

ZCZC

-----  
QST de PI4GAZ, PI4GAZ, PI4GAZ  
Afdelingsstation van de VERON in Gouda, R17, JO22IA  
Uitgezonden door PA0POS vanuit Haastrecht, JO21JX  
Om 11.45 uur op 145,475 MHz met RTTY (50 baud)  
Om 12.30 uur op 3,580 MHz met PSK31  
Aflevering nr.: 922, 6 november 2011  
-----

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, De I-PRO-Home HF antenne, SDR  
G33DDC ontvanger, Kleinste driver voor 132 LED's, Boeing  
ontwikkelt ruimteschip op NASA's Kennedy Space Center.

#### Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond, 4 november, was het weer een (bijna overvolle) drukte in de afdeling van belang. De voorzitter Jan PA3F vroeg een ieder van de aanwezigen om zijn aandacht en verwelkomde daarna Gert PA3GUF die deze avond een voordracht/lezing kwam geven over zijn zelfgebouwde mechanische Enigma machine. Met behulp van de afdelingsbeamer en projectiescherm heeft Gert deze avond met een ppt presentatie de aanwezige leden uit de doeken gedaan hoe de totale opbouw van zijn Enigma heeft plaatsgevonden.

Eerst een stukje geschiedenis over de Enigma. De Enigma (is Grieks voor raadsel) is simpel gezegd een codeer- en decodeermachine. Het Enigma-toestel werd in de jaren twintig op de markt gebracht door Chiffriermachines AG en in gebruik genomen door verscheidene Europese bedrijven, diplomatieke diensten en legers, maar werd vooral bekend als codeermachine van de Wehrmacht vóór en tijdens de Tweede Wereldoorlog in nazi-Duitsland waar er meer dan 100000 van zijn gebouwd. Het principe was bedacht door de Nederlander Hugo Alexander Koch.

Nadat eerst de Poolse en nadien, tijdens de Tweede Wereldoorlog, de Britse inlichtingendienst erin slaagde de Enigmacodes te breken, bleek het toestel een goudmijn van informatie over de Duitse oorlogsmachine. De informatie, verkregen door ontcijfering van de geheime Duitse berichten, kreeg de codenaam 'Ultra' en speelde een uiterst belangrijke rol in het verloop van de Tweede Wereldoorlog, vooral in de U-bootoorlog in de Atlantische Oceaan, de veldslagen in Afrika en de landing in Normandië. De Enigma-machine was een zeer degelijk ontwerp waarvan de code onbreekbaar leek vanwege een ongeëvenaard cryptografisch veiligheidsniveau. Het waren in beslag genomen codeboeken, fouten door operators en onveilige procedures bij de vercijfering van berichten die het breken van de Enigmacode mogelijk maakten. Bepaalde berichten zoals informatie over het weer en het afsluiten van berichten met dezelfde groet van de dictator in Duitsland opende voor een gedeelte de weg naar ontcijfering aldus Gert. Van de grote aantallen Enigma's zijn er een beperkt aantal gevonden o.a. een beschadigd/vernield exemplaar opgedoken uit een Duits meer. De meeste exemplaren zijn gewoon vernietigd en de originele Enigma's, er zijn er wereldwijd plm. 200 exemplaren nog over, kosten zéér veel geld.

De Enigma-machine is een elektromechanisch systeem. Het

toestel bestaat uit een (QWERTZ-)toetsenbord, drie draaiende (de vierde op de M4 draaide niet) contactschijven, rotors genaamd, die worden voortbewogen door een stappenmechanisme, alsmede een paneel met lampjes. De combinatie van het elektrische circuit en de mechanische beweging noemen we de vercijfering. Het indrukken van een toets wordt via het elektromechanisch systeem vertaald in een oplichtend lampje, dat de vercijferde letter voorstelt.

