

Jaargang 36 nummer 07 september 2009

BRAC NIEUWS

Verenigingsblad van de Veron afdeling s-Hertogenbosch

Convocatie

De VERON afdeling 's-Hertogenbosch nodigt alle leden hierbij uit tot het bijwonen van de maandelijkse bijeenkomst op **vrijdag 04 september** in het Sociaal Cultureel Centrum "De Helftheuvel" Helftheuvelpassage 115, 5224 AC 's-Hertogenbosch. Tel:073-6217973

Kijk voor het laatste nieuws op internet!!

www.radioclub.nl

en

www.radiovlooiemarkt.nl

SEIZOEN START

We beginnen het seizoen weer met **een openbare verkoping**, we hopen op een inbreng van veel, maar vooral interessante spullen. Die bij u overbodig zijn maar waar een andere amateur misschien al tijden naar op zoek is.

Dus heeft u spullen breng die dan mee en laat ze veilen, zet er even uw naam(call) en de minimum prijs bij, zodat de veiling meester weet waar hij zich aan te houden heeft en met wie er moet worden afgerekend. We hopen u allen weer te ontmoeten en er een gezellige avond van te maken.

Het bestuur BRAC

Van de Voorzitter.

Hopelijk heeft iedereen deze zomer weer lekker kunnen bijtanken. Hoewel het weer niet altijd perfect was, was het bijzonder mooi antenneweer! Rustig, niet te

heet – behalve dan de paar dagen met meer dan 30 graden... Wie van jullie heeft er deze zomer geknutseld? Laat ons eens wat horen. Een fotootje van je nieuwste aanwinst, een verhaaltje over wat je geknutseld hebt, ons blad en onze website bieden een platform om jullie trucs, tips, maar ook de “niet doen”s door te geven aan anderen.

Bij al dat knutselen ben je vast ook allerlei schatten tegen gekomen waarvan je denk dat: Dat moet ik toch nog een keertje gaan gebruiken. Als het dan bij jullie net gaat als bij mij thuis denkt je partner vaak heel anders over de kwaliteit van die schatten: “je hebt toch wel erg veel spullen” (eufemisme). Voor die situatie hebben we een oplossing: In de september bijeenkomst hebben we weer onze jaarlijkse verkoping. Een uitgelezen mogelijkheid om van die spullen af te raken, je partner zal je dankbaar zijn als je er het huis mee uitloopt. Ik weet dat het zwaar is om afscheid te nemen van dat relais of die kast die soms al 20 jaar een warm plekje in je hart heeft, maar niet getreurd - er zullen anderen op deze bijeenkomst zijn die nieuwe schatten voor je meebrengen. Schaf wat “nieuws” aan, neem dat mee naar huis en zodra je thuis komt is het te verdedigen met: “Ja, maar ik heb toch ook dingen opgeruimd, dit heb ik echt nodig!” Veel mensen realiseren zich niet hoeveel kastjes, onderdelen, etc. je eigenlijk op voorraad moet hebben om niet mis te grijpen. Komt allen en doe de aankoop van het jaar uit het aanbod van een ander!

Naast de verkoping hebben we deze maand nog een ander evenement. Jullie hebben allemaal in BRAC nieuws en Electron kunnen lezen dat we meedoen aan 's Hertogenbosch Maritiem. Ik heb de afgelopen maanden de voorbereidingen gevolgd en door de inzet van Chris, PE1DZX, de bereidheid en inzet van anderen om mee te doen, denk ik dat het een groot succes zal worden. Daarbij is het een mooi stukje promotie van onze hobby onder een grote groep mensen. Ik verwacht dat Chris er in de september bijeenkomst nog wel iets over zal zeggen. Ook als je niet meedoet, kom dan zaterdag 19 of zondag 20 september eens kijken op de binnenplaats van het Bastion.

Ik wil ook al vast vertellen dat we in de oktoberbijeenkomst een presentatie krijgen van Edwin, PD0NDL over allerlei soorten communicatie netwerken en de bijbehorende technologie. Ook dit belooft een zeer interessante avond te worden!

