

De Helmondse VARICON



29^e Jaargang nummer 115

Juni 2012

De Varicon is de spreekbuis van de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek Nederland afdeling Helmond en wordt per e-mail gezonden aan de leden van de VERON afdeling Helmond.

De Varicon verschijnt min of meer regelmatig ca. vier maal per jaar en bij bijzondere gelegenheden. Bijdragen in de vorm van kopij zijn natuurlijk altijd welkom, stuur ook eens een stukje naar de redactie!

Bijeenkomsten en lezingen worden steeds gehouden op de 3^e dinsdag van de maand in het Paulus Scouting gebouw aan de Bakelsedijk 208 in Helmond.

Op elke afdelingsbijeenkomst is ook de regionale QSL-manager en de bibliotheek aanwezig.

De rondes van P14HMD worden geleid zoals in de agenda vermeld en beginnen om 20:30 uur lokale tijd. Frequentie: 145.400 MHz.

AGENDA 2012

- 5 juni 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 989 door Rob, PA3AZM
12 juni 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 990 door Arno, PE2WGV
19 juni Lezing over LF, LS, LA, LN, 50Ω of 8Ω door Jo, PA3GDC
Kortom een zeer interessante lezing met veel technische achtergronden
26 juni 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 991 door Hans, PAoTLM

Juli en augustus is de afdeling met vakantie en hebben we geen rondes

31 augustus – 2 september VELDDAGEN op Grotelse Heide in Bakel

- 4 September 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 992 door Rob, PA3AZM
11 September 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 993 door Arno, PE2WGV

LET OP !! VANAF 18 SEPTEMBER 2012 EEN NIEUWE LOCATIE !!

18 september Vakantiebelevissen met onderling QSO, QSL, QRM en Bibliotheek

- 25 september 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 994 door Paul, PA3BIA

2 oktober 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 995 door Rob, PA3AZM
9 oktober 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 996 door Arno, PE2WGV
16 oktober Lezing over (nog nader in te vullen)
23 oktober 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 997 door Hans, PAoTLM
30 oktober 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 998 door Paul, PA3BIA

6 november 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 999 door Rob, PA3AZM
13 november 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 1000 door Arno, PE2WGV
20 november Lezing over DX-Expeditie door Ronald, PA3EPW
27 november 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 1001 door Hans, PAoTLM

4 december 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 1002 door Rob, PA3AZM
11 december 20:30 uur LT op 145.400 MHz ronde nr 1003 door Paul, PA3BIA
18 december Lezing over de kerstbelevissen van een zendamateur
25 december 1^e Kerstdag ronde ??

Het bestuur van de afdeling Helmond

Alexander Reloe, PE2ARL, Voorzitter
e-mail: voorzitter @ pi4hmd . nl

Arno Winckens, PE2WGV Secretaris
e-mail: secretaris @ pi4hmd . nl

Hans van Rooy, PA0TLM, Penningm.
e-mail: penningmeester @ pi4hmd . nl

Jan Vriends, PA0NDS Lid e-mail: pa0nds @ pi4hmd . nl

Rob Elemans, PA3AZM Lid e-mail: pa3azm @ pi4hmd . nl

Paul Jacobs , PA3BIA Lid e-mail: pa3bia @ pi4hmd . nl

Velddagen 31 augustus tot en met 2 september toch op Camping Grotelse Heide, Grotel 5 in Bakel.

Zoals ieder jaar zijn er ook dit jaar weer de velddagen van de afdeling Helmond.

Ook dit jaar zijn wij in tegenstelling tot eerdere berichten weer te gast bij Camping De Grotelse Heide, Grotel 5 in Bakel, zoals dat al sinds mensenheugenis is.

Dit jaar weer het eerste weekend in september, van vrijdag 31 augustus tot zondag 2 september.

Het terrein is besproken en de kwartiermakers kunnen er woensdag of donderdag al terecht.

