

CO•PA



Officieel orgaan van de Vereniging van RadioZendAmateurs

In dit nummer:

- Wij kijken bij: N examen 3 maart 2010
- Proeven op 500 kHz
- eSSB



www.vrza.nl

Jungle
Sound



VRZA badge, zeer fraai geborduurd. U kunt deze bestellen voor € 5,40 incl. verzendkosten.
Bestel nr. AA-13



VRZA strotdas met geborduurd logo. U kunt deze bestellen voor € 8,30 incl. verzendkosten.
Bestel nr. AA-14



Cursusboek voor novice + F-licentie, een fraai boek met harde omslag dat u kunt bestellen voor € 32,95 (€ 47,95 voor niet leden)
Bestel nr. AA-o

AA-99 LET OP Cursusboek + Lidmaatschap, tot 01-01-2011 € 68,50

Bestellen door storting of overschrijving van het verschuldigde bedrag op giro nr. 4921789 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Rijen. Tel: 0161-225140, E-Mail: ledenservice@vrza.nl.
Al de prijzen zijn incl. verzendkosten.



CQ-PA

VERENIGINGSORGAAN van de V.R.Z.A., ISSN 1383-3316

Opgenomen artikelen vertolken niet noodzakelijkerwijs de mening van het verenigingsbestuur.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22-10-1957/nr. 46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 40023496.

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter:	PG9W	Wim Visch	fax 071-3010116	tel. 071-3012511
Secretaris:	PD5JFK	Jelle Knot	tel. 0599-850996	of 06-38305799
Penningmeester:	PA-11091	Anja Davis		tel. 079-3212514
Lid/notulist:	PA1GR	Gerard van Oosten		tel. 023-5575834
PR-manager:	PG9T	John Thomassen		tel. 06-34343930
Ledenadm.:	PA9HW	Henk Witte	fax 0345-534380	tel. 0345-530136
Lid:	PA1MVG	Martin van Gils		
(Aspirant) lid:	PA3AKF	Karel Spaas		

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Veenackers 8B, 9511 RC Gieterveen, E-mail: secr@vrza.nl Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

REDACTIE CQ-PA: Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel./fax 0541-670524.

E-mail: cqpa@vrza.nl

Hoofdredacteur:	PA3AIN	Johan Schepers	fax 0541-670524	tel. 0541-670524
Techn. Redact.:	PA3FFZ	Bastiaan Edelman	fax 0561-441659	tel. 0561-441659
	PE1FOD	Timo Lampe		tel. 030-6953615

Alg. artikelen:	PA3FTX	Ineke van Dijk		
Regionaal:	PE4AD	Ad de Bok		tel. 073-5991756
Resonanties:	PA4EME	Frank Veldhuijsen		tel. 046-4584019
Rubricisten:		Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij.		

De inhoud van CQ-PA wordt digitaal opgeslagen en kan later worden benut voor het verspreiden van een jaargang op CD.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE (geén Ham-Ads): Wim Visch PG9W, tel. 071-3012511, E-mail: advertentiemanager@vrza.nl

VRZA-LEDENSERVICE: Olav Willemsen PHoT, Saksen Weimarstraat 6, 5121 ME Rijen. Bestellingen door overmaking naar postgiro 4921789 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Rijen (vermeld het bestelnummer!). Info: tel. 0161-225140/E-mail: ledenservice@vrza.nl

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A: Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10 en 12 uur op 145,250 MHz (vert. gepol.) en op 3605 kHz in LSB vanuit Radio Kootwijk. De uitzending is via Echolink te volgen en wordt verzorgd door Rob PDONMO.

Programma:

10.00 tot 10.30 Bulletin in morse
10.30 tot 11.00 RTTY- of PSK31-bulletin
11.00 tot ca. 11.30 Nieuwsuitzending in gesproken tekst met o.a. informatie en How's DX vanaf ca. 11.30 Tekenen van de presentielijst op 145,250 MHz en 3605 kHz
Kopij voor het RTTY-bulletin moet uiterlijk op donderdagavond voorafgaande aan de uitzending ontvangen zijn via het email-adres pi4vrz@vrza.nl.
Er kunnen ook berichten voor de uitzending ingesproken worden via onze voicemail: 055 5792097. Correspondentie-adres: Centraal Beheer Achmea, t.a.v. Zendstation PI4VRZ/A, Postbus 700, 7300 HC Apeldoorn.

VRZA website, URL: <http://www.vrza.nl> e-mail: webteam@vrza.nl

E-mail alias: Leden kunnen dit per E-mail aanvragen, wijzigen, afmelden bij: emailaanvraag@vrza.nl o.v.v. callsign of luisternummer.

LIDMAATSCHAP VRZA: Voor leden woonachtig in de Benelux bedraagt de contributie voor het VRZA-lidmaatschap € 50,- per kalenderjaar (buitenlandse leden € 60,-), jeugdleden (tot 21 jaar) € 30,-, gezinsleden zonder CQ-PA € 20,-, over te maken op postgirorekening 9071285 t.n.v. Ver. van Zendamateurs VRZA te Zoetermeer. Het IBAN is NL21PSTB0009071285 en de BIC van de Postbank is PSTBNL21. Bij opgave in de loop van het jaar bedraagt de contributie een evenredig deel. Opzegging van het lidmaatschap uitsluitend schriftelijk vóór 1 november van het lopende jaar. Wordt vóór deze datum geen bericht van opzegging ontvangen dan wordt het lidmaatschap automatisch verlengd. VRZA-leden kunnen gebruik maken van de diensten van het Dutch QSL-Bureau (gratis) en ontvangen elke maand CQ-PA. Voor opgave lidmaatschap, adres- en callwijzigingen alsmede informatie over het lidmaatschap kunt u schrijven, bellen of E-mailen naar: VRZA LEDEN-ADMINISTRATIE: Zuiderwal 8, 4101 EK Culemborg, tel. 0345-530136, fax 0345-534380, E-mail: ledenadministratie@vrza.nl
CQ-PA NIET ONTVANGEN? Nabestellen UITSLUITEND via de Ledenservice.

VERSCIJNINGSDATUM: Het volgende nummer verschijnt op 15 mei 2010.
SLUITINGSdatum KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 21 april om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

zet- en drukfouten voorbehouden

Vrijwilligers

Begin maart was het weer de Week van de vrijwilliger. Tegen het einde van het jaar wordt in diverse gemeenten in ons land ook de Dag van de vrijwilliger georganiseerd.

Al deze activiteiten zijn veelal gericht op het aantrekken van nieuwe vrijwilligers. Soms doet men dit door een activiteit te houden, waarbij veel mensen uitgenodigd worden om gezamenlijk een grote klus te klaren. Een andere keer is het in de vorm van een open huis en nog meer van dergelijke activiteiten.

Ook in onze hobby zijn gelukkig veel mensen op de een of andere manier als vrijwilliger actief. De een voor een bepaalde activiteit, de andere op een reguliere basis en weer anderen als ze te hulp worden geroepen.

Zo is de een QSL manager, anderen doen bardienst of zijn lid van het afdelingsbestuur. Weer anderen verzorgen de BBQ op de jaarlijkse velddag of komen op een andere manier in actie.

Allemaal zaken die zorgen, dat onze vereniging springlevend is en blijft.

Ook CQ-PA kent een heleboel vrijwilligers. Naast de redactie zijn dit o.a. de auteurs van grote en kleine artikelen. Zonder hen zou CQ-PA maar een schamel blaadje zijn. Maar ook de mensen die aan mij hun reactie op CQ-PA geven, zowel periodiek als incidenteel, horen mijns inziens tot de vrijwilligers.

Om allerlei redenen is het verloop onder vrijwilligers meestal groter, dan onder beroepskrachten. Als ik kijk naar mijn eigen verleden als vrijwilliger, dan blijkt dat door veranderde omstandigheden de belasting soms (tijdelijk) te groot wordt. Er is dan ook niets mis mee, als mensen, al dan niet tijdelijk, moeten stoppen met hun vrijwilligerswerk.

De laatste jaren hoor je steeds vaker de noodkreet, dat het steeds moeilijker wordt vrijwilligers te werven.

Of de problemen nu groter dan vroeger zijn, weet ik niet. Wel weet ik, dat CQ-PA graag nieuwe vrijwilligers heeft.

Ik heb daarom weleens gedacht aan een soort open huis met als doel mensen over de streep te trekken voor het schrijven van artikelen in CQ-PA. Bijvoorbeeld door op de Jutberg tijdens de radiokampweek een soort clinic "Artikelen voor CQ-PA schrijven" te geven.

Heel concreet zou ik graag in contact komen met mensen die, gevraagd en ongevraagd, regelmatig of bij gelegenheid, over de diverse aspecten van onze hobby af en toe wat willen publiceren. Er zijn mijns inziens nog zoveel onderwerpen in onze hobby die onvoldoende of geen aandacht in CQ-PA krijgen.

Een beloning in materiële zin, kan de VRZA ze niet bieden. Maar wel ervaring, verbreding van kennis en bijna altijd ook plezier en voldoening.

Johan PA3AIN, hoofdredacteur

Op de binnenpagina: een foto van de Malta DX-peditie in 2007. Op de binnenpagina een aantal foto's van de zelfbouw van Jo PD2WMZ. Op de achterpagina foto's van de VRZA radiokampweek 2009. De foto's zijn afkomstig van www.radio.kampweek.nl en gemaakt door PA7RAY + XYL, PA3AD en PDOPDP.

UIT DE INHOUD:	
Wij kijken bij: N-examens 3 maart 2010	113
Proeven op 500 kHz	117
eSSB: Waarom warme klankkleur?	120
Windows 7 x86/x64 en USB > serieel	121
De radioamateur en zijn computer	123
Joseph John Thomson (2)	125
Radiovlooiemarkt De Jutberg	127
Bouwproject VRZA Radiokampweek	128
De VRZA Radiokampweek + programma	129 + 130
Nostalgie: de elektrische lamp van Sawyer en Man	131
Vragenrubriek	133
Contestnieuws	135
How's DX + Propagatievoorspellingen	137-138
Regionaal nieuws	139
Elders doorgebladerd	141

Van her en der

Berichten uit de amateur-samenleving, bestaande uit een praatje met liefst een plaatje. In te zenden naar het redactieadres. Bijdragen worden zonnig ingekort en/of bewerkt.

Stralingsnorm in Vlaanderen

Zoals bekend is in België nogal wat te doen over de normen voor niet-ioniserende straling. In de gewesten Wallonië en Brussel gelden al veel strengere normen, dan in de rest van de wereld. Nu heeft de Vlaamse minister van leefmilieu, natuur en cultuur Joke Schauvliege voorgesteld om de norm van 20,6 V/m naar 3 V/m op verblijfplaatsen zoals woningen, scholen, rusthuizen en kinderdagverblijven te verlagen. De norm geldt voor de GSM masten. Voor de andere gebruikers, o.a. zendamateurs geldt een cumulatieve norm van 20,6 V/m. "De Vlaamse norm," aldus de minister, "wordt hiermee een van de strengste in de wereld. In de meeste Europese landen geldt immers conform de aanbeveling van de WHO een cumulatieve norm van 41,2 V/m. De norm die aan GSM-operatoren wordt opgelegd voor verblijfplaatsen in Vlaanderen is daarmee omgerekend minstens 10 keer strenger." De politieke partij Groen! vindt deze norm nog veel te hoog en wil ze verlaagd zien naar 0,3 V/m.

O.a. op aandringen van de VRA zijn zendamateurs in dit voorstel vrijgesteld van de 3 V/m norm. In het eerste concept was hier geen sprake van.

Bron: VRA en het persbericht van de minister

High Speed stroomnetadapters

In het Verenigd Koninkrijk worden thans zogenaamde 'Hi-Speed Home Networking Adaptors' verkocht. Ze werken tot een frequentie van 370 MHz. Het gaat hier o.a. om Belkin F5D7046. Deze wordt aangeprezen als Gigabit Powerline. Ze zouden o.a. geschikt zijn om DVD's draadloos op een TV te laten afspelen. Ze blijken, naast de HF banden, ook te storen op 50, 70 en 144 MHz amateurbanden. Maar ook op de VHF omroepbanden ondervindt men de storing. Meer informatie is te vinden op <http://plt.g7cnf.me.uk/belkin.htm>. Naast de bekende problemen in het HF gebied met de bestaande stroomnetadapters en sommige plasma-TV's, krijgt de radioamateur op VHF nu ook problemen.

Bron: www.southgatearc.org

Overeenstemming tussen Rode Kruis en ARRL

De ARRL en het Amerikaanse Rode Kruis hebben een Memorandum of Understanding getekend om zo weer gezamenlijk op te kunnen treden op het gebied van humanitaire hulpverlening. In 2006 was namelijk de relatie tussen beide organisaties ernstig verstoord.

Toen begon het Rode Kruis met een antecedentenonderzoek onder haar vrijwilligers. Volgens haar was dit bedoeld om mensen met een criminele achtergrond te kunnen uitsluiten. Voor dit onderzoek werd een extern bedrijf, MBC, ingehuurd. Dit bedrijf onderzocht echter ook een heleboel andere zaken zoals: kredietwaardigheid en seksuele geaardheid. Zaken die erg gevoelig liggen in de USA. Maar het bedrijf bleek later ook informatie te verzamelen over karakter, reputatie en persoonlijke eigenschappen. Voor veel vrijwilligers was dit laatste onverteerbaar. Ze vonden dit een te grote inbreuk op hun privacy en beëindigden hun werkzaamheden voor het Rode Kruis.

Voor de ARRL was dit alles een reden om de jarenlange samenwerking met het Rode Kruis te beëindigen.

De ARRL heeft nu met het Rode Kruis afgesproken, dat een, wat we in Nederland zouden noemen "Verklaring van goed gedrag", afgegeven door een lokale politieorganisatie voldoende is. Men hoopt nu dat veel van de vertrokken vrijwilligers weer hun diensten ten behoeve van het Rode Kruis zullen aanbieden.

