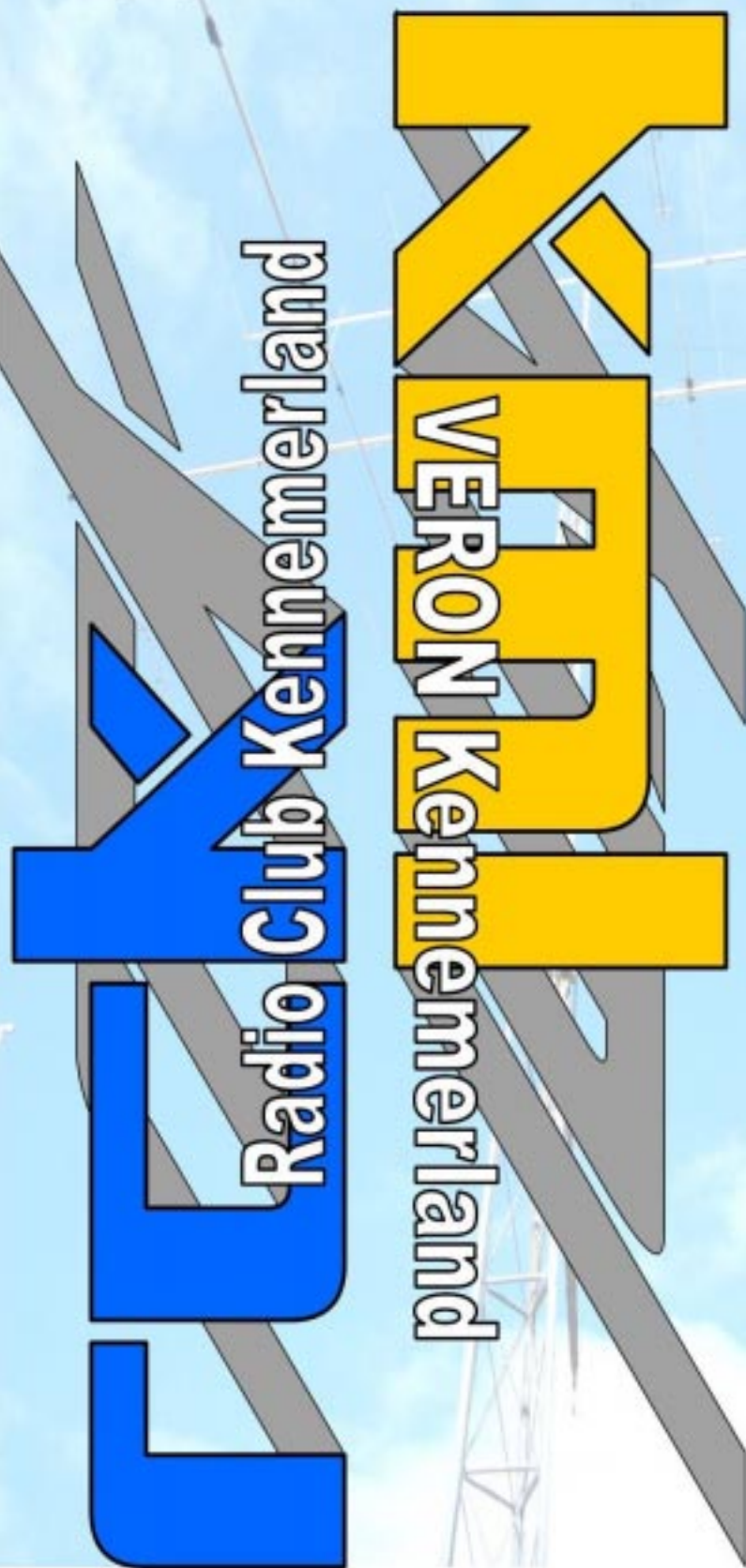


RCKML MAGAZINE

Verenigingsblad van Radio Club Kennemerland / VERON Kennemerland



December
2017

Colofon

Radio Club Kennemerland PI4RCK

Radio Club Kennemerland

Opgericht 14 november 1966, Statutair 29 Oktober 1980.

Voorzitter	Harry Koster	PB5DX	PB5DX@PI4RCK.NET	0255-530674
Penningmeester	Jan Borghuis	PB2DX	PB2DX@PI4RCK.NET	
Secretaris	Theo Koning	PA1CW	PA1CW@PI4RCK.NET	023-5490222
Lid	Frans Snoeks	PC5T	PC5T@PI4RCK.NET	
Lid	Patrick Jager	PE1PZF	PE1PZF@PI4RCK.NET	
Lid	Arno Keuris			

Clubgebouw Westerduinweg 9 1976 BV IJmuiden.
Clubavond Vrijdag 20.00 tot 24.00 uur.

Verenigingszender PI4RCK / PA6Y

Internet WWW.PI4RCK.NET E-mail PI4RCK@PI4RCK.NET
Iban **NL50 RBRB 0955 0117 60**

Ereleden Henk van Dijk PA2HDY
 Ton Griep PA5TG

QSL Manager Frans Snoeks PC5T
Redactie Wim Wagemans PA3BMA CLUBBLAD@PI4RCK.NET

PI4KML
Clubverband VERON regio "Kennemerland"



Vereniging voor
Experimenteel
Radio Onderzoek
in Nederland

VERON Afdeling Kennemerland A20

Voorzitter:	Fred Hentschke	PA3GPA	Dennenstraat 3	2023 WT Haarlem.
Secretaris:	Theo G. Köhler	PA1TK		
Penningmeester:	Joop Drommel	PE1DOY	Raafstraat 7	2406 EB Alphen a.d. Rijn
Bestuurslid:				

QSL-managers: Gert-Jan Heida, PA3DVA

Iban: VERON Afd. Kennemerland NL97 INGB 0002 3070 68 t.n.v. VERON Afd. Kennemerland.

Webmaster Website PI4KML: Henk Plantjé PC4H
Website content providers: Werner PA0FLE, Alle Bestuursleden

Voor email: gebruik het contactformulier <<http://pi4kml.nl/contact.php>>

Opgave van nieuwe leden, adreswijzigingen, wijziging van roepletters enz. AUB zo spoedig mogelijk doorgeven aan het secretariaat! Opzeggingen dienen minimaal 1 maand voor het einde van het kalenderjaar binnen te zijn.

Overname van artikelen is alleen toegestaan met toestemming van RCK en duidelijke bronvermelding. Met nadruk wijzen wij erop dat gepubliceerde schakelingen en artikelen alleen voor hobbydoeleinden bestemd zijn. Commercieel gebruik, in welke vorm ook, is niet toegestaan! De e-mail versie van dit blad mag niet in een bulletinboard of soortgelijk systeem worden opgenomen zonder toestemming van RCK. Opgeven voor het E-mail clubblad (alleen leden) bij REDACTIE@PI4RCK.NET.

De contributie bedraagt jaarlijks 40.00 Euro. Over te maken op NL36 INGB 0004 4779 59 t.n.v. Radio Club Kennemerland, IJmuiden. Jeugd- en gezinsleden betalen 50 %, evenals nieuwe leden die zich na 30 juni aanmelden.

Van de voorzitters



Beste mede-amateurs,

Het jaar 2017 zit er al weer bijna op. Voor wat onze verenigingen betreft kunnen we terugkijken op een relatief rustig jaar, met beperkte deelname aan contesten en andere activiteiten. Oorzaak hiervan was dat naast de benodigde werkzaamheden die nodig waren aan het station er ook maar beperkte tijd was door privé omstandigheden bij diverse leden.

Even goed stond 2017 in het teken van onderhoudswerkzaamheden aan zowel het antennepark als het clubgebouw. We verwachten de werkzaamheden in de komende maanden af te kunnen ronden zodat we weer "fully equipped" zijn om aan de diverse radio-activiteiten deel te kunnen nemen. Denk hierbij aan het verbeteren van de HF antennes maar ook aan bv de bouw van het 10Ghz EME station. De oude knutselruimte zal snel omgetoverd worden tot een mooie volwaardige VHF/UHF shack. Ook zal er een begin gemaakt worden om het gebouw te voorzien van een VC installatie om een constantere temperatuur te krijgen voor onze apparatuur .

Verder willen we de clubavonden graag weer vullen met een interessante lezing of een andere activiteit. We houden ons aanbevolen voor uw tips. We hebben dit jaar nieuwe leden mogen verwelkomen en wensen ze heel veel plezier met het samen uitoefenen van onze mooie hobby.

