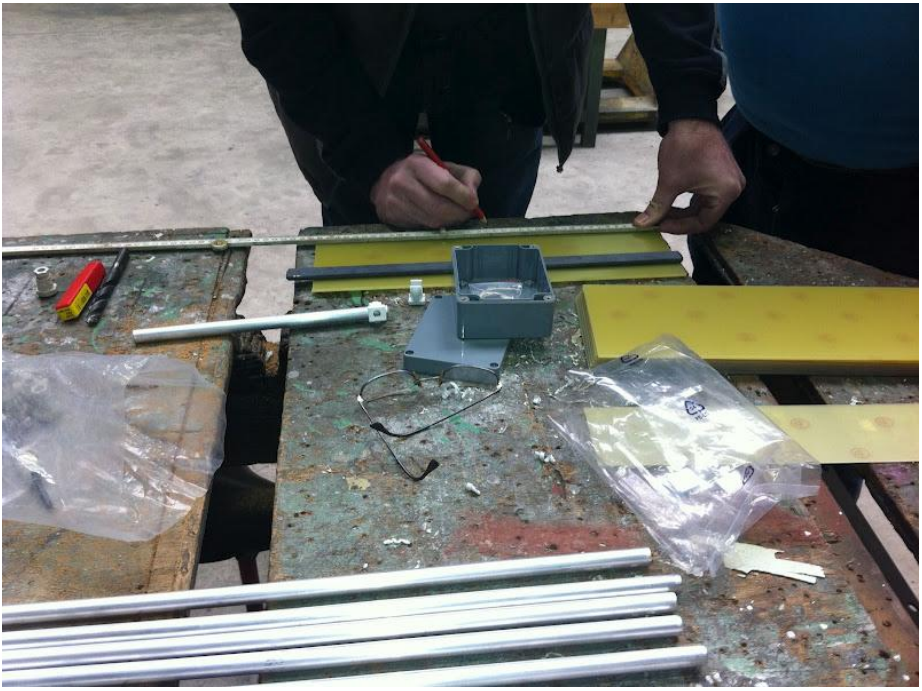
S.R.A. BULLETIN

Juni 2012

SRA Bulletin Verenigingsblad van de Veron afd. Schagen.



SCHAGEN

Was het nou 450 of 540 mm

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	0224-298597	pd2wdk@amsat.org

Agenda:

15 juni Koffieavond bij Klaas Jan, PA5KK

20 juli Koffieavond bij Stan, PAØSMY

17 aug. Koffieavond bij Stan, PAØSMY

8 sept. Jubileum-uitje.

21 sept. Zelfbouw-en open avond.

19 okt. Rob, PAØRWE over Whisper.

16 nov. Verkoping in Den Helder (OP DONDERDAG)

21 dec Traditionele kerstavond.

Luister voor het laatste nieuws naar de KNH-ronde.

Elke zondag om 11.00 uur op 145.225 MHz

Van de Voorzitter.

Voor je ligt alweer het laatste SRA-bulletin voor de zomer. De laatste maanden zijn er weer wat nieuwe activiteiten ontwikkeld, o.a. op 50 en 70MHz.
Helaas heb ik hier zelf niet veel aan mee gedaan, evenmin als aan de contesten ten behoeve van de afdelingscompetitie. Maar gelukkig zijn er wel anderen de de club-eer hoog houden. We staan op dit moment 38e bij 52 deelnemende afdelingen. Boven Alkmaar, West Friesland, Amsterdam, Zaanstreek, Amstelveen en Den Helder (komt niet in de lijst voor…). Van de Noordhollandse clubs moesten we allen Waterland voor laten gaan, maar die staan dan ook op de 1e plek!!!
Ik ben de laatste tijd toch al niet zo radioactief (pensioen weet je..), te druk met andere dingen. Lezingen over QSL, Fietsen, Fotografie etc,etc. Hoewel ik 13 mei dan wel weer 2 uur bijna continu in de lucht was. En dat nog wel op 3 Meter, 107.7 Mhz in FM. En ook nog tegelijkertijd op de kabel en op internet…. Ik zat namelijk in het programma "Met de deur open" van Schagen FM (ikzelf noemde het "Bij Kitty op schoot", maar dat vond Meinie weer niet goed). Voor diegenen die het gemist hebben: het is terug te luisteren via de website van Schagen FM, ga naar audio-archief en vul als zoekterm "deur" in, je krijgt dan het overzicht van alle "Open Deuren".
Maar nu eerst de zomer met de koffieavonden en dan in september het jubileumfeest(je)! En als je op vakantie gaat: Daan heeft bewezen dat als het weer tegen zit je ook goed met de hobby bezig kunt zijn, bijvoorbeeld bij een amateur op de Canarische eilanden.
Fijne vakantie toegewenst en tot ziens in september.

73 de Aris, PA3AQU

Jubileum afdeling Schagen A57.

Op zaterdag 8 september vieren we ons 30 jarig jubileum.
In de middag maken we een vaartocht in de omgeving van Waarland en aansluitend houden we een barbecue op het terrein van Adri PAØASW.

Mocht het weer het op 8 september af laten weten kunnen we in plaats van de vaartocht een bezoek brengen aan Vlindorado, de vlindertuin aan de Smeetsweg in Waarland, de barbecue kunnen we dan binnen houden.

