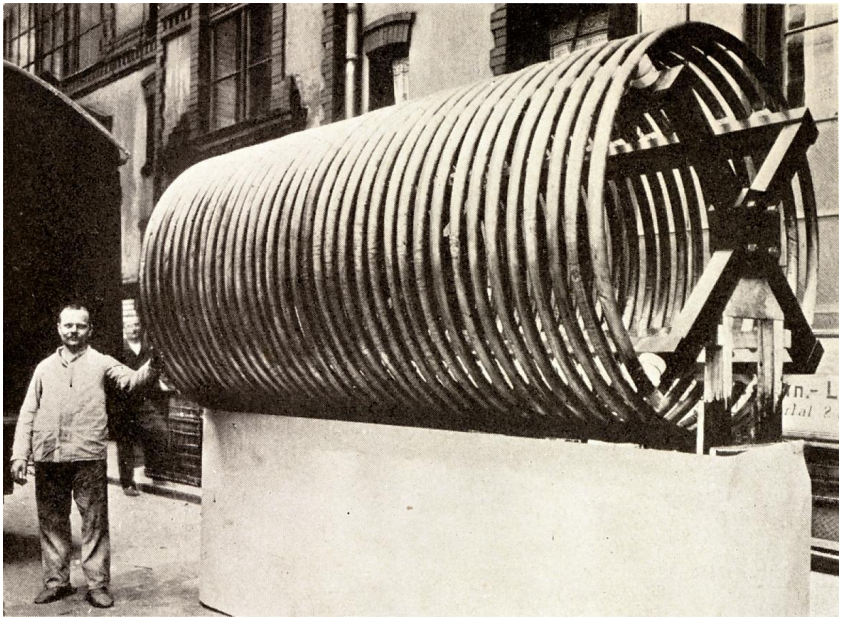
S.R.A. BULLETIN

September 2016

SRA Bulletin Verenigingsblad van de **VERON** afd. 57 Schagen.



Eindelijk de spoel die we zochten.

SCHAGEN

Redactieteam: Klaas Jan Kaan pa5kk@amsat.org
Gerrit Dekker pa3ds@amsat.org
Inleveren copy bij Gerrrit PA3DS

Bestuur A57:

Voorzitter	PA3AQU	0224-213715	pa3aqu@amsat.org
Secretaris	PAØJHS	0226-411793	pi4sra@amsat.org
Penningmeester	PAØVAB	0227-592460	paØvab@amsat.org
Lid	PA3DS	0224-212990	pa3ds@amsat.org
Lid	PD2WDK	0224-752481	pd2wdk@amsat.org

Agenda:

16 sept. Zelfbouwavond en onderling QSO

21 oktober Paul Feddema, PE1PPB,
Hoogovens, werking en veiligheid.

17 november (donderdag) Verkoping te Den Helder.

16 december Kerstkransen

Luister voor het laatste nieuws naar
de KNH-ronde.

Elke zondag om 11.00 uur op 145.225 MHz

Van de Voorzitter.

Hij is weer voorbij die mooie zomer. Een zomer waarin tijd was voor kleine en grote projecten. Zoals b.v. de grote parabool die door een aantal leden op een prachtig onderstel is gezet. Of kleine projecten zoals de tui-kransjes die ik heb gemaakt voor

mijn hengelmastjes ten behoeve van de velddag.
Zo heeft onze hobby een groot spectrum van mogelijkheden, waarin voor een ieder wel iets te vinden is.
Niet te vergeten het sociale aspect. Bijzonder blijf ik onze "koffieavonden" vinden, waar de opkomst zelfs nog groter is dan op onze toch al goed bezochte reguliere clubavonden. Als je zo eens rond kijkt in het land, dan doen we het zo slecht nog niet hier in Schagen!
Ik ga dan ook weer met een goed gevoel het nieuwe seizoen in en hoop jullie allen weer te zien op de komende avonden.

73 de Aris, PA3AQU

Inleveren van tekst voor het SRA-bulletin graag als Word-document, platte tekst zonder reeds gepositioneerde afbeeldingen. Evt. foto's of schema's in *.jpg, apart met zo nodig vermelding in de tekst van de juiste plek.

73 Gerrit PA3DS

NIEUWE RONDE, NIEUWE KANSEN.

