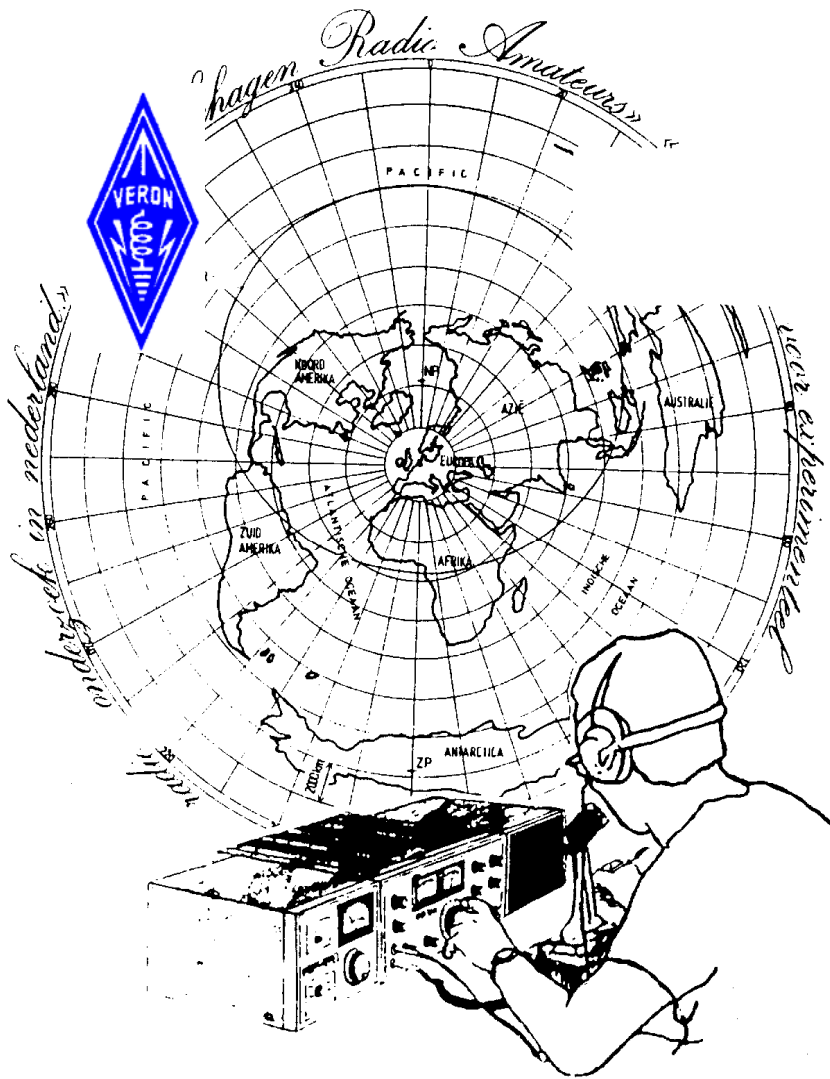


S.R.A. BULLETIN

September 2006



SRA Bulletin

Verenigingsblad van de Veron afd. Schagen.

Redactieteam: Jan Spoelstra pi4sra@amsat.org
Klaas Jan Kaan pa5kk@amsat.org
Gerrit Dekker pa3ds@amsat.org
Inleveren copy bij Gerrit PA3DS

Bestuur A57:

Voorzitter	PA3AQU	pa3aqu@amsat.org
Secretaris	PE1BYW	pi4sra@amsat.org
Penningmeester	PAØVAB	paØvab@amsat.org
Lid	PA3DS	pa3ds@amsat.org
Lid	PD2WDK	pd2wdk@amsat.org

Agenda: 15 september "Ontvanger"avond door Adrie PA0ASW en

Rob Stammes.

20 oktober Lezing door Piet PA3CCQ over de
Zuidpoolexpeditie.

16 november Verkoping in Den Helder **op donderdag!!**

15 december Kerstbijeenkomst met koffie en gebak.

Luister voor het laatste nieuws naar de KNH-ronde.

