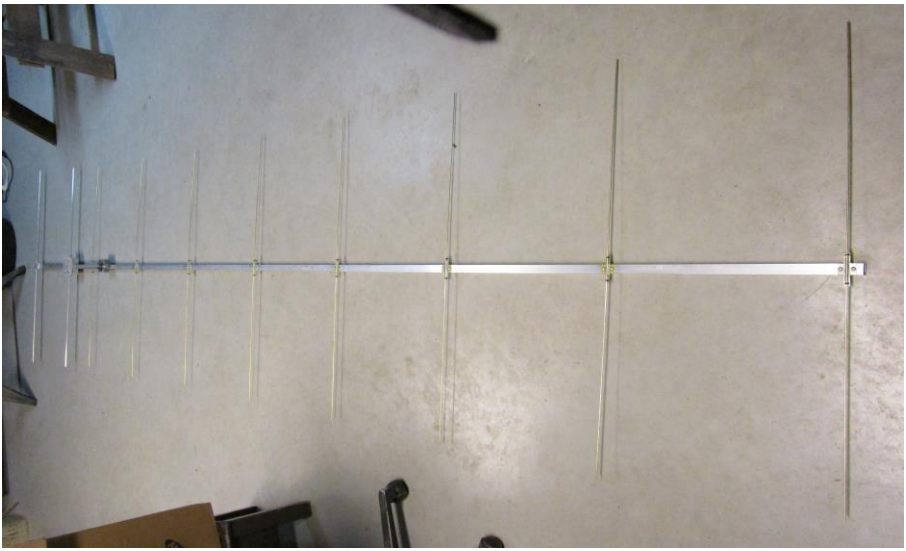
S.R.A. BULLETIN

Juni 2020

SRA Bulletin Verenigingsblad van de VERON afd.57 Schagen.



Zelfbouw nog steeds populair!

SCHAGEN

Bestuur A57:

Voorzitter	PA3AQU	0224-213715	pa3aqu@veron.nl
Secretaris	PAØJHS	0226-411793	pi4sra@veron.nl
Penningmeester	PAØVAB	0227-592460	pa0vab@veron.nl
Lid	PA3DS	0224-212990	pa3ds@amsat.org
Lid	PD2WDK	0224-752481	pd2wdk@veron.nl

Redactieteam:	Gerrit Dekker	pa3ds@amsat.org
	Klaas Jan Kaan	pa5kk@amsat.org

Inleveren copy bij Gerrit PA3DS

Agenda:

Door de voor U bekende omstandigheden deze keer geen agenda.
We houden u op de hoogte wanneer we weer van start gaan.

Luister voor het laatste nieuws naar
de KNH-ronde.

Elke zondag om 11.00 uur op 145.225 MHz

Van de Voorzitter

Het Coronavirus zit ons behoorlijk dwars bij de organisatie van alle radio gerelateerde evenementen. Te beginnen met de afdelingsbijeenkomsten. Deze vallen onder de bijeenkomsten tot maximaal 100 personen en mogen vanaf 1 juli alleen georganiseerd worden als de 1 ½ meter afstand kan worden gerealiseerd. Er moet wel een protocol worden opgesteld, De bar moet dan dicht blijven. Vanaf 1 september mag de bar weer open. Dit alles onder voorbehoud. Het is verstandig vooraf overleg te hebben met de veiligheidsregio. Het ziet er dus naar uit dat het nog wel even zal duren voordat we weer bij elkaar mogen komen……

Verder zijn vrijwel alle evenementen tot het najaar afgelast . Op de VERON-website https://www.veron.nl/nieuws/wat-gaan-we-doen-en-wat-niet/" zal worden bijgehouden wat wordt afgelast en wat door gaat…

Gelukkig hebben we nog wel de KNH-ronde en de diverse afdelingsrondes. Voor een lijstje hiervan moet je maar even op de homepage van de VERON Schagen A57 kijken.
Overigens vond ik het fijn om tijdens de afgelopen rondes zoveel nieuwe calls te horen. Hartelijk Welkom!
Met het mooie weer in het vooruitzicht kan er, tussen het thuiswerk door, weer flink gesleuteld worden aan de antenne-installaties.

Ik hoop iedereen in goede gezondheid te treffen op onze amateurbanden. Daar kunnen we makkelijk de 1 ½ meter regel handhaven !!!

73 Aris PA3AQU

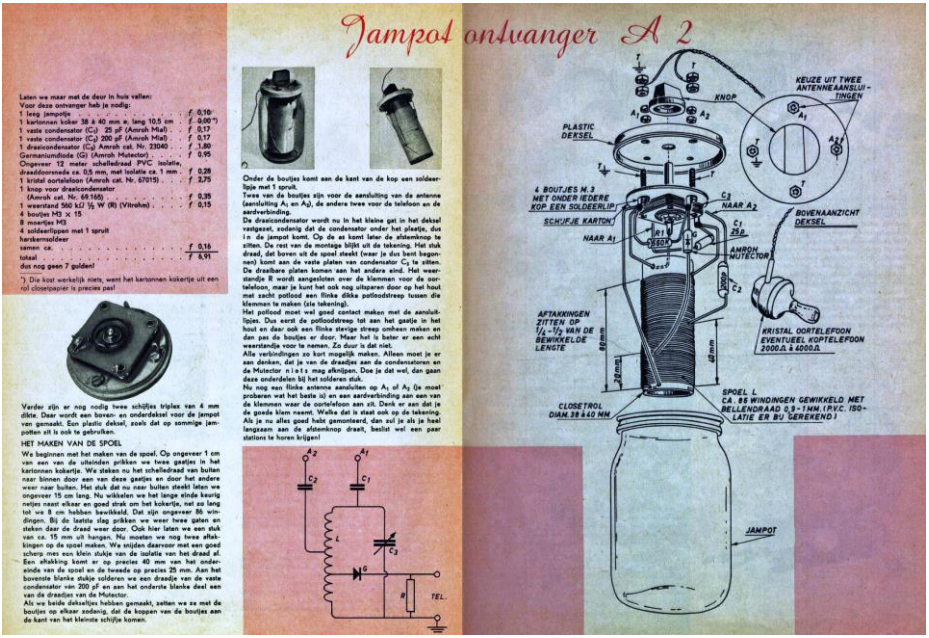
Nog steeds: op de plaats, rust !
Nog steeds "vieren" we zo veel mogelijk thuis deze corona-periode. Wij van het bestuur en van de redactie hopen dat het jullie allemaal nog goed gaat. Af en toe zie je hoogstens een van je kinderen of kleinkinderen en met rest van de familie moet je het maar met digitale communicatie zien te doen. Op zich zijn we daarmee wel bevoorrecht ten opzichte van vorige generaties. Als zich daar wat voordeed was het helemaal niet mogelijk om contact te hebben. Zo ook met onze hobby, wij kunnen wanneer we willen, contact met de buitenwereld hebben. Op de huisfrequentie altijd en op de DX-banden, wanneer de natuur het ons wil veroorloven. Met een uitgave van ons bulletin proberen we met jullie ook weer even contact te hebben. Veel teksten over jullie corona-projecten komen er niet bij de redactie binnen; beter gezegd: niks. Desondanks probeerden we er toch weer wat van te maken.

Redactie

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

De ouderen onder ons zijn opgegroeid met Radio Bulletin, Muiderkring enz., het afgebeelde artikel van Dr. Blan roept wellicht bij menigeen herinneringen op.