Ook het weer is besproken en als het hetzelfde is als vorig jaar, dan hebben we niks te klagen.

Hoewel Sjors niet moeilijk doet over het aantal deelnemers is het voor de velddagcommissie wel prettig om te weten hoeveel deelnemers er ongeveer mee zullen doen, dus als je nu al weet dat je komt geef dan even een seintje aan de organisatoren.

De Velddagcommissie,
Paul, PA3BIA en Hans, PA0TLM

NOTEERT U OOK ALVAST DE VOLGENDE DATA IN UW AGENDA :

Op 20 November zal een zeer interessante lezing gegeven worden door Ronald, PA3EWP over een van de vele DX-expedities die hij al gehouden heeft, dit keer over de expeditie naar de Cook Islands als E51M/ E51EWP.



DE ONTVANGER R-101/ARN-6

Toen ik als jong broekje mijn elektronica loopbaan begon bij de Koninklijke Luchtmacht, werd ik opgeleid tot specialist vliegtuigradio. Na de opleiding ging ik naar de Vliegbasis Eindhoven en kwam in de radiowerkplaats. Daar werd alles wat met radio in en aan een vliegtuig te maken had gerepareerd. Behalve de UHF transceivers (alleen AM) kwam daar sporadisch ook een voor mij heel interessante set binnen. Dat was de R-101. Deze set (zie foto)



maakte deel uit van het Radiokompas systeem. In vliegtuigen werd gebruik gemaakt van bakenzenders en ook van bekende omroepzenders om de koers te bepalen. De vliegers hadden in de praktijk bijna altijd Radio Luxemburg opstaan, toen een zeer populaire zender. Voor het peilen was een draaibare raamantenne, die van uit de R-101 gestuurd werd, in het vliegtuig aanwezig. Ook was er nog een zg. sens-antenne om de juiste richting te kunnen bepalen. De juiste richting van de zender werd in de

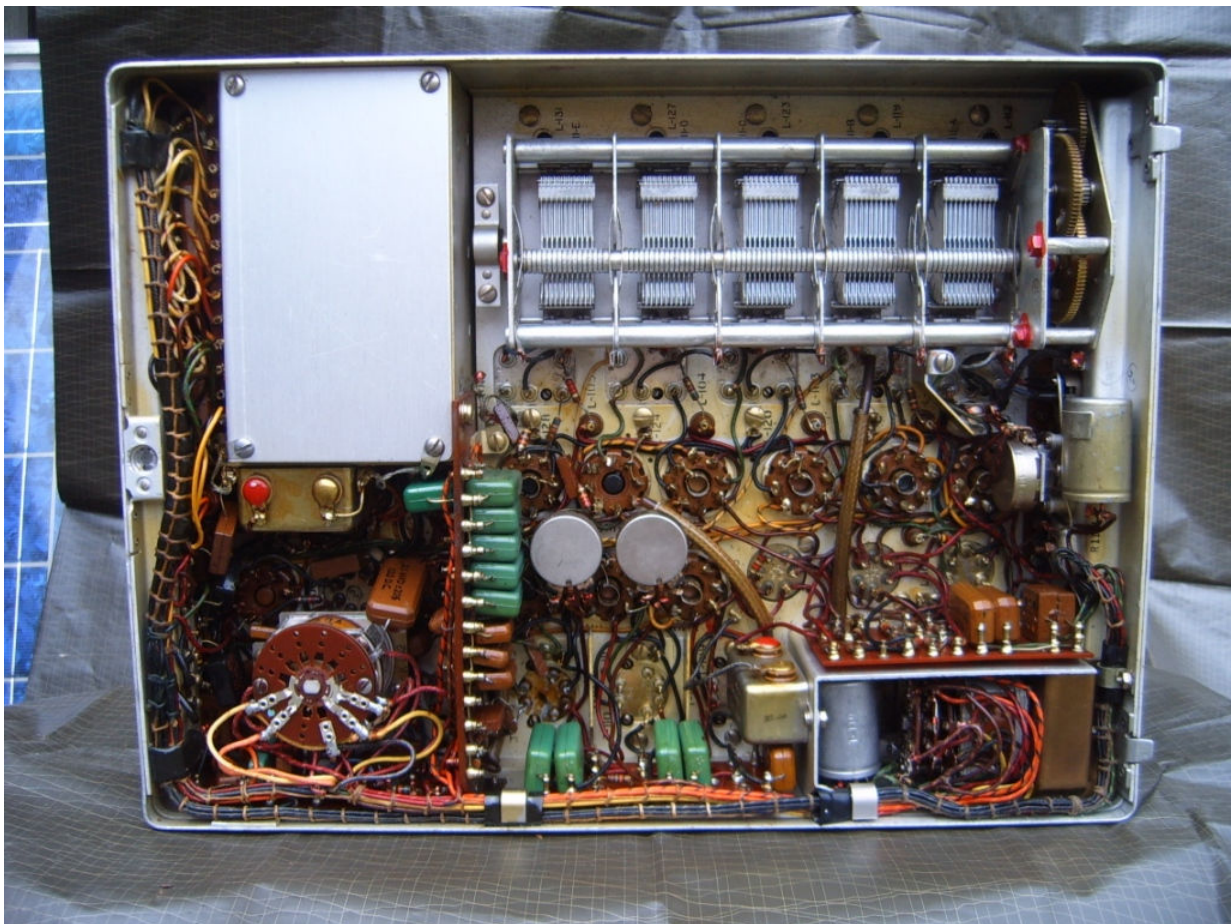
cockpit met behulp van een wijzer op een kompas afgelezen. Ook dit aanwijsinstrument werd gestuurd vanuit de R-101. Het hele systeem heet Radio Compass AN/ARN-6.

