met QRP, inclusief VK, ZL, JA en YC met 2 Watt, KP4, FM en UA0 met 500 mW.

Op 80 meter, "local" (EU stations voor ons) eenvoudig te werken en met veel Noord Amerikaanse stations zijn verbindingen gemaakt!

Hoeveel heb je uitgegeven?

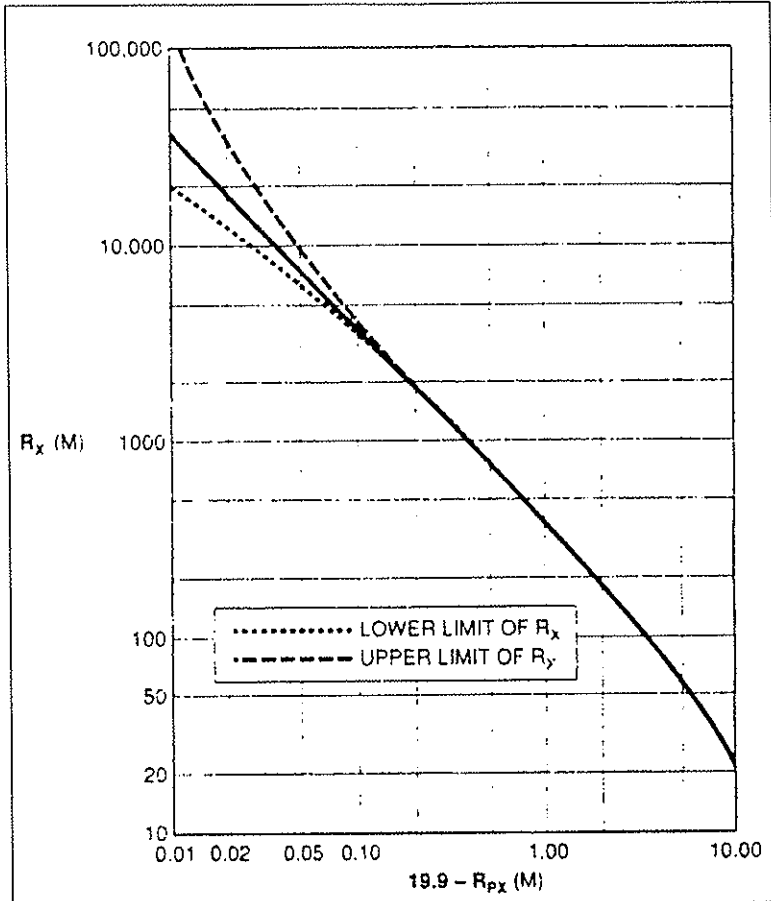
In Frankrijk kost een 5/8 golf voor de 11 meter-band ongeveer US\$ 60 en de 300 Ohm open lijn 75 cent per meter.

En als je zo gelukkig bent om aan zee te wonen zul je met deze antenne als een blok slapen als het stormt!

Steph, F5NZY

(voor u gelezen op 'packet' door Paul, PA2PWM)

Hoge weerstandswaarden meten met een gewone digitale multimeter (DMM)



Met een simpele truc kunt u het Ohm-bereik van uw DMM vergroten van de gebruikelijke 19,99 Mohm tot 40 Gohm. Dan kunt u bijvoorbeeld lekkage van transformatoren, motor-windingen en capaciteiten meten.

Voor een 19,99 Mohm bereik moet u een stabiele 20 Mohm weerstand zoeken, iets onder de nominale waarde, bijvoorbeeld 19,99 Mohm. Eenvoudige wiskunde leert dat een onbekende hoge weerstandswaarde R_x als volgt is te herleiden:

$$R_x = R_p \times R_{px} / (R_p - R_{px})$$

R_p is de grote parallel weerstand en R_{px} de gemeten waarde van R_p parallel met R_x . Nog eenvoudiger gaat het herleiden van de weerstand met de afgebeelde grafiek.

Een handige manier om de parallelweerstand te bevestigen. De weerstand vastzetten langs de bevestigingsschroeven van een tweeling-bananenplug. Steek de plug in de DMM-aansluitingen en de (meet)snoeren in de bananenplug.

Uit EDN, 4 juli 1991

Paul, PA2PWW



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer



YAESU FT-51R

USER HELP DISPLAY
INGEBOUWDE SPECTRUM SCOOP
DTMF PAGING (MET CW MOGELIJKHEID)
DUAL IN-BAND RECEIVE
FULL-DUPLEX TRANCEIVER
120 GEHEUGEN KANALEN
DISPLAY EN TOETSENBORD VERLICHT
MOS-FET EINDMODULES
DIVERSE POWER-SAVE STANDEN
INGEBOUWDE CTCSS



KENWOOD Compact FM Handheld Tranceivers TH-22E/42E

TH-22E 2m porto
TH-42E 70cm porto
MOS-FET eindmodule
Vrij prog. repeater shift
40 geheugens
5,5 Watt of 4,5 Watt 2/70