Jampot ontvanger A 2

Laten we maar met de deur in huis vallen:
Voor deze ontvanger heb je nodig:

1 leeg jampotje	f 0,10
1 kartonnen kokertje 38 à 40 mm x lang 10,5 cm	f 0,00 *)
1 vaste condensator (C_1) 25 pF (Amroh Mica)	f 0,17
1 vaste condensator (C_2) 200 pF (Amroh Mica)	f 0,17
1 draaicondensator (C_3) Amroh cat. No. 23040	f 1,80
Germaniumdiode (G) (Amroh Mutector)	f 0,95
Ongeveer 12 meter schellenddraad PVC isolatie, draaddoorsnede ca. 0,5 mm, met isolatie ca. 1 mm	f 0,28
1 kristal oortelefoon (Amroh cat. Nr. 67015)	f 2,75
1 knop voor draaicondensator (Amroh cat. Nr. 69.165)	f 0,35
1 weerstand 560 kΩ ½ W (R) (Vitrohm)	f 0,15
4 boutjes M3 x 15	
8 moertjes M3	
4 soldeerlippen met 1 spruit	
harskernsoldeer	
samen ca.	f 0,16
totaal	f 4,91
dus nog geen 7 gulden!	

*) Die kost werkelijk niets, want het kartonnen kokertje uit een rol closetpapier is precies pas!

Verder zijn er nog nodig twee schijfjes triplex van 4 mm dikte. Daar wordt een boven- en onderdeksel voor de jampot van gemaakt. Een plastic deksel, zoals dat op sommige jampotten zit is ook te gebruiken.

HET MAKEN VAN DE SPOEL

We beginnen met het maken van de spoel. Op ongeveer 1 cm van een van de uiteinden prikken we twee gaatjes in het kartonnen kokertje. We steken nu het schellenddraad van buiten naar binnen door een van deze gaatjes en door het andere weer naar buiten. Het stuk dat nu naar buiten steekt laten we ongeveer 15 cm lang. Nu winkelen we het lange einde keurig netjes naast elkaar en goed strak om het kokertje, net zo lang tot we 8 om hebben bewikkeld. Dat zijn ongeveer 86 windingen. Bij de laatste slag prikken we weer twee gaten en steken daar de draad weer door. Ook hier laten we een stuk van ca. 15 mm uit hangen. Nu moeten we nog twee afleklingen op de spoel maken. We snijden daarvoor met een goed scherp mes een klein stukje van de isolatie van het draad af. Een afstekking komt er op precies 40 mm van het ondereinde van de spoel en de tweede op precies 25 mm. Aan het bovenste blanke stukje solderen we een draadje van de vaste condensator van 200 pF en aan het onderste blanke deel een van de draadjes van de Mutector.
Als we beide deksels hebben gemaakt, zetten we ze met de boutjes op elkaar zodanig, dat de koppen van de boutjes aan de kant van het kleinste schijfje komen.

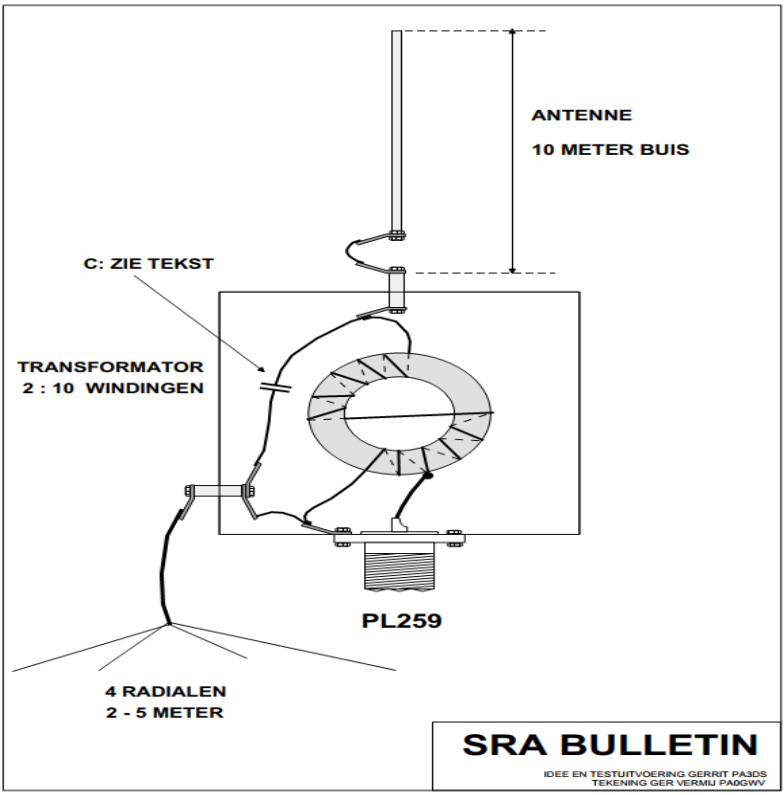
Onder de boutjes komt aan de kant van de kop een soldeerlipje met 1 spruit.
Twee van de boutjes zijn voor de aansluiting van de antenne (aansluiting A_1 en A_2), de andere twee voor de telefoon en de aardverbinding.
De draaicondensator wordt nu in het kleine gat in het deksel vastgezet, zodanig dat de condensator onder het plastje, dus in de jampot komt. Op de as komt later de afstemknop te zitten. De rest van de montage blijkt uit de tekening. Het stuk draad, dat boven uit de spoel steekt (waar je dus bent begonnen) komt aan de vaste platen van condensator C_2 te zitten. De draaibare platen komen aan het andere eind. Het weerstandje R wordt aangesloten over de klemmen voor de oortelefoon, maar je kunt het ook nog uitsparen door op het hout met zacht potlood een flinke dikke potloodstreep tussen die klemmen te maken (zie tekening).
Het potlood moet wel goed contact maken met de aansluitlipjes. Dus eerst de potloodstreep tot aan het gaatje in het hout en daar ook een flinke stevige streep omheen maken en dan pas de boutjes er door. Meer het is beter er een echt weerstandje voor te nemen. Zo duur is dat niet.
Alle verbindingen zo kort mogelijk maken. Alleen moet je er aan denken, dat je van de draadjes aan de condensatoren en de Mutector niets mag afknippen. Doe je dat wel, dan gaan deze onderdelen bij het solderen stuk.
Nu nog een flinke antenne aansluiten op A_1 of A_2 (je moet proberen wat het beste is) en een aardverbinding aan een van de klemmen waar de oortelefoon aan zit. Denk er aan dat je de goede klem neemt. Welke dat is staat ook op de tekening. Als je nu alles goed hebt gemonteerd, dan zul je als je heel langzaam aan de afstemknop draait, beslist wel een paar stations te horen krijgen!

WE GAAN DX-EN !

Al langer was ik van plan om achter mijn huis een halve-golf-vertical voor 20 meter te gaan maken.
Zo mogelijk zou ik die ook als kwartgolf voor 40 kunnen toepassen. Mijn draaddipool is een leuke antenne, maar echte DX- verbindingen maak ik er niet mee.
Door de coronacrisis kan ik niet meer twee middagen in de week op mijn kleindochter Dieuwertje passen, dus tijd te over om de koe maar eens bij de horens te vatten.

