

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.: 593, 19 januari 2003

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, A simple fixed antenna for VHF/UHF satellite work, De wasrek antenne.

Afdelingsnieuws:

24 januari 2003 - Onderling QSO
Deze avond zal in het teken staan van onderling QSO. Tevens is er deze avond de laatste mogelijkheid tot het indienen van voorstellen voor de VR.

14 februari 2003 - Jaarvergadering VERON afd. A-17, Gouda.

De vergaderingen vinden plaats aan de Goejanverwelledijk 10 te Gouda. De aanvang van de bijeenkomsten is op de vrijdagavonden is steeds om 20:00 uur.

A simple fixed antenna for VHF/UHF satellite work:

Zo luidt de kop van het artikel in QST van augustus 2001 waar op de blz.'n 38 t/m 41 een Moxon versie staat voor 145 en 435 MHz maar in plaats van horizontaal nu twee gekruiste dipolen 90 graden uit fase gevoed, Omnidirectional en omhoog stralend. Deze versie is goed te gebruiken voor het amateur satelliet verkeer op VHF en UHF. In het artikel wordt een vergelijk gemaakt met de alom bekende turnstile antennes met als reflector een grondvlak (bijvoorbeeld een zinken dak van een dak kapel). Voor de duidelijkheid: zowel de dipolen als de reflectors worden haaks t.o.v. elkaar gemonteerd, zoals bij de kruis dipolen.

De afmetingen voor de Moxon Rectangles voor satelliet gebruik zijn hieronder in een tabelletje opgenomen. Ter verduidelijking het volgende: voor circulaire polarisatie zijn twee dipolen en twee reflectors nodig. De dipolen worden onderling voor de nodige 90 graden fase verschuiving met 50 ohm (zie tabel) en vanuit het voedingspunt eerst een 1/4 golf "matching lines" van 75 ohm gekoppeld aan de 50 ohm die naar de trx gaat.

-----A-----

XXXXXXXXXXXXXXXXXV		VXXXXXXXXXXXXXXXXX	
X	V	V	X
X		DIPOOL	X B
X			X
C		C	E
X			X
X			X

```

X                               X   D
X           REFLECTOR          X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

```

A is de lengte van een deel van de dipool
 B is de lengte van het haakse deel van de dipool evenzo is dat
 D voor het reflector deel
 C is de opening tussen de einden van de dipool en de reflector
 E is de totale lengte van B, C en D

Afmetingen	145.9 MHz		435.6 MHz	
	(inch)	cm	(inch)	cm
A	(29.05)	73.79	(9.72)	24.69
B	(3.81)	9.83	(1.25)	3.175
C	(1.40)	3.56	(0.49)	1.245
D	(5.59)	14.20	(1.88)	4.775
E(B+C+D)	(10.80)	27.43	(3.62)	9.165
1/4 golflengte	(20.22)	51.36	(6.77)	17.20
0.66 velocity factor fase en aanpassingsstuk	(13.35)	35.43	(4.47)	11.35

Het gebruikte draad voor de dipolen en reflectors is AWG 12 wat overeenkomt met draad van 2 mm diameter.

Voor de ondersteuning van de dipolen en de reflectors zorgen de benodigde pvc buis/pijp.

Gezien de reacties op voorgaande antenne artikel in de QST van augustus blijkt dit ontwerp velen aan te spreken. In QST van oktober 2001 staat op de blz. 78 en 79 nog een stukje over deze antenne en wel voor verschillende dikte materialen en de daarbij behorende afmetingen voor 145.9 MHz. In de kolom ernaast zit er nu een kolom bij niet voor de 70 cm maar voor de 137 MHz liefhebbers. De tekening is gewoon hetzelfde zoals die alreeds eerder in dit bulletin "getekend" is.