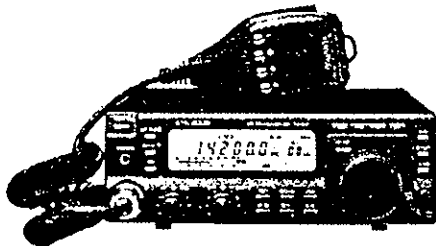


KENWOOD Compact FM Handheld Tranceiver TH-79

FM dualband portaloon
144MHz/430MHz
Met dot-matrix LCD
'on-line' help
82 geheugen kanalen
DTSS en Pager functies
DTMF (telefoon toonjes)
Full duplex maar ook
ontvangst VHF+VHF of UHF+UHF
Automatische repeatershift
Diverse scan functies

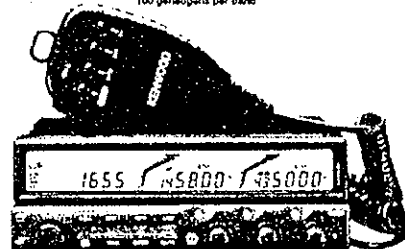
KENWOOD TS-50

160m - 10m
Ontvanger 100kHz - 30 MHz
DDS met "fuzzy control"
AJP
Menu gestuurd
100 geheugen kanalen
100W, 50W, 10W
179x60x233mm



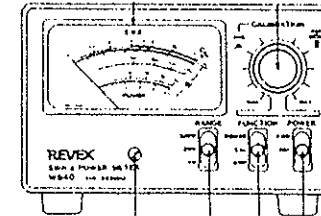
KENWOOD TM-742 multibander

Zendvermogen
35W of 435MHz
10W of 1296MHz
Ontvangs bereik
430 - 450 MHz
1240 - 1300 MHz
Scan opties
Band Scan, Memory Scan
Auto Memory Scan
Cross-band Repeater
Transceiver met een
of twee ingangen
303 Geheugen kanalen
100 geheugens per band



REVEK

SWR & Power Meters
W520 1,8 - 200 MHz
W540 140 - 525 MHz
W570 1,8 - 1,3 GHz
De W570 heeft twee ingangen.
Voor het bereik 400MHz - 1,3 GHz
voorzien van coupler met N-connectors



Ideaal voor de vakantie: COMET ANTENNA
3.5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz CWA-1000 longwire
Max input: 500W PEP
300W CW
lengte: 19,9 meter

Ook vele soorten autotelefoons en semafoons leverbaar. Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten. Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OFFEREN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, als om onze ruim gewasteerde
inruilhoek op pijl te houden, bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 18.00 - 21.00 uur,
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur, PEIKKG Johan - PEIDNE Patrick - PEIOVG Marco - PDCOOV Co

Coax kabels:
RG-58 FI 1,00 p/meter
RG-213 FI 2,75 p/meter
H-500 FI 3,95 p/meter
Aircell FI 2,95 p/meter
Aircom FI 4,75 p/meter

Tipje uit onze occasion hoek:

Icom R-9000 FL 8950,- All mode receiver tot 2 GHz met bandscope
Icom R-7100 FL 2945,- VHF/UHF all mode receiver 25 MHz - 2 GHz
Yaesu FT-1000 FL 6800,- H.F allmode + speaker
Yaesu FRG-100 FL 1095,- HF receiver 100 kHz - 30 MHz
Kenwood TS-711 FL 2145,- All mode 2m basis
Lowe HF-225 FL 895,- HF receiver 150 kHz - 30 MHz

Kom eens kijken of bel voor de laatste info

Radioamateurs en Internet II.



Eerder (Hamnews oktober 1994) vertelde ik het een en ander over de mogelijkheden die Internet biedt aan zendamateurs. Naast email en toegang tot grote file-servers staat op dit moment met name World-Wide-Web (WWW) in de belangstelling. WWW is een op hypertext gebaseerd informatiesysteem. Hypertext is het best te vergelijken met de HELP functie in MS-Windows: daar zijn bepaalde gedeeltes van de helptekst gemarkeerd (andere kleur of onderstreept). Als je dan op die gemarkeerde tekst klikt

spring je ook direct naar dat gedeelte van de help tekst.

WWW werkt precies hetzelfde met dien verstande dat links (verwijzingen) naar andere teksten in principe niet alleen lokaal maar naar het gehele Internet kunnen verwijzen. Voorbeeld: in een WWW tekst op een systeem in Nederland komt een verwijzing voor naar een systeem in de Verenigde Staten. Klikken op die verwijzing en je zit direct op dat systeem. Als je nagaat dat zo'n systeem weer allerlei verwijzingen heeft naar andere systemen kun je je voorstellen dat het geheel een echt web gaat vormen. Gelukkig hebben de WWW browsers (PC programma's zoals MOSAIC of NETSCAPE die je gebruikt voor het bekijken van WWW systemen) voorzieningen die je behoeden voor 'verdwalen'. In WWW systemen gebruik je niet alleen tekst maar ook afbeeldingen (meestal GIF plaatjes), geluid en video (MPEG). Als je PC is met de nodige multimedia voorzieningen is uitgerust kun je al dat moois ook echt beluisteren en bekijken.

Waar komt de Radioamateur nu in beeld? Veel plaatselijke afdelingen van radioamateurs hebben een WWW systeem, waar dan allerlei informatie over plaatselijke activiteiten is te vinden. Andere systemen hebben verwijzingen naar bijvoorbeeld callboeken waar je snel even het adres van een zendamateur in kunt opzoeken. Wil je weten wat de zonneflux is op dit moment? Ook dat is beschikbaar.

