



QRV op de WARC-banden

Kees Engelhard, PA3CCF, Waddinxveen

In het OST-nummer van april stond een artikeltje over eenvoudige 5/8 verticals voor de 12-en 17-meterband. Daarin wordt gesteld dat een kwart-golf vertical voor de 30-meterband na een kleine wijziging in het voedingssysteem heel goed kan werken op 12 meter als een 5/8 straler. Hetzelfde wordt verteld over een kwart-golf op 40 meter die, met eenzelfde wijziging, geschikt te maken is voor de 17-meterband.

De wijziging bestaat uit het aanbrengen van een spoel tussen de 50 ohm coaxkabel en het voetpunt van de verticale straler. Door de zelfinductie van deze spoel te variëren kan de reactantie worden uitgestemd.

De schrijver van het artikel gaf alleen de dimensionering van de 5/8 vertical voor de 12-meterband: 25 feet en 3 inches lang en een lengte-diameter verhouding van onge-

veer 460, Uiteraard dient onder deze antenne ook een degelijk radialennet te liggen.

Gesteld wordt dat deze 5/8 antennes een kleinere opstralingshoek hebben dan de kwart-golf groundplane en t.o.v. deze groundplane ook enige versterking geven. De spoel kan met een schakelaar of relais worden kortgesloten teneinde op de band te kunnen werken waarvoor de verticale straler 1/4 golflengte lang is. (fig. 1.)

Toch hebben deze door middel van coaxkabel gevoede antennes nooit zo'n grote aantrekkingskracht op mij uitgeoefend. Ik verkeer niet in de situatie voor elke band of voor elk tweetal banden een aparte antenne te kunnen oprichten. Bovendien is de s.g.v. op een bepaalde frequentie waarvoor hij ontworpen is minimaal en wordt, al naar

gelang de verstemming groter wordt, ongunstiger.

Na het behalen van mijn machtiging werkte ik enige tijd met een eindgevoede draad van 40 meter lang. Afgestemd met een L-vormig aanpassingsnetwerk, bestaande uit een rolspoel en een variabele condensator, kon ik op alle banden uitkomen. Al snel merkte ik dat ik op de hogere banden niet alles kon werken wat ik hoorde vanwege de richtwerking van de relatief lange draad

Het volgende doorlopen stadium bestond uit een dipool van 2x5 meter, gevoed door middel van 50 ohm coax via een balun van 1:1. Het ding werkte prima, maar tandenkarsend moest ik de mooie DXop 10 en 15 meter aan me voorbij laten gaan.

Een bevriend zendamateer adviseerde mij de dipool te voeden door middel van open lijn en een tuner te maken voor symmetrische voedingslijnen. Er werd een glasfiber stok (hengel) in de schoorsteen gestoken, die er 4 meter bovenuit kwam. Vanuit de top werden twee loodrecht op elkaar staande dipolen van 2x5 meter als inverted vee afgespannen. (fig. 2)

300 ohm twinlead leek mij praktischer dan open lijn. Het is geïsoleerd, neemt weinig ruimte in en kon door de hengel via het beluchtingsventiel van de cv-ruimte naar de shack worden geleid. Zodoende blijft het buiten bereik van weersinvloeden; het ver-