Elke zondag om 11.00 uur op 145.225 MHz

CW, niet verplicht maar wel leuk.

Sinds twee jaar mogen de C-gemachtigden nu op HF uitkomen., cw leren is niet meer verplicht. Omdat ik een Hf-set op de kop had getikt en met PA2PF , die ik op het werk tegenkwam, over de hobby praatte, kwam van hem de vraag om mijn seinsleutel weer eens voor de dag te halen. Hij was zelf al even bezig met cw, hij volgt een cursus bij onze zusterafdeling Alkmaar. Na zo'n 20 jaar heb ik dan toch de sleutel maar opgezocht, omdat Paul bleef aandringen. Ik moest wel de roestige contacten een beetje opschuren na zo'n lange periode van rust. Al snel kreeg ik lol in het seinen, dat komt vast omdat het nu vrijwillig is, de druk is er niet meer. Langzaamaan worden we nu steeds beter. Het nemen was eerst een blaadje vol raadsels maar nu begint het al op de tekst te lijken zoals die had moeten zijn. Ik ben inmiddels ook maar overgegaan van de sleutel naar de paddel. De sleutel is mooi maar met de paddel spaar je de armspieren: het gemak dient de mens Ik praat er wel eens over met een collega op het werk, die ziet het als iets heel ouderwets. Inmiddels weet hij wel wat een broodje * ** is. Dat vindt hij toch wel weer leuk.

We oefenen op 144.535, we zullen daar nog wel een tijdje bezig blijven. Als de zonnevlekken en dus de conx beter worden hopen we er voor klaar te zijn.

73 de Piet , PE1IMN.

Voor de Dag van de Amateur kunnen kaarten besteld worden, vóór en op de verenigingsavond 15 september, bij vooruitbetaling bij PA3DS, kosten € 5,--/stuk, bij minder dan 4 kaarten wordt niet geleverd door de organisatie!!

Een voedinkje voor de amateur.

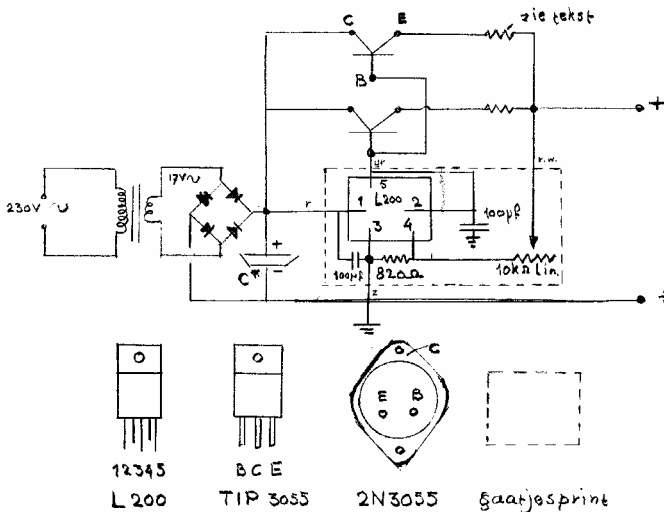
Toen op de clubavond onlangs bleek dat mijn zelfgeprutste voeding, van vnl. dumponderdelen, "keihard" en rimpelvrij was, vroeg Aris meteen om dat even in het SRA-tje te beschrijven. Hoewel het volgens mij een voeding is van 13 in een dozijn, voldoe ik hier toch aan. Al is er maar 1 iemand die er wat aan heeft, dan is het al geslaagd. Hier dan de beschrijving, als toelichting bij het schema, voorzover dat nog nodig is. In mijn geval heb ik een trafo gebruikt die ruim 8 amp kan leveren, omdat ik voor mijn Ten Tec dat nodig heb. De spanning die de trafo levert is ongeveer 17 volt. Om dat te bereiken heb ik een stukje afgewikkeld. Lager moet je niet gaan, omdat er tussen de trafospanning en de te leveren gelijkspanning zo'n 3 volt moet zitten voor een stabiele regeling.

