



De magnetic loop antenne blijft een fascinerend object. Reeds rond 2000 bouwde ik een iets robuuster model met een vaste opstelling en tuning vanop afstand en maakte ik vele QSO's, ook buiten Europa, weliswaar met 100 watt zendvermogen en een vaste opstelling boven de dakrand.

Deze zomer construeerde en testte ik een antenne van iets kleiner formaat (zie de foto hierboven). Zij is compact en licht, dus goed hanteerbaar en transporteerbaar. Het exemplaar dat ik bouwde is niet weerbestendig. Ze is eenvoudig van structuur en low-cost. Dit type antenne is ook geschikt voor binnenshuis.

Mijn vaste transceiver is een Yaesu FT-847 (100 W). Ik werk voor 99 % in telegrafie. Daarnaast gebruik ik een Icom IC-703, een QRP-toestelletje. Voor alle duidelijkheid: of deze antenne geschikt is voor QRP of laagvermogen (5 W in CW), daarover kan ik mij nog niet uitspreken, dat zal de toekomst uitwijzen.

## Compacte magneetveldantenne voor de 20, 17, 15 en 12 m band

*Door/par ON4CLU*

De eerste resultaten zijn positief: I, OZ, DL, OK, EA7, UA, S51, YU, EU, EW, UY, ... Werkingscondities: 15 tot maximaal 50 W, met de antenne in de shack (slaapkamer, 1ste verdieping, hi!) en binnen handbereik. Op 29 augustus 2012 kreeg ik achtereenvolgens driemaal 599 van respectievelijk S51WO, EA1LY en RX3DFU op respectievelijk 14, 18 en 21 MHz.

Uit mijn logboek van 28-31 augustus 2012

Date	UTC	Call	RST ontv	MHz	Name - QTH
29/08	08:55	S51WO	599	14.014	Sam - Raven
29/08	09:35	EA1LY	599	18.080	Luis - Soria
29/08	10:05	RX3DFU	599	21.026	Alex - Odintsovo
30/08	11:10	UR7ICH	579	21.020	Vlad - Donetsk
31/08	07:00	IK8TEO	559	14.038	Frank
31/08	07:30	EA7HEL	579	18.084	Joe - Huelva
31/08	07:50	OK1JKR	559	18.084	Zdeno - Teplice
31/08	08:05	DL6UNF	599	18.084	Frank - Guben
31/08	09:50	OZ2BAL	579	14.024	Jorgen - Ringe

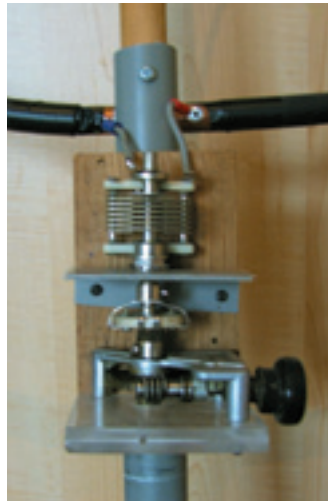


## Constructie

De antenne bestaat uit een koperen geleider (vorm: open lus; cirkel) met parallel hieraan een variabele capaciteit. De capaciteit is een luchtcondensator.

Een tweede, kleinere lus bevindt zich binnen de buitenste lus (maar is er niet galvanisch mee verbonden; de koppeling tussen beide lussen is inductief, zoals bij een transformator). Een houten bezemsteel zorgt voor stabiliteit, hieraan zijn beide lussen bevestigd en onderaan ook de capaci-

teit. Je kan de bezemsteel in een PVC-pijp of -voet plaatsen (ca. 1 m hoog, zodat je nog juist met je hand aan de tuning knop geraakt en de antenne op ca. 1 m van de grond staat).



De tuning wordt verfijnd door gebruik van een wormwiel. Dit is echt nodig, zoniet gebeurt de afregeling te grof en ben je zo voorbij het resonantiepunt.