Op dit moment worden de WWW mogelijkheden van Internet in snel tempo door commerciële instellingen en bedrijven ontdekt. WWW biedt dan ook uitgelezen mogelijkheden om bedrijfs- en produktinformatie aan belangstellenden aan te bieden. Voor de radioamateur geeft dat ongekende mogelijkheden. Een bedrijf als de Amerikaanse chip fabrikant Harris heeft zijn complete verzameling datasheets en application notes in een WWW systeem ondergebracht. Wil je weten hoe ook alweer een CA3080 aangesloten moet worden? Eenvoudig even bij Harris kijken! Dit is de toekomst: fabrikanten hoeven geen (veel te dure) databoeken meer te distribueren maar stellen up-to-date informatie op deze wijze beschikbaar. Bedrijven als Siemens, Philips, Motorola, Texas Instruments zijn in hoog tempo WWW systemen aan het opzetten. LOWE, U weet wel, de fabrikant van ontvangers heeft een mooi WWW systeem met o.a. de laatste nieuwtjes en daar las ik de aankondiging van de nieuwe 250 ontvanger, nog voordat die in de winkel te zien is!

De Amerikaanse winkelketen "Ham-Radio-Outlet" was zo slim om snel het adres www.hamradio.com in te pikken! Ze hebben o.a. actuele prijslijsten voor de meest courante apparatuur. Zo kost een TS450SAT daar \$1400, dat is ca. fl. 2300. Het wordt onderhand de moeite waard zo'n ding daar zelf op te gaan halen... Kan iemand mij trouwens uitleggen waarom Nederlandse handelaren het dubbele voor zo'n transceiver vragen?

WWW is ook voor afdelingen heel interessant, zie o.a. de WWW pagina van de Radioclub Bevelanden die op deze wijze zijn leden (en andere geïnteresseerden) op de hoogte stelt van activiteiten binnen de afdeling. Het wachten is nu op Hamnews op Internet!

Enige voor de radioamateur interessante WWW adressen:

<http://www.harris.com/>
<http://www.dasemi.com/>
<http://www.ultranet.com/biz/mchip>
<http://www.nsc.com/>
<http://semiconductor.philips.com/ps>
<http://www.hamradio.com/>
<http://www.ti.com/>
<http://www.demon.co.uk/lowe/>
<http://www.hzeeland.nl/~eddy/ham/rdb/>

"Harris Semiconductor" (zie voorbeeld)
 "Dallas Semiconductor"
 "Microchip Technology"
 "National Semiconductor"
 "Philips"
 "Ham-Radio-Outlet"
 "Texas Instruments"
 "Lowe" (zie voorbeeld)
 "Radioclub de Bevelanden - PI4ZLD" (voorbeeld)

The Lowe HF 250 Receiver

Lowe Electronics are pleased to announce the new HF 250 receiver. It will be launched for the first time at the Dayton Hamvention in Dayton, Ohio at the end of April. The following is the text of the advance information leaflet. This receiver should be available in production quantities around the end of June.

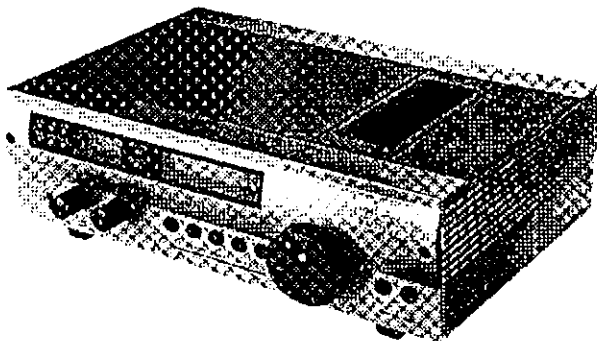
HF250 Advance Information

The Lowe HF250 is set to become the new world standard for mid-priced receivers. Building on from the world-wide success of our HF225 and HF150 models, the new HF250 combines Lowe's traditional high standards of performance and quality of construction together with the advanced facilities and control features required by today's discerning listener.

Many of the new features we've added have been suggested by many owners of our previous receivers, proving we do listen to our customers!

Features

- Frequency coverage 30kHz to 30MHz
- Tuning step size 8Hz
- Back-lit display
- Display now reads to 100kHz
- 255 memory channels
- Memory channels store frequency, mode, filter selection and attenuator setting
- Computer control via built-in RS232 port
- RS232 reads to and from the radio for upload / down load memories
- Clock with 2 independent timers
- Fixed level output for decoding and tape recording
- Tape recorder switching output
- Fast tuning in 10kHz steps
- 1MHz up / down tuning
- Mode selector carousel



Hierboven: een stukje uit de LOWE WWW pagina waar de nieuwe 250 wordt aangekondigd.

Hiernaast: de 'hoofdingang' van HARRIS' WWW systeem voor halfgeleider informatie.

Hieronder: een deel van de WWW pagina van de Bevelandse Radioclub (c.p.)

Radioclub "de Bevelanden" - PI4ZLD

Agenda

Velddag 1995

Wij doen mee aan de Velddag/Contest op 4 en 5 juni '95.