De 17 volt wissel- spanning van de trafo wordt bij gelijkrichting weliswaar tot $17 \times 1.4 = +/- 24$ volt opgetild maar die 7 volt "extra" kun je vergelijken met gebakken lucht, m.a.w. die telt hier niet mee. De met een * gemerkte condensator heb ik ruim genomen. In principe is voor elke Ampere stroomafname 1000 microfarad voldoende, maar je merkt al snel dat tegen de top van het vermogen brom optreedt. De vlooiemarkt verschaftte mij een elco van 40.000 mf, wel 5x over de kop dus. Dat voldoet dus prima. Maar groter moet de Elco niet worden, want de spanningspieken die dan in de trafo en in de brugcel kunnen ontstaan kunnen schade aanrichten.

Over de Elco komt een zgn "bleeder- weerstand" die zorgt dat deze wordt ontladen nadat de netspanning is uitgeschakeld. De waarde is niet zo belangrijk, een weerstand van een paar watt 5k of zoiets is al goed. De gebruikte brugcel is een type voor max 400V- 35 Amp. Die krijgen we niet stuk, het hoeft ook niet zo

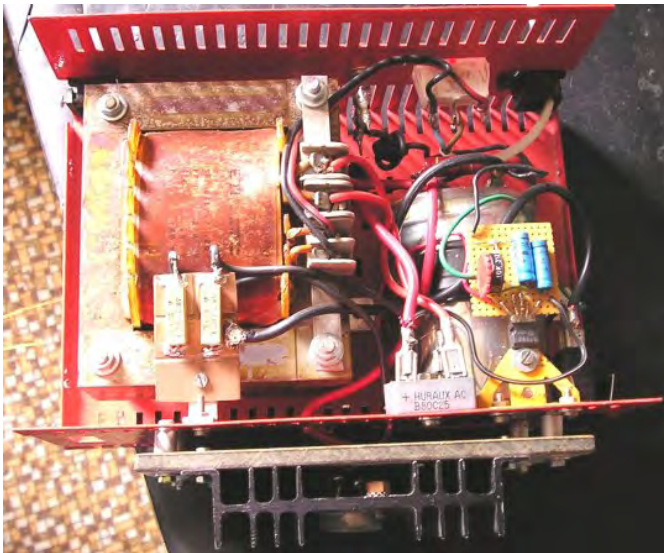
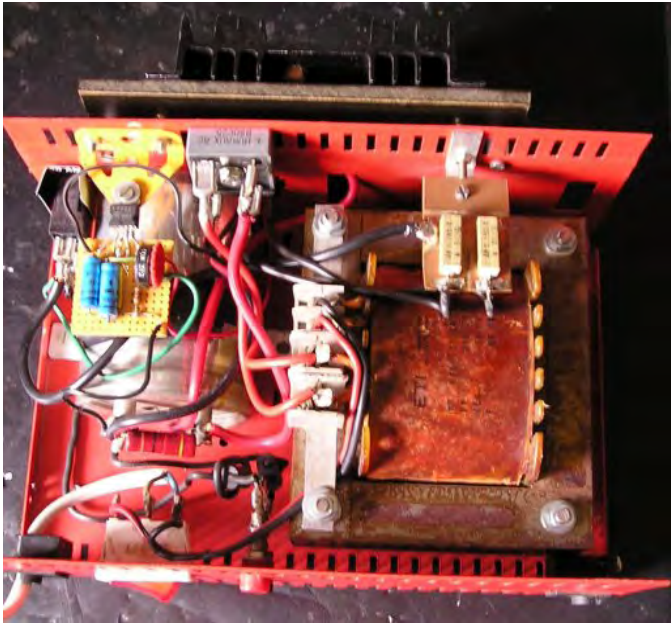
zwaar., maar die had ik liggen. Hij zit voor koeling wel aan de zijkant van het kastje geschroefd. Het L200 IC is in deze schakeling eigenlijk een soort "luxe zenerdiode". De eindspanning laat zich met deze schakeling moeiteloos regelen.

