

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 +/- 12.45 uur op 3,575 MHz met FEC  
Aflevering no.: 406, 3 mei 1998  
-----

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Andries PA0NKD nog in het ziekenhuis, HB9CV antennes voor 2m, 6m, en 10 meter

Afdelingsnieuws:

De volgende bijeenkomsten zijn op:

8 mei: Lezing straalverbindingen, satellietontvangst en ATV-en. Peter PE1OCS zal vanavond een lezing houden over bovenstaande onderwerpen. Peter experimenteert veel met de ATV-repeater op de zendertoren van Lopik/IJsselstein. Daarnaast is Peter door zijn werk bij RTL 4 goed op de hoogte van straalverbindingen en satellietontvangst. Hij kan ons dan ook vertellen wat we zoal kunnen ontvangen met een schotelantenne.

29 mei: Onderling QSO

Deze avond staat onderling QSO op het programma.

Heeft u nog ideeën voor het komende seizoen, wensen over een bepaalde lezing of activiteit(en)? Draag eens uw steentje bij en informeer uw bestuur daarover.

12 juni: Lezing over spread spectrum modulatie techniek

Bijeenkomsten vinden plaats op de vrijdagavond in het pand van buurthuis 'De Speelwinkel', gelegen aan de Raam 60-62 te Gouda. Aanvang steeds om 20:00 uur

Andries PA0NKD nog in het ziekenhuis:

Andries PA0NKD ligt in het Groene Hart ziekenhuis, lokatie Bleu-land, kamer 452, aan de Bleu-landweg 10, 2803 HH Gouda. Diegene die hem wil bezoeken kunnen van 14:00-15:00 uur en van 18:30-19:30 uur in het ziekenhuis terecht. Een kaartje sturen is ook een van de mogelijkheden om blijk van uw medeleven te geven. Als e e n van u ooit in het ziekenhuis heeft doorgebracht en een an-sicht hebt ontvangen weet u hoe goed dit een mens kan doen.

HB9CV antennes voor 2m, 6m, en 10 meter:

Op 2 meter behoort de HB9CV reeds lange tijd tot een van de meest geliefde zelfbouwantennes, op de kortegolf kan deze zeer aanbevelenswaardige antenne niet doorzetten. Dat ligt misschien aan de mechanisch wat gecompliceerdere manier van voedingspunt, die de potentiele nabouwer mogelijkwijs wat afschrikt. Juist op dat punt wordt er in het Duitstalige blad Funk Amateur 12/97 blz'n 1446 en 1447 de nodige en eenvoudige aandacht aan geschonken om

tot een goede oplossing te komen, ook met betrekking tot het 'afregelen' van deze antenne. Dit interessante antenne artikel is van de hand van Martin Steyer DK7ZB.

Bij een vergelijking met een 2 elements antenne kan men ervan uitgaan dat de antenne winst van een HB9CV ongeveer net zo groot is als die van een 2 elements yagi met de klassieke straler/reflector afmetingen. Bij dit soort antennes is een aanpassing met 50 ohm coaxkabel gemakkelijk mogelijk, daartoe moet dan wel de afstand van straler en reflector 0.2 tot 0.25 lambda bedragen. Dat is een 'onhandige' grote waarde, daar op een boomlengte van 1/4 lambda al een goede 3 elements yagi past met een gain van 5.5 dBd. Met een elementsafstand van 0.125 lambda liggen bij de HB9CV nog zeer gemakkelijk beheersbare afmetingen voor de hand. Op het principe van een HB9CV antenne zijn er dus uitstekende draaibare richtantennes te maken, die zich tevens onderscheiden in een goede voor/achterverhouding te weten zo'n 20 dB en gemakkelijk zijn af te regelen. Om de straler en reflector te berekenen, volgen hierna de formules:

Straler :  $L=139/f$

Reflector:  $L=150/f$

L= is in meters en de frequentie in MHz

Enig voorbehoud is wel geboden, want de mechanische lengte en (andere dan in het voorbeeld gebruikte) diameter van de materialen en de wijze waarop gemonteerd wordt kunnen wat verschillen opleveren. Een fijnaafregeling door de lengte iets te corrigeren is bijna altijd noodzakelijk. De theoretische en praktische afmetingen zijn in tabel 1 weergegeven. De faseleidingen zijn relatief niet kritisch. Of ongeïsoleerd draad of bijvoorbeeld RG 213 binnengeleider plus omhullende isolatie, (de rest kan misschien voor een ander doel worden gebruikt). Het geeft alleen een iets andere capaciteit voor de seriecondensator (tussen punt X naar kruising BS). Daar de faseleiding nog een inductief blind aandeel aan de voedingsweerstand van 50 ohm bijdraagt, is deze met de voorgestelde capaciteit (punt X enz.) te compenseren.