Radioclub "de Bevelanden" Open Dagen:

De radioclub houdt Open dagen op zaterdag 17 en zondag 18 juni '95.

Er worden diverse demonstraties gegeven van: HF, CW, AMTOR, RTTY, SSTV, VHF, UHF, Packet Radio, TCP/IP, Wereldwijd Convers.

Internet and

World Wide Web.

Er zal een live internet verbinding van tenminste 19.2kb/s zijn.

Meer informatie volgt...

Elke vrijdagavond is de radioclub geopend vanaf 19:30u tot

Elke laatste vrijdag van de maand: Verenigingsavond VERON Afd. 33.

.....

Planar Patch Antennas

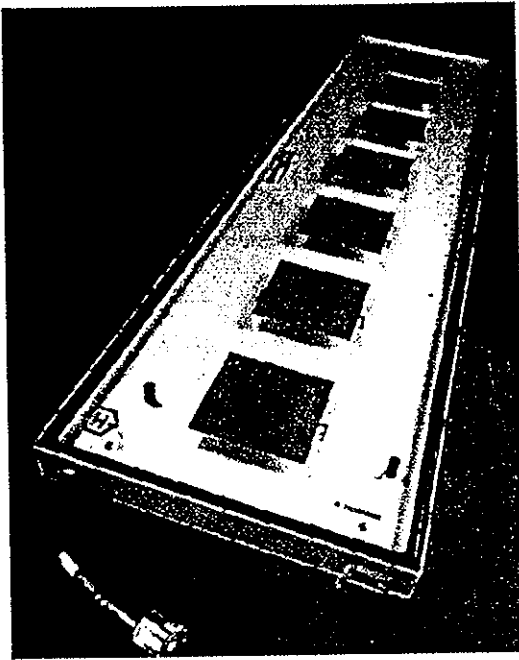


Figure 1. This 7 patch planar antenna is designed for beam shaping with the vertical pattern similar to an inverted cosecant-square antenna as shown in the "vertical diagram", top right. The frequency range is from 820 to 960 MHz.

Het volgende artikelje is NIET bestemd voor woningbouwverenigingen en gemeente ambtenaren!

Antennes met optimale elektromagnetische maar minimale visuele uitstraling. Een probleem (=uitdaging) waar zendamateurs al vele jaren mee worstelen. Want hoe beter de antenne, hoe groter de plaatsingsproblemen. Één troost, nu draadloze communicatie enorm in de lift zit, lopen professionals tegen dezelfde problemen aan. Ik begrijp dat zelfs de NOZEMA voor een paar huizen de masten gaat verzetten in IJsselstein/Lopik hi

Voor 'cellulaire' telecommunicatie wil men toch graag goede antennes die minimaal opvallen. En de tot nu toe vaak toegepaste dipool valt nu eenmaal op, zeker als hij flink gestacked is... Hieraan kán de Planar Patch Antenne techniek een eind maken. In Zwitserland vonden onderzoekers de Strip Slot Foam Inverted Patch (SSFIP) uit. Een 7 patch (stack) antenne met een bandbreedte van 16% en een gain van 12,5 dBi (10,4 dBd) meet slechts 121 x 32 x 4 cm.

Daar kun je als architect nog eens mee uit de voeten! Dankzij de platte opbouw is de antenne uiterst onopvallend te bevestigen aan muren, plafonds, daken etc. Even schilderen met (niet geleidende) verf en je zult hem met een veldsterktemeter moeten zoeken!

Uit 'Wireless Design & Development'

Paul, PA2PWM

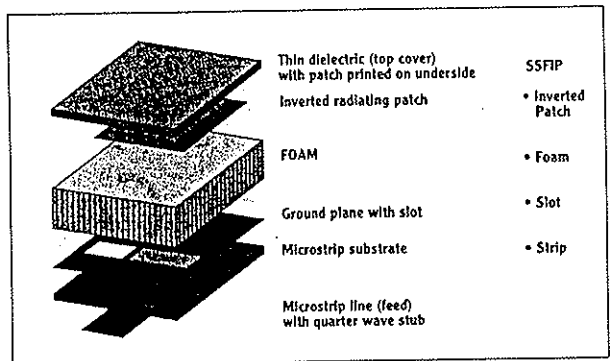


Figure 2. This exploded view of the Strip Slot Foam Inverted Patch technology shows how flat, narrow, and relatively small antennas can be manufactured using this technique.

Techneuten puzzle

In de TV-toren staat op 100 m hoogte een zender die 11 kW uit het lichtnet opneemt. De netspanningstrafo staat op de begane grond waardoor de voedingskabel 100 m lengte heeft. De weerstand van deze kabel is $\frac{0.4\Omega}{100m}$. Als de netspanning beneden in de toren 220 V is loopt er door de kabel een stroom van $\frac{11000W}{220V} = 50A$. Spanningsval over de kabel is dan

$$50A * 0.4\Omega = 20 V.$$

Nu gaan we een tweede voedingskabel trekken met dezelfde eigenschappen. De vervangingsweerstand wordt dan $\frac{0.4\Omega}{2} = 0.2\Omega$. Daardoor wordt de spanningsval

$$50A * 0.2\Omega = 10 V. \text{ De zender krijgt nu een netspanning van } 220V - 10V = 210 V. \text{ !!! Dus verbetering.}$$

Nu laten we deze zender 10 kW HF vermogen afgeven. De zendantenne staat in de mast 100 m hoger. De coax antenne-kabel is dan ook weer 100 m lang. De eigenschappen van deze kabel zijn $\frac{3dB}{100m}$. Dat wil zeggen dat deze kabel een verlies geeft van 3 dB = 50%. Bij de antenne komt dan 50% van 10 kW = 5 kW.