Het kleine schakelingetje van het IC met z'n perifere onderdeeljes monteer ik het liefst op een stukje gaatjesprint, 3 x 4 cm is ruimschoots toereikend. Het IC krijgt een zgn koelvlugel en zit ook op het printje vastgezet. De 2N3055 is er een aantal variaties, van 2 hiervan heb ik hier de aansluitgegevens weergegeven. Er zijn ook andere types, ook met een grotere capaciteit. Denk er wel om dat de transistors goed gekoeld moeten worden. Reken maar uit: Het verschil tussen de ruwe spanning en de eindspanning is +/- 11 Volt. Bij 8 Amp. Moet er dus $8 \times 11 = 88$ watt aan warmte worden afgeleid. Nu kan een 2N 3055 max. 115 watt aan warmte dissiperen, maar het spreekt vanzelf dat daarvoor de tor op een voldoende groot koelvlak dient te zijn gemonteerd.



Het is ook altijd te verkiezen om de totale dissipatie over meerdere exemplaren te verdelen, zodat ze niet op hun tenen staan. Moet de voeding meer stroom leveren, dan kan je nu uitrekenen hoeveel transistors er nodig zijn. In de emitterleiding van elke tor heb ik een weerstandje opgenomen, dat er voor zorgt dat ieder evenveel werk doet. Van een sloopprint haalde ik weerstanden van 0.18 ohm 4 Watt die daarvoor geschikt zijn. Van standaard koelplaat is de capaciteit per strekkende decimeter bekend, zo kun je ook uitrekenen welke plaat je nodig hebt en hoeveel. Wij gaan zover niet, omdat we ruim rekenen komt het met de koelcapaciteit wel goed met een koelplaat van de vlooiemarkt. Dat alles wat betreft de schakeling. Daarnaast heb ik het netsnoer en beide 12 Volt-leidingen in het kastje een aantal malen door een ferrietvarkensneus gehaald om evt. terugwerking van hoogfrequent op de voeding te voorkomen. Of het daardoor komt weet ik niet, maar er heeft zich geen probleem voorgedaan, ondanks dat de voeding op 20cm afstand van de transceiver staat. De aandachtige lezer heeft inmiddels ontdekt dat ik geen beveiligingen heb genoemd. Dat klopt ook, die heb ik er niet in gemaakt. Het lag wel in de bedoeling, maar tot nu toe is het er niet van gekomen. In een SRA-bulletin van een paar jaar geleden stond zo'n schakelingetje, dat heb ik bewaard. Als ik het weer tegenkom, moet dat er nog bij, er is nog ruimte genoeg in het kastje.

Gerrit PA3DS, m.m.v. Peter PA0VAB



Knutselperikelen met een Reflectie-meetbrug.

Inleiding.

Een reflectiebrug is een meetbrug waarmee de aanpassing (SWR) van schakelingen kan worden gemeten. Als radio-amateur gebruiken we allemaal een SWR meter om de aanpassing van onze zender aan de antenne te meten. Dat gebeurt met het signaal uit de zender waardoor er voldoende energie voorhanden is om een diode in geleiding te brengen om vervolgens een metertje een uitslag te laten maken. Een reflectiebrug echter is een meetbrug die met zeer kleine signalen werkt en waarmee bijvoorbeeld de aanpassing van een voorversterker kan worden gemeten. Het is niet verstandig om dat met een zender te doen.... Het gedetecteerde signaal van de meetbrug is dan zo klein dat het alleen met een ontvanger (analyzer) gemeten kan worden.

Uiteraard kunnen met een reflectiebrug ook antennes worden gemeten.

Tot zover even een korte inleiding, in het volgende stuk lees je hoe we tot de bouw van een brug zijn gekomen.

