

## Plaatsing HF Balun 1:9 op Landrover 90

Datum : mei 2010

Voor het werken op HF vanuit de Landrover, gebruikte ik vaak een ZS6BKW antenne. Dit is een afgeleide van de bekende G5RV antenne en bestaat uit een dipool van 2 x 14 meter met een (in mijn geval 300 ohm) lintlijn voeding van ca. 11 meter.

Op zich werkt deze erg goed, heeft een goede afstraling en is m.b.v. een antennetuner op alle HF banden en 6 meter aan te passen.

Echter, niet overal kun je 28 meter weg spannen en speciaal in de zomermaanden op Oranjeplaat is het lastig .

Zodoende zocht ik een simpele oplossing voor een snel gebruik.

Al zoekend kwam ik op het idee van een eind-gevoede antenne met een 1:9 balun.

Lezend op Internet blijken de stellingen zeer uiteenlopend te zijn. De één zweert erbij en de ander noemt het een stralende dummy. De waarheid zal in het midden liggen. Een open full-size dipool op de juiste hoogte blijft het beste, maar gezien de eenvoud en het kleine ruimtebeslag, is het alternatief van een balun met een stuk draad zeker te overwegen.

De balun werkt als auto-trafo. Door de wikkolverhouding 1:3 wordt de impedantieverhouding 1:9

Gewoonlijk wordt ten minste 15 meter coax geadviseerd als voedingskabel, waarbij de mantel van de coax dienst doet als counter-poise.

In de Laro heb ik aan ca. 3 meter kabel voldoende en heb ik de massazijde van de balun met een dikke kabel aan de carrosserie gelegd om op die manier de massa te creëren.

Voor de straler worden in de literatuur lengten van 10 – 20 meter aangehouden, zie tabel op blad 4. De SWR op alle banden ligt dan tussen 1 : 1,5 en 1 : 2,5 en dat is goed weg te tunen.

In mijn geval blijkt dat een lengte van 16,2 meter op 80 meter erg goed afstemt (zowel op het home QTH als bij gebruik in de Laro).

In vergelijking met de ZS6BKW (middenpunt op 6 meter hoogte, uiteinden op 1 meter hoogte), is de ZS6BKW in alle gevallen 1 á 2 S punten beter.



De balun zit vast opgesteld binnen in de auto boven de achterdeur, achter de bekleding.

De achter-ruitensproeier had ik lang geleden al gedemonteerd onder het motto "wat er niet in zit, kan ook niet stuk gaan" en zodoende was ook de achter-ruitensproeier buiten gebruik geraakt.

Nu bleek de diameter van het gat van de ruitensproeier gelijk te zijn aan die van een chassisdeel voor een banana-stekker, dus .....



De draad loopt via een stukje Trespa wat als trekcontlasting dient, naar de linkerzijde van de wagen en vanaf daar naar de top van de Clark mast (ca. 6 meter boven de grond). Als "katrol" op de top van de mast gebruik ik een simpele plastic ring.

Opgesteld ziet het geheel er zo uit:



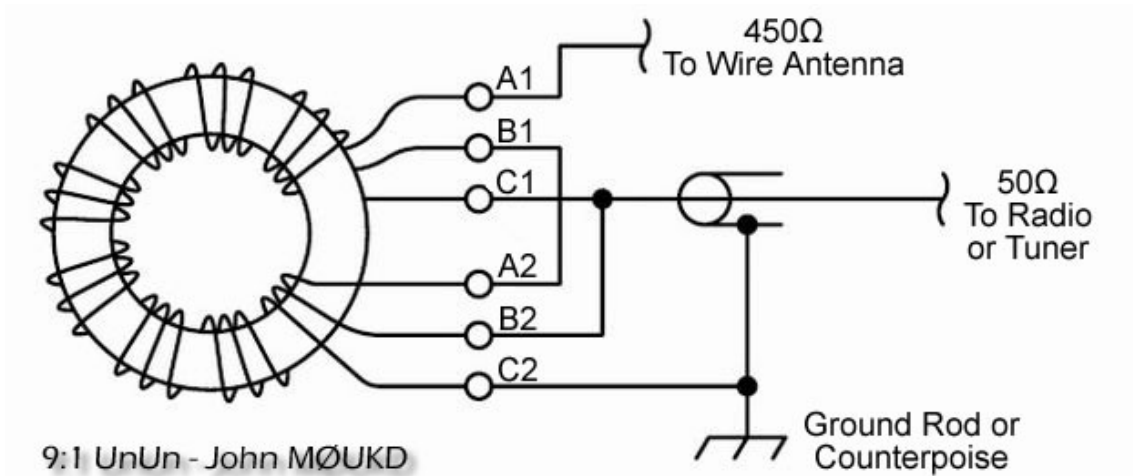
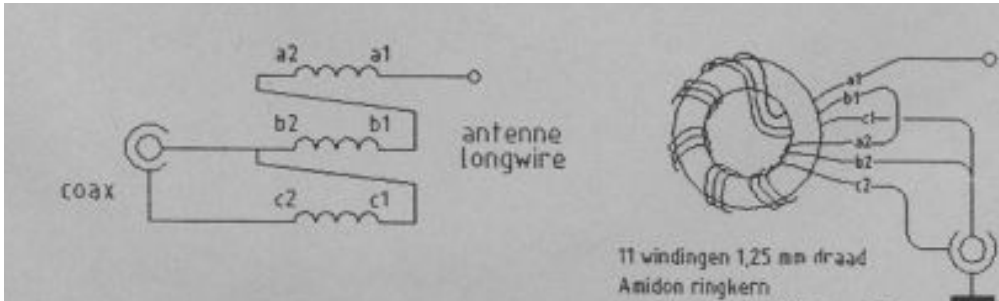
Hierbij is de draad afgespannen via de top van de mast naar een hulpmastje van 2,2 meter hoogte. Op een camping kun je ook afspannen naar een boom of zo. Het is zeker voor NVIS belangrijk dat er tenminste een deel van de antenne horizontaal loopt op een hoogte van max. 4 meter.