We nodigen onze leden, met partner, van harte uit om aan deze feestelijke activiteit mee te doen!
De kosten zijn € 12,50 per persoon.
Omdat we de boot moeten reserveren willen we graag uiterlijk op de verenigingsavond van 16 mei (woensdag!) horen of je mee gaat. Opgave bij de secretaris, E-mail: a57@veron.nl
De kosten kunnen worden voldaan (contant) bij de penningmeester of bij Gerrit PA3DS middels gepast geld in een envelop met naam er op, overmaken kan ook en wel op bankrekening 563699 ten name van G.D. Dekker.

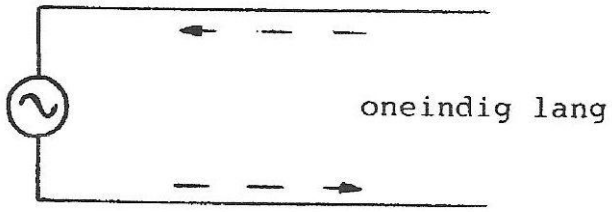
73, PAØJHS

Antennes en hun eigenschappen PA0UNT.

Deel 6.

Voedingslijnen 2:

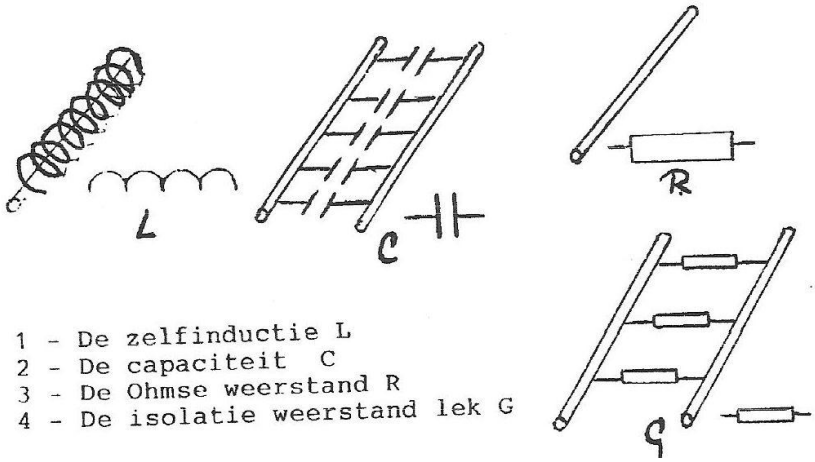
Wil een antenne effectief stralen, dan dient deze zo hoog mogelijk in de vrije ruimte te hangen.
De door de zender opgewekte energie moet zo verliesvrij mogelijk in de antenne komen. Dit gebeurt door middel van een transmissielijn.
We beginnen met een oneindig lange transmissielijn. Dit is een denkbeeldige transmissielijn die uit twee parallelle geleiders bestaat, die zich zo dicht mogelijk bij elkaar bevinden en die zo lang is dat we nooit het einde bereiken.. Wanneer er HF-spanning op de ingang van deze lijn wordt gezet zal er één uiteinde negatief een het andere uiteinde positief zijn. Dit veroorzaakt een stroom in voorwaartse richting in de ene geleider en een tegengestelde stroom in de andere geleider.



De electromagnetische velden die door de stroom worden opgewekt zijn eveneens tegengesteld. Deze velden heffen elkaar daarom bijna geheel op; de transmissielijn zal dus niet stralen. Alle aan de ingang aangelegde energie verplaatst zich vanaf de generator (de energiebron) met de snelheid van het licht langs de lijn en omdat de lijn oneindig lang is keert er geen energie terug.

Karakteristieke impedantie van een transmissielijn.

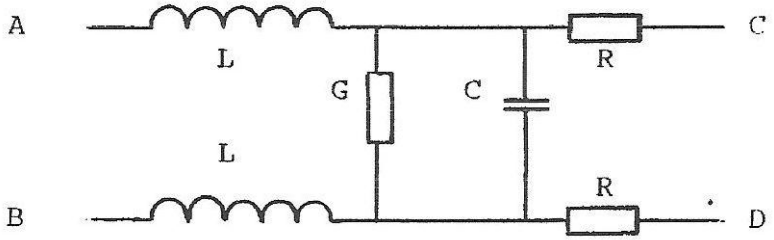
Wanneer we HF-energie via een transmissielijn willen overbrengen, spelen een aanta lijnconstanten een rol (zie fig.).



1 - De zelfinductie L
2 - De capaciteit C
3 - De Ohmse weerstand R
4 - De isolatie weerstand lek G

Zelfinductie:
Om iedere stroomvoerende geleider is een magnetisch veld met dezelfde eigenschappen als het veld om een spoel.
Capaciteit:
Door de parallel liggende geleiders wordt een capaciteit gevormd.
Ohmse weerstand:
Iedere geleider, hoe ideaal ook, heeft ohmse verliezen; dus ook de openlijn.
Isolatieweerstand:
Deze isolatieweerstand wordt veroorzaakt door het tussen liggende isolatiemateriaal, bv. lucht.