Nu trekken we een tweede kabel met precies dezelfde gegevens. Door middel van aanpassingstrafo's bij zender en antenne zorgen we ervoor dat de aanpassing goed blijft. Wat zien we nu, het vermogen van 10 kW verdeelt zich over de twee kabels, dus 5 kW per kabel. Omdat de kabel een demping geeft van 50% komt er per kabel 2.5 kW bij de antenne, dus $2 * 2.5 kW = 5 kW$!!! Dus geen verbetering. Hoe komt dat ?

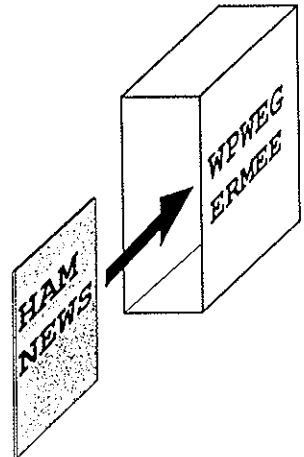
(Oplossing in de volgende Hamnews)

PA0YA

☺

Waar ik het gelezen heb weet ik niet meer maar ik vind dit in ieder geval een handige tip: PC programma's worden vaak verpakt in van die stevige dikke kartonnen inschuifdozen. Als het pakket niet meer wordt gebruikt, en dat komt tegenwoordig vaak voor omdat ze verouderen waar je bij staat, dan kun je die dozen altijd nog gebruiken om HAMNEWS in op te bergen. Bij mij slingeren die niet meer rond maar staan nu netjes op de plank. Die PC dozen kun je natuurlijk gebruiken voor alle tijdschriften of nieuwsbrieven met het A5 formaat.

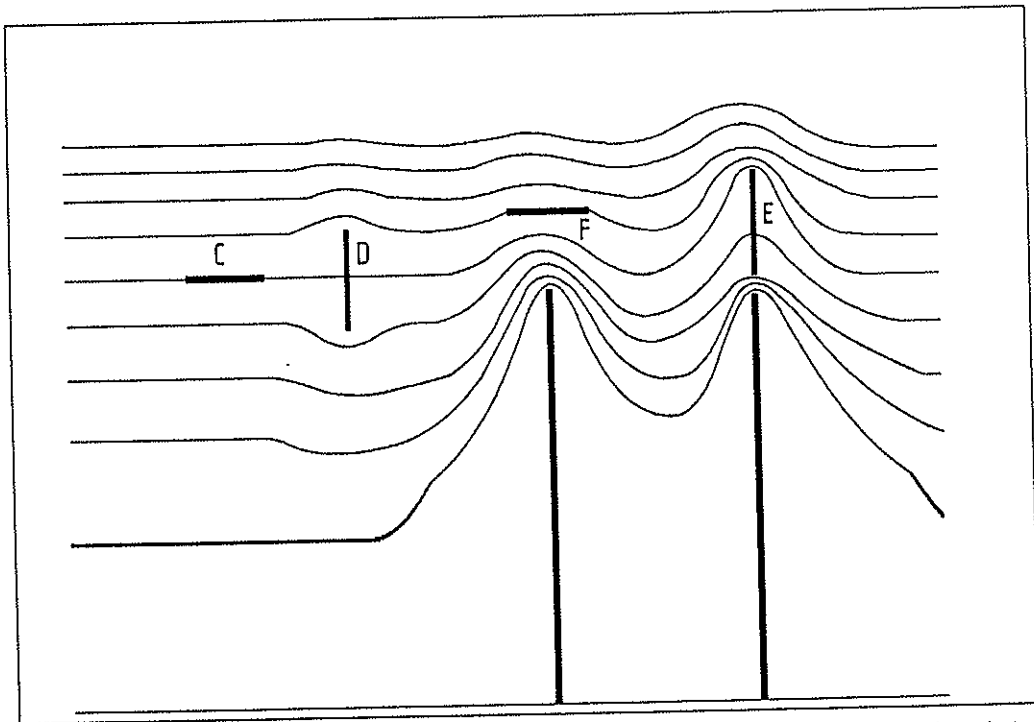
cp.



SCHADUW

Tijdens "PA6XMT" in de Gerbrandy-toren te IJsselstein bleek dat het Kortegolf station een slechtere ontvangst had van DX-stations dan een amateur op enige honderden meters afstand. Over de oorzaak hiervan werd door de operators verschillend gedacht.

In UKW-berichte vond in een artikel over de beïnvloeding van antennes en masten volgens bijgaande tekening, die voor mij de zaak duidelijk maakte.



Horizontale vlakken beïnvloeden de voortplanting van Electro Magnetische (E.M.-) golven het minst. Me dunkt dat bij de opstelling van de Kortegolf antennes van PA6XMT deze te dicht naast de toren waren opgesteld en zodoende in de schaduw stonden.