Ik was meteen verliefd op de set en de wens was om ooit zo'n ding te bezitten. Nu heb ik er drie. De eerste kocht ik eind jaren 60 bij Piet Quakkelstein in Vlaardingen. Eerst wilde hij het ding niet aan mij verkopen omdat ik naar zijn zeggen het nooit aan de praat zou krijgen, omdat het alleen maar de radio was. Inderdaad ik kocht een zwarte doos van 38 x 29 x 19 cm en een gewicht van 17 kg. Aan een kant 3 aansluitingen, 1x antenne, 1x loopantenne en 1x een aansluiting voor een bowdenkabel. Aan de andere kant een pertinax strip met 22 pinnetjes. Toen ik trots thuis kwam met mijn aanwinst was de eerste opmerking: Ben je daarvoor nu naar Vlaardingen geweest!

De R-101 is gebruikt in zeer veel verschillende vliegtuigen en is ontwikkeld, gezien de gebruikte buizen eind jaren 30.

De R-101 is een am ontvanger voor het frequentiebereik van 100 KHz tot 1750 KHz en omvat dus de lange- en middengolf plus het tussen liggende gebied. Het bereik is opgedeeld in vier banden, 100 tot 200 KHz, 200 tot 410 KHz, 410 tot 850 KHz en 850 tot 1750 KHz.

De set is een enkelsuper met 2 omschakelbare middenfrequenties nl 455 KHz voor de band van 100 tot 200 KHz en 142,5 KHz voor de andere 3 banden. Verder is er een BFO die dus ook op 2 frequenties moet kunnen werken. Als je de set van binnen bekijkt dan valt meteen op dat er nogal wat buizen in zitten en ook de grote spoelbakken. Aan de onderkant bevindt zich prominent de grote 5-voudige afstemcondensator. (zie ook foto 2)