Bron: www.arnewslines.org

Gesimuleerde Tsunami

Op 24 maart is lang de kustlijn van Noord-Californië een gesimuleerde Tsunami alarm geweest. Zoals gebruikelijk in de USA, waren zendamateurs actief betrokken bij deze oefening. In Mendocino County waren zo 13 zendamateurs actief betrokken. O.a. werden door hen rapporten verstuurd naar het commando centrum in Eureka en naar een nabij gelegen county. Er werden door zendamateurs vier verschillende manieren van berichtverzending getest.

Bron: www.arnewslines.org

Zeer jonge DX'er

De ARRL heeft bekend gemaakt, dat er een DXCC is uitgereikt aan William Ferguson KJ4EYZ. Het bijzondere is, dat William, zoon van Rich N2XQM, slechts 8 jaar oud is. Overigens verwacht de ARRL, dat zijn 10 jarige zusje Carissa KJ4EZA, binnenkort ook een aanvraag voor de DXCC zal indienen. Ze heeft nu 82 landen bevestigd.

Bron: www.southgatearc.org

Nieuwe regels van FCC voor Emcomm oefeningen

De Amerikaanse telecomautoriteit FCC heeft een notitie bekendgemaakt over een komende wijziging van regels omtrent het deelnemen aan Emcomm oefeningen door zendamateurs, terwijl ze in dienst zijn bij overheid of een andere organisatie. Zoals bekend mogen zendamateurs in de USA volgens de geldende regels hun hobby niet in dienstverband uitoefenen. Ooit is deze regel ingesteld om te voorkomen dat amateurradio voor andere doelen als amateur-radio wordt gebruikt.

In de praktijk, vooral na de Katherina ramp, blijkt dat zendamateurs een onmisbare schakel vormen, wanneer ten gevolge van een grote ramp de infrastructuur beschadigd is.

Mede hierdoor betrekken allerlei instanties zendamateurs in hun rampoefeningen. Sinds kort geeft de FCC z.g. waivers af aan overheidsorganisaties, zodat zendamateurs die ook medewerker zijn, actief als zendamateur aan de oefeningen kunnen deelnemen. De FCC overweegt nu regels op te stellen, die het mogelijk maken dat zendamateurs op niet commerciële basis kunnen meewerken aan deze oefeningen, zonder dat het wezen van het radiozendateurisme wordt aangetast.

Bron: www.arrl.org

Nieuw WSPR baken in Afrika

Naast het zes maanden geleden in bedrijf genomen WSPR baken V53ARC in Namibië, is op 2 april ook in Masaka Oeganda een tweede WSPR baken, 5X7JD, in bedrijf genomen. Operator is Jack Dunigan 5X7JD. Hij is een Amerikaan, die permanent in Oeganda woont en werkt voor AIDCHILD. Deze organisatie neemt met Aids besmette wezen op en beheert o.a. kinderruizen, klinieken en opleidingsinstituten. De organisatie moet het hebben van giften. Meer informatie is te vinden op www.aidchild.org.

Het baken in Masaka is ontwikkeld, gebouwd en geschonken door OE1FM. Het systeem heeft een output van 1 watt en werkt sequentieel op 80, 40, 30, 20, 15, 12 en 10 meter. Op deze manier is het signaal elke 16 minuten op een band te horen. De antenne is een HyGain AV18VS Multiband Vertical. De hardware is gebaseerd op een PIC 18F2455MCU, een analoge AD9851 DDS chip en een mosfet pa met selecteerbare filters.

Meer informatie over hamradio in Oeganda en dit baken is te vinden op www.hamradio.safari.com.

Bron: www.oevsv.at

Innovatie in Amateurradio

In Zuid Afrika start men het 18 maanden durende project 'Innovation in Amateur Radio'. Dit gesponsorde project heeft als doel de innovatie van amateurradio te stimuleren. Hierbij worden radiozendamateurs en beginnende technici uitgenodigd om innovatieve amateur gerelateerde projecten in te dienen.

Er zijn geen grenzen aan de creativiteit gesteld. Of het nu om software, amateur radio en het Internet, de ontwikkeling van compacte HF-antennes voor zeer dichtbewoonde wooncomplexen of om innovatie voor Emcomm gaat, ieder voorstel is welkom.

Op deze manier hoopt men o.a. oplossingen te vinden voor de problemen van de zendamateur in de 21e eeuw, zowel in dunbevolkte als heel dicht bevolkte gebieden.

Men hoopt zo zendamateurs te stimuleren in het ontwikkelen van vernieuwingen. Op deze manier tracht men te bereiken, dat de hobby haalbaar wordt voor een grote groep mensen over de gehele wereld, die nu niet in staat zijn de hobby uit te oefenen.

Uw hoofdredacteur denkt dat er voor een compacte HF antenne voor gebruik in o.a. appartementen zeker ook in Nederland belangstelling zal zijn.

Bron: www.sarl.org.za

door Bastiaan PA3FFZ

Wie had gedacht dat er zoveel belangstelling voor het N-examen zou zijn dat er op 3 maart 2010 twee ploegen examen konden doen? Om 13.30 de eerste lichting nieuwe amateurs en om 15.00 de tweede. Laat ik maar snel beginnen want er valt heel wat te bespreken met twee examens. Eerst een greep uit de vraagstukken voor de eerste middagploeg die om half twee kon beginnen.

9. De frequentie van een radiogolf is 3 GHz. De golflengte is dan:
- 0,01 m
 - 0,1 m
 - 1 m

Als je iemand vraagt naar de snelheid van het licht (de snelheid van radiogolven) dan krijg je stevast het antwoord: 300.000km/s. Erg praktisch voor radiotechnici kan ik deze aanduiding niet vinden. Waarom niet gesproken van 300Mm/s, 300 Mega-meter/seconde? Dat is precies hetzelfde... maar met een praktisch voordeel: we kunnen direct door een frequentie delen die ook in Mega-Hertz gegeven wordt. Bijvoorbeeld: $f=150\text{MHz} \rightarrow 300\text{Mm}/150\text{M} = 2\text{m}$. $3\text{GHz} = 3000\text{MHz} \rightarrow \lambda = 300\text{Mm}/3000\text{M} = 0,1\text{m}$, antwoord b.

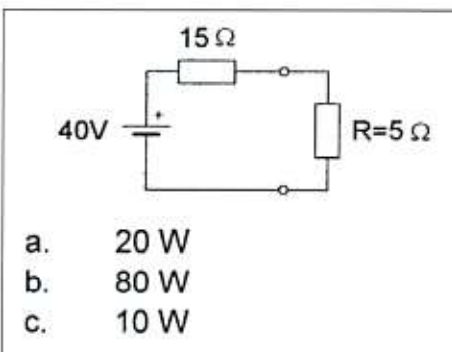
Vraag 19. doen we er meteen achteraan...

De frequentie van een radiogolf is 0,3 GHz. De golflengte is:

- 1m
- 0,1m
- 0,001m

Laat 0,3GHz nu gelijk aan 300MHz zijn. Golflengte = $300\text{Mm}/300\text{M} = 1\text{m}$, antwoord a.

7. In de weerstand R wordt een vermogen gedissipeerd van:

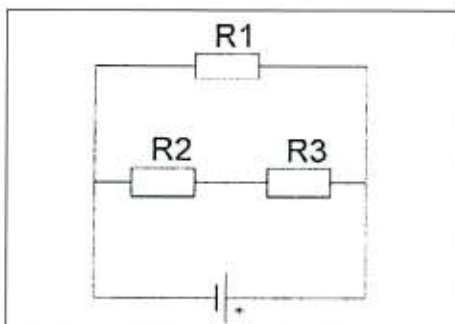


De spanningsbron van 40 volt wordt belast door twee weerstanden van

15Ω en 5Ω in serie, dus door 20Ω → er loopt een stroom van 2A. We kunnen de spanning over de weerstand van 5Ω uitrekenen; dat is 5/20 van 40 volt = 10 volt. Bij een stroom van 2A dissipeert R dan $2 \cdot 10 = 20\text{W}$, antwoord a.

Met de formule: $P=I^2 \cdot R$ gaat het ook. $P=2^2 \cdot 5 = 4 \cdot 5 = 20\text{W}$, natuurlijk ook antwoord a.

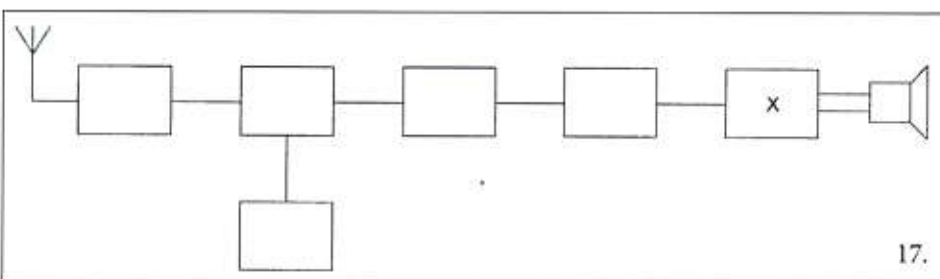
8. We stoken nog wat vermogen in weerstanden weg... maar hoeveel?



In de schakeling zijn alle weerstanden 100 ohm. In R2 wordt een vermogen gedissipeerd van:

- 4W
- 2W
- 1W

Val niet meteen aan met rekenen, maar bekijk dit vraagstuk eens rustig. Als in R2 1 watt wordt verstoekt dan ook in R3, want daar loopt dezelfde stroom door. R1 en R3 komen samen op 2 watt. Met R1 er ook nog eens bij moet er dus **meer** dan 2W aan warmte vrijkomen → antwoord a.



10. De hoogste werkelijke waarde van een 220 ohm 5% weerstand kan bedragen:
- 209Ω
 - 231Ω
 - 225Ω
- Dit is niet de hoogste waarde. Ja, $\pm 5\%$ van 220Ω is $\pm 11\Omega$; de hoogste waarde is 231Ω en de laagste waarde 209Ω, maar die werd niet gevraagd. Dit is 5Ω meer dan 220Ω, maar 5Ω is niet hetzelfde als 5%.

17. Dit is het blokschema (onderaan de bladzijde) van een ontvanger. Het blokje gemerkt X stelt voor:
- de oscillator
 - de middenfrequentversterker
 - de laagfrequentversterker

Ook nu... eerst even rustig **kijken**. Welke trap zou er nu direct met de luidspreker, helemaal rechts, gekoppeld zijn? Natuurlijk, antwoord c, de laagfrequentversterker.

26. Kennis van de 'Voorwaarden...' wordt geacht bij de toekomstige amateur aanwezig te zijn.

Een geregistreerde radiozendateur koopt een tweedehands mobilfoon, werkend in de band 146-174 MHz. Hij wijzigt het frequentiebereik in 144-172 MHz.

- Het gebruik van dit apparaat is:
- alleen toegestaan als de eindtrap van de zender is verwijderd
 - toegestaan, mits hij zich aan de voorschriften en beperkingen houdt
 - niet toegestaan

De zendateur mag alleen uitzenden in de aan amateurs toegewezen band, zijnde 144-146 MHz. Apparatuur die op niet-toegewezen frequenties kan uitzenden mag hij* wel bezitten, maar hij* mag daar niet op uitkomen... antwoord b. * Mag er nog een snufje 'zij' bij dit gerucht?!

27. Een radioamateur met een N-registratie wil uitzenden op 144,990 MHz in de klasse van uitzending F1A en een bandbreedte van 1,2 kHz. Dit frequentiegebruik is:
- niet toegestaan
 - alleen toegestaan onder toezicht van

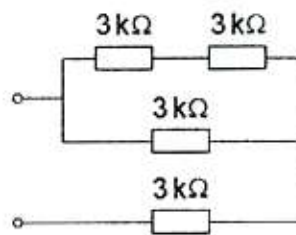
een radiozendamateur met een F-registratie

c. toegestaan

F1A staat voor morsetelegrafie in FM. Dit is misschien niet de gebruikelijke vorm om te morse, maar hij is wel legaal. Een N-amateur mag met morse de ether in... ook zonder toezicht door een zendamateur met F. Antwoord c, toegestaan.

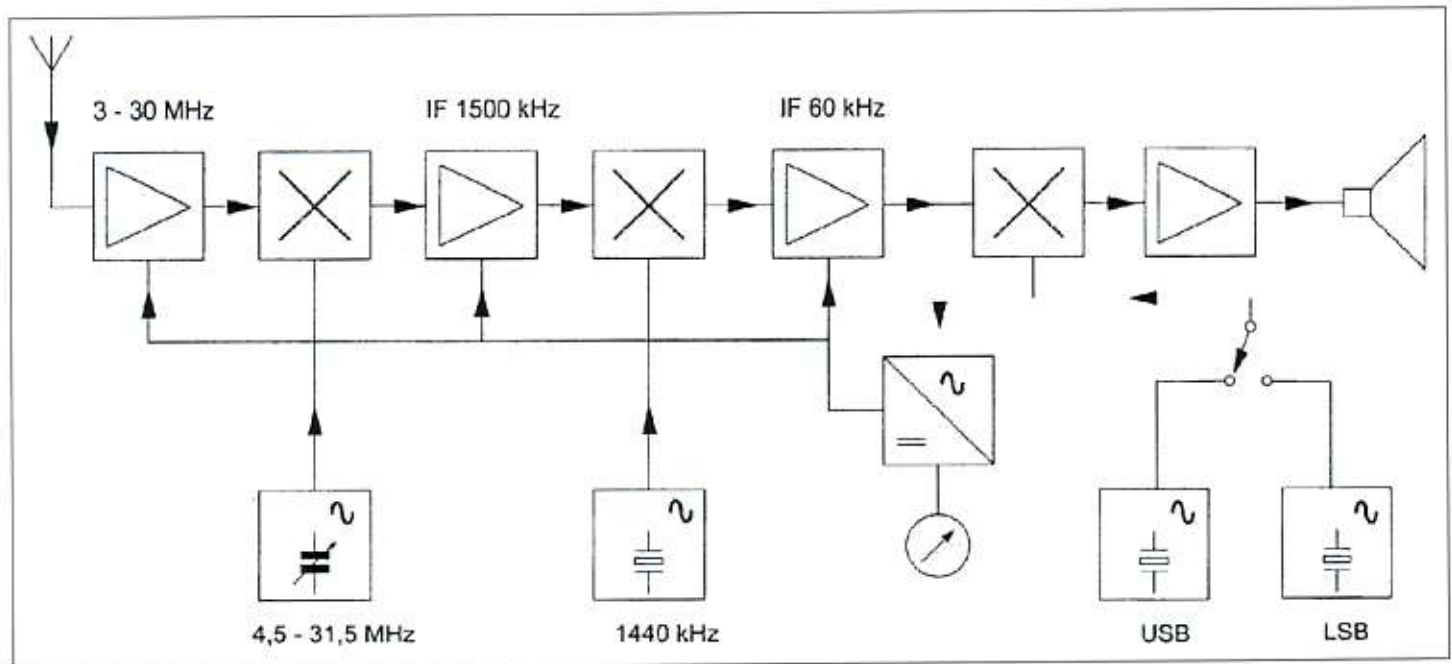
21.

