

Perikelen

3 Maanden geleden verscheen de laatste nieuwsbrief. In die tussentijd kan er een hoop gebeuren. Het belangrijkste is dat inmiddels het AM forum zich in een grote belangstelling mag verheugen. Ook het gene wat daar ter sprake komt is bijzonder leerzaam. Lezen hoe anderen het doen en met wat voor problemen zij geconfronteerd worden verbreed de horizon.

Ondertussen draait ook "Vintage Radio" al weer een tijdje en stilstand betekend achteruit gang dat betekend dus wederom aan de weg timmeren.

Tussen de bedrijven door was er ook nog zoiets als een verjaardag. Dertig jaar geleden werden de eerste schreden gezet op het pad wat "Radio Mercurius" zou gaan heten. Ook daar was de weg lang. Afgezien dat het een andere tijd was. Het vinyl tijdperk, dus singles en elpees en uiteraard tapes. Hoeveel anders is het nu. Met de PC is het toch anders geworden met meer mogelijkheden voor de krappe beurs. En geld hadden we toen niet, dat wil zeggen alles ging in platen zitten.

Regelmatig was dan ook de winkel van "Hans Kellerman" de dupe van onze verzameldrift. Overigens was toen ook Ruud Hendriks daar geen onbekende. Het werd zelfs zo erg dat we met import platen uit Amerika werkten. De goeie oude tijd.

Niet geheel en al toevallig vierden we dat op 31 Augustus. Waarom?? Omdat 37 jaar geleden tijdens een vakantie in Scheveningen de vnzige gedachte aan het brein ontsproot.

Goed 31 Augustus leverde een aantal reacties op en daar zat ook gegronde kritiek bij. Die gaan we ons ook ter harte nemen.

Dat vraagt uiteraard organisatie, en dat vraagt tijd. Gelukkig heb ik vakantie dus kan ik aardig wat doen, neemt niet weg dat "Vintage Radio" een behoorlijke tijdvreter aan het worden is.

Verder is onlangs op de site van Hans Knot een verhandeling te lezen omtrent de MG piraten scene in Amsterdam in de jaren 60. Met name ene meneer Koller is daar nogal actief geweest. Een mooie bloemlezing die het lezen waard is.

Vintage Radio

Ik begon er mee dat 3 maanden een hele tijd is waarin een hoop kan gebeuren. Allereerst zijn de gepresenteerde programma's uitgebreid, vervolgens is er van hot naar her weer gespeurd naar MP3's (met dank aan een ieder die daaraan meegewerkt heeft (Met name Dream Radio en ene E.B. te rotjeknor).

We zijn nu ruim de 3000 Mp3's gepasseerd en met het huidige Gouwe Ouwe Top 40 format zit er wel weer zendtijd uitbreiding in.

Maar eerst gaan we het format en dus de herkenbaarheid verbeteren. Nu wordt er nog te pas en te onpas platen uit de "oude Top 40" gedraaid maar dat gaat veranderen. Tevens zal er ook gestructureerde voorwaarden komen aan de decennia, d.w.z. dat programma's een evenwicht moeten hebben in 60er en 70er jaren muziek. Wat betreft de uitzendingen van een bejaarde Top 40, dat gaat ook in 2007 door en dan wel met 1970. Over niet al te lange tijd worden we ook geconfronteerd met het fenomeen "alarmschijf" en hoe we daar mee omgaan is nog even een vraag. Technisch gezien veranderde er de afgelopen tijd niet zoveel. Er werd een andere voeding op de zender geplaatst, weliswaar geen wereld nieuws maar het vermogen is hierdoor wat verbeterd. De oude voeding liep een beetje op zijn tenen dus vandaar dat we deze vervangen hebben door een exemplaar welke het wat beter aan kan.

Software matig zijn we overgestapt van Winamp naar ZaraRadio. Waarom? Wel het was natuurlijk al lang bekend dat ZaraRadio een stuk professioneler is als Winamp, echter de soundprocessing belemmerde de overgang.