Op 16 september is het alweer zover: de eerste bijeenkomst van het nieuwe seizoen. Nog even over deze zomer, de koffieavonden werden weer goed bezocht en waren als altijd zeer gezellig. Bij geen enkele andere afdeling komt dit fenomeen voor, gewoon heel bijzonder.
De organisatoren, Klaas Jan, Stan en Adrie, weer bedankt voor alle moeite.
En ook de anderen die er aan bijdroegen, natuurlijk niet te vergeten.
Traditiegetrouw openen we het nieuwe seizoen weer met een zelfbouwavond.
Hoewel de oogst de laatste keren niet groot was, bleek dit toch wel te worden gewaardeerd, dus houden we dat er nog in.
Het gaat zolang het gaat, zogezegd.
Ik roep jullie daarom op om toch vooral je producten mee te nemen om ze aan ons allemaal te laten zien. Het is toch leuk om met anderen een praatje over je bezigheden te hebben !
Wij blijven ons best doen en hopen de volgende avonden van dit seizoen ook weer zinvol te kunnen invullen.

Tot ziens, Gerrit PA3DS.

Zoekplaatje?

IK STA VOOR AAP.

Zolang ik me kan herinneren steun ik de Stichting AAP met een jaarlijkse bijdrage. Ik vind dat deze kleine enthousiaste organisatie met haar werk steun verdient. Apen zijn tenslotte onze naaste familie, en er word ze nogal wat leed aangedaan. Al langer vond ik dat ik wat meer moest doen en daarom ben ik vorige herfst CARTRIDGES, MOBIELE TELEFOONS en AFGEDANKTE NETADAPTERS gaan inzamelen.

Dit is ook een van de bronnen waaruit AAP geld weet te genereren. Verder is men heel blij met AIRMILES.
Ik heb me bij AAP opgegeven en sta sindsdien op hun site als afgifte-adres. In Schagen was nog niet zo'n adres, en men keek even raar, want meestal is het een winkel die zoiets doet. Eerst verwacht je er niet zoveel van, maar inmiddels heb ik een goedlopend zaakje aan huis en met enige regelmaat ploft er een plastic zakje met cartridges op de mat.
Af en toe worden er ook een paar telefoontjes afgegeven. Een paar maanden geleden heb ik mijn eerste doos laten ophalen, die was tot de nok toe gevuld. Zo'n doos is meer als 100 liter groot, dus dat was een flinke hoeveelheid, in niet zo'n lange periode verzameld.
Als radioamateur hebben we allemaal wel een of meerdere computers en printers, waarvan de afgewerkte producten kunnen worden gerecycled, zodat er niks in het milieu terechtkomt.
Mobieltjes en adapters zijn dus ook welkom.
Vind je het doel ook sympathiek, ik hou me aanbevolen.
Op de clubavonden, of gewoon bij mij aan de deur, altijd goed.
Wel graag lekvrij verpakt, ik had al eens zwarte handen, dat was eigenlijk niet de bedoeling.

Namens de Stichting AAP alvast bedankt !!

Gerrit PA3DS

HET GEKNUTSEL WAS NOG LANG NIET GEDAAN…..

In het vorige Bulletin maakte ik je deelgenoot van mijn geknutsel om tot een goed werkend vertikaal antennetje voor HF te komen, dat door deelbaarheid in kleine stukjes makkelijk was mee te nemen. Die opzet slaagde wel, maar ik was nog niet helemaal tevreden, er moest een tuner aan te pas komen, dat moest beter kunnen. In de tussentijd deed zich een complicatie voor. Onze Daan, PD2DVB, die al een tijdje in Zwolle een apartementje bewoont, zoekt al tijden naar "iets" dat werkt op zijn balkon. Tot heden lukte dat niet echt, maar de in het vorige artikel genoemde reis-vertical, een fabrieksding waarvan ik het idee als voorbeeld gebruikte, leek veelbelovend, want stond er o.a. bij: zeer geschikt voor op het balkon. Er is ook een voet bij die daarvoor gemaakt is, dus zou je denken….

Helaas bleek deze HF-P1 antenne een handgevoelig onding, voor het balkon echt totaal ongeschikt. In het open veld lukt het best wel om die antenne op de juiste frequentie afgestemd te krijgen, maar daarvoor had Daan 'm nou net niet aangeschaft. Die handgevoeligheid wordt veroorzaakt door de spoel, waarin een sterk veld ontstaat, waarin door beweging in de buurt, van wat dan ook, en andere omgevingsinvloeden, steeds verstemming optreedt.