20.



- a. 20 mA
- b. 13,3 mA
- c. 8 mA

De twee parallelweerstand van $2k\Omega$ kunnen we samenvoegen tot één weerstand van $1k\Omega$. Nu hebben we twee weerstanden van ieder $1k\Omega$ in serie → de belasting bestaat uit $2k\Omega$ en die aangesloten op een batterij van 40 volt laat een stroom lopen van $40/2k = 20mA$, antwoord a.



Dit is het blokschema van een:

- a. EZB-zend/ontvanger
- b. FM-zend/ontvanger
- c. EZB-ontvanger

Alweer... niet meteen aanvallen op dit ingewikkelde blokschema. Er wordt niet gevraagd om het hele ding te doorgronden! Veelal is het voldoende om aan te geven wat dit 'ding' voorstelt.

Daar kunnen we vrij snel achterkomen door na te gaan welke soort signalen dit 'ding' bewerkt, kortom: welke signalen gaan er in en welke komen er uit.

Er gaat een antennesignaal in en er komt geen signaal uit naar de antenne (zie de pijl bij de antenne links bovenaan). Dit kan dus geen zender zijn, waarmee de antwoorden a en b vervallen.

Ter ondersteuning van deze hypothese: er is geen microfoon of een andere ingang waarmee gemoduleerd kan worden → dit is dus echt geen zender, antwoord c.

20.

De vervangingsweerstand is:

- a. $4,5 k\Omega$
- b. $5 k\Omega$
- c. $4 k\Omega$

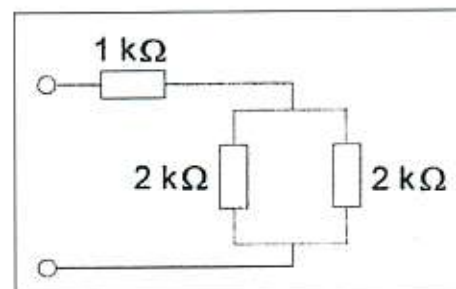
Vraag 20 is een vrij lastige vraag, waarbij we eerst maar eens de bovenste twee weerstanden in serie samenvoegen → samen een nieuwe weerstand van $6k\Omega$. Deze weerstand staat parallel aan de middelste weerstand van $3k\Omega$ en nu ontkomen we niet aan een formule om de vervangingsweerstand van de drie bovenste weerstanden uit te kunnen rekenen.

$$1/R_1 + 1/R_2 = 1/R_v \rightarrow 1/6 + 1/3 = 1/R_v \rightarrow 1/6 + 2/6 = 3/6 = 1/R_v \rightarrow (\text{omdraaien!}) R_v = 6/3 = 2k\Omega.$$

We zijn er bijna... de onderste weerstand van weer $3k\Omega$ staat nog in serie met dit geheel.

De totale weerstand komt dan op: $2k\Omega + 3k\Omega = 5k\Omega$, antwoord b.

24.



De schakeling wordt aangesloten op een batterij van 40 volt. De stroom die de batterij levert is:

40.

Juist is:

- a. de 50MHz frequentieband mag door de radiozendamateur met een F-registratie worden gebruikt met een zendvermogen van 30 W
- b. de 50MHz frequentieband mag door de radiozendamateur met een F- of N-registratie worden gebruikt met een zendvermogen van 120 W
- c. de 50MHz frequentieband mag door de radiozendamateur met een F- of N-registratie worden gebruikt met een zendvermogen van 25 W

Een N-amateur mag op 6-meter **niet** uitkomen, antwoord a.

Verder met N van 15.00 uur.

4.

Radioverbindingen in de 2-meter band tussen stations op aarde vinden in het algemeen plaats via de:

- a. troposfeer
- b. ionosfeer
- c. stratosfeer

De vrij 'harde' straling in de VHF-frequenties kan, normaal gesproken, niet worden afgebogen door de geïoniseerde lagen in de ionosfeer. Wel door vocht, luchtvervuiling, temperatuurinversie en dergelijke in de onderste laag van de dampkring, de

troposfeer, de laag waarin 'het weer' wordt 'gemaakt'. Antwoord a.

5. Een nadeel van een kwartgolf draadantenne zonder voedingslijn is:

- de zeer hoge spanning die kan optreden op het voedingspunt
- de even harmonischen worden niet onderdrukt
- het punt van maximale straling ligt vlakbij de zender

Wat moet je je daarbij voorstellen: een antenne zonder voedingslijn? Dat kan toch niet werken?

Toch wel, de antenne is dan direct verbonden met de antenne-uitgang van de zender. Aangezien het begin van de antenne laagohmig is loopt daar, vlakbij de zender, de grootste antennestroom en geeft daar de maximale afstraling, antwoord c.

Verder zal de zender plus de daarmee verbonden draden en leidingen als tegencapaciteit moeten dienen... met alle ellende van dien.

6. De stroom die een gelijkstroomvoeding levert wordt met een universeelmeter gemeten. De meter gedraagt zich als een:

- weerstand met lage waarde
- weerstand met hoge waarde
- isolator

Laten we met antwoord c beginnen, een isolator. Zou er met een isolator in serie met de voeding een stroom kunnen lopen? Nee, natuurlijk.

Een weerstand met een hoge waarde komt aardig in de buurt van een isolator... antwoord b is ook niet juist.

Met een weerstand met een lage waarde loopt er wel stroom. Hoe kleiner de inwendige weerstand van de meter hoe groter de stroom en hoe meer de gemeten stroom de waarde nadert die er zou lopen zonder de stroommeter tussen de belasting en de voeding, antwoord a.

7. Een zender is aangesloten op een kunstantenne (dummy load). Het uitgangsvermogen van de zender wordt een factor 4 vergroot. De uitgangsstroom wordt dan:

- 4 maal zo groot
- 16 maal zo groot
- 2 maal zo groot

Vermogen bestaat uit stroom maal spanning, $P=U \cdot I$.

Wordt P 4x zo groot dan worden zowel U als I 2x zo groot, antwoord c.

8. Een 2-meter FM-station straalt te sterke harmonischen uit. Als gevolg hiervan kan storing optreden in:

- een ontvanger afgestemd in de FM-omroepband

- een laagfrequentversterker
- een TV-toestel afgestemd in de UHF-band

Harmonischen bevinden zich in het spectrum op hele veelvouden van de grondfrequentie en zijn derhalve hoger in frequentie dan de grondfrequentie en dat sluit de antwoorden a en b uit. Antwoord c.

11.

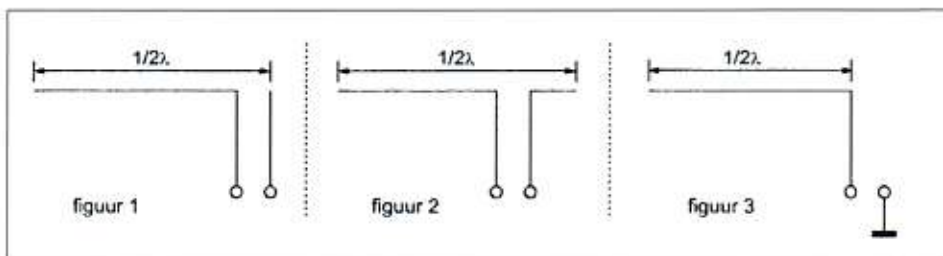
Aan de antenne-ingang van een TV-ontvanger voor 50 MHz en hoger wordt een filter geplaatst om oversturing door een hf-amateurzender te voorkomen. Dit moet zijn een:

- bandsperfilter voor frequenties van 50 MHz tot 1000 MHz
- laagdoorlaatfilter voor frequenties tot 30 MHz
- hoogdoorlaatfilter voor frequenties boven 50 MHz

Het filter dient natuurlijk wel de frequenties door te laten waarop de TV kan werken, anders zien we niets. De frequenties boven 50 MHz moeten dus worden doorgelaten met een hoogdoorlaatfilter, antwoord c.

19.

Welke figuur stelt een eindgevoede halvegolfantenne voor?



- figuur 1
- figuur 3
- figuur 2

Dat de antwoorden niet in de volgorde van de figuren staan geeft onnodig aanleiding tot fouten...

Figuur 2 is het niet want deze antenne wordt niet aan het eind gevoed. Figuur 3 lijkt het juiste antwoord te zijn, maar dat is schijn want we moeten het verticale deel van de draad ook bij de lengte van de antenne tellen → dit is geen halvegolfantenne.

Blijft over: figuur 1. Deze antenne staat ook wel bekend als de Zeppelin omdat hij voor de radioverbindingen gebruikt werd onderaan een zeppelin.

De antenne wordt gevoed door een open voedingslijn die aan het open einde hoogohmig wordt afgesloten door links de antenne en rechts door 'niets'... hoogohmiger dan 'niets' is er niet, antwoord a.

17.

Indien van een seriekring de zelfinductie

wordt verdubbeld, zal de resonantiefrequentie:

- $\sqrt{2}$ maal zo laag worden
- 2 maal zo hoog worden
- gehalveerd worden

Wordt de zelfinductie groter dan daalt de frequentie, maar hoeveel? Het antwoord ligt in de formule voor de resonantiefrequentie: $f = 1/2\pi\sqrt{L \cdot C}$. Hiervan is $\sqrt{L \cdot C}$ bepalend en het feit dat C niet gewijzigd wordt. We krijgen dan $\sqrt{2L \cdot C}$. Hier komt de $\sqrt{2}$ uit antwoord a te voorschijn.

31.

Van een frequentiemoduleerd signaal is de:

- bandbreedte onafhankelijk van de modulatiefrequentie
- de bandbreedte gelijk aan de modulatiefrequentie
- de amplitude constant

Omdat van een FM-signaal de amplitude constant is, antwoord c, wordt de bandbreedte niet alleen bepaald door de frequentie van de modulatie maar ook door de amplitude daarvan. De amplitude(wisselingen) van de modulatie kunnen immers niet tot uiting komen in de amplitude van de uitzending want die is constant. Het FM-gemoduleerde signaal is daardoor aanzienlijk breder dan

antwoord b aangeeft.

Ook antwoord a is niet juist want de bandbreedte is wel degelijk afhankelijk van de modulatiefrequentie en ook nog eens van de amplitude.

35.

De automatische versterkingsregeling (AVR) in een hf-ontvanger heeft als functie om:

- de versterking aan te passen aan de signaalsterkte

Juist, anders gaat de ontvanger bij een grote signaalsterkte 'over z'n nek'.

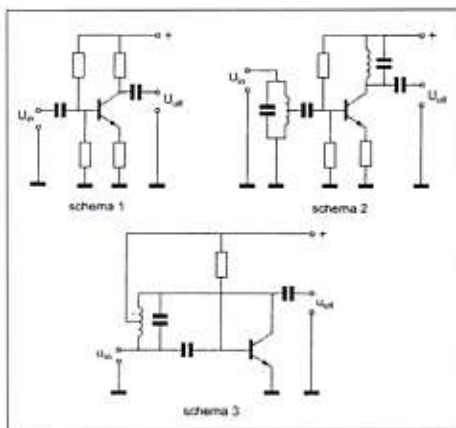
- frequentie-afwijkingen te corrigeren
Daar hebben we de AFC voor, de Automatische Frequentie Correctie.

- de ontvangerversterking constant te houden

Dat kan het beste bereikt worden met het uitschakelen van de AVR, maar waarom zouden we dat willen?

22.

Als selectieve hoogfrequentversterker kan worden gebruikt:



- a. schema 3
b. schema 2
c. schema 1

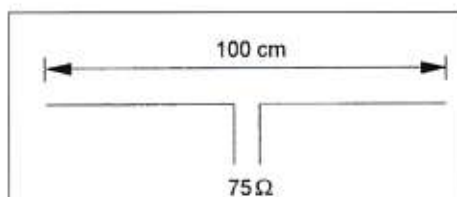
Voor selectiviteit is ten minste een afgestemde kring noodzakelijk, schema 1 is het dus niet.

Schema 2 ziet er goed uit, maar we checken voor de zekerheid schema 3 ook nog even. Vreemd, een terugkoppeling via de spoel... dit zou een oscillator kunnen zijn maar dan is de aansluiting U_{in} onzinnig want een oscillator heeft alleen maar een uitgang. De ingang is bovendien via de spoel verbonden met de positieve voedingsspanning en dat is op zijn minst niet elegant.

Schema 2 lijkt het beste, antwoord b.

30.

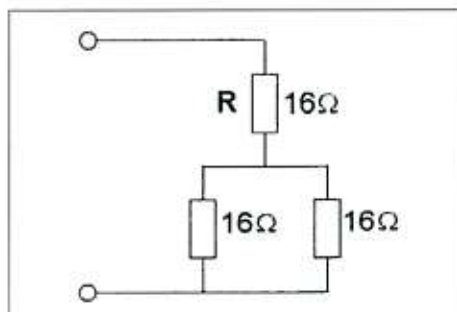
Op welke frequentie is de antenne in resonantie?



- a. ongeveer 200 MHz
b. ongeveer 100 MHz
c. ongeveer 150 MHz

Een halve golflengte antenne in het midden gevoed met een lengte van 1 meter → de golflengte is dus 2 meter. De frequentie die wij 2 meter noemen is in werkelijkheid $300 \text{ Mm} / 2 \text{ m} = 150 \text{ MHz}$, antwoord c.

33.



R dissipeert 4 watt.