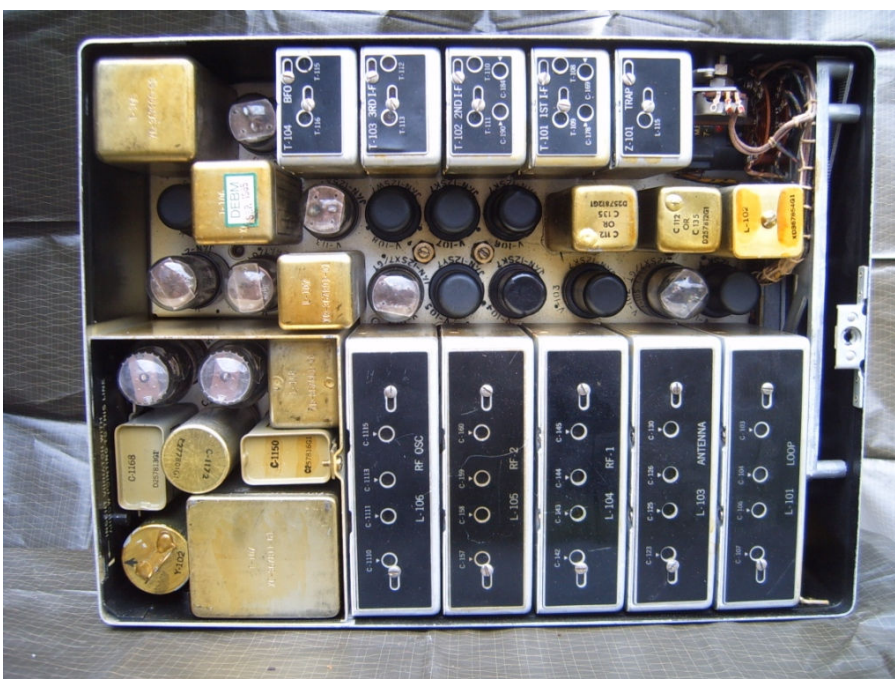
Omdat de radio letterlijk en figuurlijk een blackbox is en meestal ergens op een moeilijk te bereiken plaats is ingebouwd en omdat de bediening uiteraard in de cockpit moet plaatsvinden wordt eigenlijk alles elektrisch bediend.

De bandschakeling en de daaraan gekoppelde mf-omschakeling gaat met een motortje en met twee lange assen die door alle hf en mf bussen steken. Deze bussen staan dan ook allemaal in elkaars verlengde. Ook het manueel verdraaien van de loop-antenne gebeurt van uit de cockpit (kan ook automatisch). De afstemcondensator wordt echter met een lange bowdenkabel bediend, deze loopt vanuit de cockpit naar de set en is al gauw meer als 10 meter

lang. Op de controlbox, waarop alle bedieningsknoppen en ook de afstemmeter zitten, zit dan ook een hendel om de afstem-C te verdraaien.