Afmetingen	145.9 MHz		137 MHz	
	(inch)	cm	(inch)	cm
diameter van de te gebruiken geleider (1/8 inch komt overeen met 0,3175 mm)				

A	(29.122)	73.97	(31.025)	78.80
B	(3.93)	9.98	(4.204)	10.68
C	(1.285)	3.26	(1.35)	3.43
D	(5.58)	14.17	(5.94)	15.09
E(B+C+D)	(10.794)	27.42	(11.494)	29.19

Afmetingen	145.9 MHz		137 MHz	
	(inch)	cm	(inch)	cm
diameter van de te gebruiken geleider (3/16 inch komt overeen met 4,7625 mm)				

A	(29.052)	73.79	(30.951)	78.92
---	-----------	-------	----------	-------

B	(3.806)	9.67	(4.074)	10.35
C	(1.398)	3.55	(1.469)	3.73
D	(5.594)	14.21	(5.955)	15.13
E(B+C+D)	(10.798)	27.43	(11.499)	29.21

Afmetingen 145.9 MHz 137 MHz
 (inch) cm (inch) cm
 diameter van de te gebruiken geleider (1/4 inch komt overeen met 6,35 mm)

A	(29.000)	73.66	(30.896)	78.48
B	(3.712)	9.43	(3.975)	10.10
C	(1.484)	3.77	(1.56)	3.96
D	(5.604)	14.23	(5.966)	15.15
E(B+C+D)	(10.8)	27.43	(11.501)	29.21

Afmetingen 145.9 MHz 137 MHz
 cm cm
 diameter van de te gebruiken geleider is 4 mm

A	73.6	78.7
B	9.8	10.5
C	3.4	3.6
D	14.2	15.1
E(B+C+D)	27.4	29.2

Overigens is het ontwerp niet alleen simpel maar kost het ook weinig. Met een enkele dipool en reflector heeft u al een twee elementen VHF of UHF antenne...
 Voor de geïnteresseerde afdelingsleden zal ik een kopie van het artikel maken. Dit dient u wel zelf tijdens de afdelingsbijeenkomst op te halen. (Piet PA0POS)

De wasrek antenne:

Begin oktober 2002 zijn XYL en mijn persoon voor een weekje naar TA (Turkije) geweest.
 Zoals elk goed radioamateur, neem je natuurlijk iets op radio gebied mee. Om nu bij douane allerlei lastige vragen te vermijden is er alleen een ontvanger voor HF meegenomen.
 In dit geval was het de Sangean ATS 909 een ontvanger waar ik al een aantal jaren veel plezier aan beleef. Om nu de Sangean niet te kort te doen, moet ik eerst wat over deze ontvanger vertellen. De ATS 909 ontvangt vanaf 150 kHz tot 30 MHz met een doorlopende afstemming in AM, LSB en USB. Bovendien is ook de FM band aanwezig en met de koptelefoon in stereo. Het fijne van deze ontvanger is dat hij is uitgerust met een VFO afstemming die instelbaar in verschillende afstemstappen. Verder is er nog directe toegang tot elke frequentie door middel van cijfertoetsen.
 Op de langegolf, de middengolf en de FM band is een externe antenne niet nodig. De lange- en middengolf functioneren uitstekend op de ingebouwde ferrietantenne en de FM band doet het uitstekend op de sprietantenne.
 Echter de HF banden werken op de sprietantenne maar heel matig. Zelfs de wereld omroep komt maar zwak door. Nu heeft de Sangean

een oprol antenne meegeleverd gekregen, die bestaat uit een haspeltje met een 3,5 mm plugje.

Het werkt, maar verwacht er niet te veel van. De ontvanger krijgt op het moment dat de antenne is aangesloten ongelooflijk veel last van oversturing en kruismodulatie met alle gevolgen vandien.

De ingebouwde HF verzwakker brengt wel wat verbetering, maar de kruismodulatie blijft een probleem. Het eerste waar je dan aan denkt is natuurlijk een preselector en dat geeft ook werkelijk een enorme verbetering. De ontvanger is (let wel, voor een ontvanger in deze klasse) redelijk smalbandig en is ook werkelijk enkel zijband. Dus beslist geen dubbel zijband ontvanger.

Een amateur zou geen amateur zijn, als er niet naar een andere oplossing werd gekeken.

Het probleem van de Sangean zit eigenlijk in de niet goede aanpassing van de antenne ingang. Namelijk een willekeurig stukje draad aan de ingang geeft ook een willekeurige impedantie en dat is funest voor de Sangean. Deze ziet namelijk graag 50 Ohm.