Kortom, de antenne bleef bij mij achter, en ik zou gaan bedenken hoe dat beter zou kunnen.

Verder kwam ook nog Piet, PA3CCQ een keer langs, en vertelde terloops dat hij in augustus met een camper enkele weken door Canada ging trekken. Radio ging maar niet mee, want dat is veel te omvangrijk om allemaal mee te sjouwen in het vliegtuig.

Daar was ik het niet helemaal mee eens, en aangezien ik toch al over die lichtgewicht- en deelbare antennetjes aan het denken was, paste dit ook wel in de denkwereld van dat moment. Een miniatuur 2 banden-HF-CW transceivertje kon ik zo meegeven, dat dingetje is nauwelijks groter als een pakje sigaretten. Wat nou omvangrijk! Kortom, we gingen er nog een nachtje over slapen.
Inmiddels had ik bedacht dat een niet-handgevoelige spoel in een antenne best wel te realiseren is, nl met een ringkernspoel. In een ringkern, en ferriet materiaal in het algemeen, blijft het veld beperkt tot in het kernmateriaal en treedt daar niet buiten. Daardoor heb je dus ook geen last van handgevoeligheid. In een paar eerder gebouwde antennetuners en baluns had ik van die eigenschap al gebruik gemaakt. Maar, werkt dat dan ook in een antennespoel, en wel zodanig dat de antenne toch straalt ? Helaas, in de paar ARRL-handboeken, die ik bezit, kwam dit onderwerp niet voor en in mijn andere literatuur ook niet. Je zou denken dat het dan niet mogelijk is, maar zomaar wat geloven, dat ligt niet in mijn aard. Misschien is het wel nooit onderzocht.
Zodoende eerst maar eens aan de slag. Het begin was om de plek van de spoel in de HF-P1 antenne van Daan te wijzigen. Deze spoel zit standaard op iets meer dan 75 cm van de voet en door er nog een "stokje" van 35 cm bij te maken, kwam deze nu op 110 cm. Dat bleek winst op alle punten, de antenne werd wat langer en de handgevoeligheid van de spoel verminderde aanzienlijk. Daardoor kon ik nu deze spoel afstemmen op een plek in de 20 meter-band en daarna de spoel opmeten, Het maken van een spoeltje met dezelfde +/- 10 uH, nu op een ringkern, was niet moeilijk.

Na ook een behuizing te hebben geconstrueerd bleek mijn gelijk, want het spul dipte keurig in de buurt van de gewenste frequentie. Niet helemaal, want mijn behuizing was korter als de oorspronkelijke spoel, dus nog wat aanpassen met een paar wikkelingen buiten de ringkern en de spoel zat in de band. Een paar wikkelingen buiten de kern, want het bleek nl dat een wikkeling op de kern meer of minder, een te grote sprong in de zelfinductie en daarmee in de resonantie-frequentie, gaf.