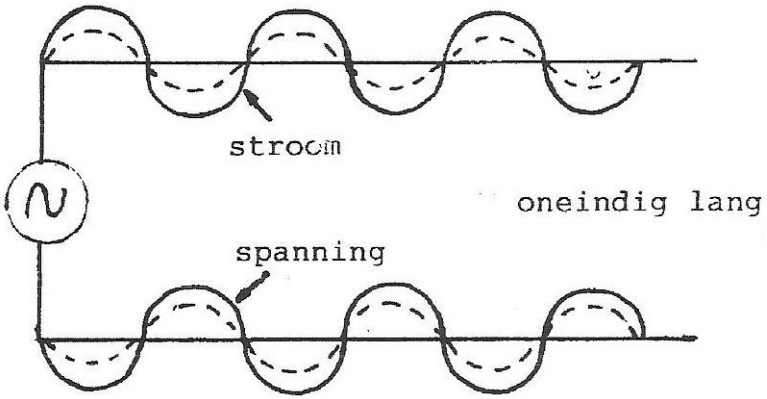
De L, C, R en G zijn in werkelijkheid over de gehele lijn verdeeld en vormen tezamen een bepaalde impedantie. Uit het voorgaande blijkt dat een transmissielijn als het ware is opgebouwd uit een groot aantal zeer kleine secties. (zie fig.).



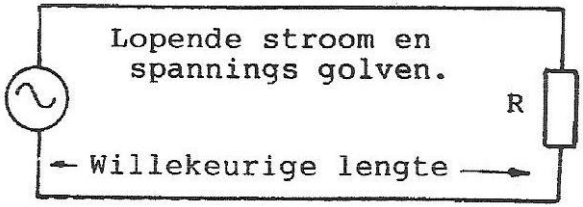
Om de ingangsimpedantie van een lijn te kunnen berekenen wordt eerst de impedantie van één enkele sectie bepaald. De impedantie tussen A en B kan alleen berekend worden als de impedantie tussen C en D bekend is. Een sectie is maar een klein gedeelte van een lijn en iedere sectie wordt gevolgd door een gelijke sectie. Zo zal de impedantie tussen C en D bekend zijn als de impedantie van de volgende sectie bekend is enz…
Het alsmaar toevoegen van secties kan ook voortgezet worden tot de lijn een bepaalde lengte heeft. De impedantie tussen A en B krijgt dan steeds een lagere waarde. Hoe meer secties echter worden aangesloten, hoe kleiner de verandering van impedantie tussen A en B. Uiteindelijk zal de invloed van het toevoegen van meer secties bijna nul zijn en wordt er een bepaalde impedantie tussen A en B bereikt. Deze bepaalde waarde wordt de karakteristieke impedantie genoemd. De karakteristieke impedantie (Zo) van een lijn is de ingangsimpedantie van een lijn wanneer deze oneindig lang zou zijn.
Wanneer een lijnstuk wordt afgesloten met zijn karakteristieke impedantie geeft dit voor de spanningsbron het zelfde effect als een oneindig lange lijn. In het algemeen geldt dat een lijn, afgesloten met zijn karakteristieke impedantie, als ingangsimpedantie weer de waarde van zijn karakteristieke impedantie heeft. De karakteristieke impedantie van een transmissielijn ligt in de praktijk meestal tussen 50 en 600 Ohm.
Deze waarde is afhankelijk van de constructie, de afmetingen en het diëlectricum (isolatie). Voor coaxkabels ligt de karakteristieke impedantie tussen 50 en 100 Ohm.

Lopende en staande golven op transmissielijnen.

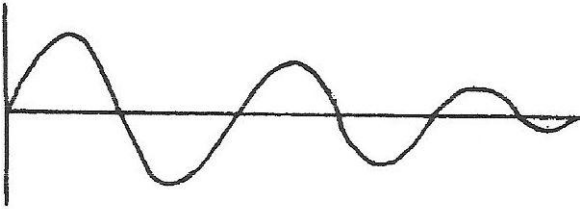
Wanneer op een oneindig lange transmissielijn een wisselspanning wordt aangesloten, zullen zicht stroom- en spanningsgolven langs de lijn voortplanten.. De tekening hier onder geeft daar van een momentopname. De stroom en spanning zijn langs de hele lijn in fase.



Zij vertegenwoordigen de elektromagnetische energie. Dit noemt men de lopende golven: de energie plant zich langs de lijn voort en verdwijnt in het oneindige. Een werkelijke transmissielijn is natuurlijk niet oneindig lang, maar men kan een willekeurig stuk lijn oneindig lang doen schijnen ddor deze af te sluiten met een weerstand (R) die gelijk is aan de karakteristieke impedantie. Ook dan zullen er lopende golven optreden en zal alle energie door de belasting R worden opgenomen.



Een werkelijke transmissielijn heeft altijd verliezen en daardoor zal een gedeelte van de energie onderweg opgenomen worden. De amplitude van de stroom- en spanningsgolven neemt dan geleidelijk af en er ontstaat een gedempte golf.



gedempte golf.

De verliezen van de lijn probeert men natuurlijk zo laag mogelijk te houden. Wanneer de lijn niet met zijn karakteristieke impedantie wordt afgesloten ontstaat er een heel andere situatie. De energie wordt dan niet of slechts gedeeltelijk door de belasting opgenomen en de rest keert weer terug naar het begin van de lijn. Dit noemt met terugkaatsing of reflectie. De terugkaatsende golven vormen in combinatie met de heengaande golven zogenaamde staande golven.