Wie wat bewaart, heeft wat, en in dit geval sloeg dat op allerlei alu-buis spul, dat hier en daar in mijn werkplaats rondslingerde. Ook een stuk stalen buis van zo'n 3.50 lang, i.c. steigerpijp, stond er in een hoek.
Met die buis als onderstuk zou ik de rest van de lengte opbouwen. Opvolgende stukken om steeds te verjongen vond ik bij elkaar. Mijn achtererf ligt op het noorden en de temperatuur daar weerhield me nog een tijdje van verdere actie, maar toen de ergste kou voorbij was had ik de zaak al snel in elkaar gezet.
Na wat rekenwerk ging ik uit van precies tien meter lengte. Een paar beugels om deze constructie tegen het windscherm te monteren waren ook nog aanwezig. Wel heb ik, om te voorkomen dat ik voor onderhoud om de antenne heen moest werken, eerst het windscherm schoongemaakt, gerepareerd en bijgewerkt, en afgeschilderd.
Daarna heb ik op een mooie dag de beugels gemonteerd en de antenne opgericht. Daarbij was de stalen onder-buis een mooi tegenwicht voor de lichte aluminium 6.50 meter er boven, zodat het oprichten in mijn eentje heel makkelijk ging.
Een stuk badding er onder om de juiste hoogte boven de tegels te houden en daarna de beugels vast gedraaid.
De buis is van de beugels geïsoleerd door een stukje open gezaagd PVC-buis.
Een boutje voor de draad-verbinding had ik er al eerder opgedraaid en dus kon ik nu met de antenne-analyzer gaan kijken of ik aanpassing kon bereiken. Dat bleek niet het geval.
Het aanpassingskastje.
De spoel had ik gemaakt zoals die normaal voor een EndFed-draadantenne wordt gebruikt, nl 2:14 windingen voor een 1 op 49 impedantietransformator.

Doordat mijn antenne bestaat uit buismateriaal, bleek die formule hier niet op te gaan. Na winding-voor-winding afwikkelen en steeds weer meten, kwam ik pas op een mooie dip op 14.200 Mhz bij 9 windingen.



In het door Ger PAØGWV getekende schema zie je ook een condensator tussen antenne en massa. Die heb je nodig om fijn-afstemming te bereiken en daarvoor experimenteerde ik wat met vaste 6KV condensatoren van 60, 70 en 75 pf. Die waarde had ik vastgesteld met een draaicondensater, waarmee ik de dip tot een SWR van 1 had gekregen en daarna opgemeten met de L-C-meter.

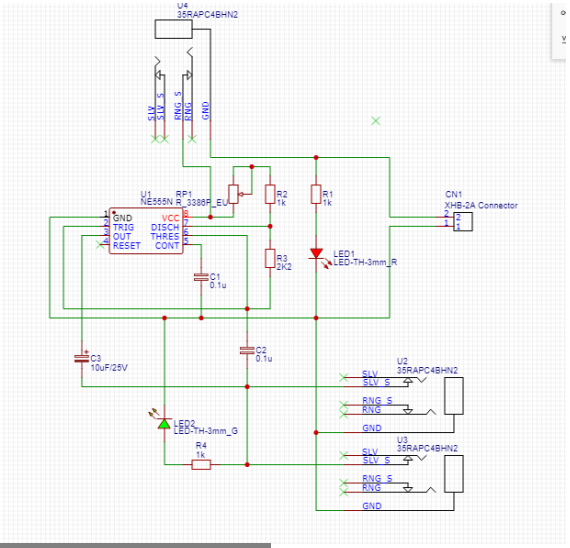
Maar met vaste C's kom je nergens, dat bleek al gauw en daarom maar de toevlucht gezocht tot een oude truc, een stuk coax er voor in de plaats en net zo lang knippen tot de zaak goed aanpast. In principe maak je dus gewoon een antennetuner. Met de draai-C had ik de capaciteit al vastgesteld, dus de coax ruim op maat afgeknipt, (een cm RG8 is +/- 1 pf), vast gesoldeerd en met de analyzer in de aanslag op maat geknipt, tot de SWR 1 was, een eitje. Het stuk coax zit nu opgerold in het doosje samen met de ringkernspoel. Er moet wel wat ruimte tussen beide onderdelen zitten: een klein dun plastic flesje dat ik in de badkamer vond paste er net tussen, en nu is er geen onderlinge beïnvloeding.
Vanwege de radialen die ik er aan had gemaakt, kon ik op 40 meter ook meteen testen en het bleek goed uit te pakken. De SWR was over de hele band lager als 1: 1.3, dus ook voor die band een prachtige aanpassing. Uiteraard is het op die band een kwartgolf, en kan dus zonder meer de coax achter in de transceiver.
Voor controle zit daar wel altijd mijn Daiwa SWR-meter tussen. Dat is maar goed ook, nadat de eerste dag alles goed had gewerkt gingen de volgende dat alle lichten op rood. Een slecht gesoldeerde PL259-plug bleek na lang zoeken de oorzaak.
Om te schakelen van 20 naar 40 of andersom moet ik onderaan de antenne de coax op de andere aansluiting draaien, maar meestal laat ik die op de 20-meter aansluiting.
Als je zoiets klaar hebt, wil je ook weten of je wat nuttigs gedaan hebt, of dat je plan de prullenbak in kan. Gelukkig was er die avond een openingetje en kreeg ik meteen respons toen ik een roepende Fransman antwoordde. Later zag ik dat die op het eiland Réunion zat, noordelijk van Madagascar.

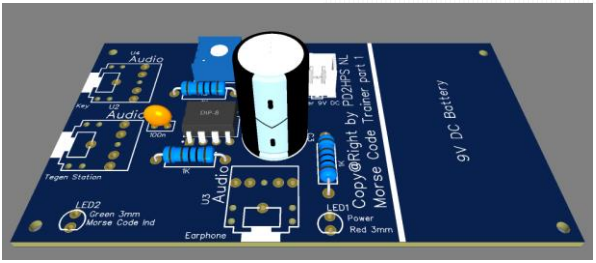
Dat red ik met mijn dipool nooit of te nimmer, dus dat was al winst. De volgende dag maakte ik een 5/9 verbinding met PP2WW in Brazilië. Dat was weer een bevestiging dat het nut had gehad. Hierna nog wel enkele 20 meter- verbindingen gemaakt, maar heb ik niet veel meer kunnen werken buiten Europa. Maar het kan dus wel met dat ding, en daar gaat het toch om. Een avondje Whisper met 200 mWatt leverde spots op van IJsland en Gran Canaria, tot midden in de VS.
Het enige is nu nog dat er zo'n 7.50 meter buis rechtop boven de beugels staat waarvan ik nog twijfel of daar nou tuien aan moeten of dat ik het zonder aandurf.
Het heeft al flink gewaaid en dat ging verrassend goed, mijn contraptie is sterker als ik had verwacht. De natuur zal nog wel aangeven wat ik moet doen.

Gerrit PA3DS

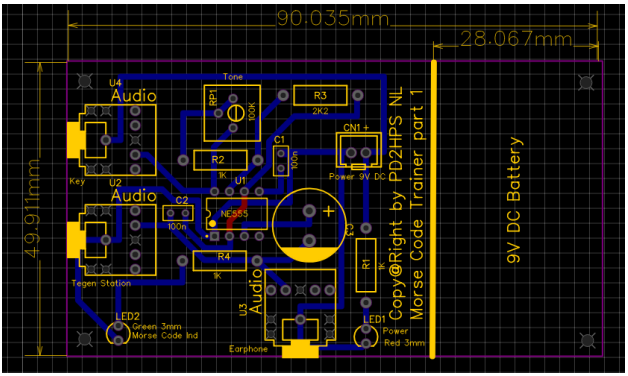
Morse Code Trainer.