Traditiegetrouw beginnen we het nieuwe jaar op 5 januari a.s. met onze gezamenlijke nieuwjaarsreceptie in het clubgebouw te IJmuiden. U bent van harte welkom, voor hapjes en drankjes wordt weer gezorgd.

Wij wensen alle leden en hun familie fijne feestdagen en goede jaarwisseling.
Met vriendelijke groet,
De voorzitters,

Harry Koster, PB5DX,
Fred Hentschke, PA3GPA.

TientjesClub

Tijdens één van onze bestuursvergaderingen is het idee geboren van de tientjesclub. Wat is dit nu weer? In deze tijd van de kredietcrisis is het voor onze vereniging erg moeilijk om nieuwe sponsors te werven. Gelukkig zijn er wel voldoende leden die RCK een warm hart toe dragen. De tientjesclub houdt in dat iedereen die hieraan mee wil doen via automatische incasso of een automatische maandelijks overboeking 10 euro per maand gaat storten op **IBAN NL50 RBRB 0955 0117 60** ten name van Radio Club Kennemerland uit IJmuiden.

U krijgt hiermee een vermelding met foto op de RCK website en zal in iedere uitgave van het verenigingsblad worden vermeld als lid van de tientjesclub.

Wij hopen dat vele leden zich hiervoor gaan aanmelden, RCK kan hiermee een goede financiële basis leggen om leuke activiteiten te organiseren.

Tevens hebben wij dan de mogelijkheid om ons radiostation verder te optimaliseren. Tot ziens als lid van onze tientjesclub.

De tientjesclub telt de volgende leden:



PB5DX Harry



Frans PC5T



Ko PA0JY



Ton PA5TG



Henk PA2HDY



Kees PD1ACD



Jan, PB2DX

Pimp je site op QRZ !

Wie kent ze niet, de standaard pagina's op QRZ.com. Deze database voor het opzoeken van een call wordt natuurlijk heel veel gebruikt . Vaak om even te kijken met wie je juist een verbinding hebt gemaakt, of je hoort iets in de verte en denkt ... klopt dat ??? En daarnaast zijn er waarschijnlijk maar weinig amateurs die zich niet hebben laten inschrijven bij QRZ.com.

Nu gaat het allemaal natuurlijk om de informatie die je daar vindt en hebben de meeste amateurs een gewone kale standaard pagina. QRZ biedt de mogelijkheid om je pagina wat pimpen en zo wat persoonlijker te maken middels een aangeboden service.

Je meldt je aan voor het bedrag van \$24,95 en krijgt daarvoor een redelijk naar eigen inzicht opgemaakte pagina de z.g.n. Custom Page Design Service - Basic - 1 Year . Uitgebreider kan ook , maar dan bedraagt de prijs \$ 49,96 , de z.g.n. Custom Page Design Service - Advanced - 1 Year. Niet alleen de pagina wordt gepimpt, ook zit hierbij een jaar lang ondersteuning.

Even terug gerekend naar euro's is dat dan • 21,20 voor Basic en • 42,40 voor Advanced.

Heb je besloten dit te doen dan wordt je gevraagd om de gewenste foto's en tekst die je op je pagina wil hebben aan te leveren en te laten weten welk type pagina je wilt hebben. Er zijn letterlijk honderden voorbeelden om uit te kiezen. De ontwerper neemt vervolgens je input en levert je een volledig op maat gemaakte webpagina op QRZ en een back-upkopie die je kan downloaden. Het uiteindelijke paginaontwerp is aan jou om bij te houden en verloopt niet.

Vlad Lambrianov UA6JD / W7 heeft zich aardig verdiept in het opmaken van pagina's op QRZ en is hiervoor speciaal naar Amerika gegaan om daar te werken als QRZ's senior page-designer. Vlad , UA6JD / W7 is dus degene die de diensten levert voor QRZ.com en hij neemt je gewone, leeg ogende pagina en geeft hem een soepele, aantrekkelijke en informatieve uitstraling.(...volgens QRZ !) Op jouw aanwijzingen kan hij logboek-samenvattingen van andere sites, weersinformatie, zonnegegevens, klokken, bezoekers-tellers en zelfs YouTube-video's aan je pagina toevoegen. Hieronder de kop van zijn eigen pagina....

align Search Database News Forums Swapmeet Resources Contact Subscribe PB2DX

UA6JD 
Vlad Lambrianov
Look Below For Details
Current Address
Seattle, WA
USA
QSL: K0KG & LOTW
Email: ua6jd@qrz.com
Label Lookups: 164300
Click for contact info

Biography Detail Web 1212 Log a NEW contact with UA6JD...

STORY ABOUT ME AND MY BROTHER HARRY, UA6JW
My brother Igor was born in 1951. All of our relatives called him "Harik"

Het zelf pimpen van je eigen pagina op QRZ kan ook . QRZ biedt de mogelijkheid middels een interface voor HTML en CSS . Deze heb je wel gezien als je je data invoert na inloggen middels de button "edit call" (b.v.) . Je komt daar in een omgeving waar je kan kiezen voor het uploaden van een plaatje of het aanpassen van een stukje text. Maar ... deze interface biedt veel meer mogelijkheden, voorbeelden daarvan zijn b.v. de pagina van XX2B, en XX2C. (demo-pagina's zie ook XX2BB , en 2BBB / XX2CC en 2CCC ; alle "B's" zijn basic-pagina's en alle "C's" zijn Advanced). Ik zelf heb inmiddels wel gemerkt dat in een aantal opzichten de gebruikelijke HTML / CSS hier soms niet werkt en we bij QRZ mogelijk te maken hebben met wat oudere versies.

Vlad heeft wel een manual geschreven met een aantal praktische tips en handleidingen hoe je eigen QRZ pagina kan veranderen naar een wat aantrekkelijkere.

Manual : Bell and Whistles on QRZ van Vlad Lambrianov UA6JD / W7.

Nadat hij de eerste editie had geschreven, ontving hij veel e-mails met vragen over hoe en wat.... Daarom besloot hij om er meer in deze versie wat dieper op in te gaan. Hij heeft deze handleiding geprobeerd zo toegankelijk mogelijk te maken voor alle gebruikers en niveaus, door verschillende varianten van codes en voorbeelden te geven. Ook heeft hij veel voorbeelden opgenomen , zodat je kan experimenteren en zo kunt kiezen wat je het beste lijkt. Vervolgens ontwerp je dus je eigen en unieke HTML- of CSS-code.

De beschreven voorbeelden in de handleiding kan je kopiëren en plakken, om zo uiteindelijk te komen tot je eigen pagina QRZ-pagina.

Heb je problemen met het installeren van widgets of het werken met CSS en HTML kan je Vlad altijd een e-mail sturen of laat het hem weten middels een post op het forum van QRZ.

<http://forums.qrz.com/index.php?forums/community-help-center.19/>. En anders kan ik misschien ook nog wat ondersteuning bieden.

73 , Jan PB2DX





HANDELSONDERNEMING VEENSTRA

Officieel dealer van o.a Yaesu, Icom, Kenwood
Alinco, Diamond, Ldg, Mfj, Belden en D-Original



Ook voor de zelfbouw is Handelonderneming Veenstra het juiste adres
Wij leveren alles op amateurgebied tegen de scherpste prijzen



Alle producten worden met volledige fabrieksgarantie geleverd

HANDELSONDERNEMING VEENSTRA

Middenweg 98

7844KZ Veenoord

SITE: WWW.HANDELSONDERNEMINGVEENSTRA.NL

EMAIL: INFO@HANDELSONDERNEMINGVEENSTRA.NL

TELEFOON: 0591-564098 MOBIEL: 0625245777

www.handelondernemingveenstra.nl

Klussendag bij RCK

Door PA1CW

9 december was het zover, onze eerste geplande klussendag.

Na een oproep van onze voorzitter voor hulp om ons gebouw op te ruimen en het antennepark te renoveren waren we deze zaterdag met een leuke groep enthousiastelingen aanwezig.

De weersomstandigheden waren niet al te best, zo waren de voorspellingen regen, hagel en veel wind maar dit mocht onze pret niet drukken.

Deze dag hebben we toch een aantal leuke projecten kunnen opstarten zoals het schoonmaken van de HF shack, het opruimen van de knutselruimte en de storing gevonden aan onze nieuw geplaatste 20 meterband ZX-yagi.