Echter een brokje software wat bij Winamp wat minder werkte bleek het uitermate goed te doen met ZaraRadio,overigens versie 1.4.
SqrSoft heeft een mooie comp/lim voor Winamp die dus ook in ZaraRadio werkt.
Vanaf 31 Augustus draaien we daar nu mee en de reacties zijn positief.

Je zou haast zeggen dat het werk dan eigenlijk allemaal wel mee valt. Helaas, we hadden voorgenomen om de studio nu eens goed op te tuigen, nog steeds niet gebeurd. De zender zou in een ander jasje moeten en de eindtrap zou dan meteen wat gewijzigd moeten worden, nog steeds niet gebeurd.
Als laatste de antenne, die zouden we ook nog gaan optimaliseren en je raad het al, nog steeds niet gebeurd. Dat laatste heeft echter geen al te hoge prioriteit omdat de winst die we er mee maken nihil is, althans dat is de verwachting.
Dus nog werk genoeg!

Overige zaken

Het gras voor deze rubriek wordt met grote regelmaat me voor de voeten weggemaaid. Oorzaak: Het forum! Dat is uiteraard geen verwijt naar de oprichter en instandhouders van het bewuste forum, integendeel het is juist een compliment. Elke dag stort ik mij dan ook even in het feest gedruis om te kijken wat er nu weer allemaal speelt. Onwillige SK050's, een andere vorm van de bekende en gemakkelijk anode/schermrooster modulatie, het komt ter sprake. Sommigen worden verblijd met een kado en maken daar het forum deelgenoot van, kortweg het Forum is dus een succes.

Heb ik nog hooi?? Jawell! De minister heeft een 6-tal weken geleden besloten om een aantal MG frequenties terug te eisen van Ruud Poeze.

Het gaat hierbij om de volgende frequenties: 1557, 1224, 1035 en 828 kHz.

De 1584 kHz blijft buiten schot. Het zal me niet verbazen als Ruud hiertegen op rechtmatige wijze heeft laten blijken zich tegen deze beslissen te willen verweren. Kortom wordt vervolgd.

Ondanks dat er nog niet aan de daadwerkelijke bouw van een nieuwe zender begonnen is, is er ondertussen wel over nagedacht.

Dat het een lade systeem zou worden is duidelijk maar hoe het verder in elkaar gaat zitten is nog niet duidelijk. Uiteraard is er altijd weer de buizenkeuze maar ook het type oscillator. Het moet uiteraard allemaal wel stabiel worden. Ook het oog wil natuurlijk wat dus ook daar hebben we aan gedacht. Ondertussen is zich al een aardige kist aan onderdelen aan het vormen wat hiervoor bruikbaar is.

Een punt wat nog niet aan de orde is geweest in het forum: In buizenzenders is vaak een behoorlijk hoge spanning aanwezig. Trafo's zijn vaak schaars en duur. Echter laagspannings voedingen zwerven te kust en te keur rond. De vraag dient zich aan of deze niet te gebruiken zijn?

Inderdaad zijn deze te gebruiken. We kunnen de spanning bijvoorbeeld verdubbelen. Menigeen zal dan meteen beginnen te piepen dat met zo'n lage spanning bijna geen vermogen op te wekken is. Dat is maar ten dele waar.

Een PL36/EL36 kan bij 100 Volt al aardig wat vermogen opwekken en dat geldt ook de PL504/EL504, PL508/EL508, EL519/PL519 en nog een aantal buizen.

Sommige buizen hebben echter wel de eigenschap om op te lage spanningen zelf een aantal ongewenste produkten op te hoesten. Zaak om de spanning in elk geval boven de 100 volt te krijgen. (Met een oud verhuistrafootje bijvoorbeeld)

Voordeel is dat de oscillatorspanning ook op een leuk nivo ligt, nadeel is dat de afvlakking van de gelijkspanning wat meer aandacht verdiend als bij bijvoorbeeld 400 Volt =.