Mechanische opbouw van de 50 en 28 MHz

In tabel 2 zijn de noodzakelijke aluminiumbuizen en lengtes aangegeven. Door een consequente manier van opbouwen/monteren kan met deze lichte materialen toch een stabiele constructie verkregen worden. De bevestiging van de elementen gebeurt met RVS zelftappers (ook wel parkers genoemd). U boort eerst een klein gaatje en draait dan de zelftapper erin. Hoofdbreken ondervindt de zelfbouwer meestal bij het mechanische werk van de faseleiding. Hier is een simpele, maar elektrisch een elegante oplossing: De faseleiding wordt door de binnengeleider tezamen met het bijbehorende binnenisolatie van de RG-213 coaxkabel. U dient wel te zorgen dat de faseleiding op plm. 10 mm afstand wordt gehouden. Dat kunt u bereiken door PVC of andere isolatie materialen als afstandbusjes/steuntjes te gebruiken. De diameter ervan hoeft niet dikker te zijn dan zo'n 5 mm. Tevens moet dit vastgelijmd worden met twee componenten lijm of nog gemakkelijker, omwikkelen met isolatieband. De einden van de faseleiding kunt u vastzetten door de bekende 'slangenklemmen' te gebruiken. De aan de faseleiding einden een oogje buigen en deze met een zelftapper aan het element vastschroeven, is ook een manier. Als u toch de binnengeleider plus binnenisolatie van de RG-213

tegen de elementen aanlegt bereikt geen SWR van 1. De coax-connector, bijvoorbeeld een S-239, bevindt zich tezamen met de compensatie condensator in een plastic doos. Deze monteert u in/op de hoek BS waar u op de 'tekening' X getekend ziet. De condensator wordt in serie met de binnen(pen)geleider van de coax-connector naar hoekpunt 'X' van de faseleiding gemonteerd/gesoldeerd. De massa van de coax-connector zo kort mogelijk houden en deze verbinden met de boom van de antenne. Dit moet u niet met een dun draadje uitvoeren maar met bijvoorbeeld aluminiumband o.i.d.

#### Afregelen

Beschikt men over een voldoende grote 'trimmer' of draaicondensator dan wordt deze op de gegeven waarde (zie tabel 1) ingesteld. Daarna draait u naar de frequentie met de laagste SWR. Op die manier stelt u zelf snel vast of de antenne elementen te lang of te kort zijn. Na een eventuele correctie van de lengte van de elementen wordt met de 'afregelcondensator' de SWR op 1 gezet. De SWR van 1 moet haalbaar zijn. In het geval dat het niet zo is klopt het niet met de lengte der elementen of de faseleiding. Wanneer de 'afregelcondensator' op een capaciteit blijven staan waarvan de waarde niet in de handel verkrijgbaar is kunt u daarvoor alsnog een trimmer of draaicondensator voor inzetten, of een vervangingscapaciteit samenstellen van diverse condensatoren. Denkt u er wel om dat, tijdens het 'afregelen' de 'C' tegen hoog oplopende stromen en spanningen bestand moet zijn. Het mag duidelijk zijn dat bij het bepalen van een vervangingscapaciteit een capaciteitsmeter onontbeerlijk is. De uiteindelijk capaciteit dient tenminste tegen een doorslagspanning van 500 Volt bestand te zijn. Gebruik hiervoor het liefst keramische condensatoren. In het artikel wordt een opmerking van DL1BU bevestigd: In tegenstelling tot de normale yagi's waarvan de resonantie frequentie stijgt wanneer men de antenne naar grotere hoogte brengt, gebeurt erbij de HB9CV antenne het omgekeerde, de resonantie frequentie gaat iets naar omlaag. Houdt u bij het afregelen rekening mee. In principe geldt het hele verhaal ook voor de 2 meter versie. Echter gezien de afmetingen kunnen de elementen ook uit 1 lengte worden gemaakt. De beide elementen kunnen bijvoorbeeld gemaakt worden uit aluminiumbuis van 8 mm diameter met een wanddikte van 1 mm, de boom van vierkant aluminiumbuis 15 x 15 x 1 mm. Lekker licht en nog minder windoppervlakte, ziet u het al zitten? Aangezien dit soort antennes, zeker voor 6 en 2 meter erge korte booms hebben kunt gemakkelijk een voor de mast montage maken. Houdt u er dan rekening mee dat u de boom wat langer houdt dan is aangegeven. Op die manier hebt u al een stukje voorbereid om een voor de mast montage te fabriceren. Denk ook aan het waterdicht maken van de aansluitdoos en coax-connector en een stukje kabel om wikkelen om ook hier het vocht buiten te houden.

#### Praktijkervaring:

De beschreven antennes zijn voor mensen met weinig ruimte een uitstekende oplossing (korte boom en ruim 4 dB antenne gain). Verder zijn dit soort antenne qua constructie vrij licht, ook een behoorlijk voordeel. Wanneer u de HB9CV uit delen samenstelt zijn deze prima voor portable gebruik geschikt. De bandbreedte met een SWR onder de 1,5 bedraagt bij de 10 m versie meer dan 600 kHz, bij 6 m bijna 1 MHz, hetgeen in de



Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via email een bericht sturen naar pelnnh(at)amsat.org of via packetradio een bericht voor PE1NNH achterlaten in de mailbox PI8WNO.  
PI4GAZ bulletin op Internet: [home.worldonline.nl/\(tilde\)pvdpost](http://home.worldonline.nl/(tilde)pvdpost)

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.

nnnn

□