Deze dag hebben we genoeg plezier beleefd met een select groepje mensen en het startsein is gegeven voor een vervolg op 28 en 29 december.

Mocht u wat tijd over hebben dan stellen we het zeer op prijs als u ons de helpende hand komt toesteken, vele handen maken licht werk!

Gelukkig hebben we de foto's nog om u te laten zien dat het niet altijd een serieuze aangelegenheid is in ons verenigingsgebouw.



GB Antennes & towers sinds 1990

Levering van: HF Amplifiers- Acom-OM-Palstar-SPE-Emtron
VHF/UHF Amplifiers van TE Systems
Antenne tuners van Palstar Hand of Automaat
HF Transceivers Yaesu-Icom-Kenwood-Ten-Tec
HF Draadantennes-HF Yagi-HF Quad-HF verticals
VHF-UHF Yagi-Quad
Antennemasten in Driekant-Vierkant-Slankmasten

Alle Draadantennes-Yagi-Quad's-Masten worden in Brielle gemaakt
Alle stalen masten en onderdelen zijn thermisch verzinkt volgens NEN-
ISO-1461

Kijk op onze website voor aanbiedingen, en producten op de
GB Fotogallery

Acom en Palstar Dealer
GB Antennes & Towers sinds 1990
Voorstraat 47 (centrum)
3231 BE Brielle
Nederland

Tel :0181-410523
Fax:0181-416170

www.gbantennes.nl

Skype: gbantennes
Voor speciale vragen bel met Skype.



Nieuw 10 Ghz station in opbouw

Zoals bekend is een groepje moonbounce en microwave enthousiastelingen begonnen met de bouw van een 10 GHz EME station in IJmuiden. Het bestuur van de Radio Club Kennemerland heeft hun welwillende medewerking hieraan verleend en ruimte op een van hun containers beschikbaar gesteld.

Kijk maar eens op hun website: <http://www.pi4rck.net/>

Het groepje moonbouncers bestaat uit Rob PD7RKZ, Sjaak PA0JCA en Peter PA2V.

Rob is specialist op het gebied van antennebesturing en heeft kennis van diverse besturingsprogramma's. Hij regelt en bouwt de automatische tracking van de antenne. Sjaak is de mechanicus en heeft veel ervaring met de bouw van GHz apparatuur.



Controller van VK5DJ voor besturing AZ & EL

Sjaak heeft de elevatie en azimuth rotoren gebouwd. Peter heeft ervaring met EME op de diverse banden en verbouwde de 10 GHz transverter (meer daar straks over) en zorgde voor de nauwkeurige local oscillator. Daarnaast is Peter een bedreven CW fanaat en peult de bijna onhoorbare tekst uit de ruis.

De antenne is een professionele gesloten 6 foot dish met een cassegrain feed. Dus de apparatuur en kabels zitten aan de achterkant van de schotel. We zijn momenteel bezig met de modificatie van de feed omdat die oorspronkelijk op 5,5 GHz stond. Dat lukt waarschijnlijk goed met een 22 mm koperen waterleiding. Die verloopt meteen naar WG17 golfpijp en daarop komt dan het golfpijp relais. Op de ont-vangstpoort van dat relais zit de voorversterker en op de TX poort via een SMA verloop en kabel de 40 Watt TWT. Het oorspronkelijke plan was om dit ook solid state te maken, maar het kost vreselijk veel tijd en moeite om de transistoren hiervoor in Nederland te krijgen. We hopen dit ook volgend jaar gerealiseerd te krijgen. De TWT is door Sjaak PA0JCA beschikbaar gesteld. Deze levert een vermogen van circa 40 Watt.

De transverter is de oude 3 cm transverter van Arie PA0EZ (SK). Dit is een DB6NT transverter die eerst in oorspronkelijke staat is teruggebracht.

Arie modificeerde deze om te kunnen gebruiken met zijn eigenbouw IF station waarmee alle microwave transverters werden aangestuurd.

Hierna werd de local oscillator vervangen door een aan het GPS systeem gelockte oscillator.



Proef opstelling van de transverter van PA0EZ

De transverter kan zowel met een 144 MHz als ook met een 432 MHz middenfrequent worden aangestuurd. Zie bijgaande foto van de proefopstelling in de shack bij Peter.

Het planar antennetje op het raamkozijn is de antenne voor GPS ontvangst. Het rechtse blikje is de GPS ontvanger en 10 MHz referentie oscillator. Meteen links daarvan is de oude EZ transverter met daaraan vast de local oscillator die is gelockt aan het 10 MHz referentie signaal. Helemaal links op de foto is de hoorn antenne te zien met de voorversterker.

Alle ingrediënten lijken nu klaar te zijn om naar IJmuiden te verhuizen. De schotel in het krat staat ook al klaar daar en we kunnen de za-ken op gaan stellen. Dan komt het grote moment om te zien of het werkt.



De 6 foot dish nog netjes ingepakt en aangekomen in IJmuiden

We gaan eerst ontvangst testen doen. Het moet mogelijk zijn om met deze setup een flink aantal stations te horen. Gelukkig is er in Euro-pa ook een baken dat de maan continue aanstraalt. Daar zullen onze eerste testen op gericht zijn.

In een latere fase willen we het station ook remote bestuurbaar maken zodat we vanuit huis toch op 3 cm kunnen werken. En er zijn voor-zichtig plannen om ook de geo-stationaire repeater op 10 GHz later voor de leden van de Radio Club Kennemerland via remote besturing beschikbaar te maken.

Maar eerst moet er nog heel veel arbeid in IJmuiden worden verricht.

Graag tot werkens op 10 GHz.

73 de Rob, Sjaak en Peter

Ombouw van een RF versterker voor WCDMA 2170MHz band naar 13cm

Deze versterkers worden recent wederom aangeboden op internet, vaak reeds omgebouwd maar ook in originele staat.

Onderstaand een zeer bruikbaar artikel!





Baco Army Goods	Ma:	13.00-17.30
Kromhoutstraat 36-38	Di. t/m Vr.:	9.30-17.30
1976 BM IJmuiden	Za:	9.30-17.00
Tel: 0255-511612	Do koopavond:	19.00-21.00

Wij zijn een winkel met heel veel uiteenlopende artikelen, van electronica, campingspullen, tot kleding, etc. etc.

Een bezoek aan de winkel is zeker de moeite waard, informeer wel of het product in de winkel aanwezig is, als u hiervoor speciaal komt.

Het assortiment op de webshop is nog maar een klein gedeelte hiervan, maar we breiden het dagelijks uit.

U bent van harte welkom in onze winkel..



SDR ontvanger USB stick.