*****

RINGKERNEN VOOR ONTSTORING UITZOEKEN

De aanleiding voor dit verhaaltje is een artikel in QST van februari 2012. Daarin beschrijft Allen Wolff, KC7O, dat hij storing op de HF banden ondervond. Die storing bleek afkomstig van de thermostaat in de oven. Het plan was de draden van de thermostaat te voorzien van ringkeren om daarmee te storing te elimineren. In de rommeldoos had hij een flink aantal ringkeren waarvan de eigenschappen niet bekend waren. Omdat er een stuk of tien draden aan die thermostaat zitten is het niet te doen om proefondervindelijk uit te zoeken welke ringkernen geschikt zijn voor de klus. Dus wat te doen? Om de juiste kernen uit te zoeken heeft hij een meetopstelling met een MFJ 259 Antenne Analyzer bedacht.

Hoe werkt het?

Als je een 50 Ohm weerstand op de uitgang van de analyzer aansluit dan zal die een SWR van 1:1 en 50 Ohm aanwijzen. Natuurlijk is het wel handig om de analyzer op de juiste frequentie te zetten. Sluit je nu een stuk draad van een centimeter of 30 aan over de weerstand van 50 Ohm, dan zal de analyzer een nagenoeg oneindige SWR en een weerstand van 0 Ohm aangegeven. Nu komt de truc om de draad (kortsluiting voor HF) te laten verdwijnen:

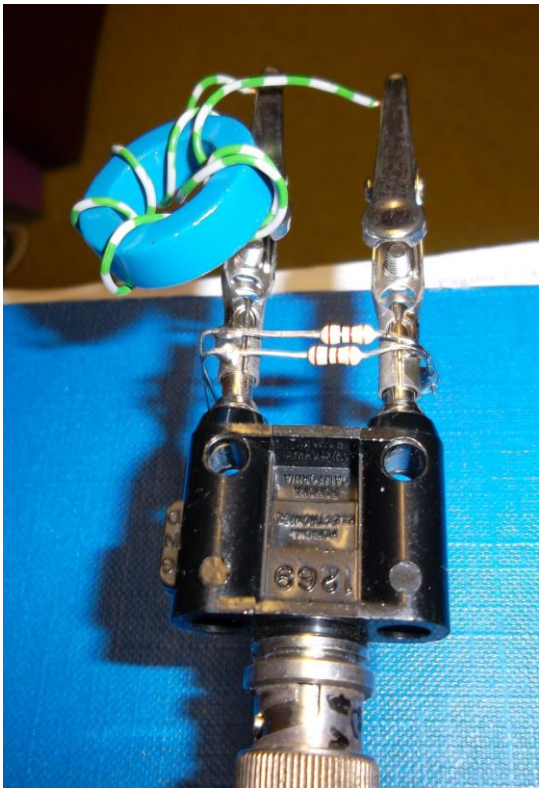
Wikkel de draad op een ringkern en sluit die weer over de 50 Ohm weerstand aan. Als de analyzer nu weer een SWR van 1:1 en een weerstand van 50 Ohm aangeeft heb je de juiste kern gevonden om de storing te onderdrukken.

Uiteraard kun je op deze manier niet bepalen hoeveel vermogen een ringkern kan verwerken, het geeft alleen aan of de kern geschikt is om hoogfrequent energie tegen te houden.

Uiteraard kan elke analyzer die het gewenste frequentie bereik heeft worden gebruikt, ook met een netwerk analyzer is deze meting prima te doen. Een bijkomend voordeel is dan dat er een groot gebied kan worden bekeken.

Deze meetopstelling kan ook prima gebruikt om een kern uit te zoeken voor een andere toepassing , bijvoorbeeld voor het maken van een Balun.

Uiteraard heb ik deze meetopstelling onmiddellijk uitgeprobeerd, zowel met een MFJ 259 als met de netwerkanalyzer. De resultaten komen overeen met de bevindingen van de auteur.