Voor de Morse Code liefhebbers die alsnog Morse Code willen leren heb ik (PD2HPS) binnenkort een morse code trainer beschikbaar. Hier onder het schema. En foto's van het printje.



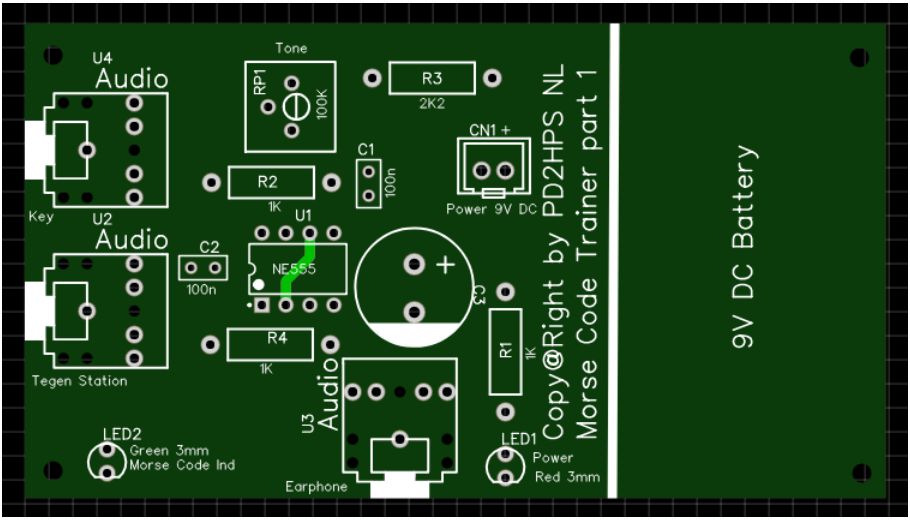


Het printje is ontworpen aan de hand van een schema wat ik op het internet vond. Het is een simpele schakeling die ook zelf te bouwen is.

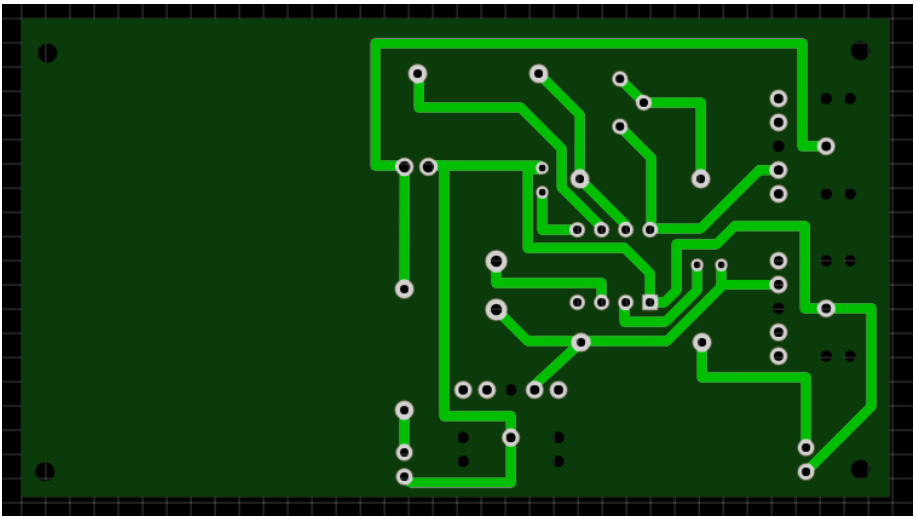


Afmetingen Lengte = 9 CM, breedte = 5 cm.
Dubbelzijdig uitgevoerd.

De voeding is een 9V batterij. De schakeling is opgebouwd rond een NE555 IC.
Tonen worden hoorbaar door een oortelefoon of eventueel oude computer boxjes. Deze kunnen d.m.v. een 3,5 mm jackplug worden aangesloten. Deze module kan ook gebruikt worden door 2 operators die beiden dezelfde trainer als deze hebben. Beide stations worden d.m.v. een kabel (geen KM) met elkaar verbonden. De code wordt in beide stations gehoord en gezien. LED2 (Groen) volgt de strepen en de punten in de gegeven snelheid weer. Je hoort dus niet alleen de tonen maar ziet ook de strepen en punten aan de hand van dit oplichtende LED.
In de afbeelding hier boven wordt links bovenin de KEY aangesloten. (Jackplug 3,5 mm) Daaronder kan tevens, indien je met een tegen station de koppeling hebt gemaakt , de kabel (2 aders) worden in gestoken. Midden onder bevindt zich de luidspreken of oortelefoon aansluiting. (Zie print)



Component opstelling bovenzijde PCB.



Koperbanen onderzijde PCB.

Printjes zijn leverbaar voor 5 euro.
Onderdelen zijn misschien nog wel te vinden in een of andere rommel doos in uw shack. Zo niet dat zijn er genoeg mogelijkheden om deze ergens te kopen of te bestellen via internet. Wel is enige soldeer ervaring een pree.

Voor diegene die liever niet solderen zijn er kantklare modulen te koop als plug en play. Vraag het mij.
Ook is het mogelijk jezelf te controleren wanneer je in het bezit bent van het computer programma KOCH door de oortelefoon aan te sluiten op de microfoon ingang van je PC of laptop.

Maar….. dat is geen goede leer methode.

TIP:

Het beste leer je morse door te luisteren. Denk aan bv muziek bij het dansen. Maat gevoel moet je ontwikkelen door het veel te doen.

Het KOCH programma kan je daarbij helpen. Download het en kijk wat er voor lessen op staan en gebruik deze. Ja daar gaat wel wat tijd in zitten. Maar eerst leren horen(lezen) naar de tonen die letters, cijfers enz weergeven.

Als je iedere keer kijkt of je de letter wel goed hebt geseind, train je niet je korte termijn geheugen welke juist essencieel is om 15 woorden per minuut te kunnen nemen. Ga ook niet een lagere snelheid in stellen in het KOCH programma en je zult naar verloop van tijd zien dat het vanzelf gaat. Ls je mee schrijft en je zou 1 of meerdere letters missen denk niet er over na maar pak gewoon de draad weer op wanneer je denkt weer een letter te herkennen.

Vaak kun je dan de rest van de letters wel raden zodat er toch een woord ontstaat.

Als je echt goed morse wilt leren, geef dan niet snel op. Oefen veel.

Rest mij nog een ieder die hiermee en andere projecten veel knutsel plezier te wensen in deze COVID-19 tijd en zo als velen op diverse frequenties zeggen "STAY SAVE"

Voor info:
PD2HPS, Hendrik
e-mail : hendrikpas@hotmail.com
Mobiel : 06-36065002.