24,95



Bivak muts mesh

7,50



Ventilator 380V

45,00



Trappenhuis licht timer schakelaar ALC18

7,50



Draaischakelaar 20Amp LW26-20

4,95

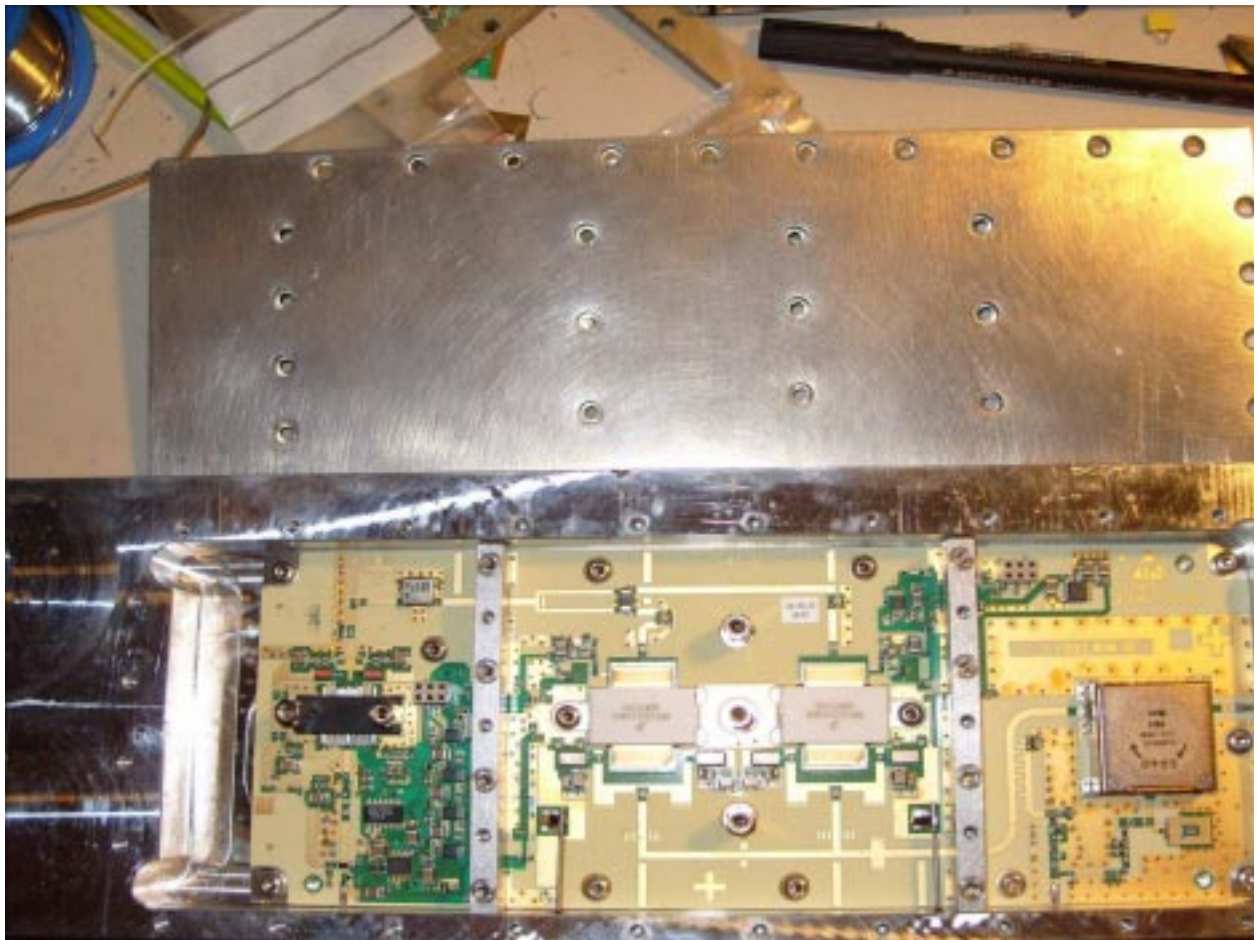


Snoer adapter voeding 12Volt-5Amp.

9,95

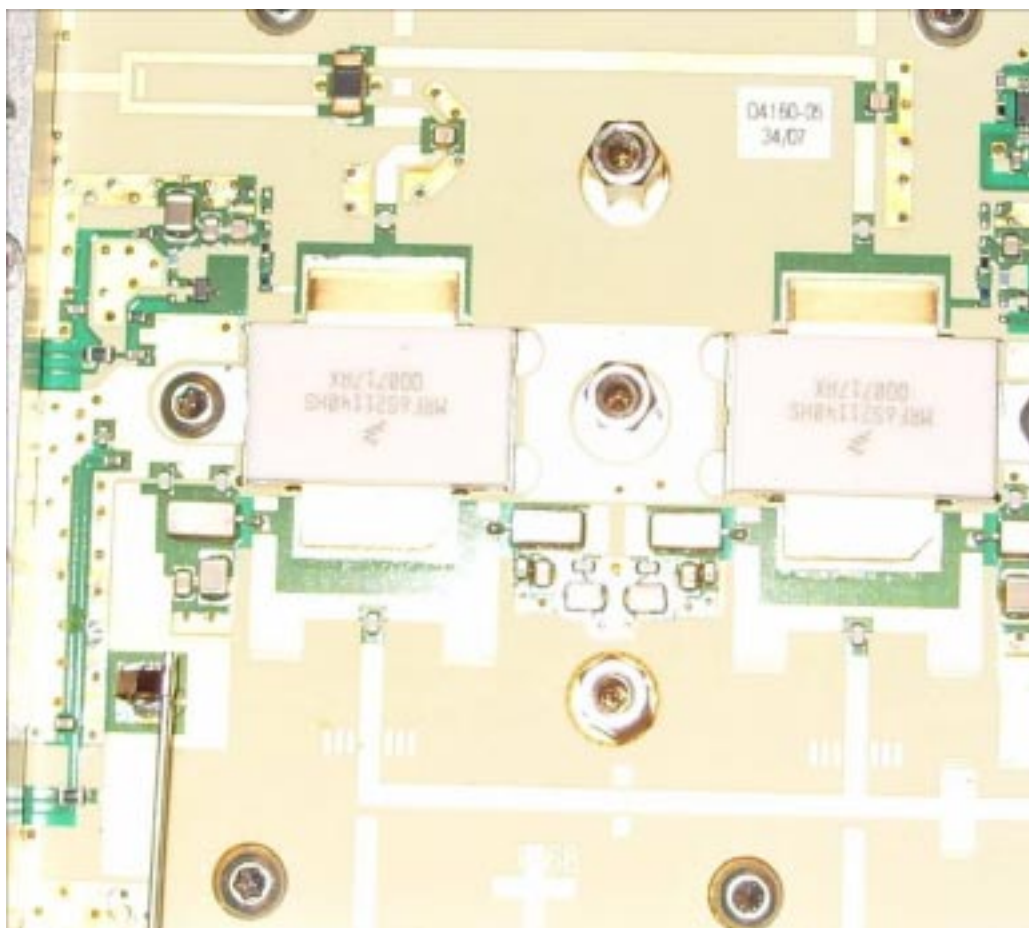
De versterker in de afbeelding wordt gebruikt in basisstations WCDMA/UMTS data-verkeer voor breedband. De frequentie is 2170 MHz en de output power is ongeveer 50W in een bandbreedte van ongeveer 4MHz, zoals vereist door de taakomschrijving voor deze items.

Om ervoor te zorgen de lineariteit van de versterker op de gebruikte band zo breed is worden LDMOS gebruikt die speciaal zijn ontworpen voor dit doel. In het module zijn er twee versterkers gebruikt door de methode van push/pull voor het behalen van een optimale gain en dynamisch bereik.



Ik mocht een nog niet omgebouwde versterker voor een “zacht prijsje” overnemen, dus werk genoeg.... HI! Helaas ontbraken op de box alle gegevens van merk of type.... De foto hierboven toont de versterker te openen. Vanaf de linkerkant, waar het ingangssignaal binnenkomt, vinden we een driver, voorafgegaan door een 10dB verzwakker pad, een MMIC van Freescale's LDMOS model MW4IC2230N gevolgd door een kleine isolator