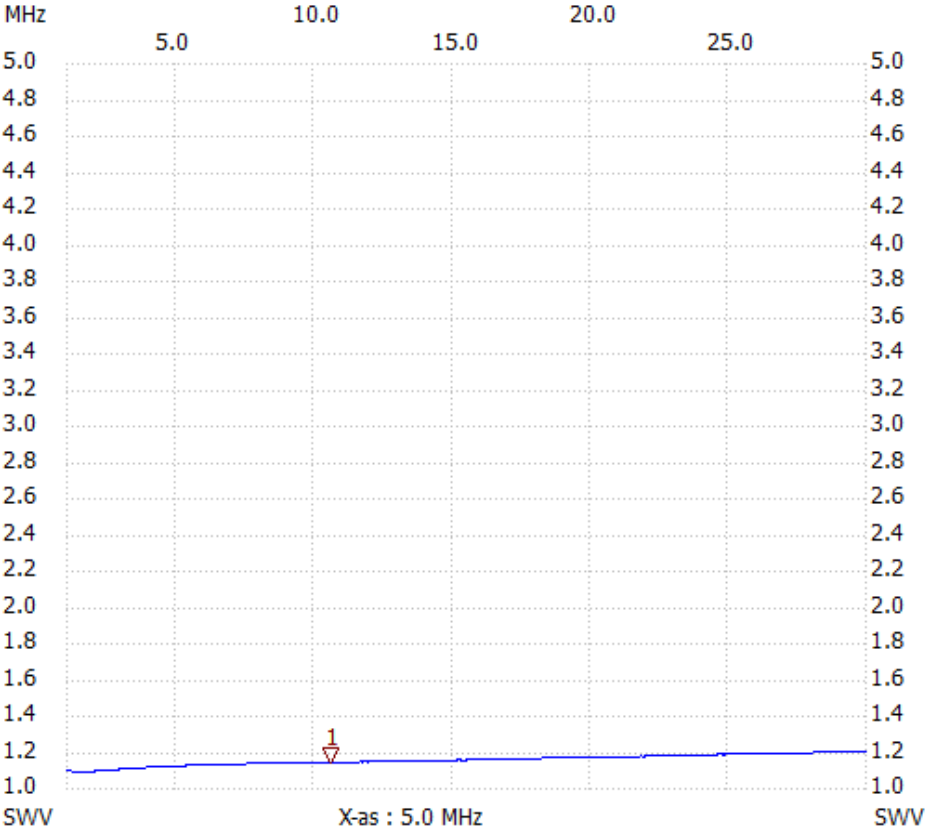


De foto's geven een indruk van de gebruikte opstelling.
Bron: QST 02-2012 blz. 66

De plots aan ommezijde geven de resultaten van de blauwe ringkern van voorgaande foto weer.

Groet, Peter PAØVAB

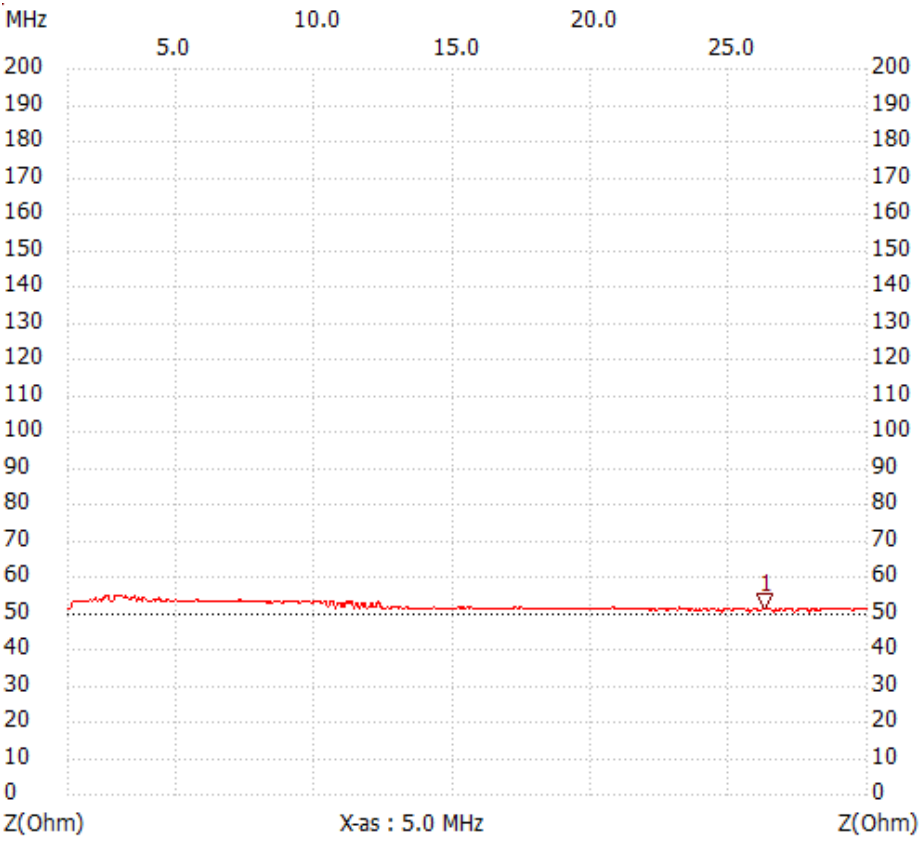
NWT 4 Linux & Windows 26 april 2012, 21:37
Startfrequentie: 1.000000 MHz; Stopfrequentie: 30.000000 MHz; Stapgrootte: 29.000 kHz
Meetpunten: 1001; Wachttijd: 0 uS



Aanwijzer 1:
10.570000 MHz
SWR : 1.1359
SWR ant. : 1.1359

SWR min. : 99.90 30.667000
SWR max. : 1.00 1.000000

NWT 4 Linux & Windows 26 april 2012, 21:39
Startfrequentie: 1.000000 MHz; Stopfrequentie: 30.000000 MHz; Stapgrootte: 29.000 kHz
Meetpunten: 1001; Wachttijd: 0 uS



Aanwijzer 1:
26.259000 MHz
|Z| : 51.3847 Ohm

|Z| min. : 4945.00 30.667000
|Z| max. : 0.00 1.000000

Herbouw antennemast Smilde

Van een kennis kreeg ik een mailtje met de mededeling dat ik maar eens op de volgende site moest gaan kijken.

http://fmtvdx.eu/zendmast/smilde/herstel/hoogersmilde_toren_87.html

Hier een fotografisch verslag (massa foto's) te vinden die laten zien hoe de tv toren in Hoogersmilde weer opgebouwd wordt.
Dat doen wij radioamateurs iets simpeler.
Echt een aanrader.