Zeker een experiment waard wat we aan kunnen bevelen.

Radio Susy

Hi Readers,

Updated 8/06

Over the last 6 years I & other hams have done five 1 month MW U.K.

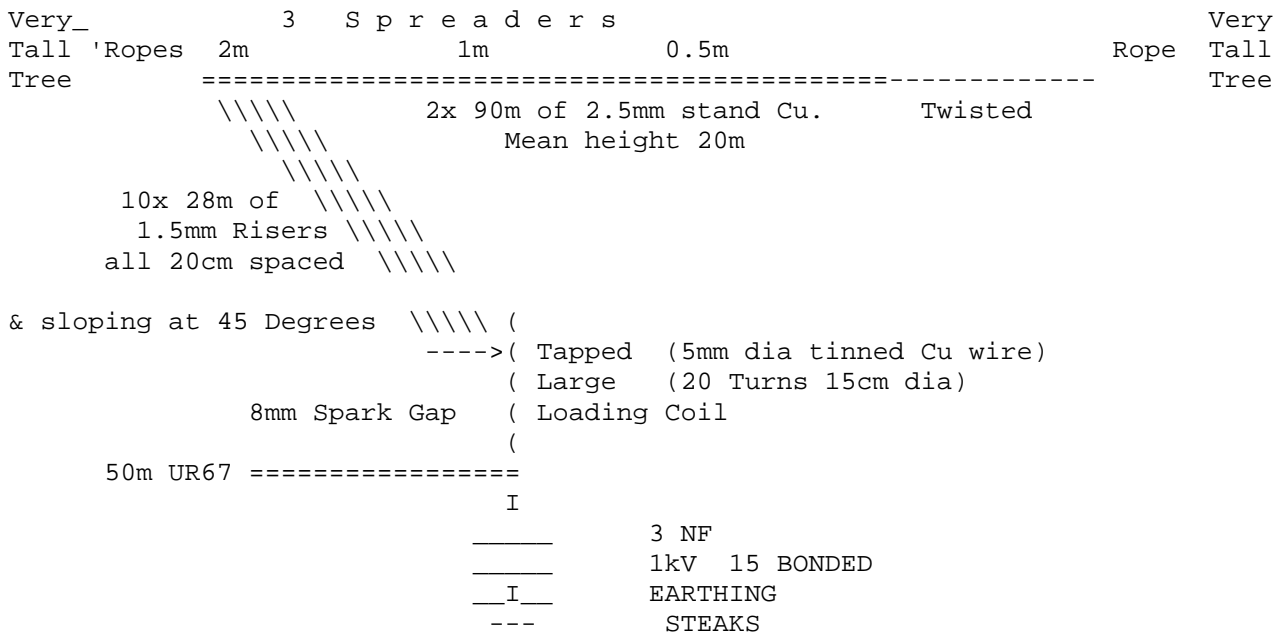
Restricted Service Licence broadcast stations on 531kHz (SUSY RADIO see bul).
 531kHz (565m) is more than 3x longer wavelength than topband!

Only vertical polarisation is used for MW broadcasting as all domestic Rx are vertical (Vertical car rods & Horizontal Ferrites), so horizontal radiating aerials are out. Also there is a severe licence restriction on RSLs, that limit aerial height to only 20m, so to get a good 1W MONOPOLE ERP is not simple!

This is how we do it...