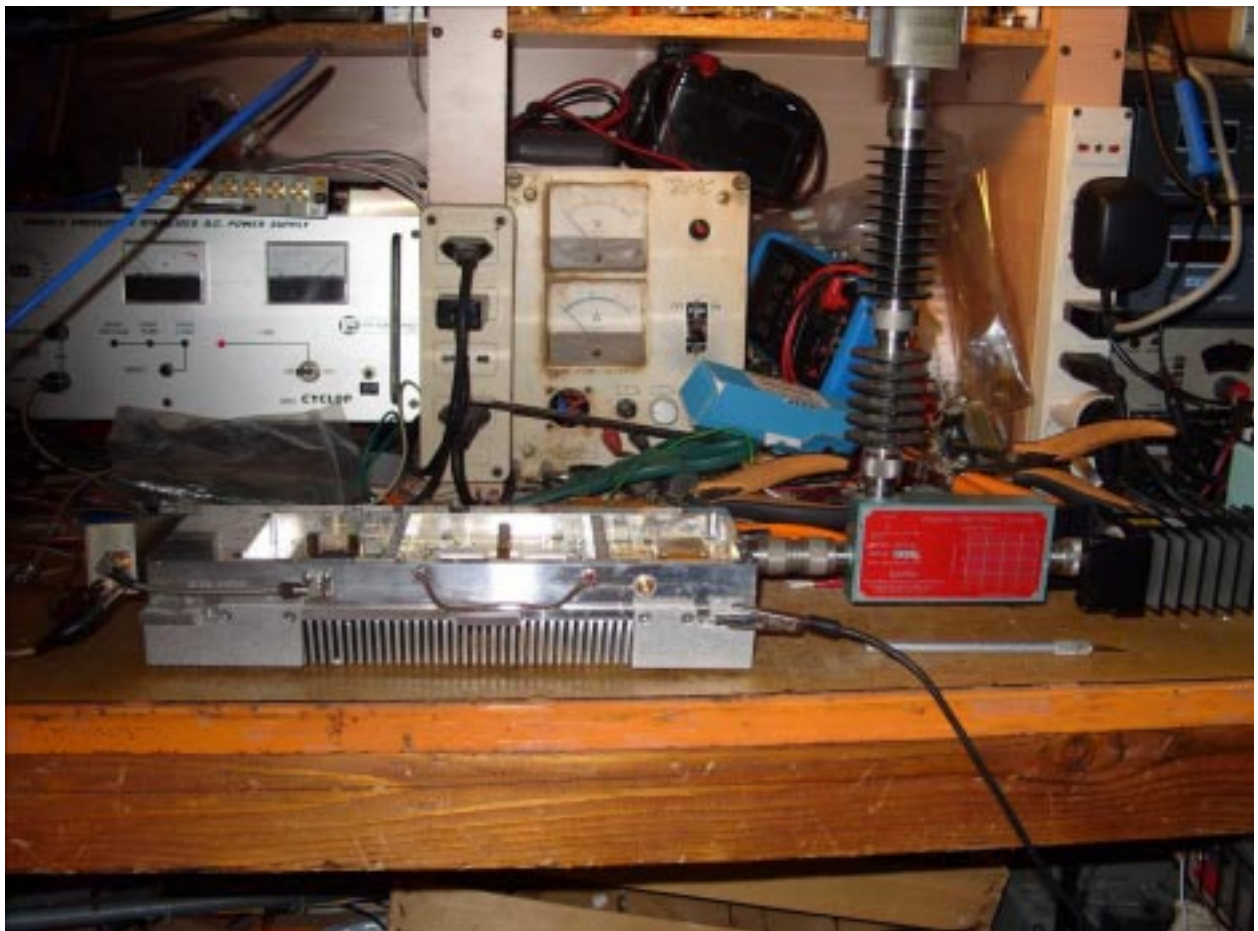
Dit gaat verder door de metalen scheidingswand en een Wilkinson schakeling naar twee parallelle Freescale's LDMOS model MRF6S21140HS. De twee werken in push-pull. Opvallend was dat de printlijnen bij de in en uitgang van verschillende lengte zijn, gedaan om het signaal uit phase te krijgen met 90 graden daarna worden de signalen versterkt met elkaar opgeteld. Na een kleine richtkoppelaar welke gebruik kan worden voor bepaling van uitgang en reflectie vermogen naar een load.. De rest van de componenten die je ziet zijn de stroomvoorziening onderdelen en met name de controle voor het genereren van bias spanningen.



Zoals ik hierboven schreef, moet deze versterker ongeveer 50W leveren op een bandbreedte van van 4MHz, maar als we kijken naar de datasheet van de gebruikte componenten kan worden gezien dat in een smalle band de stroom veel hoger dan bij dit gebruikte ontwerp.

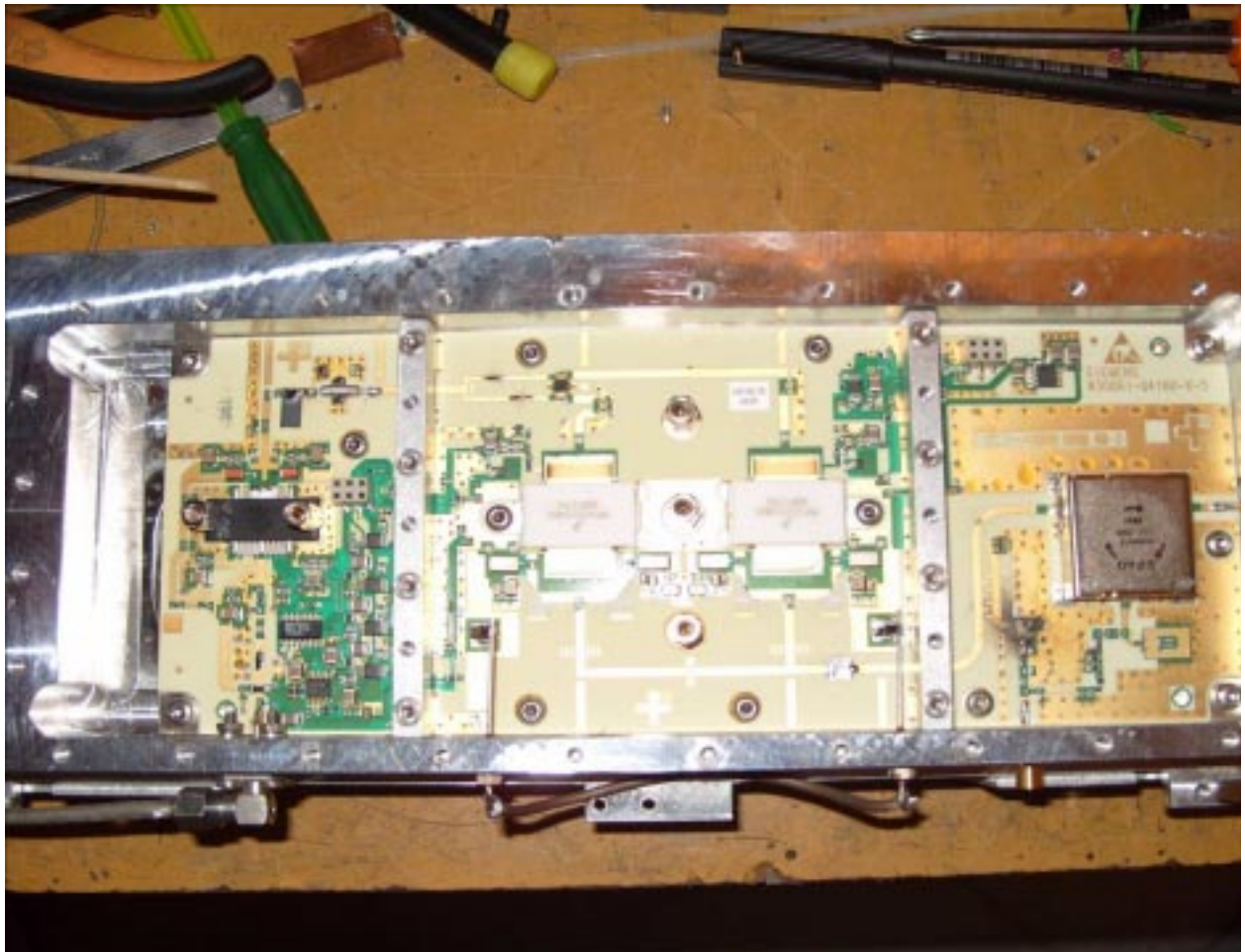
Met name de MMIC input geeft al 30W, terwijl de twee MRF6S21140 e dan 150W per stuk kunnen leveren! Helaas zijn alle componenten intern afgestemd 2080 tot 2200 MHz, dat is gedaan met een filter om de frequentieband van het gebruik te beperken en aanpassing te vergemakkelijken om de externe schakeling te vereenvoudigen. Echter, het bereik van 13cm is niet tot 2320MHz dus het proberen waard om te kijken of de versterker ook kan werken voor ons bereik.

De versterker werkt in 28V en verbruikt bij geen ingangssignaal 2,5 A. Vervolgens heb met de gebruikte testapparatuur een opstelling gemaakt met een geijkte Narda directionele koppeling, en twee vermogensverzwakkers een totaal van 53dB van verzwakking gemaakt. Op directe poort van output een belasting van goede kwaliteit. Zie de foto hieronder. Eigenlijk is de belasting die ik gebruikte was een beetje te weinig... Ik had voor koeling met een ventilator moeten gebruiken als het erg warm werd tijdens de testen..n. Mijn generator HP8620C sweep gebruikt met een HP86222B (0,01 - 2,4 GHz) in de CW-modus en na correctie voor de frequentie 10dBm uitgangsvermogen gevolgd door een variabele verzwakker in stappen van 1dB. Uiteindelijk via een kleine solid-state versterker net 15dB gain een vermogen bereikt van tot 1 W.