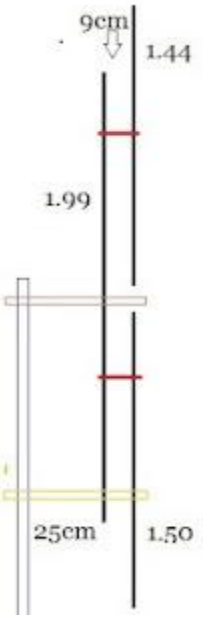
73 de Jan - PA3EBA

QRV op 2, 4 en 6 meter met één antenne.

Enkele weken geleden deed ik een oproep in de KNH ronde om collectief een dualband-beam te gaan bouwen voor 4 en 6 meter. Meteen melden zich enthousiaste amateurs die wel

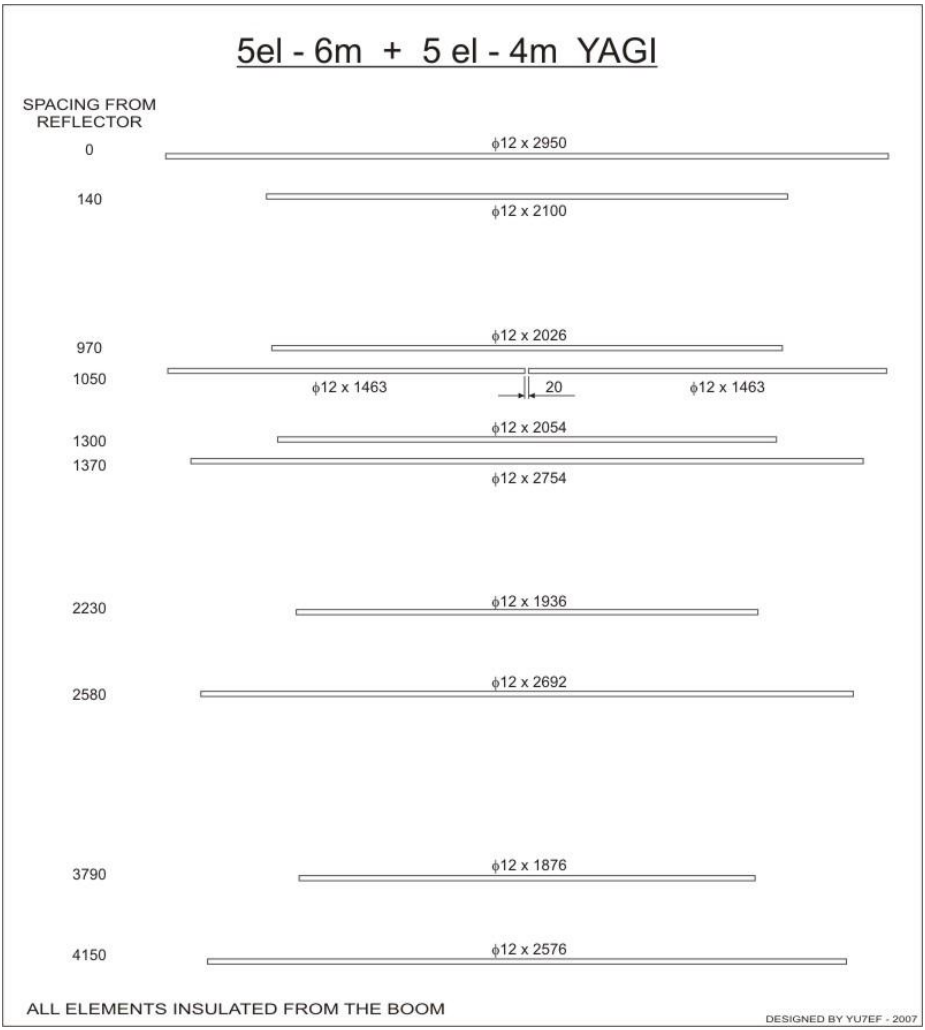
mee wilden doen. Maar de vraag rees waar laat ik zo'n ding, 4.25 meter boomlengte kan niet iedereen kwijt. Verticaal zou wel iets zijn, daar was meteen iedereen voor te porren.
Maar of dat nog niet genoeg was, vond men dat er dan ook 2 meter in moest zitten.
Na enig speurwerk op het bekende net, kwam ik bij een ontwerp gebouwd door PA1BJ, een afgeleide van een beam voor 4 en 6 meter, maar dan alleen het stralende element met daar vlak achter het aan te stoten element. Dus een twee-elementen-antenne, verticaal gemonteerd.
Na eerst een prototype te hebben gebouwd en aan een analyzer te hebben gehangen , bleek de uitkomst boven verwachting te zijn, waarop iedereen zonder aarzeling het verticaaltje durfde te bouwen.

Met wat aluminium buis, een epoxy plaatje, een kastje met daarin het voedingspunt met mantelstroomfilter, een mast bevestiging en klaar voor gebruik.