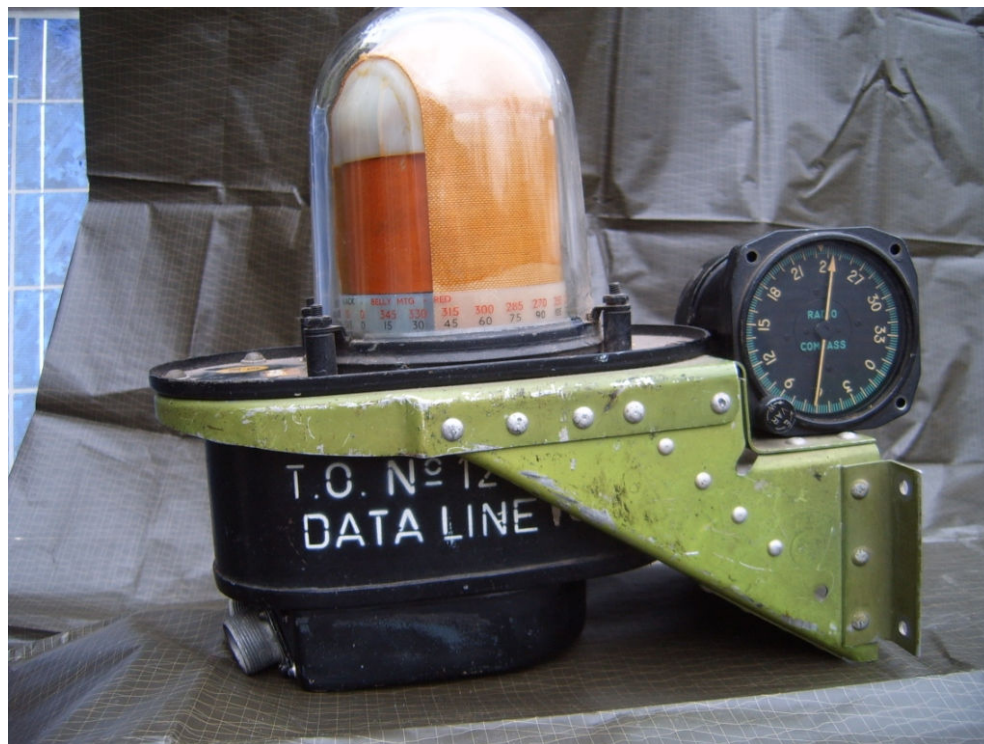
In de set zitten 16 buizen :
 12SK7, 6x, loop amp., 1e hf amp., 2^e hf amp., 1^e mf amp., 2^e mf amp., compass amp.
 12SX7, 4x, modulator, osc. + tone osc., tuningind. + audiodriver, bfo,
 12SY7 mengbuis, 12SW7 det.+ avc, 26A7 2x Audio amp., 2050 2x loopcontrol.

De voedingsspanning van de set is 24 volt en dat is ook meteen de anode en



schermroosterspanning van de buizen. Een uitzondering zijn de 2050 buizen, dat zijn thyratrons en dienen alleen maar om de motor van de loopantenne te laten draaien, die werken op 100 volt 300 Hz. Deze spanning wordt met een trilleromvormer opgewekt. Omdat de set op zo'n lage spanning werkt zijn de stromen in de buizen ook zeer laag, micro-amperes, en de set kwam daardoor zelden in de werkplaats. Eigenlijk alleen omdat de lf-buizen en de thyratrons wel eens stuk gingen, maar die hadden dan ook vaak het "zware" werk moeten doen. De eindtrap bestaat uit 2 buizen zoals eerder al opgemerkt en dat zijn samen 4 eindpentoden. Hiervan staan er 2 parallel en die staan dan weer in balans. Uitgangsvermogen, krap 1 watt, tel uit je winst, het gevolg van een lage voedingsspanning.

De R-101 is geen gewone ontvanger, dit blijkt ook wel uit het aantal buizen. Er zitten nogal wat hulpschakelingen in de set. Het begint al met de loopantenne, deze wordt versterkt, dan wordt de fase van het signaal bekeken en aan een modulator toegevoegd. Dit gaat naar de hf-versterker die uit 2 trappen bestaat. Hier wordt ook het signaal van de sensantenne aangeboden. Na menging 2 trappen mf versterking. Om cw te kunnen ontvangen is er de bfo. Bij het pijlen, dat op het minimum van het signaal gebeurt, gooit de bfo roet in het eten. Hiertoe is er ook een 900 Hz oscillator die op een ander punt het signaal injecteert, zodat toch morse ontvangen



wordt. Veel bakenzenders in het lange golf gebied zonden hun identificatie uit in morse. De meeste bakens zijn tegenwoordig allemaal verdwenen. Vanuit de detector wordt oa. een signaal gewonnen die het mogelijk maakt om automatisch te pijlen. Dit signaal stuurt de thyratrons aan

en die sturen op hun beurt weer de motor die de loopantenne links of rechtsom laat draaien en die stand is dan weer in de cockpit af te lezen.