Het gedissipeerd vermogen van de gehele schakeling is:

- a. 12 W
b. 8 W
c. 6 W

Voor het oplossen van dit probleem zijn er verschillende mogelijkheden... laten we eerst de onderste twee weerstanden van 16Ω , die parallel staan, maar eens vervangen door één weerstand van 8Ω . Door deze weerstand loopt dezelfde stroom als door R, maar... de spanning over deze weerstand is de helft van die van R en het vermogen dus ook, 2 watt.

Het totale gedissipeerde vermogen is dan $4 + 2 = 6 \text{ W}$, antwoord c.

27.

Een radiozendamateur zendt een signaal uit met een bandbreedte van 2200 kHz. Dat is:

- a. in de 2-meter amateurband toegestaan
b. in geen enkele amateurband toegestaan
c. alleen toegestaan in amateurbanden vanaf 430 MHz en hoger

Een bandbreedte van 2200 kHz of beter gezegd 2,2 MHz is eigenlijk niks voor amateurs die doen aan amateur-TV, maar de band moet die ruimte wel bieden. De banden lager dan 144-146 MHz, inclusief de twee meter band zelf, bieden die ruimte niet... pas vanaf de 70-cm band, 430..440 MHz is die ruimte er wel en zijn dergelijke grote bandbreedtes toegestaan. ATV vraagt trouwens om bandbreedten van ca. 6 MHz of méér.

Bij vraag 27 had u het kruisje moeten zetten bij antwoord c, vanaf 430 MHz en hoger.

37.

Oh jee, wat ziet dat er weer ingewikkeld

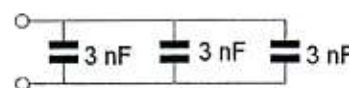
uit! Snel de stromen bij elkaar geteld; dat geeft 3 A en bij 12 volt is dat $3 \cdot 12 = 36 \text{ W}$. Wat hebben we hier aan? Niks, hier wordt niet naar gevraagd.

Laten we maar gewoon de formule gebruiken die op dit examen al eerder aan de orde was: $P = i^2 \cdot R = (0,6)^2 \cdot 50 = 0,36 \cdot 50 = 18 \text{ W}$, antwoord c.

Let op: $0,6^2 = 0,36$! Gebruik uw rekenmachine of $6/10 \cdot 6/10 = 36/100$.

U weet de formule niet meer door de zenuwen of een nicotinegebrek... ga dan uit van een rendement van ca. 50% voor een doorsnee zender. Er werd niet naar gevraagd, maar 50% van de gevonden 36 watt geeft ook een uitgangsvermogen van 18 watt.

39. De vervangingswaarde is:



- a. 6 nF
b. 9 nF
c. 3 nF

39.

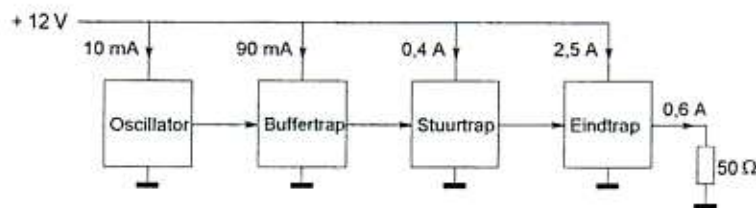
De tekening laat mooi zien dat met het parallelschakelen van 3 condensatoren het oppervlak van de platen als het ware $3 \times$ zo groot wordt als van één enkele C. De capaciteit verdrievoudigt tot $3 \cdot 3 \text{ nF} = 9 \text{ nF}$, antwoord b.

Voorlopig is er weer genoeg over de examens gepubliceerd in CQ-PA... er zijn nog zoveel andere interessante zaken om CQ-PA mee te vullen.

73 de Bastiaan, PA3FFZ

37. Een zender is afgesloten met een belastingsweerstand van 50Ω .

Het hf-uitgangsvermogen van de zender is:



- a. 7,2 W
b. 30 W
c. 18 W

De antwoorden vindt u in deze CQ-PA op bladzijde 142.

Proeven op 500 kHz

door Johan PA3AIN

Van 1 januari t/m 31 december 2010 kunnen zendamateurs onder voorwaarden gebruik maken van het frequentiegebied 501-504 kHz. Hiervoor moest men voor 1 februari een verzoek indienen bij de machtiginghouders: VERON en VRZA. Ook een aantal VRZA leden heeft dit gedaan. In dit eerste artikel ga ik vooral in op de gebruikte techniek, aangevuld met wat theorie.

Albert Westenberg PAoA was de eerste zendamateur die vanuit ons land een verbinding op 600 meter maakte. Dit verhaal kunt u vinden in CQ-PA nr 1. Ook heeft Albert als eerste op 2 februari een gewoon CW QSO met de USA (WE2XGR/6) gemaakt. De QSL kaart hiervan kunt u vinden in CQ-PA nr 3, pagina 105.

Gebruikte modes

Een van de voorwaarden voor het gebruik van deze band is o.a., dat de bandbreedte maximaal 100 Hz mag zijn. Hierdoor komen dus alleen de smalbandige modes voor deze band voor gebruik in aanmerking. Traditioneel is dit dus (langzame) CW. Maar er zijn ook digitale modes, die gebruikt kunnen worden.

Voor zover mij bekend wordt op 600 meter vooral gebruik gemaakt van CW, QRSS en WSPR. WSPR is een speciale variant van WSJT, waarbij men afwisselend als bakenzender en als ontvangstation fungeert. Ook is er de mogelijkheid de data direct te uploaden naar de homepage van het programma¹⁾ en daar alle resultaten te bekijken. Meer informatie over deze mode is te vinden in CO-PA nr 10 2009.

Deze mode leent zich bij uitstek voor het doen van onderzoek naar zowel de propagatie als de prestatie van het eigen station ten opzichte van andere stations. Dit programma heeft slechts toezicht nodig en men kan dus gerust wat anders in de shack gaan doen. Hierdoor is het een heel geschikte mode voor o.a. 600 meter.

Gebruikte zenders

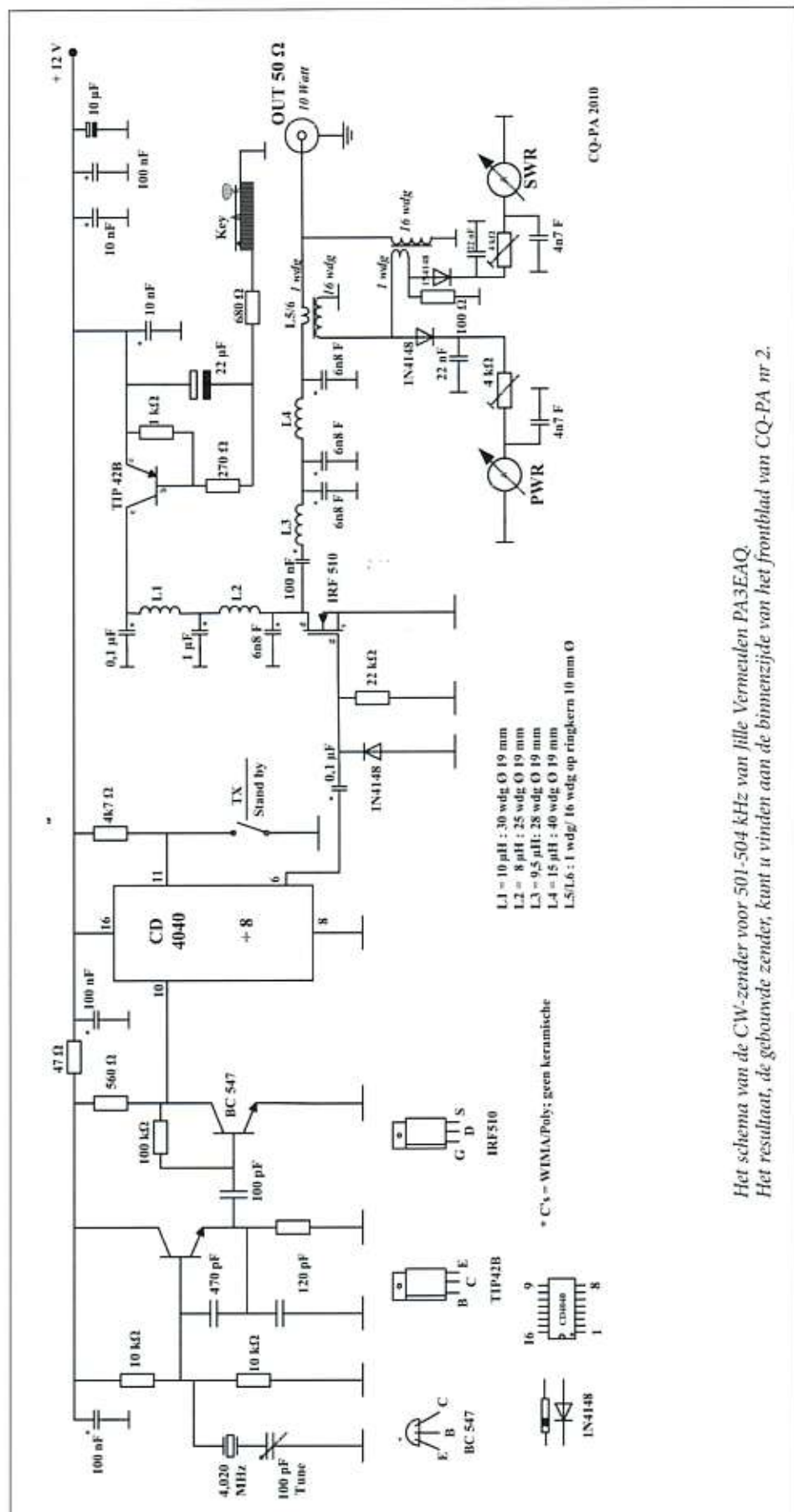
Kant en klare amateurtransceivers voor 500 kHz zijn niet te koop. Een enkeling maakt gebruik van zenders, welke afkomstig zijn uit de maritieme hoek. We zien hier o.a. Sailor SP en een gemodificeerde Skanti reddingsbootzender.

De meeste amateurs hebben de zender of

transverter dan ook zelf gebouwd. Ook is de JUMA tx500²⁾ als kit te koop en wordt ook actief gebruikt.

Er zijn diverse schema's voor zelfbouw TX op 600 meter in omloop. Jille PA3EAQ stelde uit al deze ontwerpen zijn eigen ontwerp samen en heeft deze gebouwd.

Veel van de aanvragers van de machtiging



Het resultaat, de gebouwde zender, kunt u vinden aan de binnenzijde van het frontblad van CQ-PA nr 2.

zijn met hun zender of transverter nog in de bouw- of afregelfase. Het bouwen levert vaak toch wat meer problemen op, dan menigeneen vooraf had verwacht.

Gebruikte antennes

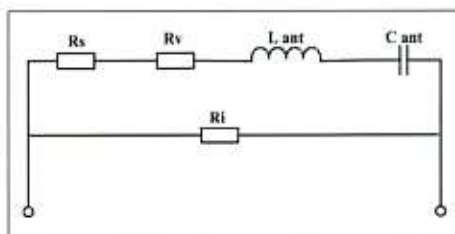
Nagenoeg alle stations melden dat ze een verticale antenne gebruiken. Gezien de gangbare mogelijkheden van een zend-amateur, hebben waarschijnlijk de als horizontaal opgegeven antennes een relatief geringe hoogte en zullen dus nagenoeg recht omhoog stralen. Ze zullen dus een goed korte afstand bereik hebben, maar deze antennes zijn mogelijk wat minder geschikt zijn voor wat grotere afstanden.

Ontvangen

De meeste transceivers en ontvangers zijn niet zo geschikt om zwakke signalen op 500 kHz te horen.

Het gebruik van een goede preselector en een versterkende trap zijn bijna een must, wil men goede resultaten op 600 meter bereiken. Een alternatief is natuurlijk het bouwen van een converter, welke de signalen omzet naar een frequentie, waar onze ontvanger een grotere gevoeligheid heeft.

In 1982 heeft Bas van Es PA0RTW zo'n converter in CQ-PA gepubliceerd. Deze willen we u niet onthouden.



Het vervangingsschema van een antenne: R_v = stralingsweerstand, R_s = serieweerstand van de draden, R_i = de verliesweerstand van de isolatoren.

Bas heeft een kristal uit een oude tijd-klok gebruikt, maar schrijft dat elk kristal, waarvan de frequentie plus of min 500 kHz op 80 meter of een andere bruikbare frequentie uitkomt geschikt is.

De spoel is een halve MF-trafo en de afstem C is zo'n plastic dingetje uit een transistorradio. De twee vaste secties moesten bij Bas parallel, maar dat hangt natuurlijk af van die MF-trafo. De kring in de collector van de mixer stem je gewoon af op maximum ruis en op de transceiver bulderde PCH om je oren!

Wat theorie

De theorie voor de hogere banden (HF t/m SHF) over de propagatie en techniek, kunt u veelvuldig in de diverse amateur-bladen lezen. Maar aan die van ELF, VLF,

vaak wel, maar is, in ieder geval wel bij mij, wat weggezakt, omdat we er in de praktijk weinig mee van doen hebben.

Voor de eenvoud beschouwen we hier een verticale kwartgolf straler (monopool) als de standaard antenne. Het mag bekend worden verondersteld, dat een te korte antenne (ten opzichte van de kwart golf) zich capacitief zal gedragen, terwijl een langere antenne zich inductief zal gedragen.

Zonder nu verder op de theorie in te gaan, kan worden gesteld, dat de kortst mogelijke antenne een (elektrische) kwartgolf is. Bij 600 meter zijn we dus 150 meter nodig. Gelukkig zijn er technieken ontwikkeld, die het mogelijk maken een straler elektrisch te verlengen, meestal in de vorm van een spoel.

Hoewel we spreken van een kwartgolf (monopool), is de feitelijke antenne een halve golf groot. De tweede kwart golf wordt bij een monopool gevormd door de aarde. Dit gedeelte van de antenne noemt men ook wel de spiegelbeeldantenne.

Skin-effect

We kennen allemaal het skin-effect. Het gaat hierbij om de indringdiepte van een wisselstroomsignaal. Die wordt minder als de frequentie stijgt.

f (MHz)	Diepte (mm)
0,5	0,10
2	0,05
25	0,01

Tabel 1: De indringdiepte in een metalen geleider.