Zoals een aantal van jullie ondertussen wel weten hebben Nico PA3ESH en ondergetekende PAOVAB een aantal jaren geleden een spectrum-analyzer gebouwd. Zelf heb ik daar een tracking-generator bijgebouwd en Nico heeft er een computerinterface en software bijgemaakt. Een tracking-generator is eigenlijk een zender die de afstemming van de spectrum-analyzer volgt, er wordt dan op de ontvangstfrequentie van de analyzer een signaal opgewekt. Het niveau van het uitgangssignaal is laag ca 0dBm (2mW).

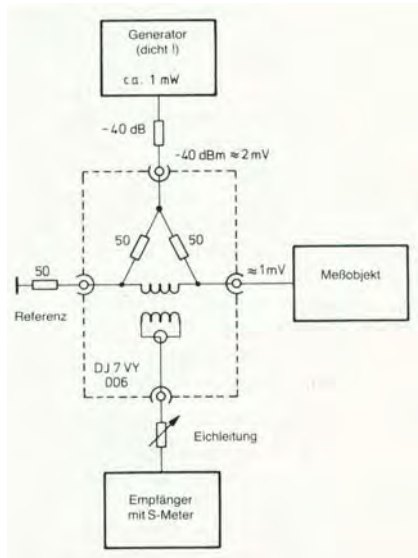
Met deze combinatie kun je bijvoorbeeld filters meten, maar ook antennes en allerlei andere radiofrequente zaken kunnen worden

gemeten. Voor het verdere verhaal : PA2GWA maakt ondertussen min of meer deel uit van het knutselgroepje die zijn domicilie heeft aan de Sloopgaardboulevard in Waarland.

Dus tijdens zo'n knutselsessie kwam Guus PA2GWA met de opmerking: jullie hebben nu wel een goed werkende spectrum-analyzer, maar nu moet je er eigenlijk ook nog wat randapparatuur bij hebben. Nu hadden we op de radiomarkt in Rosmalen al een aantal verzwakkers gekocht, echter een aantal daarvan zijn 75 Ohm en omdat wij radio mensen nu eenmaal met 50 Ohm werken was daar meteen een probleem ontstaan. Nu kun je die 75 Ohm verzwakkers best wel in een 50 Ohm systeem gebruiken en als je niet beter weet dan doe je dat ook zonder gewetensbezwaren, maar toen kwam Guus met een reflectie-meetbrug op de proppen om ons eens haarfijn uit te leggen dat dat dus niet de juiste manier van werken/meten is! Wat blijkt: die misaanpassing van 75 naar 50 Ohm zorgt voor een SWR van 1.5 en dus reflecties in je meetopstelling en dat wil je dus niet.... De reflectie-brug die Guus mee had is een commercieel apparaat, maar wij radio-knutselaars willen natuurlijk zoiets zelf bouwen. Guus had al een poging ondernomen om de commerciële brug na te bouwen en kwam tot de conclusie dat het niet meeviel om een betrouwbare en reproduceerbare brug te construeren. Een speurtocht op internet door Guus leverde een link op naar een site waar zo'n zelfbouw brug te zien is, echter zonder een beschrijving van de werking en ook geen regelprocedure, maar er stond wel een vermelding naar UKW-berichte nr.1 van 1983 in. Die betreffende UKW-berichte heb ik in mijn bezit, dus dat was alvast iets. Na enig beraad hebben we pa3esh, pa2gwa en pa0vab) besloten om ook maar eens zo'n een reflectie-brug te gaan bouwen. Nou dat hebben we geweten!

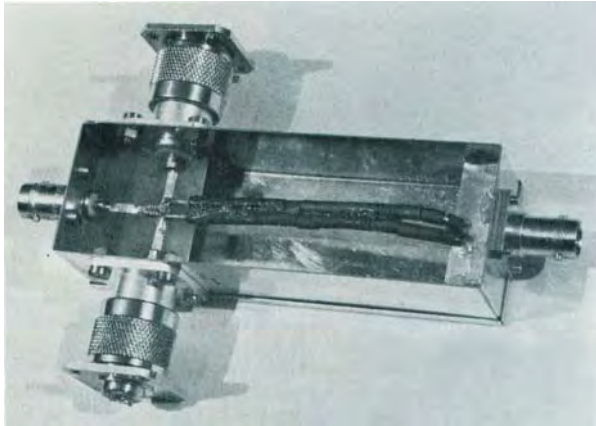
Wat zo simpel lijkt, blijkt in de praktijk een weg te zijn die vol zit met valkuilen, de ene kuil nog dieper dan de andere.