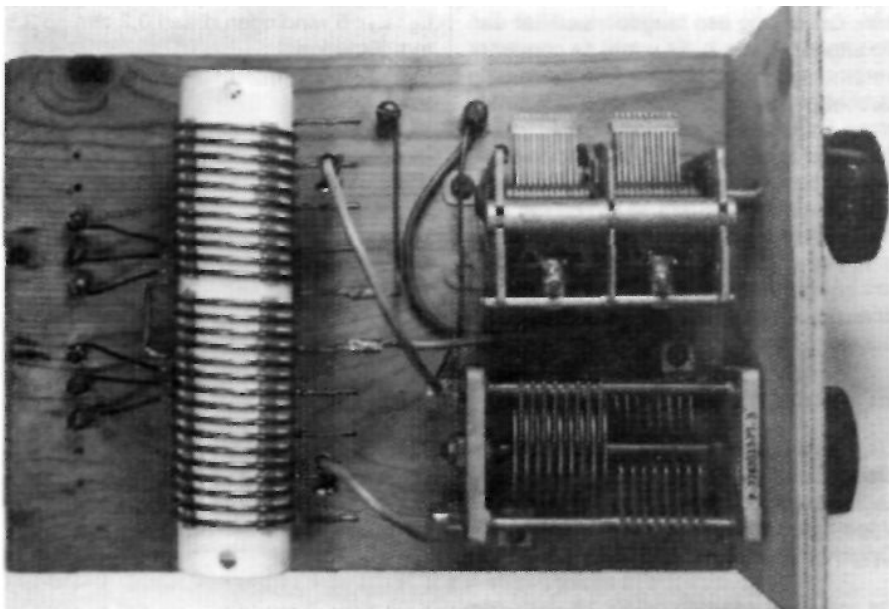
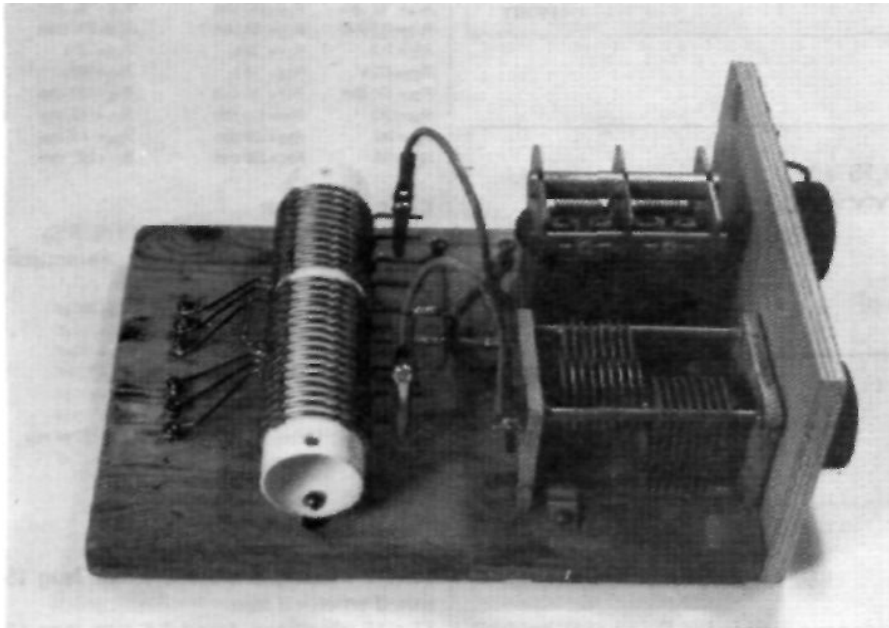


Foto Praktische uitvoering

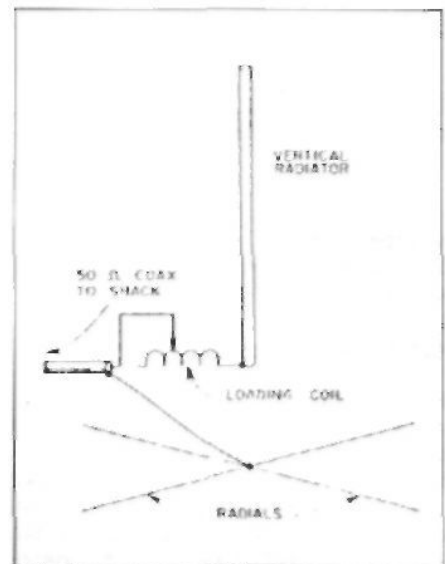
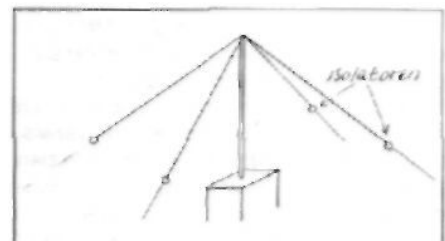