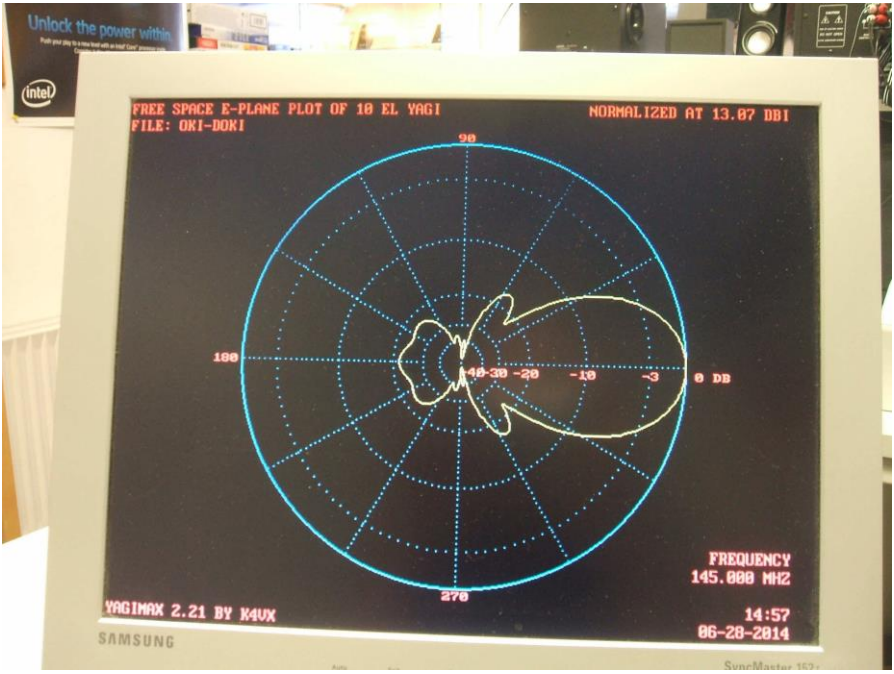
Voor de 2 meter dx-ers het volgende ontwerp:

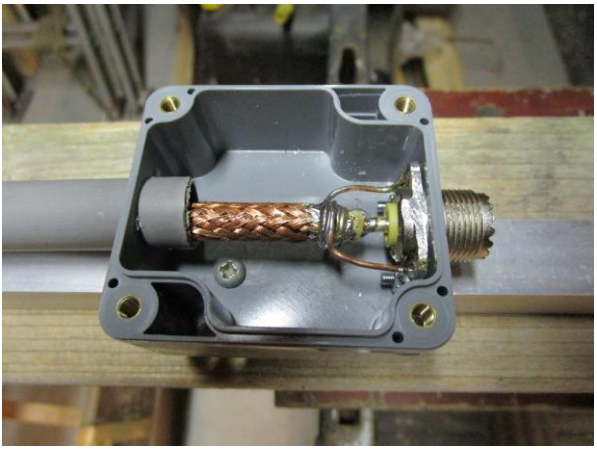
YAGIMAX 2.21 CALCULATION OF 10 ELEMENT YAGI
OKI-DOKI 3MM 2 METER
02-21-2008
21:40 FILE: OKI-3

ELEMENT:	LENGTH (Cm)	SPACING FROM REF. (Cm)	ELEMENT DIA. (C
Reflector:	102.0000	0	1.00000
Driven Ele.:	97.8000	43.7000	0.30000
Director #: 1	93.4000	66.2000	0.30000
Director #: 2	93.4000	108.5000	0.30000
Director #: 3	91.1000	150.7000	0.30000
Director #: 4	91.1000	193.5000	0.30000
Director #: 5	91.1000	235.7000	0.30000
Director #: 6	91.1000	278.0000	0.30000
Director #: 7	91.1000	322.8000	0.30000
Director #: 8	86.9000	367.7000	0.30000

Normalized Radiation Resistance at 145.000 mHz is 50.52 Ohms

FREQ (mHz)	GAIN (dBi)	F/B (dB)	IMPEDANCE (ohms)	VSWR
144.000	12.96	23.47	47.12-j9.10	1.15
144.050	12.97	23.47	47.24-j8.78	1.15
144.100	12.97	23.46	47.35-j8.46	1.14
144.150	12.98	23.43	47.47-j8.14	1.13
144.200	12.98	23.40	47.6-j7.82	1.12
144.250	12.99	23.36	47.73-j7.49	1.11
144.300	13.00	23.31	47.87-j7.17	1.11
144.350	13.00	23.25	48.01-j6.85	1.10
144.400	13.01	23.19	48.15-j6.54	1.09
144.450	13.01	23.11	48.3-j6.22	1.08
144.500	13.02	23.03	48.46-j5.91	1.07
144.550	13.02	22.95	48.62-j5.59	1.07
144.600	13.02	22.85	48.79-j5.28	1.06
144.650	13.03	22.75	48.97-j4.98	1.05
144.700	13.03	22.65	49.15-j4.67	1.04
144.750	13.04	22.54	49.33-j4.37	1.04
144.800	13.04	22.42	49.52-j4.08	1.03
144.850	13.04	22.30	49.72-j3.78	1.02
144.900	13.05	22.18	49.93-j3.5	1.01
144.950	13.05	22.06	50.14-j3.21	1.01
145.000	13.05	21.93	50.35-j2.93	1.00
145.050	13.05	21.80	50.58-j2.66	1.01
145.100	13.06	21.67	50.81-j2.39	1.01
145.150	13.06	21.53	51.04-j2.13	1.02
145.200	13.06	21.40	51.29-j1.88	1.03
145.250	13.06	21.26	51.53-j1.63	1.04
145.300	13.06	21.13	51.79-j1.39	1.04
145.350	13.06	20.99	52.05-j1.15	1.05
145.400	13.06	20.85	52.32-j.93	1.06
145.450	13.06	20.71	52.6-j.72	1.06
145.500	13.06	20.58	52.88-j.51	1.07
145.550	13.06	20.44	53.16-j.31	1.08
145.600	13.06	20.30	53.46-j.13	1.08
145.650	13.06	20.17	53.76+j.04	1.09
145.700	13.06	20.03	54.06+j.2	1.10
145.750	13.05	19.90	54.37+j.35	1.10
145.800	13.05	19.77	54.68+j.49	1.11
145.850	13.05	19.64	55.00+j.61	1.12
145.900	13.05	19.51	55.33+j.72	1.12
145.950	13.04	19.38	55.65+j.81	1.13
146.000	13.04	19.25	55.98+j.89	1.14


Unlock the power within.
intel
FREE SPACE E-PLANE PLOT OF 10 EL YAGI
FILE: OKI-DOKI
NORMALIZED AT 13.07 DBI
90
180
-40 -30 -20 -10 -3 0 DB
270
FREQUENCY
145.000 MHZ
YAGIMAX 2.21 BY K4VX
14:57
06-28-2014
SAMSUNG



Bazooka detail

73's Piet, PAØPRG

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

Diamond X-300

€ 89,00

144 - 430 MHz.
Gain: VHF 6,5 / UHF 9.0 dB.
Max. power rating: 200W.

CRT 279UV 2/70 tranceiver

€ 95,00

136-174Mhz 25Watt
400-480Mhz 20Watt
Met programmeerkabel
en software

Teflon PL-259-6
Vergulde binnenpen
6mm RG-58 **€ 2,50**

Teflon PL-259-7
Vergulde binnenpen
7mm Aircel-7 **€ 5,40**

Teflon PL-259
Vergulde binnenpen
H5000 Aircom **€ 3,50**

DX-CN400 Kruisnaald

Frequentie:**140-525 MHz**
Power: **600W**

€ 89,=

Komu PWR SRH-999

TX / RX: 50/144/430/1200 MHz
Connector: SMA Male
Lengte: 50cm

€ 37,95

RENS ELECTRONICS
Molenstraat 32 Schagen

COAXKABELS EN ZO.