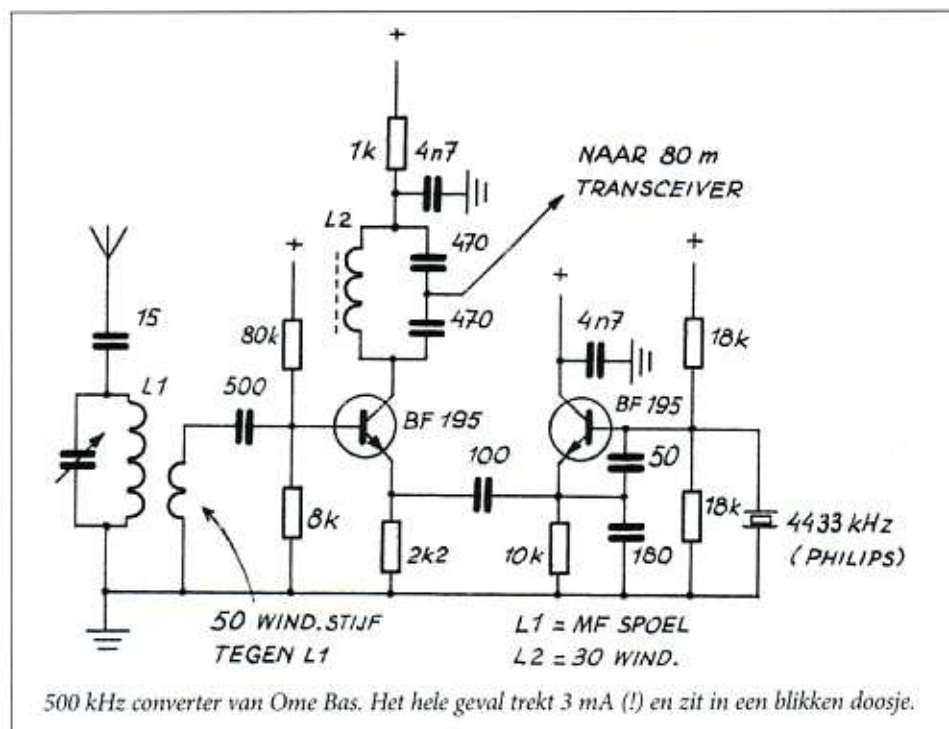
Dit skin-effect speelt ook een belangrijke rol bij de propagatie van de grondgolf, zoals bij een 500 kHz signaal. De retourweg van de elektrische veldcomponent loopt immers door de aarde naar de aardsluiting aan de voet van de antennes.

De diepte tot waar deze stromen waarneembaar zijn, hangt af van de frequentie en van het geleidingsvermogen van de grond.

f (MHz)	Zee	Goede grond	Slechte grond
0,5	0,36 m	5,03 m	22,51 m
2	0,18 m	2,50 m	11,25 m
22	0,05 m	0,76 m	3,39 m

Tabel 2: De indringdiepte in de aarde.

Uit tabel 2 blijkt dus, dat hoe lager de frequentie, des te groter wordt de indringdiepte. Een gegeven, dat o.a. de onderzeebootsdienst gebruikt voor de communicatie op VLF met haar onderzeeboten. Zo werd onlangs bekend, dat de marine van de Russische Federatie een zendstation in Murmansk op 82 Hz (Hertz!) in bedrijf heeft genomen voor de communicatie met haar onderwatervloot onder de ijskap



500 kHz converter van Ome Bas. Het hele geval trekt 3 mA (!) en zit in een blikken doosje.

Converter Ome Bas

Piet PA0PRG vond in de CQ-PA van 2 april 1982 een converter naar 80 meter, welke prima geschikt is om na te bouwen. Ome Bas had deze converter gebouwd om naar PCH te luisteren, maar het is natuurlijk ook bij uitstek geschikt om naar de amateuruitzendingen op 500 kHz te luisteren.

De onderdelen liggen bij iedereen in de bak of vuilnisbak.

LF en MF wordt in onze bladen over het algemeen weinig aandacht besteed. Hoewel de theorie voor deze banden gelijk is aan de andere banden, hebben bij lage frequenties andere zaken onze aandacht nodig. Sommige factoren zijn hierbij niet meer verwaarloosbaar, terwijl andere zaken die op de hogere banden extra aandacht nodig hebben, op deze banden minder belangrijk zijn.

Bijna alle onderstaande dingen weten we

van de Noordpool.

Ook kunnen we uit tabel 2 afleiden, dat de verliezen groter worden naarmate de grond slechter wordt. Dit omdat de parameter geleidbaarheid afneemt en dus de weerstand groter wordt. Het gevolg hiervan is weer, dat de verliezen dus groter worden.

Natuurlijk kunnen we verliezen beperken door een goed aardnetwerk van metalen geleiders te bouwen. Vooral op slechte grond, zoals hooggelegen zandgronden, is een goed aardnetwerk dan ook van groot belang. Immers de aarde vormt wel uw spiegelbeeldantenne!

Straling L en T-antennes

Bij verticale antennes spreken we van een directe en een indirecte golf. Bij een directe golf wordt het signaal rechtstreeks de ether in gestuurd. We spreken van een indirecte golf, wanneer het signaal eerst naar het aardoppervlak gaat en vandaar de ether wordt ingestuurd.

Bij L- en T-antennes is in de praktijk nauwelijks sprake van een directe golf.

Straling van de horizontale delen van deze antennes vindt nauwelijks plaats, omdat deze straling bijna geheel opgeheven wordt door de dito straling van de spiegelbeeldantenne in de aarde. Bij een T-antenne gebeurt dit opheffen het effectiefst, indien de antenne symmetrisch is, d.w.z. dat de neerdraad (het verticale deel van de antenne) precies in het midden zit.

Stroomverdeling over de antenne

Bij een groundplane is nergens een gelijke antennestroom. De stroom is immers op 0° (de top) nul en op 90° (de voet) maximaal. Vaak zal de stroom tot circa 30° nagenoeg lineair toenemen en vervolgens via een afnemende functie naar 90° tot het maximum toenemen.

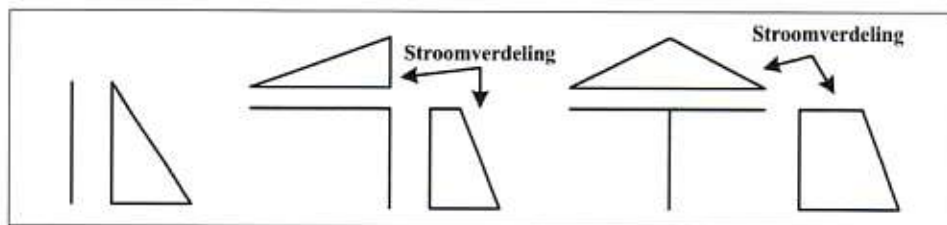
In de praktijk betekent dit, dat een groundplane een beperkte effectieve hoogte heeft.

Plaatsen we een topcapaciteit op de verticale straler, dan zullen we zien, dat de effectieve elektrische hoogte zal toenemen. Het afnemen van de stroom over de straler verlaagt dus de effectiviteit. Het is dus zaak, zo mogelijk, deze stroom over de gehele antenne gelijk te houden.

Hierdoor zal de effectieve hoogte van de antenne verdubbelen en de stralingsweerstand 4x zo groot worden. (Weet u het nog: het vermogen berekenen uit de oppervlakte van spanning en stroom?).

Waar we bij een groundplane kunnen spreken van een driehoekige oppervlakte, is bij een antenne met gelijke stroom sprake van een rechthoek met dubbele hoogte.

Deze rechthoekige vorm en de verdubbeling van de effectieve hoogte kunnen we in de praktijk natuurlijk nooit bereiken, maar kunnen we wel proberen te benaderen. Bij L- en T-antennes verhogen we door het plaatsen van de toploading (het horizontale gedeelte van de antenne) de



De schematische voorstelling van de stroomverdeling: links de groundplane, in het midden de L-antenne en rechts de T-antenne.

stroom in het verticale segment en daarvoor de effectieve hoogte.

Zeker bij elektrisch te korte verticale antennes helpt dus het plaatsen van een topcapaciteit behoorlijk de prestaties te verbeteren. O.a. door een betere verdeling van de stroom wordt een grotere stralingsweerstand verkregen en wordt zo het rendement verhoogd.

Uit de schematische voorstelling van de stroomverdeling, blijkt dat het plaatsen van een topcapaciteit de gemiddelde stroom over het verticale element (de neerdraad) doet toenemen.

Dit verklaart waarom het rendement van antennes met topcapaciteit zoveel beter is, dan die van een simpele verticale straler.

Theorie in de praktijk

Piet PAOPRG stuurde me enige maanden geleden wat tips over de praktische bouw van antennes voor deze golf lengte.

Piet schrijft o.a.:

De antenne kan dan ook met een spoel schijnbaar verlengd worden, wat meestal in de voet van de antenne gebeurt, waar nu juist net het maximum stroompunt is.

Hierdoor zal de stroom in de antenne en dus het rendement van de antenne afnemen.

De spoel behoort tot het antennesysteem dus moet bij de antenne en niet in een metalen kast worden geplaatst.

Beter is het dan ook om de spoel in de antenne zelf op te nemen. Dit kan het beste gebeuren tussen $\frac{1}{2}$ en $\frac{3}{4}$ gerekend vanaf het aardoppervlak. In dit geval is de toploading noodzakelijk anders gilt het rendement achteruit.

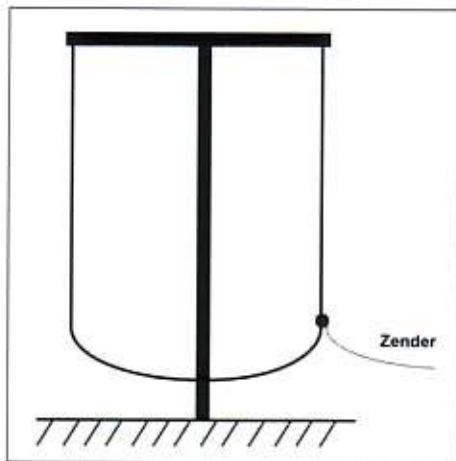
In de onderkant van de antenne vloeit nu de maximale antennestroom. Alleen niet in het bovenste gedeelte. Dit heeft dus een hoger rendement.

Een antenne die veel bij middengolf zenders wordt gebruikt is de Kooi antenne ook wel Skirt-Fed Antenne³⁾ genoemd. De totale hoogte mag kleiner zijn dan een $\frac{1}{4}$ golf lengte.

De 'Skirt' bestaat uit 3 tot 4 draden gespannen langs de mast en zijn boven met elkaar en de mast verbonden. Aan de onderzijde worden de 'Skirts' ook met elkaar verbonden en via een tuner op de zender aangesloten. Sommigen vergelijken deze antenne met de helft van een gevouwen dipool.

Echter ik vind dat een vreemd vergelijk die voor mij niet opgaat. Het gaat hier puur om hoeveel stroom je in totaal door het antennesysteem weet te jagen. De antenne gedraagt zich over het algemeen breedbandiger dan een monopool. Het grote voordeel is dat bliksem geen gevaar kan opleveren en boven op de antenne kan nog een rotor met VHF en UHF antennes geplaatst worden.

De antenne die ook interessant kan zijn is de Helical. Deze moet altijd een toploading hebben anders heeft deze een zeer slecht rendement. De spoed waar in de helical is gewikkeld moet over de gehele lengte verschillend zijn. Onderin bij het stroompunt is de spoed grof en wordt wat fijner richting de top.



Links:

- 1) WSPR homepage: <http://wsprnet.org/drupal/>
- 2) JUMAtx500: <http://www.nikkemedia.fi/jum-atx500>
- 3) Informatie over gevouwen dipolen: <http://www.antennex.com/w4rnl/col0807/amod114.html>

Leest u CQ-PA bij een vriend?

**Word zelf lid van de VRZA en
u ontvangt HET blad voor de radiozendamateurs thuis!**

eSSB: Waarom warme klankkleur?

door Wim Kampers PD5DX

In CQ-PA nr 1 en 2 heeft Piet Rens PAoPRG wat beschreven over SSB modulatie. Naast de normale SSB bestaat er ook nog zoiets als enhanced SSB en extended SSB.

In dit artikel vertelt Wim PD5DX over deze vorm van SSB.

Bij het lezen van het volgende artikel zult u wel denken: "Waarom weer iets over SSB? Ik heb toch al twee CQ-PA's gevuld zien staan met het wel en wee van de SSB modulatie?" En dat klopt helemaal. Het was een vrij technisch verhaal over SSB modulatie en bijna alles wat er bij komt kijken.

Nu probeer ik u wat te vertellen over de emotie en kansen van e-SSB geluid. U leest het goed, er staat een 'e' voor. Deze staat voor: 'enhanced' Single Side Band. Bij het lezen van het volgende artikelje probeer ik u de emotie en buikgevoelens over te brengen van deze vorm van SSB, waarin het uitgezonden signaal van de zender, zo-wat AM gemoduleerd kan klinken.

Het begin

Het begon bij mij al vroeg. Geluid en klank. Vooral klankkleur en benadering. Mijn vader was vroeger werkzaam op de TU te Eindhoven. Hij werkte daar op het laboratorium der akoestiek van een of andere bouwgroep die de geluidsisolatie beproefde van wanden en deuren.

Dat gebeurde in een speciale kamer, die een diablo vorm had. Aan de ene kant van de te meten wand stond een versterker met een ruisbron, en een grote luidspreker. Aan de andere kant stonden wat microfoons opgesteld die het restant van de geluidsbron moesten opmeten en registreren.

Af en toe moest er een luidspreker vervangen worden door een ander exemplaar. De te vervangen luidspreker mocht dan mee naar huis om de magneet te gebruiken voor het opplakken van memo's tegen de koelkast.

Bassen

Natuurlijk legde mijn vader precies uit dat de magneet een ander doel had. En natuurlijk vertelde hij dat er van een 15 inch speaker, best wel een mooie klankkast te maken was voor extra lage bassen....

Het boek ging open. Er gebeurde iets met me. Ik moest en zou hier alles van af weten!

Na wat zoekwerk in diverse boeken, kwam ik erachter dat de luidsprekerkast best wel groot moest zijn om een zo laag mogelijke frequentie te halen. 30 Hz was een wens,

maar 50 Hz mocht ook.