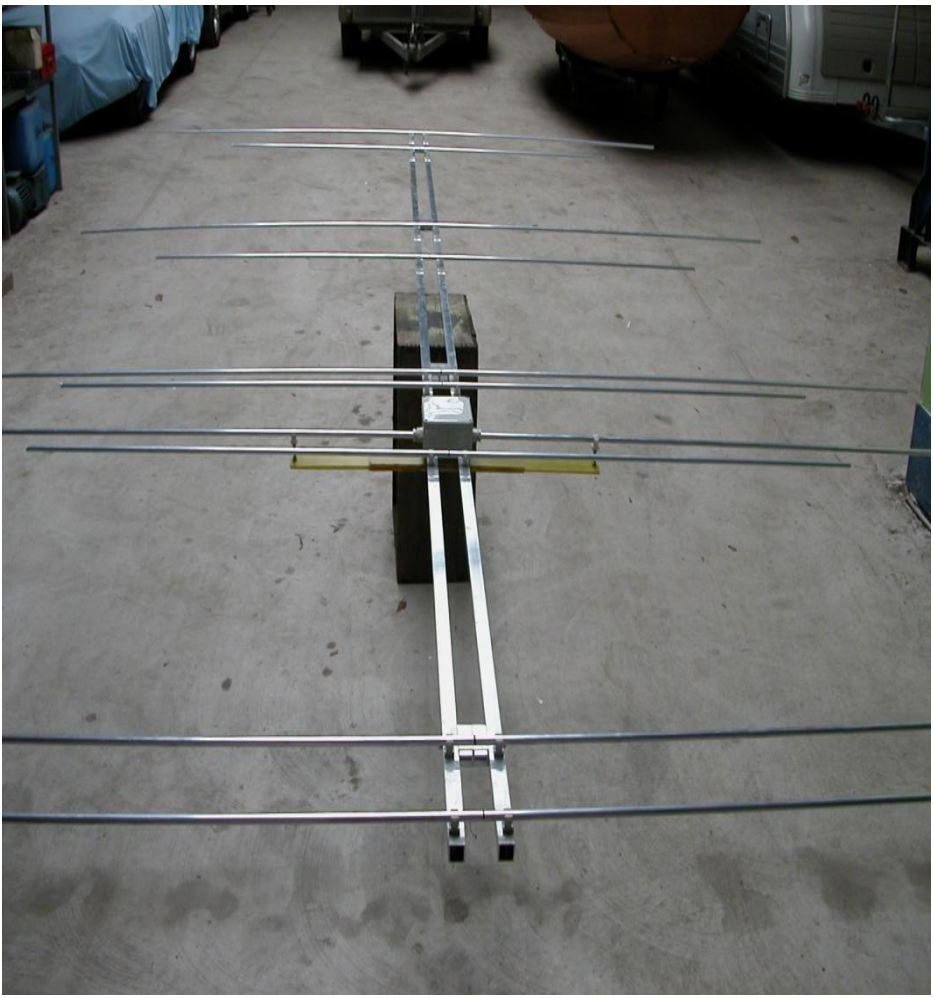


Na een productieve bouwdag keerde ieder voldaan naar huis, en nog dezelfde dag waren enkelen al qrv met het zelfbouw-product.
Al met al een geslaagd experiment.

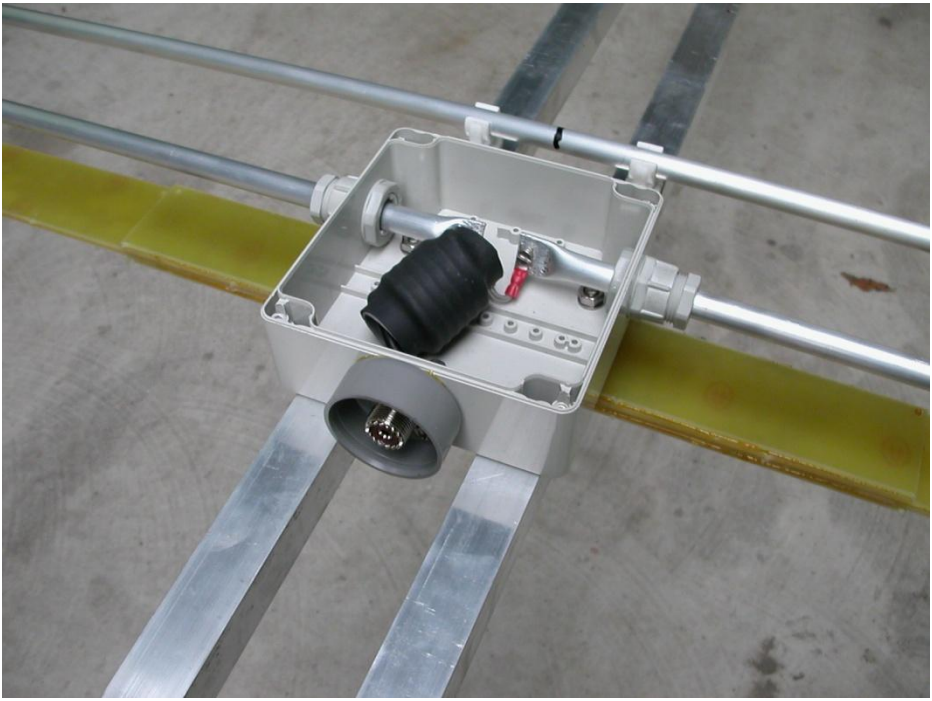
Nu had ik de smaak flink te pakken en de beam voor 4 en 6 meter was er door de bouw van de verticale antenne's bij in geschoten, dus meteen na afloop dit project maar op stapel gezet.
Maten van de boom en de elementen volgens het model van YU7EF.