De eerste foto's op het projectie scherm waren enkele mooie zelfgemaakte seinsleutels waarvan PA3GUF er plm. 20 verschillende heeft gemaakt. Gert vertelde dat na nog een leuk mechanisch project het idee bij hem op kwam om eens te kijken of hij een mechanische Enigma zelf kon maken want een elektronische sprak hem, ook gezien zijn vroegere werkzaamheden, niet aan. Na veel kijken en zoeken op het internet en het kopiëren en zelf maken van de benodigde tekeningen werd e.e.a. meer duidelijk hoe het moest worden. Begonnen werd met de rotor. Toen dat geheel klaar was begon het er al een beetje op te lijken. Gert zijn rotor alleen al bestond uit heel veel onderdelen en onderdeeltjes namelijk zo'n 120 stuks. Dat het nogal wat voeten in de aarde had om zo goedkoop mogelijk aan onderdelen te komen bleek wel uit het feit dat bijvoorbeeld het grote aantal veertjes, dat hij nodig had niet of moeilijk verkrijgbaar waren of dat andere onderdelen veel teveel geld moesten kosten. Als voorbeeld noemde Gert dat hij de benodigde veertjes zelf maakte van het straaldraad wat in de Hema waslijnen werd gebruikt. Verdere materialen die hij toepaste waren o.a. trespa, metaal, aluminium en meer. Asjes werden gesloopt uit een verkregen en afgedankte printer en op maat gedraaid op een geërfde zelfbouw draaibank die in zijn schuur stond opgesteld. De zelfgebouwde Enigma is in fazen opgebouwd en er is niet constant aan gewerkt want daar wordt je met al het zoeken naar en het maken van onderdelen alleen maar urenlang van aldus Gert. Meestal werden de onderdelen die hij vroeg gratis afgestaan zoals een video kop die hij op de gewenste afmetingen afdraaide. Afgedankte trespa plaat e.d. werden dankbaar aanvaard voor het maken van de onderdelen. Het neemt niet weg dat er ook weleens wat gekocht moest worden voor een euro of zo. Zo was er ook de aanschaf van een afgedankt typemachine voor 25 euro en een paar verfspuitbusjes bij een doe het zelf zaak. Al met al heeft de bouw zo'n 3 jaar in beslag genomen. Aan creativiteit en inventief handelen heeft het Gert niet ontbroken om zoveel mogelijk gratis of voor weinig geld aan materiaal te komen. Diverse afdelingsleden zullen met PA3GUF zijn voordracht nog aan ideeën zijn gekomen. Na de pauze konden de geïnteresseerden vragen stellen en werd er nog druk door een groot aantal leden naar de Enigma gekeken en zijn door enkele leden foto's van zijn zelfbouw Enigma gemaakt. Aan het einde van Gert zijn voordracht werd hij onder instemmend applaus van de aanwezigen bedankt voor het fantastische stuk huisvlijt en overhandigde hem een pak overheerlijke Goudse condensatorplaten (stroopwafels). Meer info over de Enigma is op het internet te vinden zoals bij Wikipedia.

18 november 2011 - Onderling QSO

Gewoon zo'n avondje niet te moeilijk doen, maar een ongedwongen en hopelijk gezellige kletsavond in de Windwijzer

over alles wat ons zo boeit en bezig houdt.

2 december 2011 - Lezing Fred PA1FJ

Deze avond wil Fred een lezing geven over alle ins en outs van het aloude RTTY.

Oud? Nee hoor, RTTY is nog steeds veel gebruikt en beslist een leuke, levende mode om te beleven. Ook andere software zal de revue passeren. Fred zal met behulp van de beamer zoveel mogelijk demonstreren en waar mogelijk alle vragen daaromtrent beantwoorden. Voor alle details even de afdelings-RTTY bulletins en de website in de gaten houden.

16 december 2011 - Kerstbijeenkoms

Traditioneel sluiten we het jaar weer af met de kerstborrel. Uiteraard is het weer de bedoeling dat de afdelingsleden (geen introducés voor deze avonden) met hun (X)YL bijeenkomen voor een gezellig praatje en een lekkernij.

Wij hopen dat met name de vrouwen weer in grote getale meekomen. U komt toch ook?