Tot slot nog een persoonlijke noot. Tijdens de laatste bestuursvergadering heb ik m'n medebestuurders verteld dat ik aan het einde van dit seizoen het bestuur ga verlaten. Ik heb er dan 5 jaar opzitten, 5 jaar die ik met veel plezier gedaan heb vooral vanwege de goede teamgeest in het bestuur. De reden om er mee te stoppen ligt puur op het persoonlijke vlak – ik zit dan 12 jaar in besturen en het wordt tijd dat ook andere zaken de aandacht krijgen die ze al lang verdienen. Al bestuur draaien we het best als de taken over zoveel mogelijk mensen verdeeld kunnen worden. Da's de reden dat we commissies hebben maar ook het bestuur moet voldoende bemensd zijn. Wil je als bestuurslid een bijdrage leveren aan de toekomst van de BRAC, laat het ons dat weten. Het is niet noodzakelijk dat je iedere vrijdagavond op de club komt, het is wel noodzakelijk dat je de BRAC, de Veron en vooral het radiozendateurisme een warm hart toedraagt. Als je interesse hebt kun je dit jaar zonder verplichtingen meedraaien om te zien of het

wat is. Noem het maar “snuffelstage”.

Tot ziens op 5 september.

73

Catharinus PE1AHX, voorzitter at radioclub punt nl

Oproep

4 september beginnen we weer met onze maandelijkse bijeenkomsten, zoals ook in afgelopen jaar, willen we ook het komende seizoen proberen om elke maand iets te organiseren. Het zij een lezing, presentatie of een doe avond. Het is echter niet gemakkelijk om steeds weer aan nieuwe items te komen.

Dus vandaar ook deze oproep:

Heeft u ideeën, wensen of weet u iemand die zo iets kan verzorgen laat het ons dan weten, dan kunnen we kijken of er een mogelijkheid is.

En, heeft u wel eens aan u zelf gedacht? Dat experiment, bouwproject of eigen knutsel, hoe eenvoudig ook, kan voor een ander best interessant zijn. Het hoeft niet altijd professioneel te zijn, misschien juist wel niet. Niet elke amateur heeft een technische achtergrond, maar wil toch graag eens iets uitproberen.

Verslag BRAC Vossenjacht 2009

Op zondag 14 juni werd de jaarlijkse BRAC Vossenjacht gehouden. De laatste jaren is het aantal deelnemers niet groot, maar wel stabiel. Dit jaar waren de weergoden ons echter bijzonder slecht gezind en vertrokken er uiteindelijk slechts 5 equipes vanaf het startpunt aan de Bergenhuizenseweg in Vught.

Het terrein was al eerder verkend en in de week vóór de jacht hebben Jan PE1MQL, Sjef PA3ESD, Johan PA3HGU en Chris PE1DZX geschikte locaties voor de vossen uitgezocht. Hierbij bewees mij GPS (Garmin) goede diensten. Op de Garmin kan je niet alleen zien waar de bent geweest,



maar je kunt interessante plaatsen ook markeren. Op basis van de digitale kaart heeft Jan vervolgens een verdeling van de vossen gemaakt. In het terrein waren 5 vossen uitgezet en ook Paul PA0STE op de start had een minivos bij zich.

De Vos van Sjef kreeg een mooi plekje in het water.

Bij de vos van George PD0BFM was er een extra foto-opdracht.

Zelf zat ik met mijn vos ten zuiden van de start. Ik zat vlakbij het naburige golf en hockeyterrein waar ondanks de zware regen ernstige pogingen werden gedaan om een

competitie af te werken. Het was de bedoeling dat mijn vos in een camouflagezak in een boom zou worden gehesen. Jan had daarom een stuk touw en een gewicht (M16-moer) aan de uitrusting toegevoegd. Drie kwartier vóór de start begon ik met mijn pogingen om het touwtje in over een tak te gooien. Door de dichte begroeiing, de regen en mijn regenpak viel dit niet mee. Het gewichtje bleek te niet zwaar genoeg en verschillende keren brak het touwtje. Ik besloot daarom om een meer vrijstaande boom te gebruiken en 5 minuten voor de start hing mijn vos op zijn plek. Mijn activiteiten hadden echter de aandacht getrokken van de golfers achter het hek en in plaats van de eerste jagers kwamen er plots twee agenten aanlopen. Ze hadden gehoord dat er iemand 'vreemd' bezig was en kwamen polshoogte nemen. Nadat ik had uitgelegd wat we aan het doen waren en mij had gelegitimeerd mocht ik verder gaan met waar ik mee bezig was: Wachten op vossenjagers. Dat duurde erg lang en we hebben verschillende keren gecontroleerd of mijn signaal goed te ontvangen was. Omdat dit niet optimaal was en omdat ik nog geen jagers had gezien heb ik de vos weer uit de boom gehaald (het bleek een eik te zijn met iets wat erg op processierups leek) en de vos bovenop het hek bevestigd.