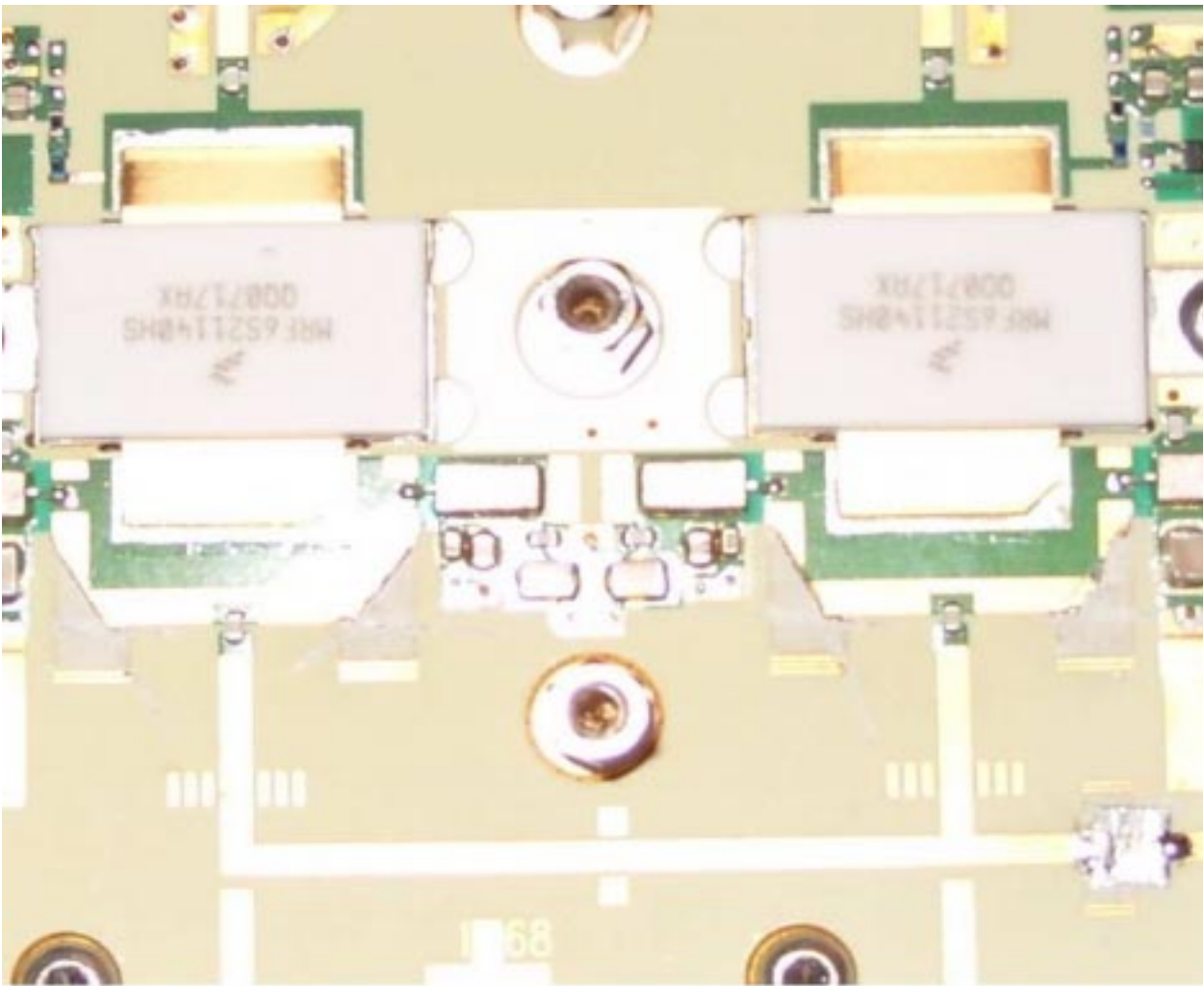




De foto hierboven toont het vermogen gemeten door de versterker, zonder correctie. Ik vond +49.05 dBm (53dB + -3,95 dBm) of iets meer dan 80W. De driver gaf +23 dBm of 200mW. Het verhogen van het stuurvermogen gaf nog geen stijging van het output signaal en de versterker ging in compressie. Het stroomverbruik bij 28V is 10,5 ampère met een totaal van 294W opgenomen vermogen met een opbrengst van 27%..... Het begin is er !



Na verschillende pogingen, heb ik mij geworpen op de in en uitkoppeling van de twee LDMOS. Deze zijn natuurlijk niet geschikt voor onze 2320 MHz en heb er een klein vierkantje ingezet van koper.



Ook werd de ingangs verzwakker verwijderd en vervangen door een strook van koper, zoals aangegeven in de afbeelding hieronder



Met deze eenvoudige verandering verandert er veel

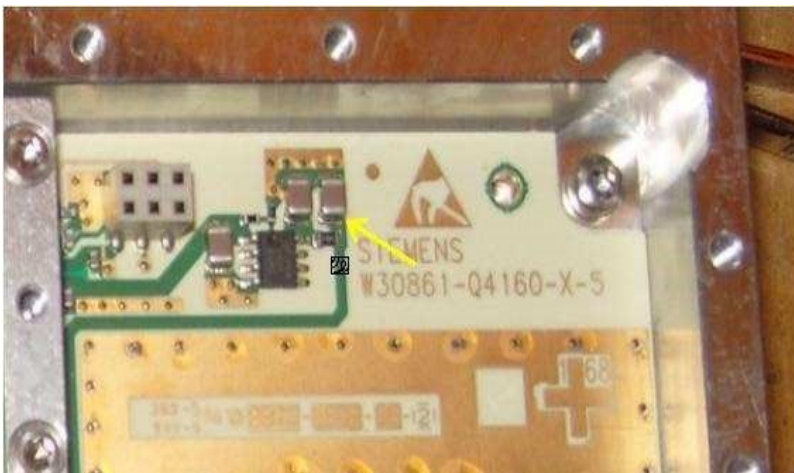
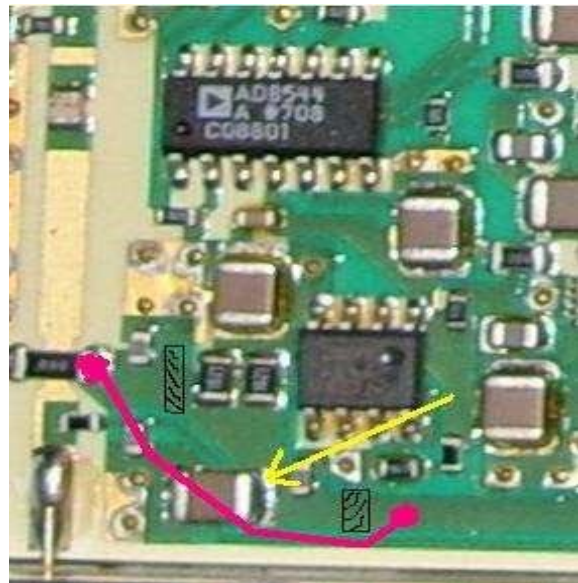


Nu hebben we +53.31 dBm (53dB +0.31 dBm) wat overeenkomt met ongeveer 215W met een verbruik van 20,5 A bij 28V. 574W met een rendement van 37,4%. Het hoge stroomverbruik van de versterker betekent dat je de nodige dikke kabels voor spanningstoevoer moet gebruiken; het uiteindelijke resultaat is 53,75 dBm ... bijna 240W!!! De verzwakkers worden bloedheet....



Wellicht is er bij het verhogen van de spanning naar 30 volt nog wat te verdienen, maar ik heb het niet geprobeerd. De maximale sturing blijft 200mW. Meer geeft niet meer output. Ten slotte lijkt het mij een meer dan bevredigend resultaat.