Voor de laatste informatie kunt u het beste de afdelingssite bezoeken. De afdelingssite is te vinden op de VERON website: <http://www.veron.nl> daarna kunt u kiezen naar diverse VERON onderwerpen. Je kunt er ook direct heen met dit URL: <http://a17.veron.nl>

De I-PRO-Home HF antenne:

In het blad Radcom van juli 2011 staat op de blz.'n 72 en 73 een verhandeling over deze verticaal gepolariseerde antenne. Eerder heeft Carl Kidd G4GTW soortgelijke versie (voor vakantie- of velddag doeleinden e.d.) gemaakt en in de handel gebracht, zie [www.proantennas.co.uk](http://www.proantennas.co.uk). Deze versie is om thuis te gebruiken. De antenne is 5 meter lang, met top- en bodem loading elementen van 2,5 meter lengte en het geheel kan dus verticaal op een stuk pijp worden gemonteerd die in de grond wordt gezet. Het geheel kan dan 6 meter hoog worden en weegt 4,5 kg. Eerder heeft G4GTW eenzelfde uitvoering gemaakt voor horizontale montage. De antenne dekt de banden 20 t/m 10 meter. De UN-UN balun (met een onbekende impedantie verhouding) transformeert de impedantie omlaag zodat transceiver met een ingebouwde tuner dit goed aan kunnen. Bij gebruik van een externe antenne tuner is het ook mogelijk deze uitvoering te gebruiken voor de 40- 30 meter band. In iedere geval is deze antenne goed te gebruiken voor SWL vanaf 5 tot 30 MHz. Om deze antenne te kunnen vergelijken heeft de schrijver Steve G0KYA een commerciële vijfband verticale antenne gebruikt evenzo met een stuk pijp in de grond bevestigd met daaraan de verticale antenne met ruim 7,5 meter lange radialen. Qua onderlinge prijs verschil was nagenoeg hetzelfde. Op de banden 17- en 12 meter waarop de vijf band GP niet werkt heeft de schrijver, ter vergelijking, een doublet dipool gebruikt. Pro Antennas zal spoedig een optionele kit in de handel brengen voor de 30- en 40 meter band. De tests zijn vanuit Engeland gedaan. Op 20 meter gaf aan ruis

niveau hetzelfde als met de doublet antenne en dito sterke signalen uit UA3 (Russisch Europa), EW8 (Belarus) en HG (Hongarije). Vergeleken met de vijf band trap GP, signalen vanuit Europa inclusief Rusland waren in het algemeen beter met de I-PRO-Home met zo'n 1-2 S punten. Dit was erg opmerkelijk dat juist vrijwel elk EU signaal op 20 meter beter was op de I-PRO-Home dan de verticale trap GP. Op de langere afstand waren de verschillen in de signalen minder. De vijf band trap GP werkt niet op 17 m, daarom is over geschakeld naar de doublet dipool. De I-PRO was op 17 m met RW3XZ in Moskou beter met 2 S punten op zijn doublet dipool. Andere signaal sterktes kwamen vaak met elkaar overeen. Als laatste nog even de SWR tabel zoals G0KYA heeft genoteerd.

7,10 MHz	SWR 10,5	10,1 MHz	SWR 5,6
14,2 MHz	SWR 2,5	18,14 MHz	SWR 1,9
21,2 MHz	SWR 1,7	24,9 MHz	SWR 1,9
28,5 MHz	SWR 2,0	29,6 MHz	SWR 1,9
50,1 MHz	SWR 2,3		

Meer info kunt u lezen op genoemde site.

SDR G33DDC ontvanger:

De Australische firma Winradio heeft zijn kortegolfontvanger G31DDC (Excalibur) met de nieuwe G33DDC een pro-variant toegevoegd. Het gaat hier eveneens om een Software Defined Radio met een frequentie bereik van 9 kHz tot 49,995 MHz, 3 ontvangstkanalen en reeds voorgeïnstalleerde DRM software. De spectrumbreedte is naar 4 MHz verdubbeld. Zowel de bandbreedte als ook de audio opnames zijn met een ingebouwde timer te sturen. Een ruis arme voorversterker kan evenzo ook een automatische of handmatig configureerbare preselector met 119 verschillende combinaties (91 band-, 14 diep- en 14 hoogdoorlaat) mogelijk zijn. De werking laat zich direct in het beeld van het breedbandspectrum controleren. De ontvanger gevoeligheid is gegeven als 0,35 microvolt voor SSB en 0,16 microvolt voor CW. Het dynamisch bereik is 107 dB en het IP als 31 dBm.