Na ongeveer een kwartier kwam Yuri PE2SBA in beeld. De vos was zo goed zichtbaar dat hij zich er verschillende malen van vergewiste dat dit de enige echte was. Nadat hij overtuigd was ging hij verder richting start. Piet PA0PDO was de tweede en laatste jager die mij vond. Via de portofoon hoorde ik dat de andere deelnemers vanwege materiaalpech of het slechte weer hadden opgegeven. Inmiddels was het gelukkig opgehouden met regenen.

Bij de start moest er nog het nodige tel werk worden gedaan. Helaas had niet iedereen alle vossen gevonden, maar ook was de extra opdracht die op het formulier stond door een paar deelnemers over het hoofd gezien.

In afwachting van de prijsuitreiking deden we ons te goed aan de frisdrank en snoep dat Sjef traditiegetrouw had meegenomen.

De uitslag was als volgt:

1. Yuri PE2SBA (voor 3e keer op rij!)
2. Eric PA2ELS
3. Piet PA0PDO
4. Kobus PE2LOJ
5. Cees PB9CV

Een speciaal woord van dank was er voor Niels PD7IHN die Cees PB9CV had begeleid (staat helemaal links op de foto)

Alle deelnemers konden hun keuze maken uit de verschillende prijzen en voor de eerste drie stond een beker klaar.

Na afloop hebben we het natuurlijk nog even gehad over het geringe aantal deelnemers.

Natuurlijk had het weer hier een belangrijke rol bij gespeeld. Aan de andere kant hadden we ook wel wat meer publiciteit kunnen maken. Door de wisselingen in de commissie en een late start van de organisatie is dat er helaas bij ingeschoten.

Volgend jaar gaan we dat zeker anders aanpakken. We hebben de kennis, ervaring, ideeën en de middelen om een leuke jacht te organiseren. Verder zijn er in de omgeving



ruim voldoende mooie plekken. Dus noteer zondag 6 juni (6-6-2010) nu al in uw agenda!
(Meer fotos vind u op onze website)
Chris Dorna, PE1DZX

Dag van de Radio Amateur

De Dag voor de Radio Amateur 2008 zal worden gehouden op zaterdag 31 oktober, en zoals u dat de laatste jaren gewend bent weer in de Americahal, Laan van Erica 50, 7321BX te Apeldoorn

Graag willen we u langs deze weg reeds in een vroeg stadium informeren over de procedure voor de voorverkoop van entreebewijzen.

Entreprijzen

De organisatie van de Dag voor de Radio Amateur heeft besloten de entreprijzen in 2009 gelijk te houden aan die van de laatste jaren. Tevens handhaven we de regel van het afgelopen jaar om alle kinderen onder de 16 jaar gratis toegang te geven, in geval van twijfel moet men een identificatiebewijs kunnen laten zien. Op de dag zelf betalen VERON leden aan de kassa € 6,00 op vertoon van hun geldige VERON lidmaatschapskaart. Voor niet-leden bedraagt de entreprijs € 7,00. Bezoekende Gouden Spelddragers hebben gratis toegang (voorwaarde de speld moet men wel zichtbaar dragen).

Procedure voorverkoop entreebewijzen

Evenals voorgaande jaren bestaat voor VERON leden de mogelijkheid om “vooraf” tegen het gereduceerde tarief van € 5,00 per persoon entreebewijzen te bestellen voor de DvdRA. Dit kan uitsluitend via de afdelingssecretarissen. De afdelingssecretaris controleert waar nodig of de betreffende persoon inderdaad lid van de VERON is.

Het minimum aantal te bestellen kaartjes (per secretaris) bedraagt 4 stuks. Het is niet mogelijk om teveel bestelde entreebewijzen te retourneren (ook niet nog vóór de DvdRA).

Voor onze afdeling betekend dat, dat u op de bijeenkomst van vrijdag 4 september een kaartje **à contante betaling** kunt bestellen bij de afdelingssecretaris Kobus PE2LOJ.