Na lang zoeken en tekenen kwam ik op het idee om daar een Russische kast van te maken. Een kleine kubus met een bas reflexpoort erin. Mijn vader had nogal wat hout liggen, dus werd er volop gezaagd. Uiteindelijk was de kubus klaar en kon er volop discomuziek gedraaid worden over deze luidsprekerkast.

Maar dat was niet genoeg. Er moesten eigenlijk twee goede luidsprekers bij. In de

PA wereld heten dat 'topjes'. Die waren bedoeld voor het midden en hoog, en als het kon nog wat mid-laag, boven de frequentie van 80 Hz. Nou, dat moet toch wel te maken zijn, dacht ik. Maar het ontbrak aan geld in die tijd.

Ik was nog maar 14 jaar en mijn geld wat ik verdiende bij de Appie Happie, ging op aan andere dingen. Uiteindelijk wat gespaard en besloten om auto luidsprekers te kopen. En nog wel een twee weg systeem, dus een woofer en een tweeter.

Project: luidspreker bouwen

In die tijd kocht je nog echte luidsprekers, een groot magneet, en een leuk filtertje erin om alles te scheiden. Ook werd het zagen nog gemakkelijker, omdat de twee luidsprekers op een voorfront gemonteerd waren.

Uiteindelijk werd gekozen voor een kastje van 70 liter. Dat moest voldoende zijn om zo de burens wakker te houden. Mijn broer zorgde voor de versterker, eentje uit Eindhoven, met het geweldige vermogen van 25 watts per kanaal. In die tijd al heel wat en er stond Hi-Fi op. Na een week lang zagen, lijmen en verschroeven, waren mijn

Windows 7 x86/x64 en USB > Serieel

door Danny Oudendag PDoSNK

Veel amateurapparatuur is uitgerust met een seriële ingang, terwijl op vele moderne computers geen standaard RS232-poort meer aanwezig is. Een converter zou de oplossing zijn, maar de praktijk is soms weerbarstig. Danny beschrijft hier een oplossing die wel werkt.

Hallo lezers.

Voor mensen die veel zoals ik met packet radio bezig zijn of andere programma's waar een COM-poort voor nodig is, is het nogal lastig met de huidige computers zonder RS232 poort.

Van de week was ik bij de Mediamarkt en dacht ik: laat ik eens zo'n USB naar RS232 converter proberen. Uiteraard niet de duurste, maar de goedkoopste: Sweex type CD005.

Deze ingeplugd in mijn laptop, waarna Windows 7 (x64) naar de drivers begon te zoeken en na deze gevonden te hebben en geïnstalleerd, heb ik mijn TNC modem er eens bijgepakt en aangesloten.

TsTHwin (packet) even geïnstalleerd, gestart en wat schetste mijn verbazing: ALLES werkte net als voorheen met de echte COM-poort.

Wel heb ik onder hardware > poorten (com & lpt) poort instellingen > geavanceerd de COM-poort op 1 gezet.

Ik heb al van een aantal andere amateurs gehoord dat diverse converters niet werkten, maar de Sweex doet het in ieder geval uitstekend onder Windows 7 64 bit.

Nu mag ik aannemen dat deze converter het dan ook onder Windows 7 32 bit/Vis-ta/XP moet doen.

Misschien dat er mensen zijn die hier wat aan hebben om bijv. de oude stoffige TNC weer eens van de plank te halen of om misschien een oude SAT-tuner te updaten etc. Ik wou het jullie in ieder geval niet onthouden.

Contact:
PDoSNK@PI8SNK.#FRL.NLD.EU (ax25)
PDoSNK @ packet-radio.nl (smtp)

twee topjes klaar. Wat een geluid! Je kon de snaar horen trillen wanneer de bassist zijn contrabas aanstreekte, de trombone drukte lekker de kamer in bij wat meer volume, je kon de lucht die ontsnapte langs zijn mondstuk horen wegglijpen.

Kortom, het project was geslaagd. De bas- sen waren luid aanwezig, de middentonen schreeuwden niet echt en je kon letterlijk alles behoorlijk gedefinieerd vertalen in 'beleving'.

Mijn vader was niet zo blij, want we hadden al zijn goede houtschroeven voor dit project verbruikt. Na een tijdje begon ik warm te draaien voor het echte werk.

Het echte werk

Ik had in een kroeg een ronde pvc pijp gezien waar een super goed geluid uit kwam, netjes in balans, en ook de bassen waren meer als wat dan ook bestond op de wereld! Hier moest ik achter komen wat voor setje dit was.

Via de barkeeper kwam ik erachter dat dit een nieuw systeem was, en er moest een stekker in de muur, anders werkte de bas luidspreker niet. Verder kwam die barkeeper ook niet, maar hij had het vermoeden dat de bouwers van dit systeem in Helmond moesten zitten, vlak achter een hotel.

Na wat speurwerk maakte ik kennis met dit bedrijf. De stekker die nodig was, verzorgde de netspanning voor de versterker in de bas luidspreker. Het was dus een actief systeem.

Na wat zoekwerk ging ik weer aan de slag. Via een groothandelaar die rioleringsbuizen leverde, tikte ik dergelijke pijp op de kop. De lengte was 4 meter. Die zaagde ik doormidden. Vervolgens weer met de rekenmachine aan de slag en zie: de lengte moest met een a-periodische poort twee meter zijn voor een bas weergave tot ongeveer 40 Hz.

Dit was te behalen met een speaker van 20 cm doorsnede die boven in de buis gemonteerd was. Na dit vrij moeilijke klusje, het zagen kwam erg precies, waren de twee knappen klaar. Er werd een twee weg van gemaakt met een aangepast filtertje. Vervolgens werd aan pappa de sweep generator gevraagd en een speciale frequentie meter om de zaak te meten. En u weet: meten is weten.

De luidspreker haalde met gemak de 45 Hz. Wanneer deze in de hoek stond haalde deze de 30 Hz. Met moeite, en met een piek in de 80 Hz. Maar daar was een equalizer voor om dit soort pieken eruit te halen.

Van dit systeem heb ik lang genoten. De versterker was nog steeds de 25 watt. Inmiddels deed CD haar intrede, een cassette deck met dolby, een platenspeler, nog een platenspeler, nog een losse tuner, en een microfoon en een mengpaneel, zelfbouw...

Het feest kon beginnen.

Het vervolg

En er kwam een antenne op het dak, een Fuba was het geloof ik. Mijn verre neef, die een straat verderop woonde, maakte zenders. Na korte tijd had ik ook zoiets thuis staan. Mijn vader was ook al aan het solderen geslagen en maakte voor mij een klein zendertje.

Zo kwam het dat het geluid wat ik wilde produceren ook zo goed mogelijk moest zijn. Het was in die tijd een sport om met stereo bij iedereen ruisvrij binnen te komen met een modulatie die op radio drie leek.

Ook door mij werd dit doel nagestreefd om tot een zo goed mogelijk geluid te komen. Inmiddels hadden de twee buizen plaats gemaakt voor een all round luidspreker: de Carlson kast met een 15 inch luidspreker erin.

Toen raakte ik besmet met hoorns. Een voor het hoog, een voor het mid, en nog een voor het mid-laag, het moest niet gekker worden! Nadeel is van dergelijke kasten, als je ze in elkaar gezet hebt in je slaapkamer, dan passen ze niet meer door de deuropening! Dus demonteren maar en beneden in de kamer weer opbouwen! Mijn ouders mochten toch ook horen wat ik bedoelde met het fenomeen dat alles live klinkt zoals het ook moet klinken! Een hele belevenis in die tijd. Mijn broer draaide vaak klassiek.

Een orgelconcert van Widor of Bach schalde dan ook regelmatig door dergelijke luidsprekers, ik zelf hield (en houd) van jazz en dixieland.

Dus de trombone moest 'lekker drukken', de base drum mocht je best wel voelen, de klarinet mocht wat gillen, en de trompet.... nostalgie.

De randapparatuur breidde zich inmiddels ook uit. Er kwam een compressor limiter, een heel goede equalizer, een zware eindtrap, een echte mixer van Aleco, met levelmeters, een reverb kast, enz.

Alles werd aan elkaar gekoppeld en het werkt perfect. De mindere opnames kon ik zo manipuleren dat het redelijk 'live' klonk. Want daar ging het uiteindelijk om, het mocht gerust gezagig klinken. Zoals het hoorde.

Nu is mijn gehoor als muzikant redelijk goed ontwikkeld. Een probleem had (en heb) ik wel altijd gehad. Als ik muziek van een Dixieland orkest opzette, moest het geluid net zo hard staan of dat ik er in mee speelde.

En dat vonden de burens van ons rijtjeshuis niet zo prettig! Och ja, de beleving was er, het geluid klonk in mijn oren dan ook perfect. Mijn vader werkte mee aan een meting met zijn apparatuur van het werk en wat bleek, de frequentiecurve was redelijk recht!

Na deze speakers kwam er nog een 15 inch bassreflex kast, lekker wollige warme bas op kortere afstand, vervolgens de 15

inch JBL kast, ook een bassreflex poortje, en uiteindelijk ligt er nu een project op de plank wat heet het 'pull-push' systeem voor twee maal 15 inch, voor de zoon....

In de tussentijd werd ik gevraagd om de techniek te verzorgen voor de lokale omroep in Helmond. Nou, daar hoefde ik niet lang over na te denken.

Twee jaar lang verzorgde ik daar de geluidstechniek van een informatief programma, kunst, cultuur en muziek. Bij deze lokale omroep kwam ik in aanraking met compressors, limiters, gate's en stuurzenders, antennes, enz. enz., en een echte grote studio mengtafel.

Daar zat een parametrische equalizer op om een en ander af te stemmen.

Daar wist ik wel raad mee. De spraak van mijn collega's aan de andere kant van de glazen wand werd dan ook uitgebuit. Iedere stem heeft namelijk zijn eigen klankkleur. Deze klankkleur kan je iets of wat opfrissen. Ook werd er wat gegoocheld met microfoons, zodat alles een eigen sound kreeg.

Ook kwam ik in aanraking met een bijzonder mooi apparaat, een enhancer. Dit apparaat poetst de lage en hoge tonen wat op, door de harmonische onder- en boven-tonen wat op te halen. Daardoor krijg je een 'vettere' sound, zonder aan de toonregeling te zitten van het stuursignaal.

Kortom, wat een mooie hobby en emotie! Je kunt met een stel goede oren als het ware toveren met het geluid!

Sommigen hoor ik nu al zeggen: "Als je een goede microfoon hebt - of goede luidsprekers, of een goede versterker met speaker, heb ik al dit niet nodig!" En dat klopt! Maar daar gaat het nu niet om.

Het gaat om de passie en drijfveer, om voor FM een zo goed mogelijk signaal weg te zetten en om thuis lekker te experimenteren met deze apparaten.

Ondertussen studeerde ik voor mijn licentie. Mijn vader was inmiddels overleden, maar hij vond toch maar voor zijn dood, dat ik makkelijk die machtiging kon halen. Zo gezegd zo gedaan.

Een paar jaar geleden was het dan zover. De machtiging werd gehaald na twee maanden zelfstudie. Iedere dag 4 uurtjes blokken! Het is mogelijk. Ook met MAVO en muziekschool.

Enhanced SSB

Mijn ontvanger voor de KG was een FRG 7700, wie kent deze bekende doos niet.

De diverse line outs en speakers outs, werden uiteraard benut om een goed signaal te horen op mijn hobbykamer. Plotseling ontdekte ik iets moois.

Het was een Amerikaan die met een verschrikkelijk mooie modulatie aan het werken was. Was het nu SSB, LSB, USB of AM modulatie?

Na goed te hebben afgestemd, precies op

de 14.178 MHz, hoorde ik deze man zeggen: "I am working with e-SSB sound, enhanced USB modulation".

Na wat opnames gemaakt te hebben van dit station, samen met wat andere gelijkgestemden, die ook met deze mooie modulatie werkten, was mijn belangstelling alleen maar groter geworden. Ik wist natuurlijk wel waar het naar toe zou gaan.

Na een week hoorde ik weer dit station. Inmiddels was mijn ontvanger uitgebreid met een zelfbouw compressor limiter, een tweedehandse equalizer (met 32 Hz schuif), een versterker, en een setje Bose 301 als monitor speaker.

Een wereld ging open. Je hoorde zijn ademhaling, zijn speksel in de microfoon, zijn ranzige onder harmonische in zijn stem, zijn geklik met de tong: kortom, alles.

Zijn call sign was W2ONV. Hij is inmiddels al bijna twee jaar overleden, maar een icoon voor de e-SSB wereld.

Het voordeel van deze modulatie klank is dat het voor DX niet echt een vooruitgang is, alhoewel dit wel opvalt. Maar het benadert wel de AM modulatie in SSB vorm. Iets anders kan ik u het niet omschrijven. Ook klinkt dergelijk gemoduleerd signaal transparant en helder.

De bandbreedte wordt wel iets groter, omdat de breedbandigheid van het frequentiegebied toeneemt.

De meeste zenders hebben een TX bandbreedte van 3 kHz, er zijn er enkele die tot 6 kHz gaan. Hierin komt het geproduceerde geluid dus nog beter tot zijn recht.

Na wat googlen kwam ik wat theorie tegen over deze vorm van modulatie. Ook kunt u die lezen op een site van NU9N¹⁾.

Verdere technische uitleg bespaar ik u. Dit artikel gaat dan ook over de emotie en passie voor geluid.

In al die jaren dat ik geëxperimenteerd heb met geluid, van luisprekers bouwen, een compressor limiter maken (met een ua178) een mixer bedienen, geluid verzorgen voor een orkest, enz. als muzikant, is niets mooier dan de beleving en emotie in de vorm van dit geluid over te brengen. Hopelijk heb ik middels dit artikel ook u een 'warme deken' gegeven, om hiermee verder te gaan.

Voor mij heeft het geresulteerd dat ik een 'small e-SSB' station heb. Wat dat is kunt u allemaal nalezen op de site van NU9N en 'voodoo-sound'.

Steeds meer amateurs zijn in de lucht met dit warme geluid, wat als een warme deken je speaker uit komt rollen in de shack, al dan niet aangesloten op een externe geluidsbron.