Hoe ziet zo'n brug eruit?



Een generator levert een signaal aan de brug, het signaal wordt gesplitst, een kant van de brug wordt afgesloten met een referentie-weerstand (in ons geval 50 Ohm), aan de andere kant van de brug komt het te meten object, dat is dus de meet-poort.

Als op de meet-poort een weerstand van 50 Ohm wordt geplaatst dan is de brug in evenwicht en zal er zeer weinig signaal op de meet-uitgang te zien zijn. De meetuitgang wordt gevormd door een zeer breedbandige balun transformator, zie foto. Het frequentiegebied waarin zo'n brug kan werken is zeer groot, volgens de beschrijving in UKW-berichten beslaat deze brug het gebied van 2- tot 1400MHz... in ons geval willen we meten van 2 tot 500MHz. Om dat voor elkaar te krijgen is al moeilijk genoeg.



De brug uit UKW berichte

Na het bouwen van zo'n brug wil je natuurlijk wel weten of je er mee kunt meten, dat is dus een probleem want hoe meet je nu of de brug goed meet? In eerste instantie zijn we aan de slag gegaan met een flink aantal 50 Ohm afsluitweerstand. Als je de brug aan beide kanten met een 50 Ohm weerstand afsluit dan moet er een evenwicht ontstaan en er staat dan dus zeer weinig signaal op de meetuitgang. Zo gezegd zo gedaan. Wat blijkt echter?

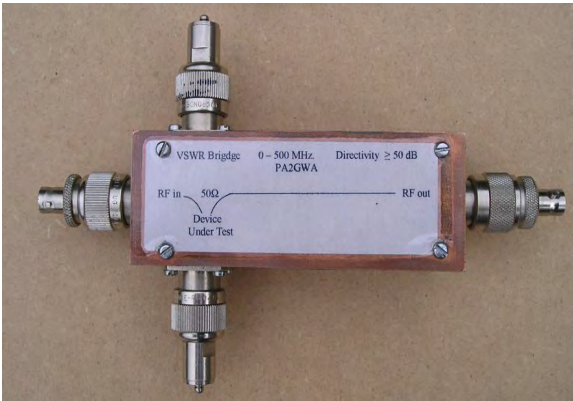
Als de weerstanden van plaats worden verwisseld krijg je een ander meetresultaat. Blijkbaar zijn de poorten, de weerstanden of beide niet gelijk aan elkaar. Na een flink aantal uren meten kwamen we tot de conclusie dat het zo niet ging, dus wat nu?

Uiteindelijk kwamen we op de volgende -reproduceerbare- oplossing: Elke poort van de brug moet apart worden afgeregeld op 50 Ohm. Dat hebben we opgelost door alle poorten af te sluiten met 50 Ohm om vervolgens de af te regelen poort te meten met de professionele reflectiebrug/analyser/tracking-generator combinatie. Het afregelen zelf gebeurt door op de printbaan direct achter de connector een stripje koper te solderen en die dusdanig te buigen tot op de analyzer de juiste waarde wordt aangegeven. Wat is nu de juiste waarde?