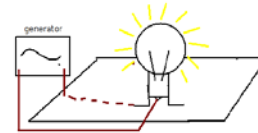
Deze kunnen dan naar alle waarschijnlijkheid op de oktober bijeenkomst worden opgehaald of worden u (uiteraard voor de DvdRA (HI) toegestuurd.

De afdelingssecretaris Kobus PE2LOJ

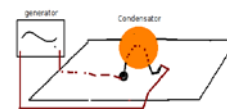
Antennes, eigenlijk niet zo moeilijk,

Tja Antennes is niet eenvoudig lijkt het maar eigenlijk ook niet moeilijk. Een heel grof vergelijk: Zie een antenne als een gloeilamp. Je kunt de fitting op een metaalplaat-aardvlak monteren en alleen de middenaansluiting voeden. Dan loopt er een stroomkring via die aansluiting door de lamp en via de aarde terug.

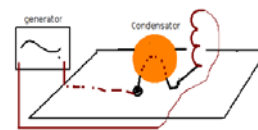
Neem je nu een sinusachtig signaal dan volgt dat de zelfde weg. Vervang nu de lamp door een condensator en van de generator naar die condensator gebruik je coax. De middenader aan de condensator, de ander aan massa. Er loopt nog steeds stroom. In de condensator ontstaat een elektrisch veld. Je hebt nu dus een elektrisch veld tussen massa en de aansluiting van de condensator.



Je hebt nu een helft van een radiogolf, het elektrische veld. Nu maken we tussen die condensator en de coax vanaf de generator een spoeltje. Er loopt nog steeds stroom maar nu ontstaat er rondom de spoel een magnetisch veld. Daar hebben we ons tweede deel van de radio golf.

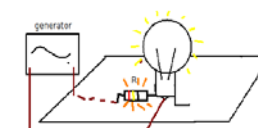


Nu is je draad of straler dus een soort spoel en omdat hij boven de massa hangt is er een capaciteit. Zie daar een antenne. Niks meer en niks minder. Het ding zal altijd stralen. Even voor de duidelijkheid: een echte condensator en een echte spoel samen maken geen antenne. Een antenne bevat inductieve en capacitieve onderdelen en de functie en werking daarvan hoop ik zo wat duidelijk te hebben gemaakt.

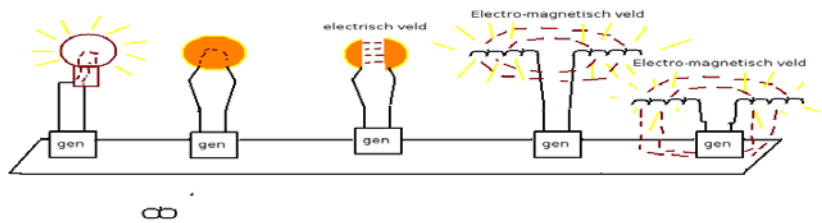


Je zit alleen met die aarde als niet perfecte massa. Sluit in het eerste voorbeeld de massa aan via een weerstand. De lamp brand nog steeds maar nu minder fel. De "aard"weerstand snoept wat op. In werkelijkheid kan die weerstand best groot worden dus wil je die kwijt.

Daar komt de dipool. Terug naar ons eerste voorbeeld. We sluiten de lamp zwevend aan en gebruiken geen aardvlak. We hangen hem met een touwtje lekker hoog en er gaan twee draadjes heen. Het ding brandt net zoals eerst. Er kan echter geen aardweerstand meer roet in het eten gooien. Nu pakken we de condensator weer. Er verandert niets. Er loopt een mooie symmetrische stroom omdat de aan en afvoer precies gelijk is en niets hem beïnvloedt. Nu halen we het dielectricum weg en houden twee plaatjes over. Een luchtcondensator. We rekken die plaatjes uit zodat het draden worden (en een rechte draad is ook een soort spoeltje) en buigen ze steeds verder uit elkaar. We



hebben een dipool. De pootjes meer naar elkaar is meer capaciteit, helemaal gestrekt is de capaciteit het laagste. Kortere is minder inductie en langer meer. Natuurlijk hoog genoeg opgehangen anders gaat de aarde weer meedoen als capaciteit en ontstaat er een soort 2e stroomkring met de nodige verliezen.



Dat is nu een antenne. De verschillende vormen hebben o.a. met aanpassing en richtingsgevoeligheid en polarisatie te maken. Waardoor wordt het nu allemaal zo lastig. Maar het zijn zaken die helemaal niets met de basis antenne werking van doen hebben. De basis blijft gelijk.