THE AERIAL

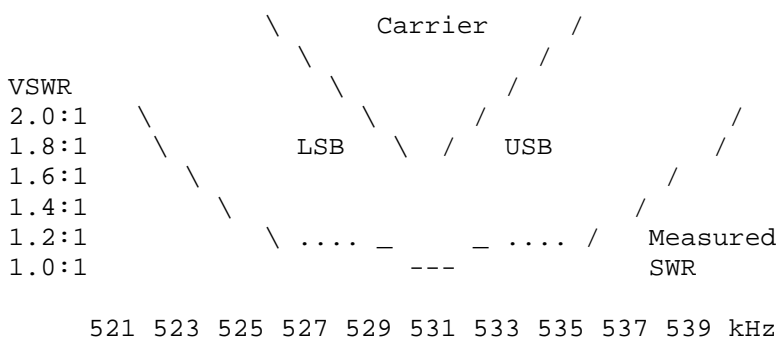
We use a modified inverted L, with a 45° sloping vertical underneath the top section. This proves very effective with no horizontal polarization & suitable for our site!



The 2 top wires are tied off in tall trees, really taught at 50kg tension, & the 10 slopers use thinner wires to carry the current (as we had plenty of that wire available). We used 3 plastic pipes as spacer bars for the risers & 3 weight stabilised top spaces.

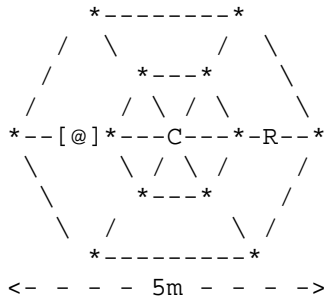
TUNING & BANDWIDTH

Loading was by a large tapped series L with 3nF across the coax as well. The tapping point (copper strip with wires attached) is moved up & down & around the coil around until the return loss is > 35dB (SWR 1.04:1) is found. Then the tapping point is soldered on to the coil & retested. Normally there is some frequency offset of a few kHz to this process, so it is repeated knowing the offset to get this well centred graph...



Tuning is very critical & only a narrow aerial bandwidth of $\approx 6\text{kHz}$ is possible, up to 1.5:1, but this is just about OK of Broadcast AM. The Tx AF system is quite flat 40Hz-7kHz but $> -40\text{dB}$ @ 9kHz.

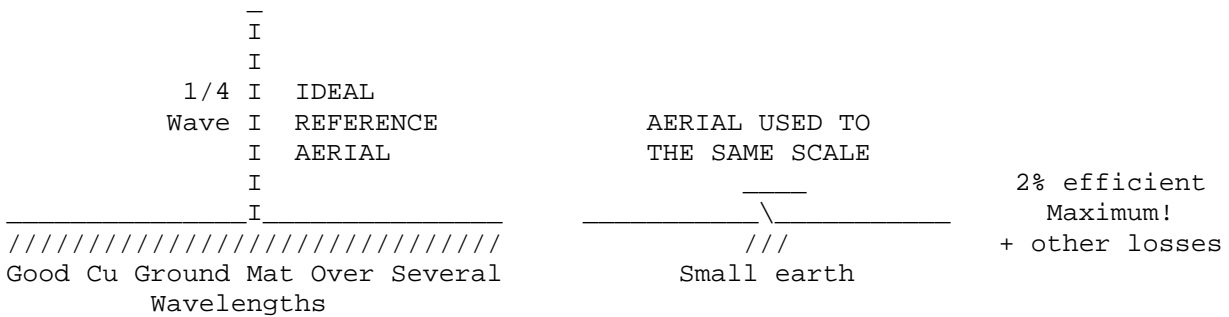
EARTHING SYSTEM



- [@] = Loading coil in box.
- C = Centre stake, 1.5M 22mm Cu pipe
- * = $>1\text{M}$ 22mm dia Cu Earth pipes
- \/- = Joining wires
- R = Rope tie point 1.5m Cu plated steel

The earths uses 14 copper pipes in 2 circles. We found that adding any more did not alter the aerial Z at all! Also adding a 463ft counter poises had no detectable effect to the aerial Z either. I think this was due to the wet ground conditions 1m underfoot! Watering & salting the copper rods can also help keep the earthing losses low in dry summers.