Op 80 en 40 meter is het NVIS effect merkbaar.

Op de hogere banden is het verticale deel vaak meer van belang ivm de opstralingshoek.

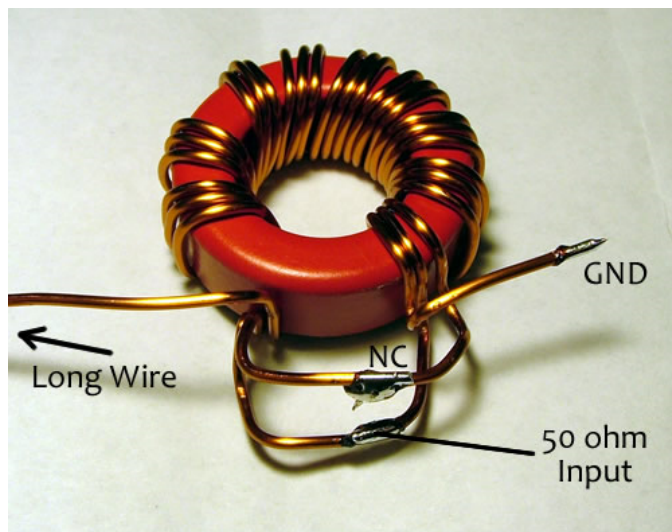
### Wikkelen van de 1 : 9 Balun:

- Kern : Philips 4C65 (de paarse kern voor QRP of de witte kern voor QRO)  
(nb.: de Amidon T200 kern wordt afgeraden)
- Draad : geëmailleerd koperdraad (1 mm voor QRP of 1,25 mm voor QRO)
- Aantal wnd : 9 – 11 (afhankelijk van de grootte van de kern en de diameter van de draad)



Bij mij zitten de aansluitingen als volgt:

- > **A1** op het gele banaan-chassisdeel
- > **C2** zit uiteraard op het chassisdeel en ook met een korte 2,5 mm<sup>2</sup> kabel aan de carrosserie



Onderstaande tabel geeft een aantal mogelijke lengten van de antennedraad:

Voet	Meter
1	0,305
36	11,0
44	13,4
53	16,2
124,5	38,0

Wire Length Feet	1.8 MHz	3.7 MHz	5.3 MHz	7.1 MHz	10.1 MHz	14.2 MHz	18.1 MHz	21.2 MHz	24.9 MHz	28.5 MHz	50.1 MHz
175	1.2	1.6	1.1	1.1	1.1	1.8	1.3	1.6	1.7	1.2	1.5
169	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	2.1	1.4	1.4	1.5	1.2	1.1
162	1.4	1.5	1.7	1.3	1.6	1.8	1.9	1.1	1.5	1.7	1.5
146	1.7	1.5	1.4	1.4	2.4	1.5	1.3	1.2	1.4	1.5	1.5
135	2.0	1.4	1.3	1.8	1.6	2.0	2.0	1.7	1.5	1.6	1.3
124.5	<u>1.3</u>	<u>1.3</u>	<u>1.2</u>	<u>1.3</u>	<u>1.7</u>	<u>1.6</u>	<u>1.8</u>	<u>1.6</u>	<u>1.4</u>	<u>1.1</u>	<u>1.4</u>
98.5	1.8	1.7	1.4	1.7	2.3	1.9	1.4	1.2	1.7	1.2	1.2
88.5	1.8	2.2	1.7	2.3	1.9	1.3	2.0	1.8	1.4	1.5	1.5
72	2.0	2.0	1.4	1.2	1.2	1.9	1.9	1.5	1.1	1.5	1.1
59	1.6	1.6	1.3	1.5	2.0	1.5	2.0	1.1	1.7	1.2	1.5
53	<u>1.6</u>	<u>1.4</u>	<u>1.2</u>	<u>1.1</u>	<u>1.5</u>	<u>1.1</u>	<u>1.9</u>	<u>1.2</u>	<u>1.1</u>	<u>1.7</u>	<u>1.1</u>
49	1.5	1.3	1.4	2.4	2.4	1.3	1.6	1.6	1.4	1.7	1.5
44	3.0	1.2	1.5	2.1	2.1	1.7	1.3	1.7	1.6	1.1	1.2
36	2.2	1.2	1.3	1.3	1.3	2.0	1.6	1.2	1.7	1.6	1.5
29.5	3.0	1.3	1.3	1.2	1.2	2.1	2.0	1.3	1.2	1.6	1.3
24.5	3.2	1.7	1.6	1.6	1.6	1.4	2.1	1.8	1.3	1.2	1.4