Nu een stapje verder:

Een zender is zoiets als een stopcontact. Hij levert zoveel vermogen als de antenne vraagt. Dat kan dus meer zijn dan goed voor hem is. Daarom worden zenders gemaakt om aan 50 ohm een vermogen over te dragen wat ze aan kunnen. Er is maximale vermogensoverdracht als de weerstand van de generator gelijk is aan de weerstand van de belasting. Een zender is dus geen 50 ohm. Dat is een veel gehoord misverstand. Maximale vermogensoverdracht zou zijn einde betekenen. Als in de folder staat dat hij 100W doet bij 50 ohm wil dat eigenlijk alleen zeggen dat hij niet meer mag doen omdat het anders fout gaat.

Je weet nu dat een antenne een ding is met spoel- en een condensator-achtige eigenschappen en nog wat verlies weerstand. Dat betekent dat het ding bij een bepaalde frequentie dus een bepaalde impedantie laat zien die wordt bepaald door de gezamenlijke impedantie van die onderdelen. Als die nu 50 ohm is dan wordt de zender niet overvraagd en functioneert optimaal en iedereen is blij.

Hangt de antenne dan zo, en is hij zo gemaakt dat de verlies weerstanden beperkt blijven, de radiogolven goed weg kunnen en de goede richting op dan heb je een goede antenne. Alles straalt, maar niet met even veel rendement.

Nu is er nog een klein moeilijkheidje. Dat ding is helaas verrekke lastig precies 50 ohm te krijgen.

Er zijn veel externe factoren waar je geen vat op hebt of niet kunt meten. Daarom kun je nooit zomaar een antenne 1:1 nabouwen. Vaak eindigt zo'n poging in een teleurstelling en wil niet altijd zeggen dat de antenne niet deugt of je iets fout hebt gedaan, hij moet alleen nog worden aangepast aan jouw omstandigheden en dat is zonder meetapparatuur erg moeilijk.

Nu moet de antenne dus 50 ohm worden. Je kunt hem in resonantie brengen en dan uitkijken dat, dat 50 ohm is. Resonantie wil zeggen dat het inductieve deel en het capacitieve deel de zelfde reactantie hebben. Dat is niet altijd 50 ohm, dat kan van alles zijn. Maar door bepaalde afmetingen, vorm, materiaalsoort, dikte en hoogte te gebruiken en rekening te houden met de omgeving kun je daar wel op uitkomen.

Je kunt echter elke antenne resonant krijgen maar dat betekent niet automatisch dat hij goed werkt en denk er ook aan dat een goede antenne niet altijd resonant hoeft te zijn.

Nu is er een tweede bottleneck hij moet naar 50 ohm en als je hem dmv afmetingen of traps of afwijkende voedingspunten enz niet resonant krijgt of wil maken voor meerdere banden moet er iets tussen die zender en de antenne die dat verzorgt. Tussen die twee zit echter een zogenaamde transmissielijn. Dat zijn twee draadjes (open lijn of kippenladder genaamd) bij de dipool (of andere symmetrische antennes) of het coaxje bij de eindgevoede asymmetrische antenne.

Die twee draadjes zijn symmetrisch de antenne ook. Helemaal perfect. Er is bovendien nagenoeg geen verlies (dat moet je maar even aannemen want dat is een verhaal opzich). De zender is echter asymmetrisch (klein midden pinnetje als ene pool en een enorme kast, plaatwerk, massavlak, randaarde enz voor de andere). Er moet dus iets tussen: de balun. Je kan natuurlijk ook mooi asymmetrische coax op de zender aansluiten. Die kan zo naar een 50 ohm eindgevoede asymmetrische antenne maar als hij naar een dipool gaat dan moet er toch weer een balun tussen. Alleen in dit geval bij de dipool. Balun staat voor balanced-unbalanced en zit dus op de plaats waar je van gebalanceerd (symmetrisch) naar ongebalanceerd (asymmetrisch) gaat

Nu het grootste probleem. We weten dat die antenne 50 ohm moet worden ter wille van de zender.

Nu kun je twee dingen doen. De antenne aanpassen of de zender aanpassen. Dat laatste wordt wat lastig dus gaan we voor het eerste. We kunnen dus een impedantie aanpassing maken tussen de zender en de antenne in. Dat is een tuner. Dat is de functie van een tuner. Niet meer en niets minder.