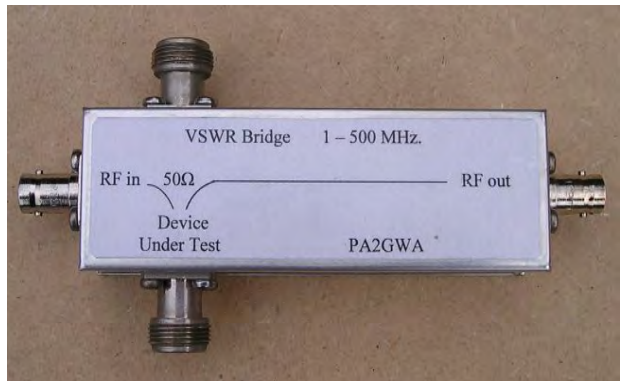
De professionele brug is gemaakt voor TV doeleinden en is dus 75 Ohm, als je die aansluit op 50 Ohm moet je een reflectiedemping van 13.8 dB meten. Dus net zolang aan de stripjes prutsen tot de analyzer de juiste waarde aangeeft. Als deze procedure voor alle poorten is uitgevoerd blijkt de brug ook direct goed te werken. Nu is het natuurlijk nog de vraag hoe 'diep' de brug kan kijken, in ons geval ligt dat rond de 35dB. De commerciële brug is een fractie beter, maar meer dan een fractie duurder in aanschaf....!



De professionele meetbrug 75 Ohm.



Een van de prototypes in printplaat behuizing.



Het definitieve ontwerp.

Tot zover een korte samenvatting van onze knutselactiviteiten , in elk geval hebben we nu weer een goed werkend stuk meetgereedschap tot onze beschikking. Al dit soort knutselwerk heeft wel als nadeel dat de transceivers niet veel meer worden gebruikt. Dus als jullie je afvragen waarom je die mede-amateurs zo weinig hoort.....

groeten , Peter/Nico/Guus

Aangezien de meeste leden van de Marac zowel vallen onder de noemer OT (Old Timer) als OL (Oud Leergoed) of zoiets was het niet zo verwonderlijk dat het weekend ditmaal niet zo'n succes was als te doen gebruikelijk. Daar zijn meerdere redenen voor te noemen.

Allereerst werd het geplande Museum weekend veertien dagen naar voren geschoven. De consequentie hiervan was dat het Museumschepen gebeuren samen viel met de CW velddagen.

U begrijpt het al. Het "ouwe leergoed" trok het veld in om als /P in de lucht te kunnen komen; het deed weer herinneren aan de tijden dat je tijdens FOST trainingen het land op werd gestuurd om het door natuurrampen geteisterde volk te hulp te komen.

Tevens waren het Pinksterdagen, zodat menig OT ter kerke toog om via Jesus Christ Air Control QSO te maken met déla (gene zijde). En tenslotte had je dan nog de feministisch aangestuurde Maraccer die zonodig met tent of caravan het veld in werd gestuurd....onder uitdrukkelijke voorwaarde dat geen z/o apparatuur mocht worden meegenomen.

Genoeg gegriipt.

Wachtsdivisie A, bestaande uit Jan/PA3EBA, Frans/PA1FR en Piet/PA3CCQ meldde zich een kwartier voor tijd op post om de AM te gaan draaien. Jan, als oudste, had de dag daarvoor zijn FD4 antenne, met bezielende hulp van Jan /PE1NNB, van voor- tot achtersteven opgehangen. Overigens, Jan/1NNB doet als zodanig niet mee met het evenement, maar is tijdens openingsuren als "officier van de wacht" verantwoordelijk voor de bewaking van de oude dame. En zorgt tijdig voor de bekende marinekoffie met koek, geserveerd in het caf.

Aan de dipool zat een TS570D vast, terwijl Frans gebruik maakte van een FT-900 met Digi-1 interface en een M5 vertical. Tevens completeerde een laptop-PC met het programma MixW V216 reg. het geheel.

Terugkomend op bovenstaande was het niet verwonderlijk dat o.a. de vaste broeders voor een QSO'tje ontbraken, te weten onze oosterburen. Deze conclusie lijkt gerechtvaardigd toen bleek dat moeiteloos met menig Duits Museumschip kon worden gewerkt, terwijl schepen in de geografische nabijheid niet werden gehoord.

De meest interessante QSO was met F5IRC/MM, USS T488, een

sleepboot die nabij Le Havre voer.....en als actief varend kraakpand dus niet meetelde voor de punten. In totaal zijn 8 Museumschepen gewerkt en dat ligt onder het gemiddelde van vorige jaren.