VOOR ONTVANGST zou hieruit ook verklaard kunnen worden dat het station en antennes van het VHF-station op 220 meter hoogte, ondanks de gedeeltelijke afscherming van de stalen constructie, ook in de schaduw staat van de toren in zijn geheel. Voor zenden gaat dit niet op, daar er immers E.M.-energie aan de aether wordt toegevoegd.

De invloed van aarding (masten op aardpotentiaal) is duidelijk te zien. Zou de ideale antenne dan inderdaad een raam-antenne zijn boven op een gearde hoge verticale mast???

Wim, PA0WJG

- * **vermogens-gelijkrichter** in laagspanningsvoedingen (mits de spanning over de diode lager dan 70 volt blijft; bij 1,5 Volt spanningsverlies over de diode in de doorlaatrichting mag er voor maximale dissipatie circa 45 Ampère lopen!!!),
- * **eindtrapbeveiliging** in laagvermogen zenders,
- * **bliksembeveiliging?**

Te koop (PA0WJG, 03402 - 37925):

- * Zenerdiode BZY91-C75 á F 2,--; 2 stuks á F 3,--; 28x á F 30,--
- * 2-meter 9 element Yagi (Tonna 50 Ohm, N-plug), moet nog van mijn dak af gehaald worden F75,--
- * Vertikale rondstraler 2-meter/ 70-cm, Comet CA-2X4TX, moet ook nog van het dak af F 65,--
- * Diverse DC-motortjes, 6 en 12 volt vanaf F 1,--
- * Sloopunits, met veel mooi materiaal, teflon doorvoeren, precisie condensatoren en zelfinducties, miniatuur pluggená F 5,--
- * Bouwpakket 2-meter VERON convertor naar 10 meter F 50,--
- * Heeft u een tek-scoop met een ingebrande kijkpijp, geen nood, nog drie stuks 13 cm KSB's type 5ADP7 (groen), in doos á F 5,--

Museum van het Nederlands radio-zendamateurisme in oprichting !

Het gaat goed in Budel (in de buurt van Weert).

Ik heb begin mei weer kunnen zien dat Cor Moerman PAoVYL, het bestuur en vrijwilligers het onmogelijke toch aan het waarmaken zijn. Mede dankzij de hulp van grote en kleine donateurs. Om een voorbeeld te geven, er moest al voor meer dan 2.000,- aan schildersartikelen worden aangeschaft!

Waar jaren een paar kassen stonden, ligt nu een strakke fundering en worden nu de muren van het museum (een oude directie-keet van Rijkswaterstaat) opgetrokken. Geloof me, daar komt héél veel bij kijken, zeker als het allemaal 'low budget' moet. Juist omdat het voor een belangrijk deel door vrijwilligers gerealiseerd moet worden is een datum waarop het museum gereed is nog niet aan te geven. Maar heel voorzichtig durf ik al te roepen dat we voor volgend jaar maar eens met de bus met de afdeling naar Budel moeten afreizen. Kunnen we er vast rekening mee houden in de begroting, what say Daan!

Wilt u het initiatief ook ondersteunen: Postbank(giro)rekening 549509 van de Stichting de WS-19 te Budel.

73 de Paul PA2PWM

JP

TECHNISCH BURO
DE JONG PARTS

POSTBUS 307
3400 AH IJSSELSTEIN
TEL: 03408-85328

- RIDDER elektromotoren
- DIGIFLUX frequentieregelaars
- Schakelkasten
- Machine automatisering
- Special parts
- Advies en bemiddeling.

QSL kaarten

De hieronder staande stations hebben te kennen gegeven hun qsl kaarten via de VERON, afdeling Nieuwegein te willen ontvangen. Nog steeds blijkt dat enkele stations geen kaarten ontvangen, alhoewel ze vele verbindingen maken en zelf QSL kaarten versturen. Navraag bij het QSL bureau in Arnhem loste dit probleem snel op. Het handelt om het volgende:

IEDER LID MOET *ZELF* AAN HET QSL BUREAU DE CALL-WIJZIGING,
ADRESVERANDERING EN ZIJN *REGIO* NUMMER OPGEVEN.

QSL gevraagd via afdeling Nieuwegein:

| | |
|-------------|---|
| PA0 | ASG GZ/J JOS LVB VRA WJG YA XB |
| PA2 | PWM |
| PA3 | AAS ASN CKR CTM DDO DJU DOO DWB DZZ EDN EGH Eiy EQP EUS EWW EXY EXP FGE FHW FIN FOL FSC FPV FZV GDO GIQ GJA GKB GNC GSQ (ex PE1JYU) |
| PA56 | XMT |
| PA6 | FD XMT |
| PB0 | ANF |
| PD0 | PML RJD |
| PE1 | FMR JLJ LZX MPZ NDA NJB OFU OOU |
| PI4 | NWG |
| PI5 | MTU GDV |
| SWL | NL 8125 9533 |

Mochten in de lijst calls vergeten, fout, teveel, enz zijn, laat het mij weten en ik zorg voor een verbeterde lijst die dan zo snel mogelijk naar de QSL managers van R08 en R30 gaan.