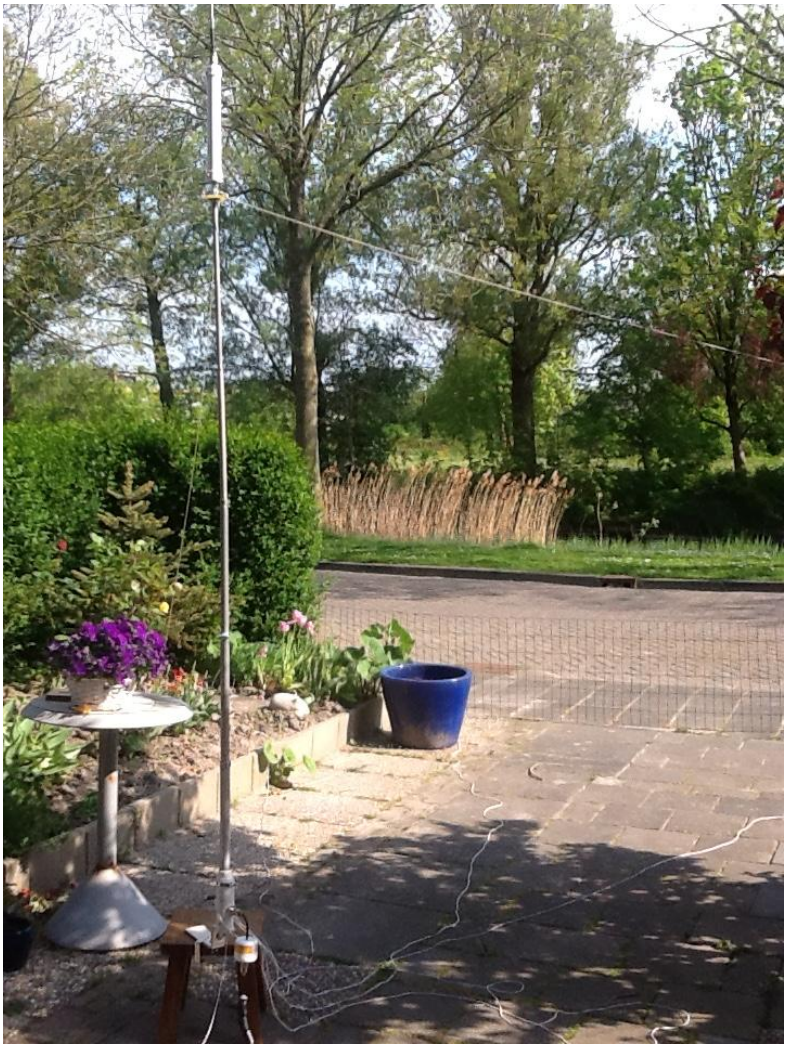
Met een of meer losse wikkelingen er buiten gaat het niet zo grof en kun je fijnregelen. Het spreekt vanzelf dat een L-meter hierbij een onmisbaar stuk gereedschap is.

De proef op de som, dus de spoel in de antenne getest, leerde dat dit uitstekend werkte, en met mijn handen om de spoel geklemd, varieerde de resonantie-frequentie niet meer.

Daarom was het uiteindelijk allemaal begonnen. Een verbinding met een Italiaan met de FT 817, met 5 watt, met de antenne op 50 cm boven de grond, bewees dat het knutselwerkje ook wel een beetje straalde.

Helaas ging deze grap op de 40-meterband niet op. Een ringkernspoel met dezelfde zelfinductie als ik had gemeten, ongeveer 36 uH, gaf op geen enkel punt resonantie. Soms duurt het even voor het kwartje valt, zo ook in dit geval: op een ferritstaaf kon ik die zelfinductie ook bereiken en met een belangrijk voordeel. Op de staaf kun je ook een halve of zonodig een kwart-wikkeling maken en de spoel goed vastleggen. De spoel maakte ik met 2.5 mm2 electradraad en nu werkte het wel: nu kon ik op 40 meter ook de antenne netjes in de band krijgen. Bedenk wel dat er af en toe enige tijd van hersenskraken tussen zit.

De plek van de spoel in de antenne is sterk bepalend, hoe hoger de spoel zit, hoe groter de zelfinductie moet zijn bij dezelfde totaallengte, en belangrijk: de lengte van de antenne moet zijn gefixeerd, anders sta je er zomaar een Mhz naast.
Een volgend idee rijpte daarna, nl twee spoelen in serie, een voor 20 en een tweede spoel bijschakelbaar, zodat ze samen op 40 werken.



Ook dat lukte, zij het met enige moeite, want alles moet je eerst leren begrijpen. Mijn geduld is eindeloos in zo'n geval, maar het lijkt me dat geen fabrikant dit zal uitbrengen, veel te veel factoren die meetellen. Voor de antenne van Daan is dit gerealiseerd, hij gaat met een auto-tunertje werken, dus aanpassing aan de zender is verzekerd. Want die aanpassing vraagt nog enige aandacht.
Als een antenne dipt op de gewenste frequentie, wil dat nl nog niet zeggen dat de SWR acceptabel is. In principe is een vertical nooit beter als zo'n 30 ohm aan de voet, in de praktijk echter kan dat, afhankelijk van de constructie nog veel minder zijn, maar niet meer.
Om goed aan te passen wil je 50 ohm hebben en dat levert hoofdbrekens op als je geen ATU wilt toepassen. Dat laatste was wel het doel voor de vertical die mee zou moeten met PA3CCQ naar Canada.
Op 20 had ik daarmee geluk en kon bijna de hele band worden bestreken zonder tuner, met een SWR van 1 op 1.3. Op 40 moest er nog een kunstgreep aan te pas komen, hier was de SWR slechter als 1 op 3 .
Met een T-tunertje aan de voet van de antenne, (een oud projectje uit de rommelkast) was dat zo opgelost.
Met de instellingen van die tuner overgenomen in een vast PI-filtertje, kan ik nu de hele 40-meterband werken, zonder geklooi met aanpassingen.
Dat PI-filter, een klein ringkernspoeltje en twee trimmers, zit in een klein plastic cremepotje verpakt, dat maar op een manier kan worden aangesloten.