AERIAL EFFICIENCY & ERP



As the aerial height was only 1/7 of a 1/4 wave, the maximum aerial gain is in the order of 2% ($1/7 \times 1/7$) (-17dBi) as it was only base loaded. This figure is very close the radiation resistance method of calculation that gives 2.9%. But really the true aerial efficiency is all about ground surface resistance at the frequency over something like 10 wavelengths radius (5km) & not just the local resistance!

As with all aerials, there is near field (cube law) component & this should be much stronger with a tiny aerial, than with a full size aerial. This is due to the "transformer action" (like local TV timebases).

N.B. point source radiator has infinite electric & magnetic fields but not at 90° & has NO ERP.

This has the effect of uncalibrated any local field strength measurements, so that method is not a very accurate method of estimating the real ERP. Also affecting the field strength method at our site are large variations in the terrain over a the first few wavelengths (eg. wet clay valleys & nearby dry chalky hills). Of course in free space at >10 wavelength field strength measurement are an accurate at estimating ERP. Both the Tx & Aerial system have been technically inspected by the regulator Ofcom & were all OK.

THE TX

This is a large old DECCA transistor LW MCW Beacon Tx, pushed up to work on the edge of its frequency range at 531kHz, & it is only capable of about 400W PEP max, above that it was totally non linear (Linear PA OK for CW @ 800W on LF!).

So about 50W AM carrier is needed for the 1W ERP. In it's 1st life these Tx can produce 10W Monopole ERP (CW) with a tall 140m tower @ 250-300kHz, where modulation linearity was not important for a CW beacon.

The broadcast modified design uses temperature controlled Xtal Osc, to a low power AM exciter stage, to a 1W tuned class A amp, then to 6 large class B amps pairs with NFB in push pull (36 T03s) to an iron dust core O/P transformer. Across this is a large permeability tuned L (6 ferrite rods) that resonates 24 caps across each PA transistor.

The original HOT linear PSUs were 55V + 60V @ 4A, 12A peak, are superseded with 2nd hand SMPSU ones that run cold to reduce unwanted shack heating!

Although a very inefficient Tx design (10% at 50W on 531kHz) compared to high level AM mod, it does do very good bass. This is because there is no modulation transformer or LF choke to give LF phase error after the AM broadcast limiter to much up the modulation waveform. Only efficient PWM system are as good.

HARMONICS

With this frequency the 2nd & 3rd harmonics are actually in band (MW)! With the Tx harmonics are > -60dB & the high Q of this aerial system results in them being greatly suppressed. They actually can't be detected over sky noise at 400m from the aerial! (>-100dB ?)

1W ERP RANGE @ 531kHz

Coverage is about 60 miles (100km) with a good normal Rx (only 15 miles @ night due co. ch). With a comms Rx with quiet locations >400 miles (700km). eg. we have Rx Dx reports from Finland, N Italy, N.Scotland, Channel Isle etc. This seems extreme DX for a QRP MW station, but it would only be 1/3 of this range @ 1593kHz, and 1/9 of the coverage area! Aren't laws of physics wonderful.

However QRM from any SMPSU, TV timebase, Broadband cabling, & Fluorescent lamps can easily wipe out a weak signal on this frequency.

John G8MNY

=====

Deze nieuwsbrief verschijnt elk kwartaal.
Soms krijg ik het idee dat niet bij iedereen de nieuwsbrief goed aankomt.
Vandaar het verzoek om leesbevestiging.
Degene die de nieuwsbrief regelmatig wil ontvangen willen we vragen een e-mail te sturen, met als onderwerp: subscribe, naar het E-mail adres van Rob Veld.
Verdere inhoud is niet noodzakelijk.
Wilt U de nieuwsbrief niet meer ontvangen doet U precies hetzelfde maar geef dan als onderwerp:
unsubscribe.

Met vriendelijke Radio Groeten:

Rob Veld
E-Mail: vintage_radio_197@yahoo.co.uk
Jack Donio
E-Mail: info@radiomorningstar.nl