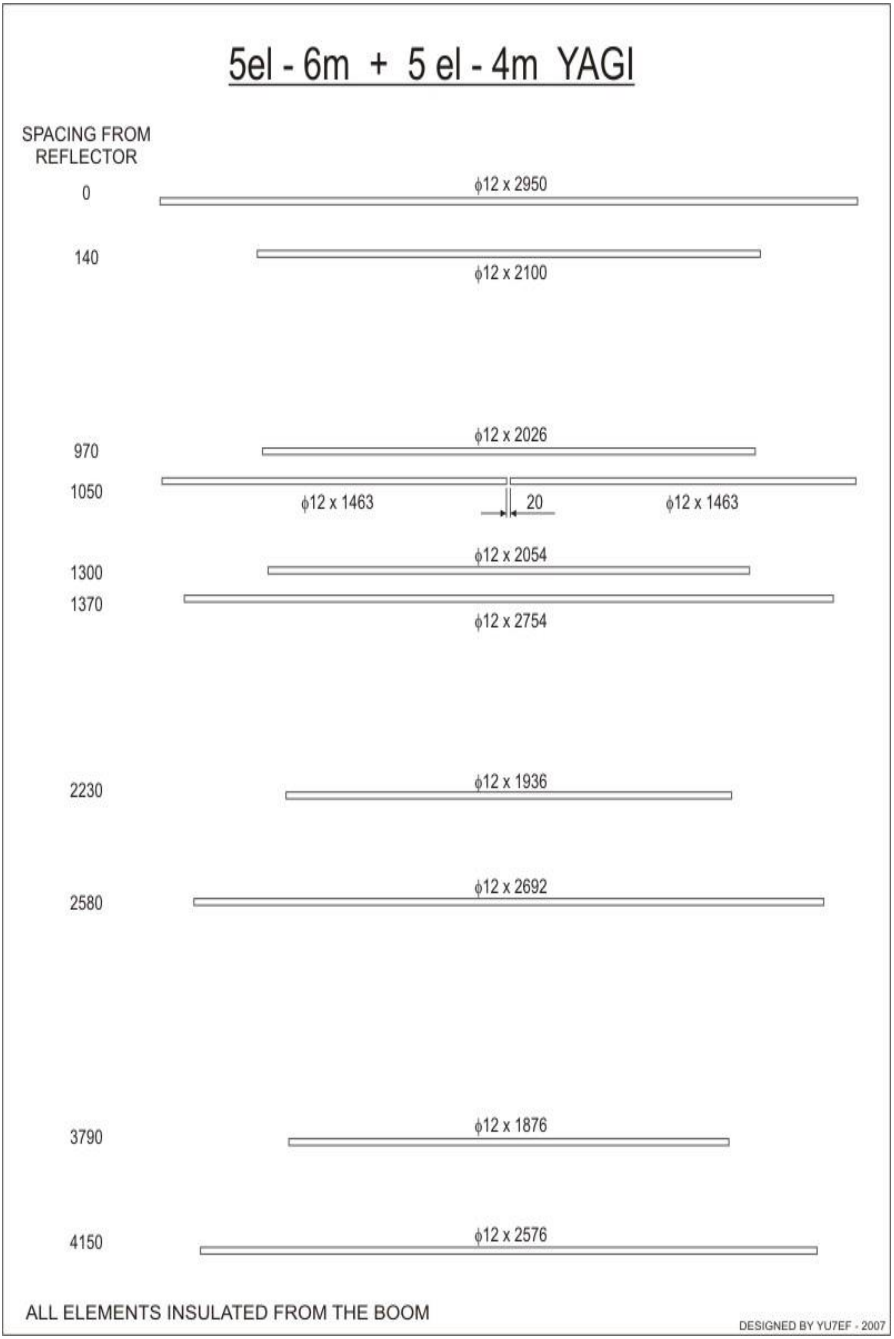
Onlangs kreeg ik van Piet PAØPRG, als aanvulling op het stukje in het vorig nummer over antennes, wat proza over coaxkabels op mijn bureau. "Misschien kun je er wat van maken voor het SRA-bulletin". Welnu, hier mijn poging om e.e.a. duidelijk uit te leggen.
Coax gebruiken we allemaal, er zijn veel soorten en wat is nou wat ? Soms grijpen we wat we nog hebben liggen, onder het mom van "dat moet maar even", en pakt het goed uit. Soms ook is dat stukkie niet helemaal de beste keus, om het voorzichtig uit te drukken.
Voor HF grijpen we vaak naar RG8, RG58 of RG213. Deze kabels zijn daar oorspronkelijk ook voor bedoeld. De maximale frequentie waar deze nog toepasbaar zijn is +/- 70 Mhz. Soms gebruik ik het ook voor de 2 meter, en met niet te grote lengtes gaat dat ook wel, maar eigenlijk is de kabel daar dus niet voor gemaakt. De toevoeging RG slaat op de mechanische sterkte van de kabel, bv of je er met een auto overheen kunt rijden, zonder dat-ie stuk gaat. Dat is vooral van belang bij militaire toepassingen, maar een velddag-terrein lijkt soms ook net een slagveld. Toevoegingen als bv RG213BU zeggen dus alleen iets over het gebruikte materiaal en of het aan de militaire specificaties voldoet, niks over de eigenschappen.
Aircel-7 is de 7mm uitvoering van RG58; in Amerika zijn veel kabels gestandaardiseerd op 7mm. De in de satellietwereld bekende F-connector is daar de vaste standaardaansluiting voor radio en TV toepassing en bedoeld voor de 7mm kabel.

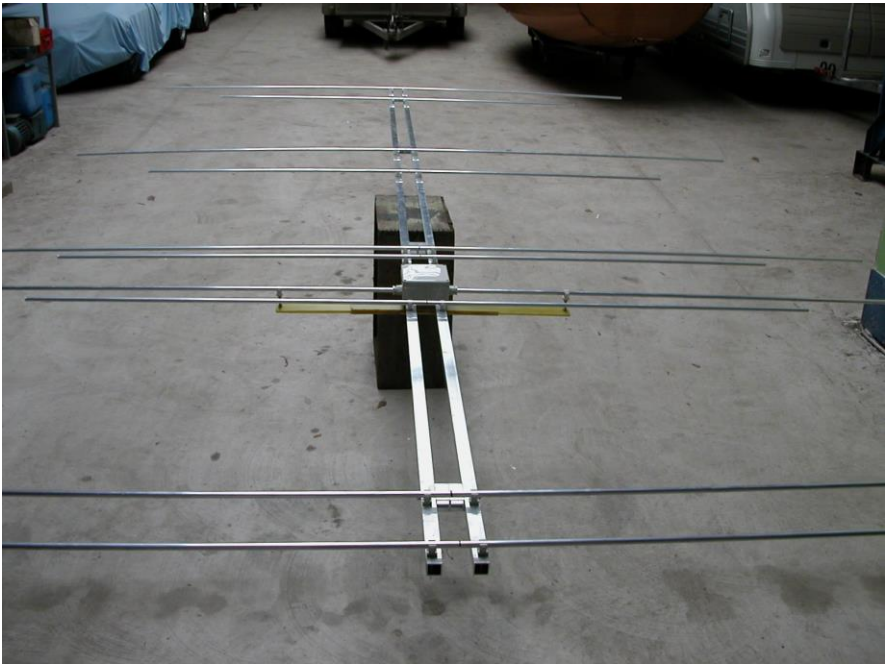
Vanaf de 70er jaren werden door POPE (was Philips) ook kabels gefabriceerd, de H43 van 75 ohm en de H 100 van 50 ohm. Deze kabels hadden een diëlektricum van lucht, een goed idee, omdat droge lucht de laagste verliesweerstand heeft. Deze kabels hebben dan ook de helft minder demping als bv RG213. Soortgelijke "luchtkabels" worden ook in TV-zendinstallaties toegepast. Een punt van aandacht is hier de diameter van de bochten. Een te krappe bocht veroorzaakt een probleem, je kunt de holle ruimte "dichtknakken".
De POPE-fabriek is door Philips aan Delden verkocht, waar de H1000 en H2000 werden gemaakt. Deze kabels hebben een diëlektricum van stikstof gevulde schuim. Dat is dus meer massa dan lucht, waardoor de demping wat hoger ligt.
Sommige leveranciers lijken een eigen type kabel te verkopen, maar dat kan soms slechts schijn zijn. Wanneer een bedrijf nl voldoende in een keer afneemt, d.w.z. een 10 km kabel of meer in een levering, is de fabrikant bereid om een eigen naam of code op de kabel te stempelen. Op die manier werd Aircom en Ecoflex kabel verkocht met dezelfde specificaties als H100. Een vergelijkbare kabel met dezelfde eigenschappen als H100 is H5000, in de handel gebracht door het Nederlanse bedrijf K-PO. (KBC) Deze kabel is aanzienlijk goedkoper als de Aircom en Ecoflex.
Dan kan er nog verschil zijn in de soepelheid van coaxkabels. Een soepele kabel is prettig om te verwerken, vooral als je dwars door je huis moet en door een paar gaten of kieren. Maar voor die soepelheid bevat de mantel meer weekmakers, waardoor de kabel sneller veroudert.
Bij aanschaf van coaxkabel is het dus, gezien bovenstaande overwegingen, best lonend om eerst even na te denken, welk type het beste toepasbaar is in jouw situatie.