De SWR-karakteristiek van een PI-filter is wat vlakker, een T-filter is scherper gepiekt, vandaar de wijziging.
De waarden bleken wel ongeveer gelijk. Zo is er nu dus ook een vertical ontstaan die mee kan naar Canada, en waarmee zonder externe tuner of andere hulpmiddelen kan worden gewerkt op de twee banden van het transceivertje. Alleen even van spoel wisselen, twee minuten werk, dat is alles.
Wekenlang heeft dit project mijn vrije tijd gevuld, op de straat ben ik in die periode weinig gezien.. Er is ook een schat aan ervaring opgedaan, er blijken dingen mogelijk waarvan ik het bestaan eerder niet wist. Daarom schreef ik het maar gauw op, wie weet heeft iemand anders er ook nog es wat aan, voor de camping of zo. En mocht er toch een fabrikant opstaan: hij mag mijn idee zo gebruiken.

Misschien komt er dan nog es een echt bruikbare HF-reis-vertical in de handel, een HF-DS-antenne of zoiets.
Update: uiteindelijk ging de radio toch niet mee naar Canada. Waarschijnlijk was er onderweg helemaal geen tijd en gelegenheid om er wat mee te doen, werd allengs duidelijk. Ook niet erg, voor mij was het project allang geslaagd.

Gerrit PA3DS.

http://www.pa0fnb.nl/Antennes/Mmana/Mmana.pdf

ELECTRONICA ONDERDELEN, ANTENNES EN VERSTERKERS VOLG ONS OP INTERNET EN FACEBOOK

RENS ELECTRONICS
Molenstraat 32 Schagen
Telefoon: 0224-298989

Bij de voorpagina (bron Wikipedia)

Grote koperen antenne spoel gebruikt op het Tuckerton, New Jersey, USA transatlantische draadloze-telegrafie-station, gebouwd door de Duitse Telefunken Co. in 1912.
Dit station produceerde een vermogen van ongeveer 200 kW bij 60 kHz met een Goldschmidt alternator, en had een bereik van 4000 mijl , naar Eilvese, Duitsland, en was een van de meest krachtige radiostations in Amerika op dat moment.
Het voedde een paraplu-antenne bestaande uit een verticale toren van 825 ft (250 m) hoog met radiale draden die zich vanaf de top tot 40 ft. (12 m) hoge palen in een cirkel op een afstand van 1500 voet van de toren uitstrekten. Dit soort antennes, VLF elektrisch zeer kort, (0,05 golflengte) met de radialen diende als een "topload" om de efficiëntie van de antenne te verhogen. De op de voorpagina afgebeelde spoel werd gemonteerd aan de basis van de antenne en diende om af te stemmen op de hoge capaciteit, waardoor de antenne maximaal kon worden aangepast en de energie efficiënt kon worden toegevoerd.
Vanwege de lage stralingsweerstand, fungeerde de antenne met spoel als een afgestemde kring met een hoge Q. De spoel had een zeer geringe weerstand bij resonantie, en om de verliezen te verminderen werd een spoel van zeer grote afmetingen gemaakt. De antenne heeft een smalle bandbreedte en had ook een variometer spoel om zuiver aan te passen. Als de variometer niet goed was afgesteld, zou het antennevermogen worden teruggevoerd naar de roterende Goldschmidt generator, met oververhitting en schade tot gevolg.

KAAN
Constructies en Techn.Ontwerpen

Hét adres voor het buigen van loop-antennes.

En dan zelf afbouwen!

Info: K.J. Kaan PA5KK
Witte Paal 74
1742 NV Schagen
Tel. 0224-218 244
pa5kk@amsat.org