In de vliegtuigen waar ik aan gewerkt heb zat de loop antenne, de glazen stomp op de foto, in de rug van het vliegtuig onder een kunststof afdekplaat, de sensantenne, een gewone draadantenne van ± 2 meter, zat weggewerkt in het plexiglas van de canopy.

Als een set in het vliegtuig vervangen werd, zeker als het een 2-zitter was met dubbele controlboxen, was het lastig om de set en de controlboxen goed de juiste frequentie laten aanwijzen. De bowdenkabel was het probleem. Bij latere versies is dit probleem onderkend en is er een elektronisch systeem ontwikkeld. Hiertoe kwam in de controlbox in plaats van de aansluiting van de bowdenkabel een 10 slagenpotmeter en op de set werd een kastje geschroefd met ook een 10-slagen potmeter gekoppeld aan een motortje dat dan de afstem-C verdraaide.



De 2 potmeters vormen een brug van Weathstone en deze spanningen gaan naar een versterker die dan de motor op de set in de goede richting laat draaien en als de brug in evenwicht is stopt de afstemming. Het luisteren naar deze radio is een verademing, Heel rustige ontvangst en zeer gevoelig. Je kunt luisteren op de raamantenne of op

de sensantenne, met de raamantenne kun je eventuele storingen weg draaien en het verdraaien kan met een knop op de controlbox.

Als de raamantenne niet gebruikt wordt kan ook hier een gewone antenne aangesloten worden, Zowel symmetrisch als a-symmetrisch. Dank zij de 5-voudige afstem-C heb je dan 4 afgestemde hf –kringen van hoge kwaliteit voordat het signaal de mixer ingaat. En waarom zou je ze niet gebruiken, ze zitten er toch in, niet gebruiken is jammer.

Zoals eerder opgemerkt is de voedingsspanning 24 volt en de gloeidraden van meeste buizen staan 2 aan 2 in serie. De opgenomen stroom ligt rond de 4 ampère, waarvan de buizen 3,75 ampère versnoepen.

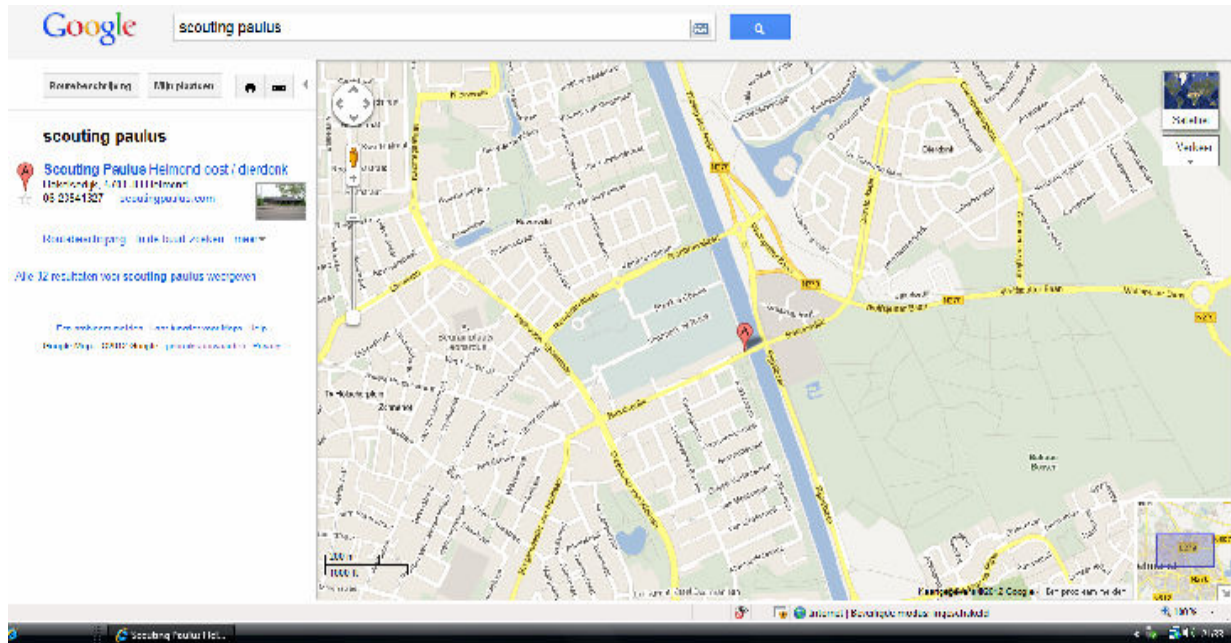
Alles bij elkaar wel veel voor een “omroepdoos”, maar wel een hele goede!
Ik breng hem wel eens een keer mee naar de afdelingsbijeenkomst.