Dat kan je voor één frequentie en één antenne doen met niet verstelbare componenten (L en C) met namen als aanpasnetwerkje, gammamatch enz of met verstelbare onderdelen en dan noem je het tuner. Het kan ook met een transformator: een unun of balun (beide niet 1:1 natuurlijk in dat geval)

Is nu alles koek en ei. Nee, een tuner kan namelijk ook een vreselijk beroerde antenne aanpassen.

De antenne straalt nauwelijks af, de tuner vonkt of wordt heet en krijgt onterecht op zijn flikker. Een tuner is een aanpasser, niet een noodgreep om van een soort dummyload een antenne proberen te maken. Nu heb je symmetrische tuners en asymmetrische. Bij een openlijn en dipool gebruik je een symmetrische tuner. De balun komt dan tussen de zender en de tuner. Daar is het namelijk altijd 50 ohm waardoor het ding het makkelijk heeft en de symmetrie blijft dan zo lang mogelijk bewaard. Nu is een symmetrische antenne meestal niet 100% symmetrisch te krijgen maar je moet ergens een grens trekken tussen rendement en hoeveelheid werk en je mogelijkheden.

Bij coax hoort een asymmetrische antenne. Nu is coax ideaal spul, ten minste in theorie. Het straalt niet (in theorie), het is 50 ohm, je kan het mooi door gaten in muren voeren, kortom gemak. De keerzijde is dat het straalt als de ziekte bij onbalans, daarom moet er altijd een balun bij als je naar symmetrisch gaat of een mantelstroom naar asymmetrisch. Een tweede nadeel is dat er coax verliezen optreden. (ook dat is een verhaal opzich). Als nu de antenne geen 50 ohm is dan ontstaan er reflecties tussen de tuner en de antenne dus in de transmissielijn. Stel ik zend 100W naar de tuner, deze stuurt het door naar de antenne daar reflecteert 10W weer terug richting tuner. Vandaar reflecteert het weer naar de antenne en van die 10W komt er weer 1 W terug, die gaat weer naar de tuner en terug en daarvan reflecteert weer 0,1W enz. tot alles weg is. Dat is geen probleem voor onze radiosignalen. Dat hoor je haast niet. Bij analoge TV leverde dat echter vreemde beelden op. Als er echter verlies in de voedingslijn zit zoals bij coax dan gaat er

100W naar de antenne maar er komt bv maar 50W aan. Daarvan reflecteerd 5W naar de tuner, onderweg raken we er daar dan weer 2,5W van kwijt voor we bij de tuner zijn en nog eens 1,25W weer naar de antenne terug. Normaal bereken je dat in dB's maar ik gebruik nu maar gewoon even compleet willekeurige getallen en makkelijk rekenwerk om het idee duidelijk te maken. Een open lijn heeft bijna geen verlies, coax van heel weinig (aircom+) tot heel veel (rg58 van twijfelachtige kwaliteit) Dat is frequentie afhankelijk. Als je 100 meter twijfelachtige RG58 achter je 70cm zender hangt hoef je je om de antenne geen zorgen meer te maken. De SWR is perfect, als er niets bij de antenne aankomt kan er namelijk ook niets reflecteren. Nu is dit maar heel grofweg het principe. Er komen in werkelijkheid nog diverse factoren bij kijken maar de basis blijft gelijk. De meeste verhalen gaan over het ontstaan van de EM velden, ingewikkelde berekeningen, verkortingsfactoren, stralingsdiagrammen enz. Maar zonder een idee van wat een antenne nu eigenlijk is wordt dat lastig.

Een compromisloze wonderantenne voor alle banden bestaat helaas niet en alles is relatief. Als ik schrijf dat antenne X geweldig is dan zijn er een genoeg mensen die dat ook vinden, dat maakt het niet waar. De meeste "wonder antennes" worden gemaakt door mensen met ruimte gebrek en hebben op dat moment alleen vergelijkingsmateriaal met andere "wonder antennes" niet met een echte goede HF antenne want die heeft nu eenmaal altijd afmetingen die gaan van groot tot enorm. Heb je zo'n joekel hangen dan ga je geen "wonder" antennes meer maken en doe je dat wel voor de vakantie dan ga je er geen enthousiaste verhalen van maken want je weet dat het niet veel was maar je was toch wel mooi QRV en dat was het belangrijkste.

Fred, PA4TIM