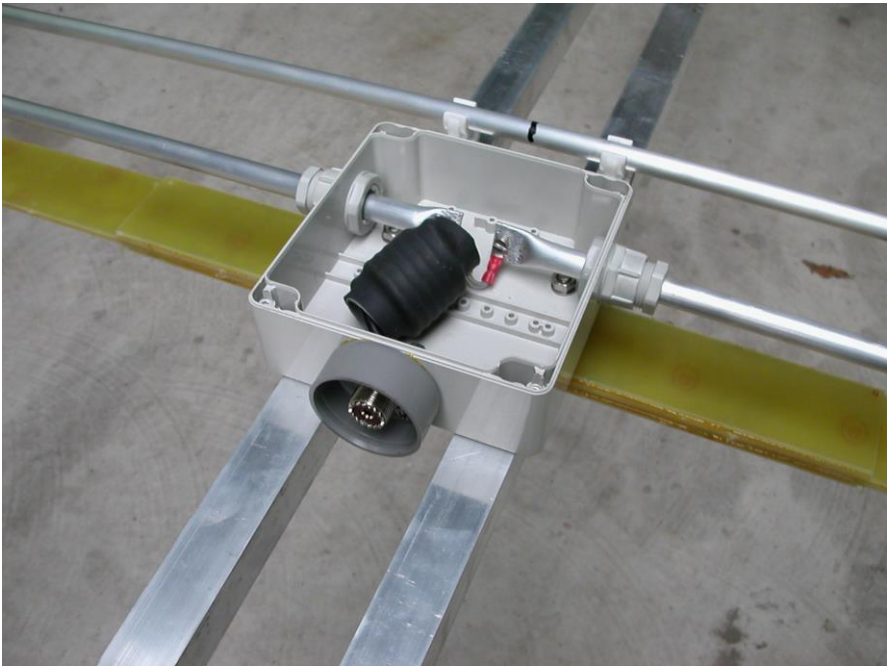
In de literatuur over antennebouw wordt altijd ook ingegaan op de keuze van de juiste kabel voor een bepaald doel, met tabellen voor de verliesfactor bij een bepaalde frequenties. Wordt de frequentie waarvoor een kabel wordt toegepast verviervoudigd, dan verdubbelt de demping, is een te onthouden vuistregel.
Kabels met dezelfde opbouw en dezelfde diameters hebben dezelfde eigenschappen en dus ook dezelfde verliesfactor. Dubbele afschermingen etc. klinken mooi maar maken de kabel niet perse beter. Als de kabel wordt gebruikt met een afsluiting in zijn karakteristieke impedantie, doet een extra afscherming er niets toe. Het kan dus soms lonen, te kiezen voor een goedkopere kabel, zonder aan kwaliteit in te leveren.

Bewerkt door Gerrit PA3DS.

Op de valreep
De 4 en 6 meterband beginnen weer open te gaan
Wil je nog snel een graantje meepikken van deze magische frequenties, aarzel dan niet en bouw een duo richt antenne voor beide banden, naar een ontwerp van YU7EF deze werkt verrassend goed.


5el - 6m + 5 el - 4m YAGI
SPACING FROM REFLECTOR
0
ϕ12 x 2950
140
ϕ12 x 2100
970
ϕ12 x 2026
1050
ϕ12 x 1463
20
ϕ12 x 1463
1300
ϕ12 x 2054
1370
ϕ12 x 2754
2230
ϕ12 x 1936
2580
ϕ12 x 2692
3790
ϕ12 x 1876
4150
ϕ12 x 2576
ALL ELEMENTS INSULATED FROM THE BOOM
DESIGNED BY YU7EF - 2007





Het gemonteerde mantelstroom filter is niet perse noodzakelijk maar voorkomt wel mogelijke narigheid.
Om de connector droog te houden kan een 40 mm 45º PVC bocht worden gebruikt.
Wil je meer weten over antennes, kijk dan op de website van YU7EF.

Klaas Jan PA5KK

Wil je een enkelvoudige beam bouwen alleen voor 6 meter, dan is het volgende ontwerp een goede optie.

```
YAGIMAX 2.21 CALCULATION OF 4 ELEMENT YAGI
4 ELEMENT 50-52MHZ
04-01-2020
14:53                                                    FILE: 4X50MC15.INP
```

ELEMENT:	LENGTH (Cm)	SPACING FROM REF. (Cm)	ELEMENT DIA. (Cm)
Reflector:	297.0000	0	1.50000
Driven Ele.:	276.5000	121.0000	1.50000
Director #: 1	259.0000	185.0000	1.50000
Director #: 2	249.0000	306.0000	1.50000