73, Hans, PA0TLM

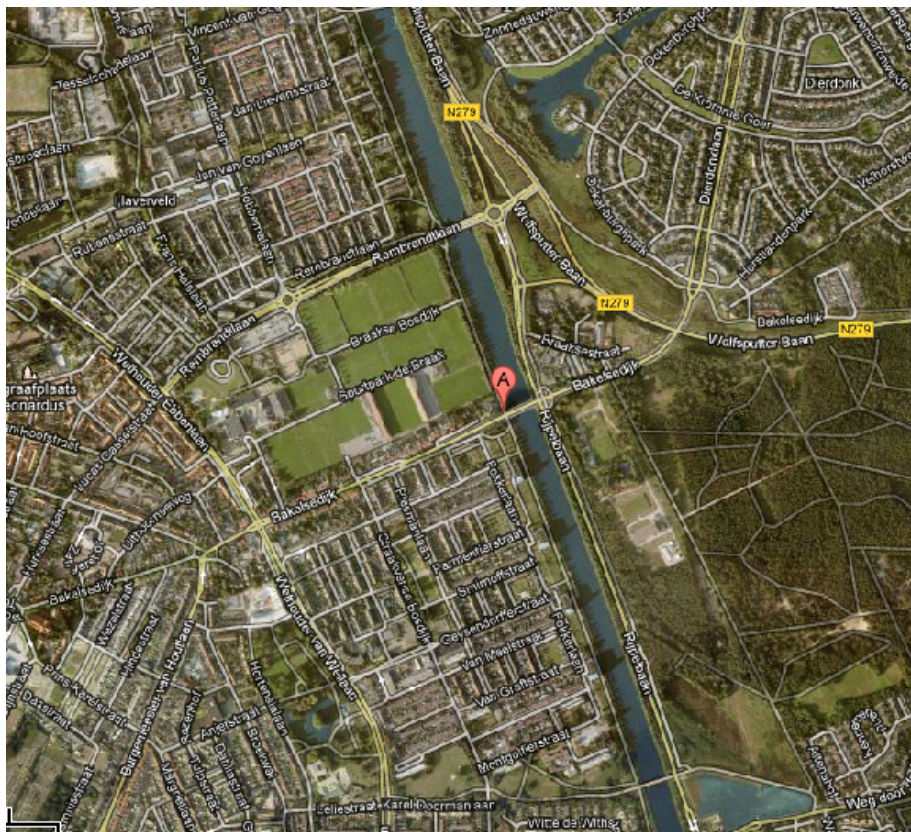
LET OP !! DE VERON LOCATIE WIJZIGT m.i.v. 18 september 2012

De VERON avonden gaan m.i.v. 18 september plaatsvinden in een nieuw onderkomen. Dat betekent dat we NIET meer in zaal “de Smed” zitten maar in het Scouting Paulus gebouw aan de Bakelsedijk 208 in Helmond.

Hieronder staat de plattegrond, en bij het A- symbool is het Scouting gebouw gelegen.