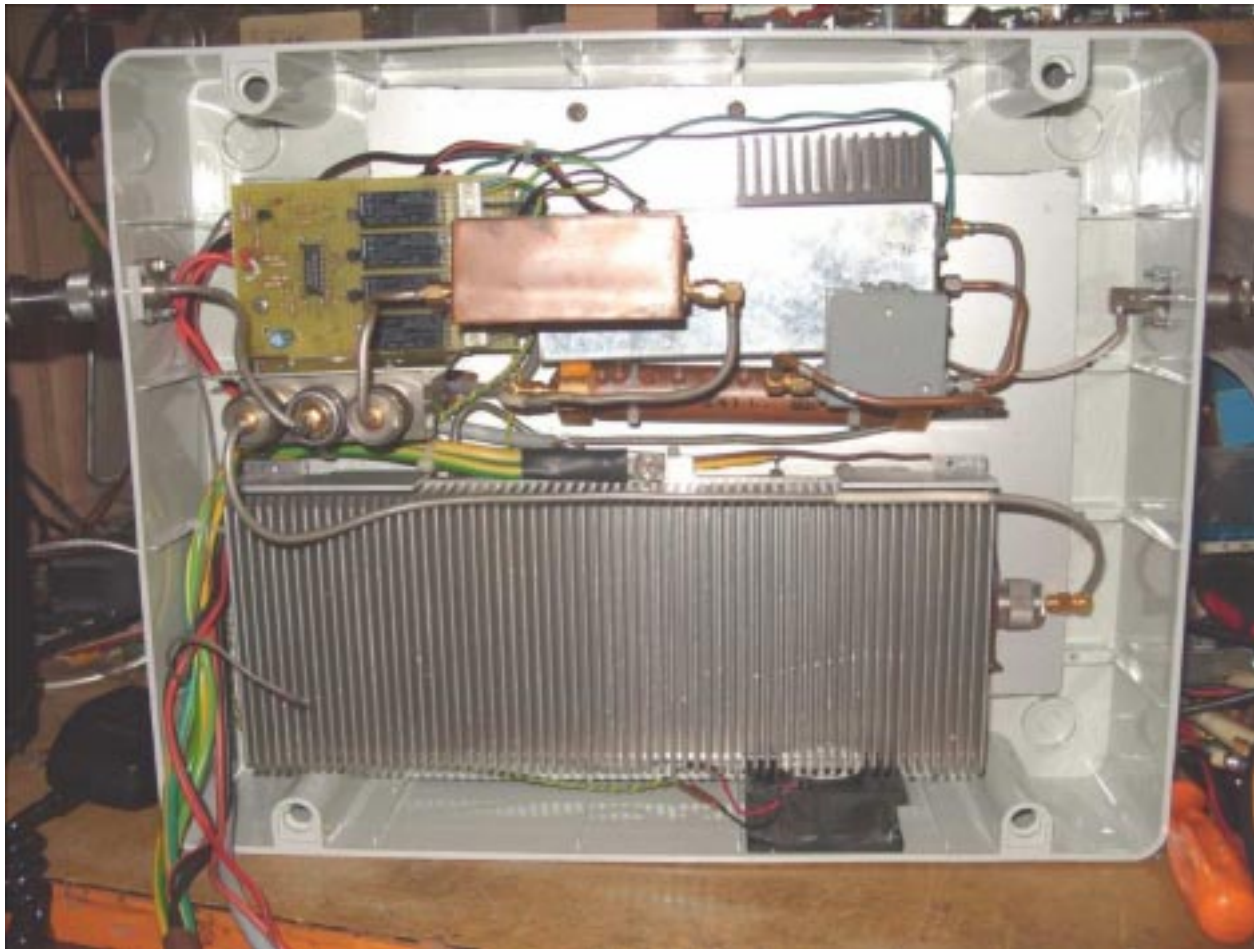
De bias spanningen zijn intern gegenereerd door een paar van de voltage regulatoren LDO LP2951. Voor ons gebruik en handig om de bias spanningen te controleren en de bias spanning alleen aan te zetten bij zenden. De verandering vraagt om een kleine wijziging van een paar tracks op de printplaat en klein relais tegen massa met een paar condensatoren, voor de toepassing voor de 28V bias.



De foto hierboven laat zien waar de aanpassing plaatsvindt. Noodzakelijk is een extra spoor van 28V bij de twee punten gemarkeerd met de zwarte rechthoek. Een geïsoleerd stuk van het spoor, samen een jumper draad op de punten met de geïsoleerde stukje rood. De bias spanning moet worden genomen op het punt aangegeven door de gele pijl.

Ten slotte is de versterker klaar om te worden geplaatst op de top van mijn mast. De versterker en de transverter, een DB6NT van 23G2 (gekocht in kit). twee kabels van 10mm² om kortst mogelijke stroomval hebben. Voor het afleiden van 13,8 V 28V, gebruikte ik een DC-DC converter met een ingebouwde LM2679T die de stroom levert die nodig is voor de transverter, voorversterker en de sequencer.

Theo, PA1TK



Restauratie van een Heathkit SB200 HF Lineair

Wij krijgen op onze radioclub regelmatig apparatuur aangeboden uit nalatenschappen en ook dit maal kregen wij apparatuur aangeboden waaronder een Heathkit SB200 HF buizen lineair. De beste OM waarvan deze lineair geweest was, is een verstokte roker geweest gezien de hoeveelheid aanslag op het apparaat. Het netsnoer was afgeknipt, dus ik ging ervan uit dat het apparaat niet werkende was. Eerst maar eens de kappen eraf en de inhoudelijke staat bekijken. Deze lineair heeft zeker de laatste 20 jaar niet aangestaan als ik zie hoe het stof op de buizen vast zit. Ik besluit om alles uit elkaar te halen, d.w.z. knoppen, kappen, meter etc. en deze te gaan reinigen. Dit geeft een verbluffend resultaat en zowaar komt de originele kleur weer als nieuw te voorschijn. Ik kan je zeggen dat je met zo'n schoonmaakklus wel een aantal uren zoet bent.

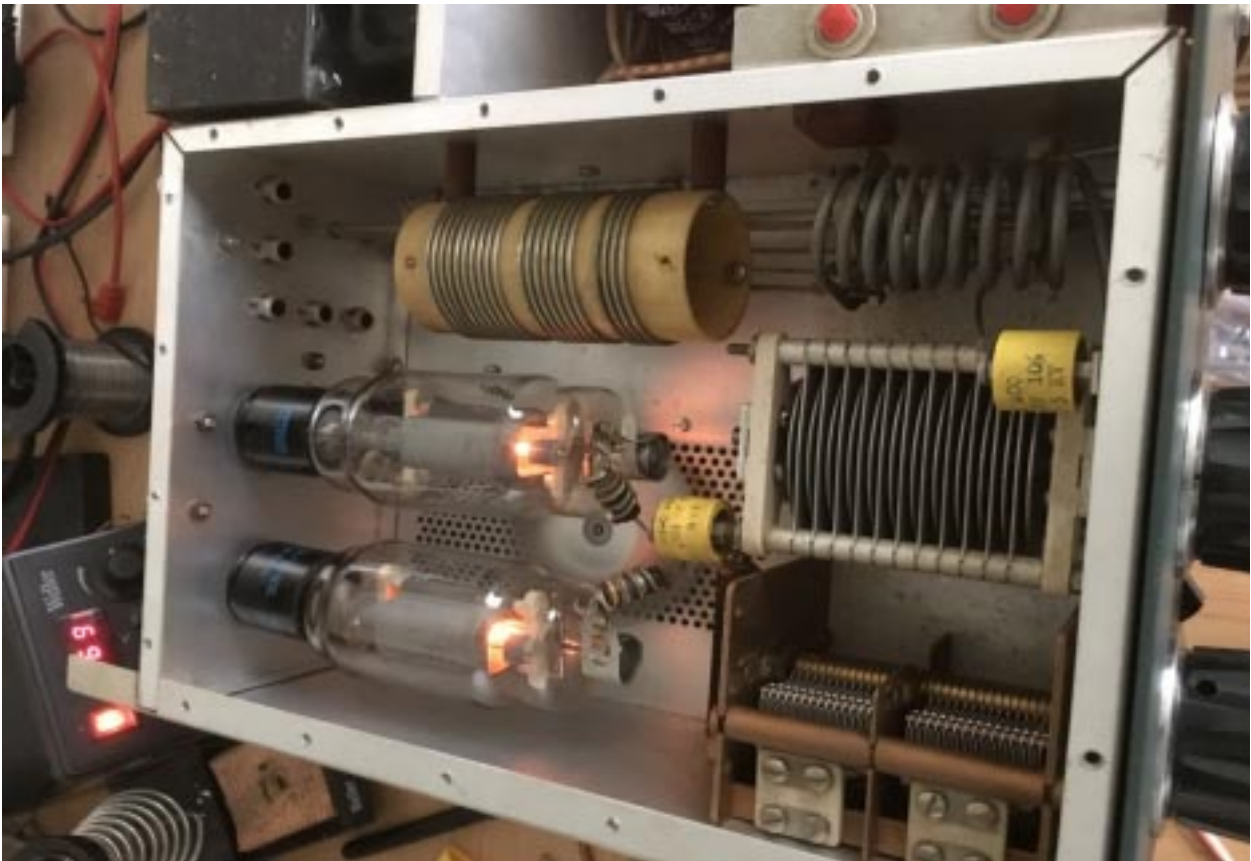


Toen deze klus geklaard was, ben ik eens mij gemak wat gaan lezen op de website van PA0FRI, waar veel informatie te vinden is over dit type lineair. Allereerst heb ik besloten om de hoogspanningsvoeding aan te pakken, omdat ik de originele elko's (ik denk uit de jaren zestig) niet vertrouwde. Hiervoor heb ik elko's met een hogere capaciteit gebruikt. Dat is op zich geen probleem, alleen de inschakelstroom wordt iets hoger bij het aanzetten van de lineair en hierdoor wil de automaat in je stoppenkast wel eens uitschakelen.