Een RG-58 coaxkabel brengt het signaal van/naar de binnenste lus. De kabelkern wordt verbonden met het ene einde van de lus, de mantel met het andere einde. De coax wordt bevestigd op de bezemsteel met een tweetal kabelklemmetjes, zodat deze de antennegeleider niet kan raken bij het zenden (anders zal de isolatiemantel van de coax wegsmelten, dat is mij overkomen!).



De buitenste koperlus is bekleed met een oude fietsbinnenband (zwart; half-tube). Ik kon hem er gemakkelijk overschuiven. Dit omdat koper na verloop van tijd oxideert en er niet mooi meer uitziet. Je kan er bijvoorbeeld ook een laagje vernis op zetten. De buitenlus mag niet met metaal in aanraking komen – zelfs geïsoleerd – anders begint de binnenband te smeulen!

## Afregelen

De afregeling gebeurt met de hand en eerst op het gehoor. We kiezen een (vrije) frequentie en regelen de capaciteit tot de ruis maximaal wordt (dit is zeer sterk hoorbaar). We zitten dan dicht bij de resonantiefrequentie. Met minimumvermogen houden we de seinsleutel ingedrukt en regelen we bij naar links/rechts tot de SWR minimaal wordt op onze meter. Wanneer dit lukt, gaan we QRO, in mijn geval is dat maximum 50 W, anders treedt er vonkoverslag (arcing) op tussen de plaatjes van de condensator. Het lukt aardig om op 20, 17 en 15m de SWR binnen 2,5-1,0 af te regelen.

## Afmetingen - technische gegevens

Buitenlus – materiaal: Cu buis

Buitenlus – diameter: horizontaal 77 cm, verticaal: 74 cm

Buitenlus – lengte: 234 cm

Buitenlus – geleiderdikte: 16 mm

Binnenlus – materiaal: Cu strip

Binnenlus – diameter: ca. 16,5 cm

Binnenlus – lengte: 50 cm

Binnenlus – breedte: ca. 48 mm

Capaciteit: variabel – 100 pF lucht – plaatafstand: ca. 1 mm.

Pool 1: 7 statorplaatjes (rechthoekig), pool 2: 7 rotorplaatjes (halfcirkelvormig)

Wormwiel

Transmissielijn: RG-58 – ca. 3 m lang

BNC- of PL259-chassisdeel (naar keuze)

Bezemsteel: dikte ca. 24 mm, lengte ca. 104 cm

Voet: PVC-buis dikte 32 mm, lengte ca. 90 cm

PVC-doosje: 9 x 4 x 4 cm (waarop BNC bus bevestigd en doorverbindingen met kleine lus)

Stukje PVC 4,8 x 8 cm voor positionering binnenlus (gezaagd uit broodplankje)

Uit mijn logboek van 1 september 2012

Date	UTC	Call	RST ontv	MHz	Name - QTH
01/09	11:50	RA3VMJ	579	21.015	Alex - Kurlovo
01/09	12:10	RK4YJ	5NN	21.015	Ruslan - Kazan
01/09	12:20	UU9JXX	599	21.015	Roman - Sevastopol
01/09	12:55	UA6EED	559	24.915	Nick - Stavropol
01/09	13:15	JF2IWW	539	24.908	Naito - Mie



Over deze laatste log: ik hoorde JF2IWW CQ roepen op 12m, riep hem aan, maar hij kwam terug voor ON4AMC, Jan in Mechelen. Mijn QTH is Puurs, zo'n 15 km van Mechelen. Toen dit QSO gedaan was, riep ik onmiddellijk opnieuw JF2IWW aan en kreeg meteen antwoord van op. Naito uit QTH Mie met een rapport 539. QSL via buro. Op 1/9 werd duidelijk dat deze magnetic loop-antenne ook op de 12m-band werkt (SWR 1,5), waardoor je haar een vierbander mag noemen.

**73, Danny ON4CLU**  
[danny.maes@hotmail.com](mailto:danny.maes@hotmail.com)