De hoofdingang bevindt zich beneden langs het nieuwe kanaal en parkeren kan het beste op de Fokkerlaan (loopt parallel aan het kanaal) en Lindberghplein.



Uiteraard beginnen de VERON avonden zoals gebruikelijk om 20.00 uur en zijn ook het QSL-buro en de bibliotheek aanwezig om u zowel van QSL-kaarten als tijdschriften te voorzien.

Op de volgende pagina staan nog enkele foto's van het gebouw en mocht u meer info wensen kunt u altijd op de website van scouting Paulus kijken. Op 18 september is de eerste bijeenkomst in het gebouw.

De website van Scouting Paulus is www.scoutingpaulus.com

De hoofdingang (Beneden):



De grote zaal (met film wand)



De kleine zaal (vergaderruimte)

Boven aan de Bakelsedijk

Let goed op !! Boven aan de Bakelsedijk geldt een parkeerverbod dus dient u te parkeren aan de Fokkerlaan of op het Lindberghplein. Van daaruit kunt u makkelijk onder de brug door bij de hoofdingang van het scoutinggebouw komen.

Wij hopen u allen op 18 september in ons nieuwe onderkomen te mogen begroeten.

Het bestuur.

Op de volgende pagina's een fotografische indruk van de afgelopen zelfbouwtenoonstelling welke op 15 mei 2012 werd gehouden.

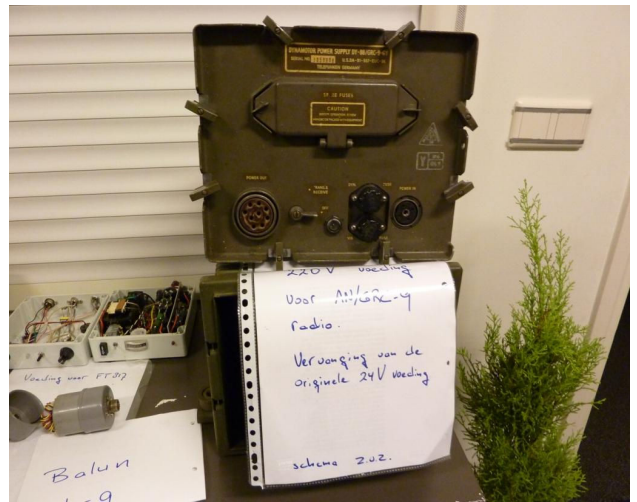
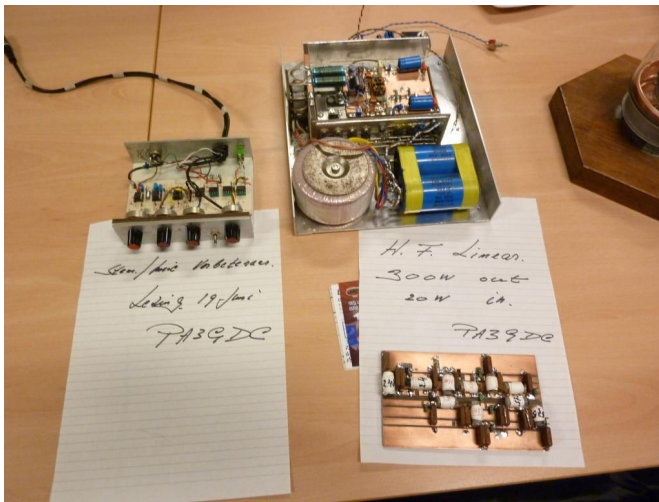
De 3^e prijs werd gewonnen door Martien, NL6671

De 2^e prijs werd gewonnen door Paul, PA3BIA

De 1^e prijs met de wisselbeker (wisselbuis) werd gewonnen door Hans, PAoTLM.

De foto's zijn dit keer genomen door Martien, NL6671.





Afz. De Varicon

Afdelingsblad van de VERON afdeling Helmond
Redactie VARICON
redactie @ pi4hmd.nl