Fig. 1



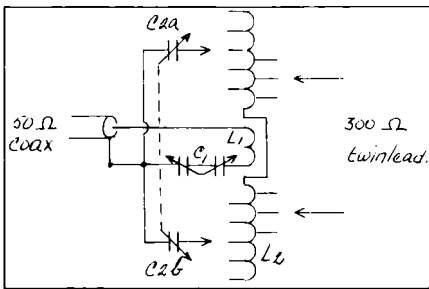


Fig. 3 $L1 = 4$ wdgn, $L2 = 2 \times 11\frac{1}{2}$ wdgn, op 3 cm rond lichaam, $2\frac{1}{2}$ mm spatie. $C1 = 250$ pF (2x 500 pF in serie), $C2 = 2 \times 100$ pF.

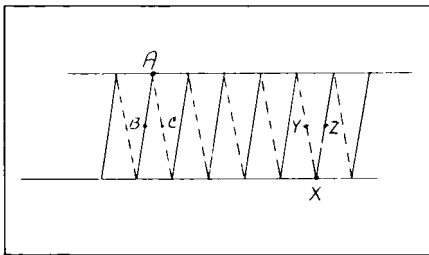


Fig. 4

weert niet en de s.g.v. wordt door regen niet beïnvloed. Er werden twee identieke tuners gebouwd naar het schema in fig. 3. Praktisch ging dat als volgt in z'n werk. Voor weinig geld kocht ik 10 meter installatiedraad (diameter kern 1,5 mm) en een dunwandige pvc-buis. (stortpijp toilet, diameter 3 cm) Op een stuk buis van 15 cm lengte legde ik strak ± 30 wikkelingen blank installatiedraad. (Eerst wikkelen op een buis met iets kleinere diameter). Om tussen alle wikkelingen eenzelfde afstand te verkrijgen wikkelde ik soepel geïsoleerd draad tussen windingen waarna ik het voorzichtig weer verwijderde. Vervolgens legde ik 4 banen twee-componentenlijm over de spoel om hem op de pvc pijp vast te leggen. Na enige uren uitharden van de lijm knipte ik de spoel op de punten A en X door. (zie fig. 4). De stukken CA en YX werden van de spoel afgebogen en vormen de uiteinden van L1. De stukken BA en ZX werden zodanig verbogen dat ze langs elkaar kwamen te liggen en aan elkaar gesoldeerd konden worden. Spoel en condensatoren werden op een plankje geschroefd, (zie foto). C2 wordt door middel van krokodilbekken verbonden met L-vormige stukjes koperdraad die om de 3 wikkelingen op L2 zijn gesoldeerd. Ook de coaxkabel en de 300 ohm voedingslijn worden met krokodilbekken aan de tuner bevestigd via koperen schroeven die in het hout zijn gedraaid en waaraan de aansluitingen (aftakkingen) van de spoel zijn gesoldeerd. Hopelijk geeft de foto een goed beeld van hoe de tuner in elkaar is gezet. Het plan de tuners ooit eens (zonder gebruik van krokodilbekken) netjes in een kast onder te brengen is nog steeds niet ten uitvoer gebracht...

Op het frontje zijn indicaties aangebracht

voor de afstemming per band. Het overgaan op een andere band is nu binnen enkele seconden gebeurd, immers 'tunen' is niet meer nodig. Met een coaxschakelaar kan gekozen worden tussen de twee antennes.

Aanvankelijk werkte ik met dit systeem alleen op 10, 15 en 20 meter, maar ook op de WARC-banden bleek het uitstekend te voldoen. Zelfs op 30 meter werden moeiteloos verbindingen gemaakt met alle continenten.

Naar mijn mening een eenvoudig en effectief antennesysteem dat 6 amateurbanden bestrijkt.

De ene 5 meter als verticaal en de andere horizontaal of schuin naar beneden afgespannen kan ook, mocht u geen ruimte hebben om 2x5 meter min of meer horizontaal weg te spannen.

Succes, ook op de WARC-banden.

73, Kees, PA3CCF