Normalized Radiation Resistance at 51.000 mHz is 49.51 Ohms

FREQ (mHz)	GAIN (dBi)	F/B (dB)	IMPEDANCE (ohms)	VSWR
50.000	8.39	15.09	44.43-j12.96	1.33
50.050	8.39	15.08	44.69-j12.29	1.31
50.100	8.40	15.06	44.96-j11.63	1.29
50.150	8.40	15.03	45.22-j10.96	1.27
50.200	8.41	15.00	45.48-j10.3	1.25
50.250	8.42	14.97	45.74-j9.65	1.23
50.300	8.42	14.93	46.00-j9.00	1.21
50.350	8.43	14.89	46.25-j8.35	1.20
50.400	8.44	14.85	46.51-j7.71	1.18
50.450	8.44	14.80	46.76-j7.07	1.16
50.500	8.45	14.75	47.02-j6.43	1.14
50.550	8.46	14.70	47.27-j5.8	1.13
50.600	8.46	14.65	47.52-j5.18	1.11
50.650	8.47	14.60	47.77-j4.56	1.10
50.700	8.48	14.54	48.02-j3.95	1.08
50.750	8.49	14.49	48.27-j3.34	1.07
50.800	8.50	14.43	48.52-j2.74	1.05
50.850	8.50	14.38	48.77-j2.14	1.04
50.900	8.51	14.32	49.01-j1.56	1.03
50.950	8.52	14.26	49.26-j.98	1.01
51.000	8.53	14.21	49.5-j.4	1.00
51.050	8.54	14.15	49.75+j.16	1.01
51.100	8.55	14.10	49.99+j.72	1.02
51.150	8.56	14.04	50.24+j1.26	1.04
51.200	8.57	13.99	50.48+j1.8	1.05
51.250	8.58	13.94	50.72+j2.33	1.06
51.300	8.59	13.89	50.96+j2.85	1.07
51.350	8.60	13.84	51.19+j3.35	1.09
51.400	8.61	13.79	51.43+j3.84	1.10
51.450	8.62	13.74	51.66+j4.33	1.11
51.500	8.63	13.70	51.89+j4.79	1.12
51.550	8.64	13.65	52.11+j5.25	1.13
51.600	8.65	13.61	52.34+j5.69	1.14
51.650	8.66	13.57	52.55+j6.11	1.15
51.700	8.68	13.54	52.76+j6.52	1.16
51.750	8.69	13.50	52.97+j6.91	1.17
51.800	8.70	13.47	53.16+j7.28	1.18
51.850	8.71	13.44	53.35+j7.63	1.19
51.900	8.72	13.41	53.53+j7.97	1.20
51.950	8.74	13.38	53.7+j8.27	1.21
52.000	8.75	13.36	53.86+j8.57	1.21

Nu ik toch bezig was met het oude DOS programma heb ik ook maar een beam voor de 6 meterband ontworpen. Een goede SWR over de gehele 6 meterband valt tegen i.v.m. de bandbreedte t.o.v. de frequentie. Heel snel heb je dan ook fasefouten.

Op de uiteinden van de band heeft dit ontwerp een SWR van circa 1: 1.3 Het Smith diagram laat een keurige SWR zonder fasefouten zien.

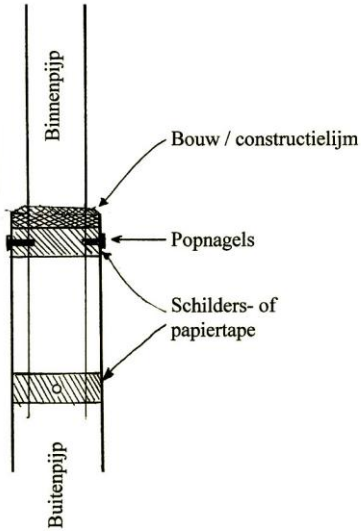
De elementen zijn van 15mm aluminium pijp. 10mm pijp en dan circa 3 meter lang wordt al snel te slap.

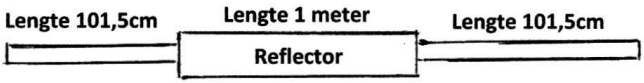
De dipool is een open dipool met een impedantie van 50 ohm. Allerlei aanpassingen zoals stubs en dergelijke zijn niet nodig. Om dit te bereiken is er ongeveer 0,5dBi ingeleverd. De coaxkabel kan eventueel direct aan de dipool gemonteerd worden. Nadeel is dan dat het maximum niet in het verlengde van de drager ligt en de coaxkabel "heet" is.
Een symmetrisch / asymmetrische omzetting is aan te bevelen. Dit kan een stuk tweeling snoer zijn enkele slagen door een Ferriet kern gehaald afkomstig uit een oude computer voeding.

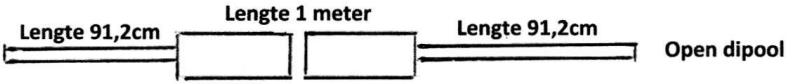
Een stuk aluminium pijp met een diameter van 15mm en 3 meter lang vinden, wordt een hele klus. De elementen lenen zich uitstekend om getrapt te worden. In het midden is het element 15mm diameter en de uiteinden zijn 10mm. Uiteraard worden de elementen dan iets langer. Zie bijgevoegde schets.

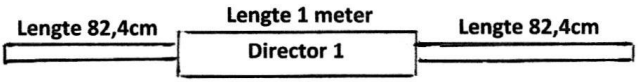
Nu is de binnendiameter van een 15mm pijp groter dan 10mm. De 10mm pijp die er in moet, kan met schilder tape worden verdikt zodat deze strak past. Vervolgens wordt alles vastgezet met aluminium popnagels.
Zie de constructie tekening.

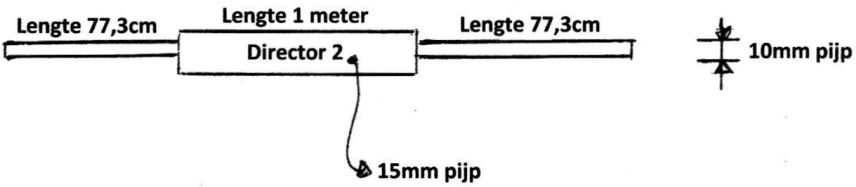
Tekening 1
Maken van verbinding van de traps.





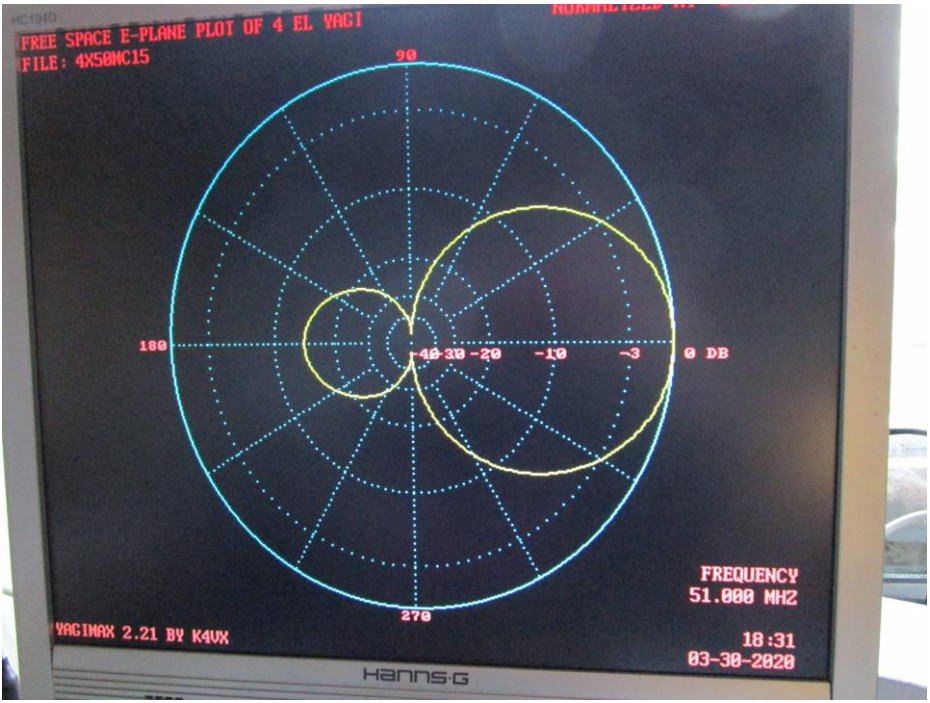






Voor montage op de drager kunnen som zadels gebruikt worden. Het is wel verstandig om het kunststof boutje te vervangen door een M6 metalen bout daar deze kunststof boutjes altijd na verloop van tijd breken.

Het ontwerp is gemaakt om op de drager gemonteerd te worden. Bij montage door een metalen drager zullen de afmetingen anders zijn.



73's Piet, PAØPRG

K A A N
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