Ik hoop dat ik uw ziel geraakt heb, voor de liefhebber althans, met niet te veel druk van de trombone, niet te veel compressie, maar met veel harmonische die voor een warme klank zorg dragen.

Voor info mag u altijd mailen.

Veel plezier met uw volgende project, wenst u:

Wim Kampers, PD5DX, over over...

Link

1) www.nu9n.com

Mode	Bandbreedte	Freq. bereik	ITU
Standaard SSB (smal)	2 kHz	400 Hz ~ 2,4 kHz	2K00J3E
Standaard SSB (mid)	2,4 kHz	300 Hz ~ 2,7 kHz	2K40J3E
Standaard SSB (wijd-1)	2,7 kHz	200 Hz ~ 2,9 kHz	2K70J3E
Standaard SSB (wijd-2)	2,9 kHz	100 Hz ~ 3 kHz	2K90J3E
Extended SSB modes			
eSSB (smal-1)	3 kHz	100 Hz ~ 3,1 kHz	3K00J3E
eSSB (smal-2)	3,5 kHz	80 Hz ~ 3,38 kHz	3K50J3E
eSSB (mid-1)	4 kHz	50 Hz ~ 4,05 kHz	4K00J3E
eSSB (mid-2)	4,5 kHz	50 Hz ~ 4,55 kHz	4K50J3E
eSSB (wijd-1)	5 kHz	50 Hz ~ 5,05 kHz	5K00J3E
eSSB (wijd-2)	6 kHz	50 Hz ~ 6,05 kHz	6K00J3E

De koolmicrofoon

Als we het heden willen begrijpen, dan kunnen wij veel in het verleden terug vinden.

In de Tweede Wereldoorlog heeft het geallieerde leger de befaamde 19-set gebruikt voor de militaire communicatie.

Ook in het buizentijdperk kende men de problemen, dat de HF velden inspraken in gevoelige microfooningen. Geniaal was dus de vondst om in de 19-set een koolmicrofoon te gebruiken.

Waar ter wereld zou je een andere microfoon kunnen vinden, die een uitgangsspanning van enkele volts produceert.

Alleen de koolmicrofoon kon en kan dat. Inspraak problemen waren bij de 19-set onbekend. Vandaar dat de geallieerden de oorlog hebben gewonnen.

Hoe werkt nu zo'n microfoon? Heel simpel. Tussen de metalen onderplaat en het geleidend membraam aan de bovenkant zit een hoeveelheid koolgruis verstopt. Na uitgebreide proeven, kwam het gruis van eierkolen als beste uit de bus. Later werden meer koolsoorten beproefd, met wisselende resultaten.

Bij steenkool, houtskool en antraciet was de output minder. Geslaagde debakels werden verkregen met spitskool, rode en witte kool, koolrapen en apekool.

Meer info over dit onderwerp is te vinden op www.koolkul.nl.

Tuclor

MALTA 2010 MALTA 2010 MALTA 2010

Ja, echt waar, we hebben besloten om de 25 jaar vol te maken. Warm weer een compleet ingerichte shack en leuke excursies. **VRZA Holiday's** regelt het allemaal. Heeft u ook zin om mee te gaan. Al weer voor de 23^e keer gaan wij naar **MALTA** van 2 t/m 15 of van 15 t/m 28 sept. of de gehele periode. Wij verblijven op basis van half pension in het **EUROCLUB** hotel in **QAWRA**. Vraag nu het inschrijfformulier aan en u zult verstand staan van de prijs. Informatie uitsluitend via malta@vrza.nl en alles wordt voor u geregeld.

Advertentie

De radioamateur en zijn computer

door Jeen de Swart PEOJDS

In een aantal artikelen beschrijft Jeen de toepassing van de computer in onze hobby. In deze aflevering komt propagatievoorspelling aan bod.

De 10 meter band is 'dood' en dat geldt al helemaal voor de 6 meter band. Met hoog vermogen op de 10 meter een 'dx' verbinding van Leeuwarden naar Leek. Steeds vaker hoor ik de radioamateurs dit tegen elkaar zeggen. Een contest op 10 meter en het lukt maar niet om verbindingen te maken. Kunnen we dit ook voorspellen? Welke parameters of condities zijn van invloed? Dat bracht mij tot het idee dit onderwerp weer eens onder de aandacht te brengen.

Hoe zat het ook al weer?

We hebben het over voortplanting van radiogolven oftewel elektromagnetische straling. Dit wordt in de natuurkunde (in het bijzonder de radiotechniek) propagatie genoemd. Hoewel radiogolven zich in een rechte lijn voortplanten lukt het de radioamateurs toch om, ondanks de kromming van de aarde, over zeer grote afstand een signaaloverdracht te laten plaatsvinden. Met name op HF frequenties die daarbij afhankelijk zijn van constant veranderende condities in de ionosfeer.

Eerst even het volgende

Wanneer spreken we van HF? Daarvoor geef ik de volgende tabel en daaronder de betekenis van de afkortingen:

RADIO SPECTRUM											
ELF	SLF	ULF	VLF	LF	MF	HF	VHF	UHF	SHF	EHF	
3 Hz	30 Hz	300 Hz	3 kHz	30 kHz	300 kHz	3 MHz	30 MHz	300 MHz	3 GHz	30 GHz	300 GHz

ELF	Extra Low Frequency
SLF	Super Low Frequency
ULF	Ultra Low Frequency
VLF	Very Low Frequency
LF	Low Frequency
MF	Medium Frequency
HF	High Frequency
VHF	Very High Frequency
UHF	Ultra High Frequency
SHF	Super High Frequency
EHF	Extra High Frequency

Hz	Hertz	
kHz	kiloHertz	1000 Hz
MHz	MegaHertz	1000 x 1000 Hz
GHz	GigaHertz	1000 x 1000 x 1000 Hz

De ionosfeer is relatief kort geleden ontdekt. De connectie tussen elektriciteit en magnetisme werd aangetoond door Oersted in 1819 en de theorie op dat gebied werd door Maxwell in 1864 beschreven. Hertz bewees dat er radiogolven bestonden in 1887 en in 1899 was het Marconi die een radioverbinding maakte over het Engelse kanaal.

Het vermoeden begon te rijzen dat radiogolven zich verder konden voortplanten dan tot de horizon (immers radiogolven planten zich in een rechte lijn voort). Heaviside en Kennely stelden in 1902 voor dat er iets moest zijn in de bovenste luchtlagen die de radiogolven geleiden. Daarna was het Edward Appleton die bewees dat er een ionosfeer was en in 1926 waren het Breit en Tuve die de eerste ionosonde maakten.

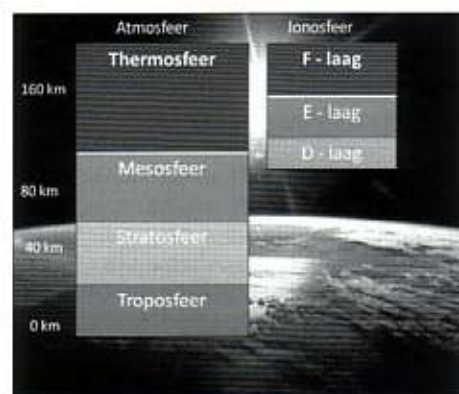
Het was eveneens in 1926 dat Watson-Watt als eerste de naam ionosfeer bedacht voor de Kennely-Heaviside laag. In 1927 was het Sydney Chapman die een mathematisch model van de ionosfeer voorstelde.

Pas met de Sputnik 1 satelliet in 1957 kreeg men meer en meer kennis van de ionosfeer.

Hoe werkt het nu precies?

Alle materie bestaat uit positieve protonen en negatieve elektronen (er zijn meer onderdelen in materie, maar voor de uitleg hier is het hiermee voldoende). Voor de meeste materie waar wij bekend mee zijn (vaste stoffen, vloeistoffen en gassen) vormen één of meer protonen een kern alwaar elektronen om heen draaien (kern en elektronen vormen een atoom). Een neutraal atoom heeft evenveel protonen als elektronen wat veel voorkomt hier op het aardoppervlak.

Straling en geladen deeltjes van de zon (zonnestormen) zijn zo krachtig, dat bij botsing zij in staat zijn om elektronen uit een atoom te schieten. Er ontstaan dan negatief geladen vrije elektronen en positief



geladen ionen (atomen met een tekort aan elektronen). Deze vrije elektronen worden 'plasma' genoemd. De hoeveelheid vrije elektronen in het plasma wordt 'elektronendichtheid' genoemd.

De vrije negatieve elektronen voelen zich weliswaar aangetrokken door de positieve ionen, echter zowel de ionen als de elektronen hebben teveel energie om direct weer tot een neutraal atoom te groeien (uiteindelijk zal dit wel weer gebeuren maar onder invloed van de zon blijven de vrije elektronen hoog energetisch).

Het gevolg is dat binnen het plasma de vrije elektronen continue heen en weer bewegen van en naar positieve ionen. Dit dansen van vrije elektronen wordt vibren genoemd. De snelheid van dit vibren is de frequentie en deze is afhankelijk van de elektronen dichtheid binnen het plasma.

Hoe meer vrije elektronen in het plasma (hogere elektronendichtheid) hoe hoger de plasmafrequentie.

In de luchtlagen gebeurt dit proces continue. Dit is nu precies waar de radioamateurs gebruik van kunnen maken. Als elektromagnetische straling (radiogolven) door plasma gaat dan reageren de vrije

elektronen met extra beweging en creëren daarmee een eigen elektromagnetisch veld. Als de frequentie van de radiogolven hoger ligt dan de plasmafrequentie, dan kunnen de vrije elektronen onvoldoende snel reageren waardoor er geen eigen elektromagnetisch veld wordt gemaakt. Het resultaat is dat de radiogolf ongestoord door het plasma (luchtlaag) heen gaat. Als de frequentie van de radiogolven kleiner is dan de plasmafrequentie dan wordt de energie van deze radiogolf volledig opgenomen door de vrije elektronen.

Deze vrije elektronen gaan op gelijke frequentie bewegen als de oorspronkelijke radiogolf, waardoor zij een nieuw elektromagnetische straling (gelijk als de oor-

spronkelijke radiogolf) gaan uitzenden, echter nu in de tegenovergestelde richting. Het effect is dus dat onze radiogolf gereflecteerd gaat worden.

Een belangrijke parameter voor de radioamateurs is dus de plasmafrequentie, want die bepaalt met welke frequentie radiogolven worden doorgelaten of gereflecteerd. De maximale plasmafrequentie wordt de kritische frequentie (symbool 'fo') genoemd.

Omdat de plasmafrequentie verschilt per locatie en tijd zal ook de kritische frequentie continue wijzigen. De kritische frequentie zit echter altijd in het HF gebied. Vandaar de unieke eigenschappen van propagatie in HF. De hoogste plasmafrequentie zit in de F-laag (ook wel Appleton laag genoemd, ca. 120 km tot 400 km boven het aardoppervlak) van de ionosfeer en wel specifiek in de hoogste F2-laag. De F-laag wordt onderverdeeld in de F1-laag en F2-laag ('s nachts wordt het één laag en overdag twee lagen). Voor de kritische frequentie van deze F2-laag wordt het symbool 'foF2' gebruikt.

Het is de F-laag die verantwoordelijk is voor de meeste propagatie van de radiogolven (soms tot over zeer lange afstanden). Bedenk wel dat de plasmafrequentie zeer grillig over de F-laag verdeeld is. Daardoor is het niet zo dat alle energie van de radiogolf gereflecteerd wordt. Een deel kan door de laag gaan en een deel gereflecteerd. Dit leidt wel tot energieverlies van de gereflecteerde radiogolf ten opzichte van de oorspronkelijke radiogolf. Ook de F1-laag en E-laag hebben kritische frequenties gesymboliseerd door 'foF1' respectievelijk 'foE'.

De D-laag heeft over het algemeen een lage plasmafrequentie. Energie wordt niet lang in het plasma vastgehouden waardoor relatief snel weer wordt overgegaan naar neutrale atomen. Frequenties onder de 10 MHz kunnen nog door de D-laag worden gereflecteerd (ook nu weer afhankelijk van tijdstip en plaats).

Er zijn nog meer factoren die de kritieke frequentie kunnen beïnvloeden, zoals onweer, geomagnetische velden en stormen of onverwachte zonneuitbarstingen. Het voert te ver om al deze aspecten te behandelen.

De kritische frequenties kunnen worden gemeten. Er zijn satellieten die in (vooral de F-laag) het aantal vrije elektronen per cm³ (kubieke centimeter) kunnen meten. Vanuit de aarde wordt vooral een ionosonde gebruikt, een soort radar die verticaal uitzendt over een scala aan frequenties (meestal van 0,1 MHz tot 30 MHz) door de luchtlagen en de terugkaatsing daarna meet. Het resultaat is een ionogram die op alle hoogten de kritieke frequentie aangeeft. Er wordt veel meer gemeten zoals de satellieten GOES meten de X-Ray zonnestraling en geomagnetische velden. Deze bepalen nader de kritieke frequenties.

Nu zenden de radioamateurs meestal niet verticaal uit, maar zullen zij met hun radiogolven de luchtlagen onder een hoek raken.

De overdracht aan energie zal in de luchtlagen anders verlopen. De maximale frequentie van de radiogolven zullen nu hoger dan de kritische frequentie zijn voordat de radiogolven gereflecteerd zullen wor-

den. De maximaal te gebruiken frequentie wordt de 'Maximum Usable Frequency (MUF)' genoemd. In formule: MUF is de kritische frequentie (fo) gedeeld door de sinus alfa (α).

$$MUF = \frac{fo}{\sin \alpha}$$

De MUF kan worden berekend voor de verschillende luchtlagen. Als we over de MUF spreken bedoelen we meestal alleen de F2-laag. Maar er is ook een EMUF. Naast de MUF is er ook een LUF wat staat voor 'Lowest Usable Frequency'. Deze LUF wordt voornamelijk bepaald door de kritische frequentie van de D-laag.

Radiogolven kunnen ook door verschillende luchtlagen gelijktijdig gereflecteerd worden (zoals eerder uitgelegd, luchtlagen zijn grillig en reflecteren en laten gelijktijdig soms door). Zo kan een radiogolf op verschillende plaatsen gehoord worden en daartussen totaal niet.