Enkele andere aspecten van de QSL kaarten zijn:

INVULLEN:

Vul de QSL kaarten duidelijk leesbaar in. Het komt geregeld voor dat ik de calls niet juist kan ontcijferen. QSL managers in andere landen zullen er nog veel meer moeite mee hebben, omdat men vaak andere lettervormen gewend is. Vul daarom vooral de calls in blokschrift in, en beslist niet aan elkaar geschreven of in losse schrijffletters. Maak desgewenst gebruik van een typemachine of een computer. Doorhalingen in calls, data, frequentie en mode maken de kaarten voor awards of diploma's meestal waardeloos. Het is mezelf overkomen dat een kaart ongeldig werd verklaard doordat de letter V naar beneden iets doorgetrokken was en een beetje op een Griekse Y begon te lijken.

Vul ook de hele kaart in. Voor een aantal awards/diploma's is alleen CW of alleen SSB (FM, RTTY, enz) vereist. Het niet volledig invullen bezorgt uw tegenstation een teleurstelling, want uitgerekend die honderdste kaart voor het PACC diploma was onjuist of maar half ingevuld.

Ingevuld moeten worden: CALL, DATUM, TIJD, FREQUENTIE, RAPPORT en MODE. Als u in plaats van: frequentie het woord band gebruikt, geef dan bijv. duidelijk aan of u 10 meter of 10 MHz bedoelt, of 1,8 MHz of 18 Mhz. Bij het laatste voorbeeld is de komma zeer belangrijk. Zelf gebruik ik vaak bij 1,8 MHz de toevoeging: "bedankt voor het 160 m qso".

AFMETINGEN:

Het is vrijwel overbodig te zeggen dat de kaarten een afmeting zouden moeten hebben van 9 bij 14 cm. Als de kaarten verstuurd worden, lopen grotere kaarten vaak beschadigingen op aan de zijden, gekrukt en/of gescheurd.

VERZENDING:

Het verzenden van de QSL kaarten via het QSL bureau is gratis voor leden van de VERON en de VRZA. De verenigingen betalen samen voor de kosten van het QSL bureau.

Het komt steeds meer voor dat stations vragen om de kaarten direct te versturen, liefst met een dollar in verband met de retourpost. Maar deze kaarten bereiken zelden de betreffende amateur, want voordat de envelop op zijn eindbestemming komt, is hij al ontdaan van de dollar of de IRC (internationale antwoord coupon). Ook komt het hoe langer hoe meer voor dat het de betrokken amateur alleen maar te doen is om de dollar en stuurt geen kaart retour. Berucht in dit laatste geval zijn een aantal amateurs in de vroegere oostbloklanden. In West Europa, Japan, Australië en Noord Amerika is het direct versturen geen probleem.

"QSL via CBA 94". Deze kreet hoor je vaak, vooral in CW. Het betekent dat het adres van de amateur te vinden is in één van de twee boeken van de ARRL met adressen van allen amateurs uit de gehele wereld (uitgave 1994).

Let wel: het direct versturen van QSL kaarten is een dure aangelegenheid. Buiten Europa kost het per kaart al snel 15,00 of meer (een postzegel van f 1,60, één dollar of twee IRC's).

Op deze manier het DXCC verzamelen kost al gauw honderden gulden.

In sommige gevallen kan men alleen direct versturen. Dat komt omdat er in dat land geen QSL bureau is, of omdat de gewerkte amateur geen lid is van de radio vereniging in dat land.

Luister bij het werken van een zoldzaam station of een expeditie hoe en naar wie de kaart verstuurd moet worden. Dat voorkomt teleurstelling wanneer die zeldzame kaart nooit (of pas na vele jaren) komt.

Succes met de hobby,

73, Ham, PA0LVB

Radio Communication Center



Kenwood TM 742 E
Dual bander 2-70 cm handseiver
Code voor E-10-23 cm band
Alle Kenwood-producten leverbaar.



**KENWOOD
TH 79**

Grote 036 Matrix Multi
Scan modus, 144
MHz/430 MHz.
VHF + VHF of UHF +
UHF 80 memories.



Kenwood TM 733 E

DUAL BAND 2 MTR7-cm EU
Afreembare front panel RX VHF of UHF
UHF Data kanaal 1200-9500 B
Output VHF 50-10-Watt, UHF 25-10-Watt.



KENWOOD

Kenwood TH 22 E

PB 32 Standaard N-Cad
batterijpak
BC-17 Vind-oppaardeapparaat
Polsband
Riemklem
Bugzame antenne



AR-3030 De nieuwe klassieker!
Koreguleerontvanger 30 MHz - 30 MHz. Standaard uitgevoerd met een 6 MHz mechtskan Collins filter voor sporeneer detectie. Natuurlijk ook een DDS synthesizer voor een rustige ontvangst.

De nieuwste 5.0
**HOKA'S topdecoder
CODE-3 'Kraker',**
18 opties op
voorraad, v.a.
f 895,-.

Vier decoders v.a. f 225,-
Multiscan v.a. f 425,-
Free waver Comoscan v.a. f 569,-
Multi-decoder COM 610 v.a. f 229,-
Dig. Power LS Mem model f 56,-
IPS auto-tune v.a. f 475,-
RF systems balun f 96,-

TS - 605

50 MHz ALL WOOD.

RF-output 90W

Afsteming 5 Hz stappen A1P, CW Inverse / F shift
NB 20 Hz op: 100 getuigen.