Bron: Funk Amateur september 2011

Kleinste driver voor 132 LED's:

Nieuw energie- en ruimtebesparend IC zorgt voor betere kleureffecten en vloeiende animaties.

De nieuwe AS1130 van Austria Microsystems kan 132 LED's aansturen en heeft afmetingen van slechts 5 x 5 mm. Met dit IC kunnen ontwikkelaars besparen op printoppervlak en het aantal lagen van de print, en kunnen er ook goedkopere connectoren worden toegepast. Voordelen voor de eindgebruikers zijn een langere accugebruikstijd, betere kleureffecten en vloeiender verloopende animaties. De AS1130 kan worden gebruikt voor het aansturen van dot-matrix displays in draagbare apparaten zoals mobiele telefoons en speelgoed, maar ook in niet-draagbare huishoudelijke apparatuur, informatiepanelen en industriële toepassingen zoals energieverbruiksmeters.

De AS1130 maakt gebruik van een 12 x 11 crossmultiplex techniek en beschikt voor elke LED over een 8-bits dimfunctie

waarvoor geen externe weerstand nodig is. Daarnaast wordt een 8-bits analoge stroomregeling gebruikt voor compensatie van de verschillen in helderheid tussen verschillende kleuren of voor het instellen van de witbalans bij RGB-LED's. Er zijn 36 geheugenframes voor korte animaties of voor gebruik als buffer om de belasting van de host processor te verminderen. Door de toegepaste cross-multiplextechniek zijn er maar 12 verbindingen nodig om alle 132 LED's te kunnen aansturen.

De AS1130 LED-driver is verkrijgbaar in een ultrakleine CS-WLP-20-behuizing en in een SSOP-28-behuizing voor toepassingen waarbij ruimte geen beperkende factor is. Meer info: <http://tiny.cc/hml9x>

Bron: Elektor, 10 oktober 2011

Boeing ontwikkelt ruimteschip op NASA's Kennedy Space Center:

Boeing neemt een oude Space Shuttle-hangar op NASA's Kennedy Space Center in Florida over. De vliegtuigfabrikant wil daarin capsules bouwen waarmee in de toekomst astronauten worden gelanceerd. De deal geldt voor ten minste 15 jaar.

Tot voor kort werd een aantal hangars op het Kennedy Space Center gebruikt voor NASA's Space Shuttle-programma. De overeenkomst houdt in dat ook non-profit- en commerciële organisaties van de hangars gebruik mogen maken. Zo komt Orbiter Processing Facility No. 3 voor ten minste vijftien jaar in handen van vliegtuigfabrikant Boeing. Daaraan kan nog vijf jaar worden vastgeplakt.

Boeing wil in de hangar capsules ontwikkelen voor toekomstige ruimtevluchten. De eerste onderdelen van de zogeheten Crew Space Transportation worden naar verwachting over een jaar in elkaar gezet. De capsule, de Boeing CST-100, gaat vanaf 2015 zeven astronauten per keer vervoeren naar verschillende ruimtestations, waaronder het International Space Station en het commerciële Bigelow-ruimtestation.

Op het Kennedy Space Center staan meer voormalige Space Shuttle-hangars leeg. Het is niet onwaarschijnlijk dat daar, behalve de vliegtuigfabrikant, ook andere bedrijven in gaan zitten. 'Boeing is de eerste van vele', stelt senator Bill Nelson van de staat Florida. Voor meer info zie: <http://tiny.cc/zihol>

Bron: Tweakers.net, 1 nov. 2011

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via een briefje een berichtje sturen. Alias e-mail [pa0pos\(AT\)veron.nl](mailto:pa0pos(AT)veron.nl)

QSL-kaarten van luisteramateurs worden zeer op prijs gesteld en uiteraard beantwoord met een PI4GAZ QSL kaart.

Alle zend- en luisteramateurs een prettige zondag gewenst, en veel plezier met de hobby.

nnnn