Na een dagje bouwen was ook deze antenne gebruiksklaar, en na montage van de kabeldoos met mantelstroom filter even op een hulpmast geplaatst en aan de analyzer gekoppeld gaf ook deze antenne een bemoedigende uitslag.



Combi-beam 4 en 6 meter



Nu kan de oude antenne voor 6 meter worden vervangen door deze 4 – 6 meter beam, en kunnen we het komende seizoen weer proberen te dx-en op zes en nu ook op de pas beschikbaar gekomen 4 meter band.

Klaas Jan PA5KK

Voor diegene die willen proberen een verbinding met het ISS te maken. Andre Kuipers komt eind juni weer terug na een half jaar gewichtloos te zijn geweest. Dus haast je, als je dat niet meer lukt is er ook de overige bemaning nog, al zal die zich niet echt richten op Nederland. Even op internet naar de baan van overkomst kijken, bijv: http://www.isstracker.com/
Nog even als geheugen steuntje de frequenties:

Worldwide downlink for voice	**145.80**
Worldwide packet uplink/downlink	**145.825**
Region 1 voice uplink	**145.20**
Region 2 and 3 voice uplink	**144.49**
Worldwide uplink for cross band voice repeater	**437.80**
Worldwide SSTV downlink	**145.800**
Callsigns for the ISS	
Dan Burbank	KC5ZSX
Anton Shkaplerov	N/A
Anatoly Ivanishin	N/A
Oleg Kononenko	RN3DX
Don Pettit	KD5MDT
Andre Kuipers	PI9ISS
Russian callsigns	**RS0ISS, RZ3DZR**
U.S.A. callsign	**NA1SS**
German callsign	DP0ISS
Packet station mailbox callsign	**RS0ISS-11**
Packet station keyboard callsign	**RS0ISS-3**
Packet Digipeater	**ARISS**

For more information on the procedures used to contact the international space station, please visit the ARISS Web site.

N I E U W

Een technisch compendium geschreven door Dick Rollema, PAØSE en uitgegeven door Drukkerij Emaus.

Reflecties Deel 2 behandelt o.a. bijzondere HF draadantennes en richtantennes, VHF, UHF en SHF antennes, ontvanger schakelingen, mengtrappen, (zender)oscillatoren, zender eindtrappen, microgolftechniek, modulatiesystemen, meetsystemen, constructies, radiopropagatie en meer

Met de uitgebreide inhoudsopgave is dit een ideaal naslagwerk voor de zelf bouwende radio amateur

Prijs deel 2: **€ 22,00**. Deel 1 en 2 samen voor **€ 40,00**.

U kunt uw bestelling ook opgeven door een e-mail aan:

radiobooks@kpnmail.nl

Verzendkosten € 4,75

Om goed mee te kunnen doen met de volgende cyclus wil ik een 2 elementen-3 banden antenne maken voor de Hf banden. Ik merkte dat een antenne met 2 elementen beter werkt dan een draad antenne zoals bv een G5RV.

Ik hoorde dat in Thailand een amateur zo'n 2 elementen- 3 bander tussen twee bomen had gehangen, in de richting noord-zuid. (zie QRZ.com bij HSØZIQ)

Hij werkte hiermee met Nederland en ik kon hem zelfs horen op de G5RV.

Na wat speurwerk op het internet kwam ik het schema van ve7ca.net tegen, die aan cw contesten mee doet.

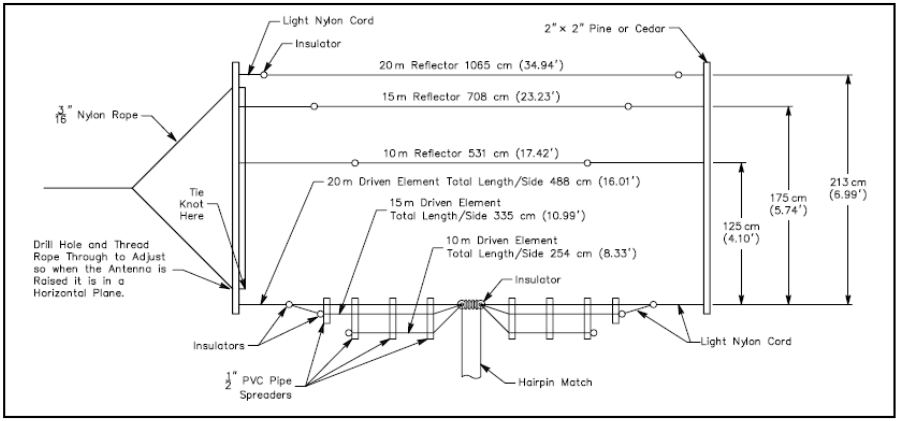


Figure 1—Dimensions for VE7CA's 2-element wire triband Yagi.

Ik ben van plan om deze antenne te maken voor jota en velddagen. Het lijkt mij een heel mooie antenne voor DX.

PE1IMN Piet

De Tapir storing snuffelaar was in Rosmalen heel snel uitverkocht en wordt ook niet meer aangeboden, de laatkomers visten achter het net. Het schema is te vinden bij het Museum Cor Moerman.

Een alternatief is bij de Scouting voorhanden, weliswaar iets grof-stoffelijker, maar het gaat tenslotte om de werking.
Op deze link is het te vinden, www.kitbuilding.org

PE1IMN Piet

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
Fax. 0224-295 922
pa5kk@amsat.org