Dus hebben we een balun gemaakt van 10 op 1. De balun geeft aan de kabel zijde een impedantie van ca. 50 Ohm en aan de andere kant kan inderdaad bijna elk stuk draad aangesloten worden. Zit ik nou niet in de shack en wil ik toch op HF luisteren dan neem ik de balun en in plaats van een stukje draad gewoon de gordijn rail in de woonkamer, dan is het Nederlandse amateur-net altijd Q5 te ontvangen, zonder allerlei vervelende verschijnselen zoals kruismodulatie.

Deze combinatie werd dus meegenomen naar TA.

Aan de Turkse zuidkust hadden we een appartementje gehuurd en we konden kiezen: boven of beneden in het complexje.

De term complexje is wel terecht, want het was maar twee verdiepingen en tot mijn grote plezier had het nog een plat dak ook.

Nu stond er op het balkon van dat appartement ook een wasrek en de gordijn rails waren van plastic. Om nu niet direct bij de eigenaar van het complex te gaan zeuren, of er een antennedraadje op het dak gespannen mocht worden, viel mijn oog natuurlijk op dat wasrek.

Na het eens goed bekeken te hebben, bleek zoals wel vaker in die landen, was het onderhoud maar matig en dan bedoel ik: een kwastje verf was op sommige plaatsen geen luxe. Voor mij was dit perfect. Het ding werd al rap uitgekapt en de scharnierpunten met een mesje uit de keukenlade ontroest en met dat zelfde mesje werden de boutjes zo strak als maar ging, aangedraaid. De klem van de balun werd op een andere kale plek, die door mij nog kaler gemaakt werd, bevestigd en ziedaar. De noodantenne stond gereed.

Wat bleek tot mijn stomme verbazing; dit rek functioneerde uitstekend.

Op de hogere HF banden kwam gewoon de hele wereld uit de ontvanger met perfecte signalen. Natuurlijk heb je met wat condities niet zo heel veel nodig, maar de resultaten waren zeer bemoedigend. Tot mijn verbazing werkten 's avonds de lagere HF banden ook nog redelijk. De middengolf en de lange golf hebben op de Sangean niet zoveel zin met een externe antenne omdat door het aansluiten van een externe antenne de interne ferriet antenne uitgeschakeld wordt. Er moet nogal een

behoorlijk stuk draad gespannen worden om de ferriet antenne te overtreffen en dat redt het wasrek beslist niet.

Het wasrek werkte eigenlijk zogoed dat ik Nadie (de eigenaar van het complex) niet eens meer gevraagd heb om een draadje op het dak te mogen spannen.

Nadat ik met hem er over gesproken had, was hij bijzonder geïnteresseerd in mijn balun en hoe dat nu eigenlijk werkte. Nadie is in Nederland afgestudeerd in de psychologie en spreekt bijzonder goed Nederlands en zijn vrouw is Nederlandse. Nadie had op zijn wereldontvanger heel vaak problemen om de wereldomroep te ontvangen.

Er werd dus toch een draadje op het dak gespannen met de balun en aangesloten op zijn wereldontvanger, die tot mijn verbazing ook een externe antenne aansluiting had en ziedaar zijn ontvanger had ineens geen problemen meer met de wereldomroep. Je raadt het natuurlijk al. Nadie is nu de trotse eigenaar van een echte amateur-antenne en kan nu dagelijks naar de wereldomroep luisteren.

Voor geïnteresseerden is natuurlijk een tekening van de balun beschikbaar en deze is ook geschikt om met niet al te veel vermogen te zenden. Een en ander is gemeten met de antenne analyser van PA3EGH. Een draadlengte van ca. 14 meter voldoet uitstekend.

Voorwaar een leuke vakantie antenne. Zelfs als je een wasrek gebruikt.

Bijdrage van Frans PD2FKH, waarvoor hartelijk dank.

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via e-mail een bericht sturen naar [pa0pos\(at\)amsat.org](mailto:pa0pos@amsat.org)
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.

nnnn