

Popovic dualband antenne DARES

Datum: April 2005

Type: Geknikte dipool volgens prof. Popovic

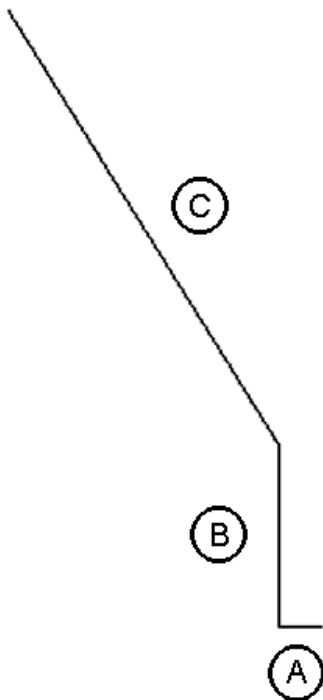
Bron: Radioamateur-tijdschrift "Beam" (mei 1988)

Voor DARES doeleinden zochten we een antenne die aan de volgende eigenschappen moest voldoen:

- Dualband 2 / 70
- Licht / lage windvang
- Makkelijk te maken
- Snel op te zetten
- Huftevast / foolproof
- Goedkoop

Uiteindelijk is gekozen voor de geknikte dipool die beschreven werd in het vroegere duitse tijdschrift "Beam" in een artikel over "VHF-UHF zweiband antennen" door DL4KCJ.

De antenne werkt als $\frac{1}{4}$ lambda straler op 2 meter en als $\frac{5}{8}$ lambda straler op 70 cm.



De uitvoering is afhankelijk van wat je hebt liggen, maar hierbij een suggestie:

- Trespa plaatje of ander stukje stevig kunststof.
- Kroonsteentje, vastgezet met twee M3 boutjes (draad tappen in het Trespa)
- BNC connector (ééngats montage of met een flens)
- Lasdraad (RVS // fietsspaak / installatiedraad van 2 – 3 mm.
- Beugeltje voor bevestiging aan de mast.

Maatvoering: _____

A: 10 mm
 B: 83 mm
 C: 407 mm
 Hoek BC: 147°

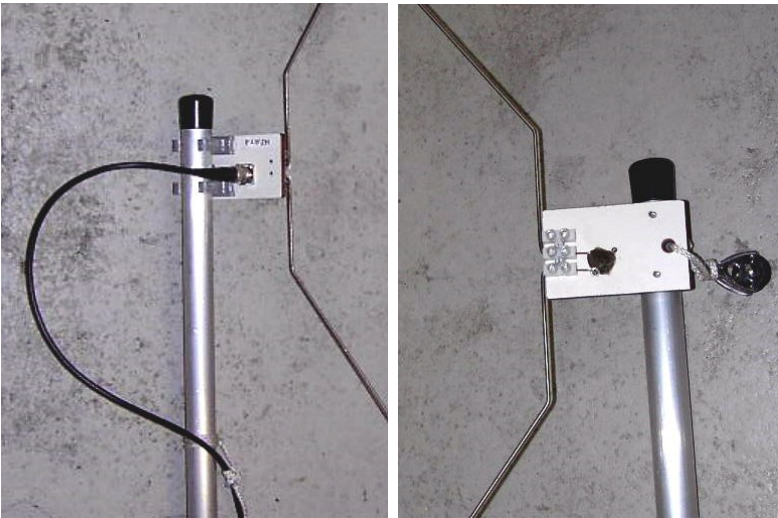
Materiaal: _____

Aluminium staf o 3 mm
 Lengte 500 mm

Delen onderzijde en bovenzijde dipool zijn gelijk. Deel A wordt vastgeschroefd in de kroonsteen van de antennevoet.

Op de invoer van de BNC connector zit een dot afdichtingskit. Ik heb "Weimaplast" gebruikt maar siliconenkit werkt ook. Voor de rest is de constructie open dus regenwater loopt er ook weer uit.

Na 3 jaar gebruik tijdens allerlei activiteiten werkt de antenne nog steeds.