Er doet zich nog een opvallend fenomeen voor. Uit naderhand gelezen e-mail correspondentie bleek dat onze Amerikaanse vrienden enthousiast waren over de gemaakte verbindingen waarbij niet duidelijk werd in hoeverre dat met Europa is geweest. Opvallend was dat hier sprake is geweest van veel SSB QSO's, zodat de vraag kan worden gesteld in hoeverre nog gebruik wordt gemaakt van morse door voormalige US-Navy verbindelaren.

Samengevat kan worden gesteld dat het zonder meer twee leuke dagen waren waarbij iedere keer weer met een gevoel van "gemiste kansen" om vijf uur 's middags het schip moet worden verlaten. De sluitingstijd van het Marinemuseum, dus.

De langskomende en veelal geïnteresseerde bezoekers geven zonder meer een speciale dimensie aan het geheel.

Het zondagmiddag bezoek van drie-CCQ generaties, te weten de xyl plus QRP en mini-QRP mag niet onvermeld blijven. Het gezegde: "Drie vrouwen en een kip zijn de pest op een schip" gaat in dit geval niet op, toch? Een stukje maritieme traditie werd voortgezet.

En dat je moet bijblijven in de belevingswereld van teeners is ook duidelijk geworden.

"En wat denk je wat je mobieltje piept als je een SMS-je krijgt", was mijn vraag, in gedachte refererend naar het bekende gepiep.

Grote vraagtekenogen, gevolgd door "die van mij piept niet, die geeft muziek!!"

Ja, natuurlijk, stom van mij zeg.....!

PA(iet)/3CCCQ

We verwelkomen als nieuw lid van onze afdeling: D. Gutker PDOHQZ

Welkom Dirk, we hopen je binnenkort op de verenigingsavond

te zien.

REKO technology

uw partner in techniek!

PE1LSV

REKO technology is een dynamisch technology bedrijf,
wat met een jarenlange kennis op het gebied van
electronica ontwikkeling PC's netwerken en reparatie,
diensten en service levert met persoonlijke aandacht.

REKO technology voor alle mogelijke verkoop en service van:

- Computers • Reparatie • Printers • Monitoren • Notebooks • camera's
- Reparatie & Adviseren van uw hard en software/elektronica (of ontwerp).
- Draadloze netwerk producten • Aanpassen/maken van software
- professionele HF Meetzender/ontvanger 0.1-1Ghz (nieuw!) bel even.
- professionele optimalisatie van uw digitale foto's/afbeeldingen/logo's en prepress • Navullen van inktpatronen (kleur en Zwart, met a-klasse inkt!) • Netwerken • Upgraden van computers • Ontwikkelen en modifieren van elektronica • Gegevensherstel van harddisks virus, defect, formatteren, enz)

En nog veel meer... . vraag naar de mogelijkheden en prijzen!

Exclusief voor onze club een gratis 100GB FTP internet server:

- Er wordt al regelmatig gebruik gemaakt van de file server. Er staat reeds veel amateur info op. Maak zelf ook een map! (call)
- Zowel uploaden als downloaden kan. Zo komt info in één keer terecht bij de hele vereniging. Type in je internet browser:
Adresbalk: <ftp://213.73.222.64> naam: sra en wachtwoord: r23

Let op: Upload of download alleen legale software. Er is ook een webcammapp, ideeën? Het werkt net als een eigen harddisk. Je kunt files en mappen toevoegen, kopiëren en plakken e.d. Er is reeds mooie software/info geupload. Heeft u nieuwere versie's e.d. upload ze dan naar de server! Veel plezier en succes. Vragen ?.: E-mail !

En: Koop bij de man die het ook repareren kan! ,REKO technology, uw partner in techniek!

REKO technology,
Bosgroet 94
1722 KB Zuid Scharwoude

Telefoon: (0226) 314102
Fax: (084) 7298002
E-mail: rekotech@quicknet.nl