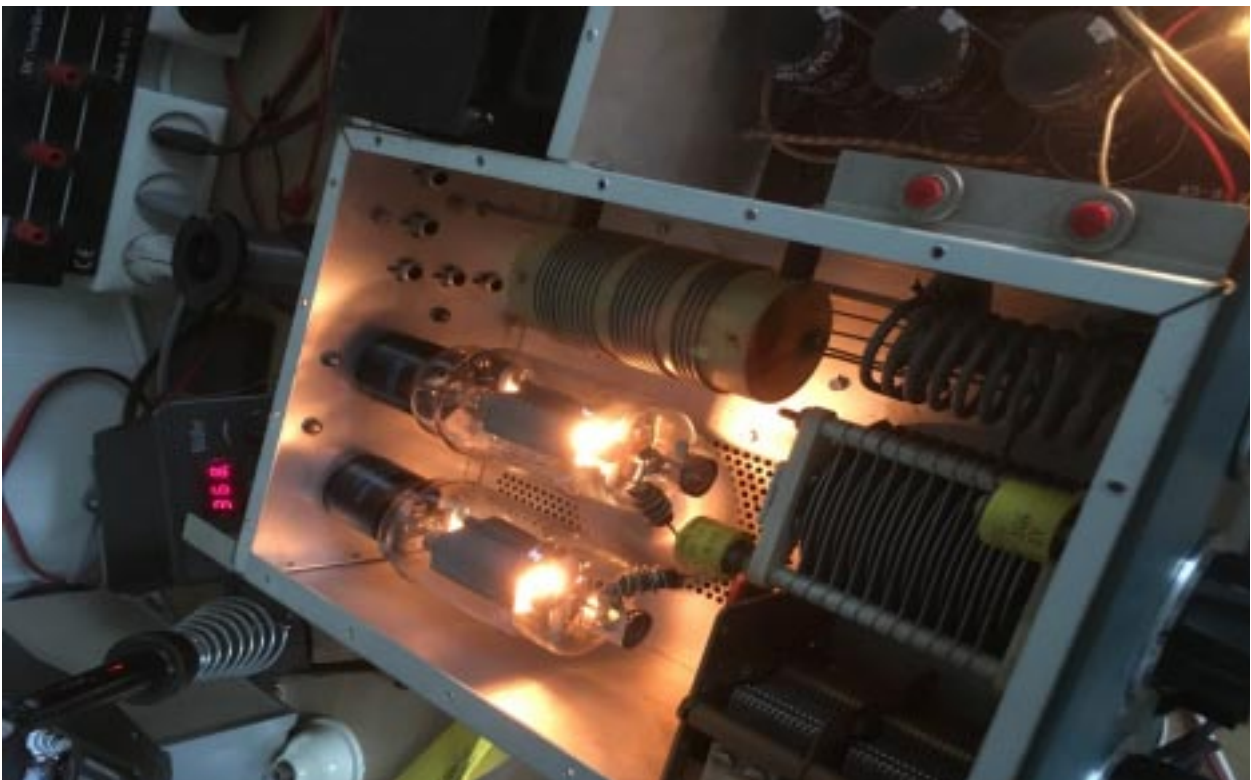
Dus ook maar gelijk een softstart ingebouwd om mogelijk voorgaand probleem op te lossen. Ik heb getracht het apparaat verder zoveel mogelijk origineel te houden maar kon het toch niet laten om het knullige tulpstekkertje voor de RF in te vervangen voor een BNC aansluiting. Deze paste nl in hetzelfde gat waar de tulp chassisdeel zat. Sofar so good!! **Nu kwam het spannende gedeelte....** Het voor eerst testen van de voeding. De voeding van deze SB200 levert een gloeispanning van 6.3V en een hoogspanning van 2.4kV!!!! Daar wil je wel even voorzichtig mee zijn. Gelukkig had ik een goede tip gelezen op een Amerikaans forum, waar men een variac gebruikte om de boel rustig aan op starten. Nu heb ik zelf geen variac en hebben wij op de club ook nog een aantal VHF / UHF buizen lineairs die opgeknapt moeten worden en ook op hele hoge spanningen werken. Dus i.o.m. onze penningmeest Jan PB2DX hebben we een variac aangeschaft. Het duurde nog een kleine 2 weken voor we deze variac binnen kregen en ik aan het spannende gedeelte kon beginnen. Eerst maar eens starten met een netspanning van minder dan 100Volt. Dat ging goed, ik had meteruitlezing voor de hoogspanning, de blower begon te draaien en er kwam geen rook uit het apparaat.



Na deze test heb ik de 2 buizen van het type 572B geïnstalleerd en de procedure herhaald. Ja, hoor... de buizen begonnen zachtjes te gloeien. Wat een pracht gezicht was dat!



Ik heb deze opstelling zo een paar uur laten staan om de buizen goed op te warmen en te regenereren. Toen werd het tijd om de netspanning rustig omhoog te draaien en te kijken of er niet toch rare dingen zouden gebeuren. De netspanning werd opgedraaid en de buizen gingen feller gloeien en de hoogspanning was van 600V rustig opgeschroefd tot 2.4kV zonder rare knallen of rook.



Pfff.. dit is mooi gelukt. Nu nog kijken of de versterking van het ingestuurde HF signaal straks OK is als ik hem op mijn HF set aansluit. Hiermee moet je ook nog even oppassen met de TX schakeling. De SB200 schakelt nl met 110V relais via de aarde en er loopt een hogere stroom dan de huidige moderne tranceivers kunnen schakelen. Hiervoor moet je dus even een schakeldoosje er tussen bouwen met een BC547 en een relais die ervoor zorgt dat de PTT van de lineair naar aarde getrokken wordt. De lineair was aangesloten aan de HF set en voorzichtig de PTT aan en met laag vermogen insturen om te kijken of er stroom in de buizen ging lopen. En warempel dit gebeurde en toen kon ik langzaam het insturings vermogen omhoog schroeven. Gespannen keek ik naar de SWP/Power meter en ik zag het uitgangsvermogen van 100 naar 200 naar 300 en uiteindelijk bij een insturing van zo'n 77 watt ruim de 900 Watt behalen!!!. Zo .. die buizen zijn nog in goed conditie. Bij normaal gebruik en ca 50 watt insturing, komt er ruim voldoende vermogen uit om mooie DX te doen. Deze eindtrap is ontworpen voor de banden 80, 40, 20, 15 en 10 meter. Bij het testen, blijkt hij ook prima te werken op 30, 17 en 12 meter. Dus 160m gaat alleen lukken als je de SB200 verder modificeert. Deze mooie lineair staat nu te koop voor de liefhebber en de opbrengst is voor de clubkas.

73' Harry PB5DX

De redactie wenst u.....



Van Laar Kettingen

Van Laar Visserijketting BV is uw leverancier van ketting voor de visserij en de visverwerkende industrie, met een ruim aanbod in nieuwe en gebruikte kettingen. Tevens zijn wij uw leverancier voor 3- en 5-link schakels, staalkabel, ankers, etc etc.....

Met klanten in Nederland, Groot Brittanië, Ierland, België, Scandinavië en IJsland is Van Laar de grootste toeleveraar voor de visserijsector in Europa. Gesitueerd direct aan de haven van IJmuiden, leveren wij een 24 uurs-service uit onze grote voorraad. Van Laar Visserijketting BV is uw contact voor al uw visserijbenodigdheden.

Van Laar Visserijketting BV levert een breed scala aan visserijkettingen. Zowel nieuw als gebruikt, leveren wij deze in diverse maten. Dit alles in de kwaliteit die u van ons verwachten mag.

**Adres:
Strandweg 7
1976 BS IJmuiden (NLD)**

**Postbus 97
1970 AB IJmuiden (NLD)
Telefoon: +31 (0) 255 - 518 449**

Bezoek onze website <http://www.vanlaarketting.nl>