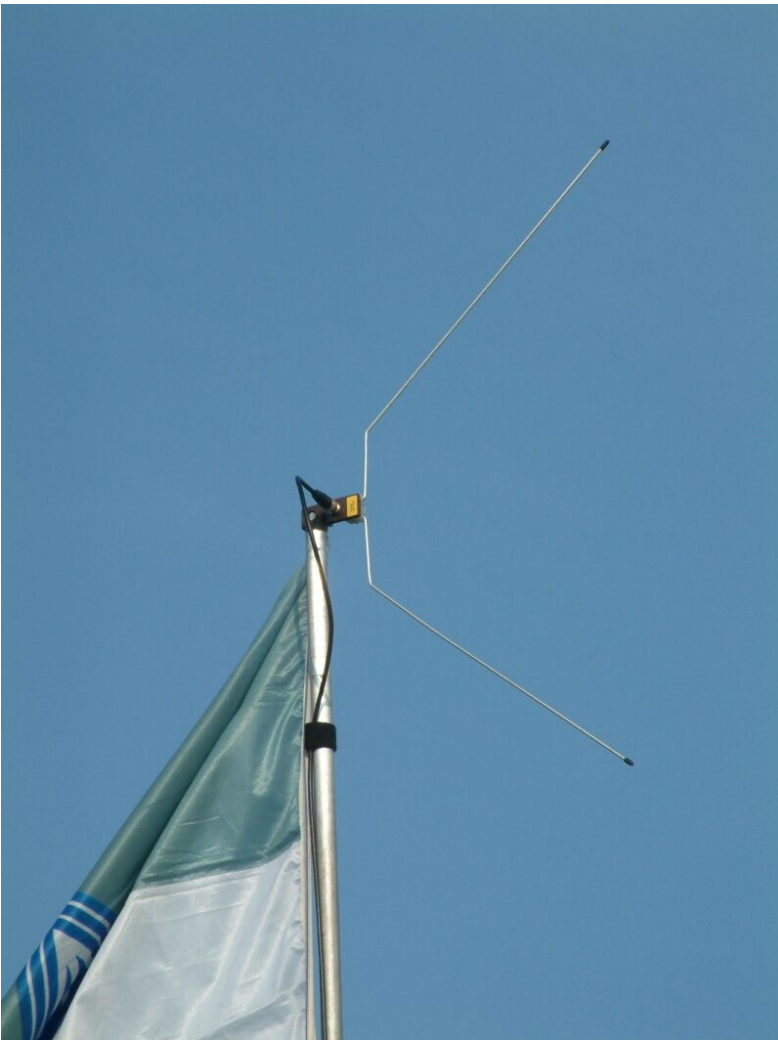


Hier de antenne op de DARES mast.

Op het stukje Trespa zitten 2 klemmen waarmee een PVC pijp op de muur wordt gezet.

Aan de bovenzijde van de coaxkabel (RG58, lengte 7,5 m) zit standaard een stukje touw bevestigd met een Tie-rap. Hiermee kun je een trekontlasting voor de kabel maken en raakt je touwtje niet kwijt. Bovendien is het touwtje ook makkelijk om de opgerolde kabel bij elkaar te houden.

Ik heb tevens een klein katrolletje op het Trespa plaatje gezet om een draadantenne omhoog te kunnen trekken (4 mm nylon touw)



Electrische eigenschappen

DL4KCJ geeft voor de Popovic antenne:

- Winst op 2 meter is 0 dBd.
- Winst op 70 cm is 4 dBd.

Mike PA7XG berekende met Eznec overeenkomstige waarden.

Voor een stuk RG-58 kabel van 7,5 meter geldt:

- Verlies op 2 meter is 1,33 dB
- Verlies op 70 cm is 2,5 dB

Voor twee BNC connectoren tesamen geldt:

- Verlies op 2 meter 0,5 dB

Een praktijktest met 3 verschillende stukken RG-58 van ca. 7,5 meter lang gemeten met de Yaesu FT-817 op 5 Watt en een zuivere 50 ohm dummy gaf de volgende resultaten:

- Verlies op 2 meter: 1,5 Watt (oftewel 2 dB)
- Verlies op 70 cm: 2,5 Watt (oftewel 3 dB)

RESULTAAT voor het complete systeem:

- 2 meter: -2dBd
- 70 cm: +1dBd

73 Dan PA1FZH

Popovic antenne met Veron vlag