Professionele RX ICOM IC R9000
Comm. omv. All mode freq 30 MHz - 2050 MHz
Multi-functional CRT display. Vraag om info!

Nieuw; verbeterde versies:

DRESSLER

Dressler antennesystemen

ARA 1500 VHF, UHF, SHF actieve antenne, freq. 50 MHz - 2000 MHz met nieuwe regelbare interface incl. kabels met N-connectors voeding, geheel compleet (ook op 12 V) nu f 495,- compleet

ARA 60 HF actieve antenne, freq. 100 KHz - 60 MHz met nieuwe interface met ompl. met 8 mm coaxkabel voeding (ook op 12 V) nu elee antennermerken voorradig!

5 scanner

NIEUW!

2.



**Rhode Schwarz
HE 011
Active HF / VHF
antenne**
Receiving range:
50 MHz - 200 MHz
Veel andere modellen
voorradig.
De beste in
z'n prijsklasse

**YAESU
MOBILOFOONS +
PORTOFOONS
DRAAGBAAR AUTO-
DRACALL 6000
9000 MHz TELEFOON
TELEFOONS**

**PROF. KENWOOD/
ASCOM PORTOFOONS
DRAAGBAAR AUTO-
DRACALL 6000
9000 MHz TELEFOON
TELEFOONS**

**Maruhama scanner
RT-618**

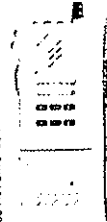
500 KHz - 1300 MHz,
Ontvangst van AM, FM,
WFI, SSB en CW. Een
oogstrelende vormgeving!
Dit prachtige juweeltje
kost slechts

f 799,-

27 MC / CB

± 45 modellen voorradig.
Groot assortiment antennes
(mobil-basis-boot).
Veel 27-MC-toehbehoren
voorradig
(te veel om op te noemen).

**Profiteer van de vele
aanbiedingen.**



FM 2000-9000 / 1000-9000

SE 100 PORTOFOON

CM 1000/2000
VELE MODELLEN LEVERBAAR

POLITIE SCANNERS

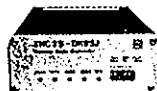
NIEUW!

Commtel 215. Tevens luchtvaart, civiel en militair, ATF 1, 2, 3 (900 MHz, enz. enz).
Optie: CTCSS, DATA-ond.



PACKET - RADIO

TNC 2S



Ook TNC 2H en TNC 3

NIEUW:

**RMD-1200 packet modem f 199,-,
TNC/Baycom modems
v.a. f 169,-**

AOR 8000

500 KHz - 1900 MHz
Modus: FM, VFM, AM, USB, LSB.
CW, seriële data-ansst. enz.

AOR 3000 A

100 MHz - 2036 MHz, AM, FM,
WFM, USB, LSB, 403 in 4 banken,
0.25 uV/10 dB S/N BNC, 50 Ohm.
seriële data-ansst. enz.

**Vele politiestickers
voorradig.**

LOWE Communication Receivers

PR 150 pré selector
HF 150 comm. receiver
HF 150 maritiem receiver
HF 225 comm. receiver
HF 225 E verbeterde versie HF225
SRX 50 portable wereldradio
R 535 air receiver - VHF/UHF
**AANBIJDING: LOWE HF 225E nu
f 1999,- / 225 nu f 1499,-**



HF 150

HF 225

R.C.C. Radio Communication Center R.C.C.

**POLITIE - EN BRANDWEERSINNERS VOOR HET EERSTE EN LAATSTE NIEUWS
UW COMMUNICATIESPECIALIST**

Radio comm. apparatuur
Politie/Brandweerscanners
Luchtvondstapparaat
Burgemeester apparatuur
Groot alarme-assa. ook voor huis-
kamer TV-radio
Camping / amateurs,
mobilofoon en scanners
Senselief-assortiment

27 MC/CB - porties + acc.
Powermeters, Power ontzr.
Hobby-elektronica
Beveiligingsapparatuur
Dumpsters, Radio-art.
Radio-ontvangers
Disco-apparatuur + lampen
Antenne-rotator en -antennes

Incom-assortiment
Sateliet-schotel + decoders
Scheepscommunicatie
Metaaldetectors-assortiment
Unlusten-apparatuur
Computerscanners
VHF-versterkers + koppelaars
Back to the Stone-apparatuur

Autoradio's + speakers
Amateurscanners, antennes
Telefoonkabel
Radio-boelenshop
Voeding 300 ma 1m 40 Amp
Sateliet-ontvangststationen
Scanners kristalizer voor heel
Nederland ontzr. enz. enz

AMSTERDAMSESTRAATWEG 561-563, UTRECHT
(bij Julianapark) Ruime parkeerplaats.
Tel./fax 030-433 835

R.C.C.

Openingsijden: ma. 13.00-18.00 uur, di.-w. 10.00-18.00 uur, za. 10.00-16.00 uur.
Gespreid betalingsmogelijkheid met COMFORT CARD mogelijk. Vraag info.



DI COMMUNICATIE SPECIALIST