De hulp van de computer

Zo, tot zover de globale theorie. Gelukkig kan de computer ons te hulp schieten met het voorspellen van propagatie op basis van voorgenoemde theorie. De NASA en diverse nationale weerstations kunnen ons de actuele parameters geven.

Er zijn diverse programma's die daarmee de propagatie kunnen voorspellen en de MUF en LUF voor specifieke posities op het aardoppervlak kunnen aangeven. Het is één van deze programma's die de PEo JDS op dit moment spectaculair mooi en nuttig vindt en die ik u niet wil onthouden.

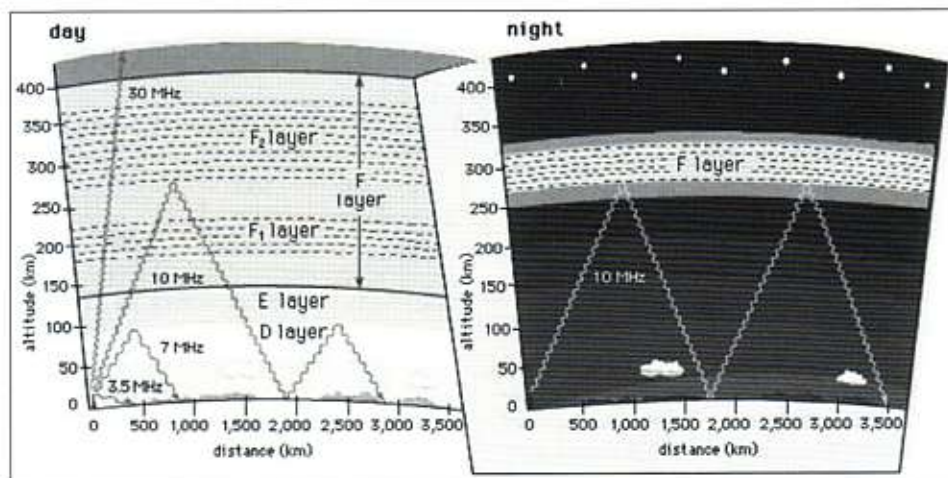
Dit propagatie programma is gebaseerd op Google Earth en geeft een vierde dimensie aan namelijk de MUF en de LUF op actuele tijd waar dan ook ter wereld. In één oogopslag kunt u zien welke frequenties u kunt gebruiken om de kans op DX te vergroten.

Eerst dient u de laatste versie van Google Earth (is gratis) te downloaden van <http://earth.google.nl/>. Voor die radioamateurs die Google Earth nog niet kennen is het raadzaam de handleiding door te nemen en u te verbazen over de mogelijkheden die Google Earth u biedt.

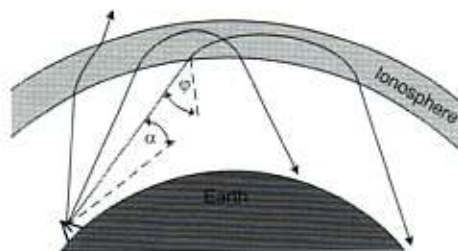
Daarna dient u de specifieke propagatietoepassingen te downloaden van http://sol.spacenvironment.net/~ionops/ES4Dintro_public.html. Deze toepassingen komen van de NASA en zijn gratis te gebruiken.

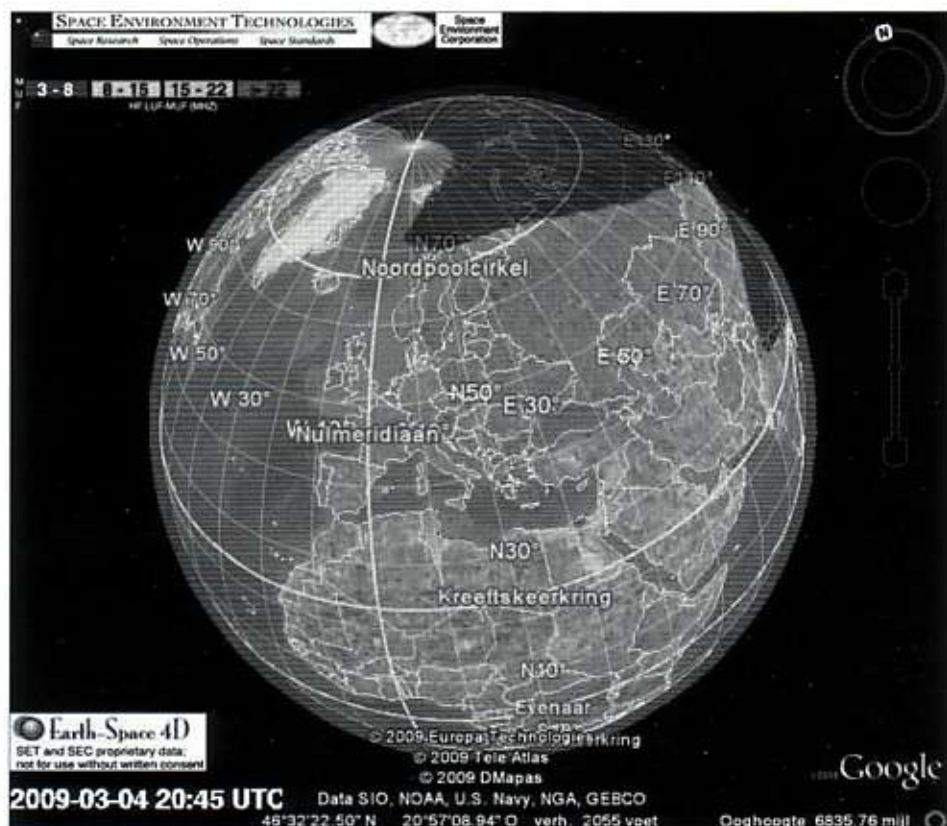
Na download kunt u door de bestanden te openen de toepassing automatisch in Google Earth installeren. Denk er wel om dat u de invoegtoepassing verplaatst van tijdelijk naar 'mijn plaatsen'. De tijden zijn in UTC en de actualiteit is een uur achter. Persoonlijk vind ik dit geen bezwaar.

Veel succes en goede verbindingen toegewenst.



In de E-laag vinden soms op smalle gebieden zeer hoge ionisatie plaats, waardoor een extreem hoge plasmafrequentie ontstaat. De kritieke frequentie komt in het VHF gebied te liggen. De luchtlag wordt dan de Es-laag genoemd (sporadische E). Voor de radioamateurs zijn dan over grote afstanden radioverbindingen mogelijk op de 10 meter, 6 meter en zelfs op de 2 meter band.





Joseph John Thomson

Ontdekker van het elektron (2)

door Molle van de Werf PDoNZP

De elektronenleer handelt over de vrijgemaakte elektronen.

Wanneer de metalen gloeidraad, of de kathode van een radio-elektronenbuis, verwarmd wordt, komt de buis tot leven en begint de actie.

Elektronen komen vrij

De radiobuis brengt elektronen voort, maakt ze vrij, brengt ze in beweging en meteen aan het werk. Het bezorgt de mens een nieuw inzicht op de elektriciteit, het verruimt geweldig de begrippen en het gebied van de elektrotechniek.

De elektriciteit is niet langer aan draden gebonden.

Elektronen zijn niet langer gevangen, maar kunnen zich vrij bewegen door het luchtledige en door gassen, en wanneer ze onder controle gebracht worden, zijn zij in staat tienduizenden taken te vervullen.

De geleerden zijn het in het algemeen eens, dat de elektronen de fundamentele bouwstenen zijn waaruit het 'gebouw' van de twee en negentig elementen is gevormd. Er wordt verklaard dat de scheikundige verschillen tussen deze elementen, van af

waterstof (het lichtste element) tot uraan (het zwaarste element), in hoofdzaak afhangen van het aantal en de schikking van de buitenste elektronen in elk van de twee en negentig soorten atomen.

Hieruit volgt, dat alle materiële bestanddelen uit elektronen zijn samengesteld.

Wanneer Faraday de wereld aanraade zich elektrisch te oriënteren, dan wees Thomson haar de elektronische oriëntatie aan.

Rol van Thomson

Thomson werd beschouwd als de meest eminente natuurkundige van zijn tijd.

Zijn collega's noemden hem 'J.J.' naar de initialen van zijn voornaam.

Bij zijn dood schreef de New York Times dat Thomson de enorme kloof tussen de oude en de nieuwe natuurkunde overbrugd had; de oude natuurkunde beschouwde

het atoom als de kleinste eenheid van de stof, terwijl de nieuwe natuurkunde gevestigd was op het veel kleinere elektron. Het gehele leven van J.J. was gewijd aan het opdiepen van de innerlijke en verborgen natuur van de stof en de elektriciteit. Vóór hem waren er twee verschillende entiteiten, na hem één en dezelfde.

Door zijn kennis in de wiskunde van de hoogste rang, was hij zelfs de voorbode, die het type atoom van het zonnestelsel aankondigde en de relativiteit aangaf met de belangrijke eigenschap, doordat hij de betrekking aantoonde tussen de massa en de lading van het elektron.

Thomson kon met deze ontdekking een nutteloze theorie overboord werpen en een nieuwe opbouwen.

Dit, tot verbazing van zijn assistenten en geleerden van zijn tijd.

Thomson wordt nu beschouwd als een wiskundig natuurkundige, en niet als een constructeur van apparaten.

Persoonlijkheid

Bij zijn experimenten had hij assistenten, die bedreven waren in het behandelen van instrumenten; hij zelf was onhandig.

Hij legde uit hoe het moest en wees de weg aan, hij spoorde aan en moedigde gedachten en werk bij anderen aan. Men zegt, dat hij een rekenliniaal als tijdverlies heeft beschouwd. Zijn manier om een diameter van een staaf te meten, bestond in een draad er omheen te wikkelen en dan de lengte van de draad te meten.

Thomson's intellect, samen met een groot uithoudingsvermogen, maakte van hem een sterke persoonlijkheid; zijn medewerkers beschreven hem als een doorzetter, een man met hoegenaamd geen pretenties, wiens groot verstand gepaard ging met een eenvoudig karakter.

PDoNZP

www.bamipuerto.nl

Hoofdgerechten

- 1: K6UVD1P Dualbandporto 2/70 vrzprijs 119,- E
- 2: K6699E Portafaon 2m vrzprijs 79,- E
- 3: K6699E Portafaon 70cm vrzprijs 79,- E

Bijgerechten

- 11: Speakermic 17,50E
- 12: Earmic 7,50E
- 13: Lederen tas 12,50E
- 14: Sma-bncadap 2,50E
- 15: Magnetoetantenne 2/70 bnc of sma 15,- E
- 16: 1700mAh batt pack 20,- E
- 17: AA batt pack 7,50E
- 18: Autovoeding 12/24v 15,- E
- 19: Progr kabel usb 15,- E

Rijsttafels

K6UVD1P Dualbandporto 2/70

Speakermic + 12/24v adapter

Magn. voet antenne + progr kabel

Garantie 1 jaar verzendkost 10,- E info@bamipuerto.nl tel 0655322850

169,-Euro

Stroomnetadapters

door Karel PA3AKF

Tijdens de laatste medewerkersdag van de VRZA op 21 maart j.l. wees Sake van der Schaaf, PC7S, van de afdeling Zuid Veluwe op een stukje in de Digitaalids van de Consumentenbond over "stroomnetadapters".

Wat zijn dat dan? Wel, u stuurt het internetsignaal uit uw modem via zo'n adapter over de lichtnetleidingen in uw huis. Op de plek waar uw computer staat even een adapter in het stopcontact prikken en u haalt daar het internetsignaal weer te voorschijn.

Lijkt gemakkelijk: overal in huis internet zonder netwerkkabels te trekken of draadloze netwerkverbindingen in te stellen maar... de lichtnetleidingen kunnen als onaangepaste zendantenne met dat internetsignaal een forse storing op HF veroorzaken.

Toch maar liever niet kopen dus en daarom heeft het bestuur gemeend een reactie richting Consumentenbond te moeten geven die hieronder volgt:

Aan: hoofredactie@consumentenbond.nl

Onderwerp: aankondiging test stroomnetadapters Digitaalids 2010, nr. 2, blz. 23

Dames en Heren,

In de digitaalids 2010 nr. 2, blz. 23, wijst u onder 7 op de mogelijkheid om via een zogeheten "stroomnetadapter" het internetsignaal in huis via de kabels van het lichtnet te transporteren. Voorts kondigt u publicatie van een test van deze adapters in juli a.s. aan.

In verband hiermee wil het bestuur van onze vereniging u op het volgende wijzen.

Netwerkverbindingen via het lichtnet zijn in tegenstelling tot netwerken die zijn uitgerust met zogenoemde netwerkkabels, niet afgeschermd tegen elektromagnetische velden. Dat geldt voor bedrading zowel binnen- als buitenshuis. Niet-afgeschermd leidingen, zoals het lichtnet, vangen radiostraling op, maar stralen deze ook uit als die aan de leidingen wordt toegevoerd. Dit laatste is het geval als verbindingen tussen computers via het lichtnet lopen.

Dit betekent dat een internetverbinding via een stroomnetadapter (hoogfrequente) radiostraling afgeeft, waarbij het lichtnet als zendantenne fungeert.

Het gevolg hiervan is dat radio-ontvangst op de korte golfbanden in de omgeving van een huis waarin stroomnetadapters worden gebruikt, ernstig kan worden gestoord. Bovendien is het mogelijk dat een internetsignaal op die manier kan worden afgetapt of afgeluisterd. Voorts is het niet uitgesloten dat, indien in de omgeving een zendamateur woont, zijn -volstrekt legale- zender de internetverbinding via het lichtnet stoort.

Wij stellen het op prijs als u in uw testbericht de consumenten ook op deze risico's van internetverbindingen via stroomnetadapters zou willen wijzen.

We wachten met belangstelling af of de Consumentenbond onze reactie in zijn testbericht gaat betrekken.

Hierop heeft de Consumentenbond onderstaand antwoord gestuurd:
Geachte heer Spaas,

Bedankt voor uw terechte opmerking. De vorige keer, zo'n vijf jaar geleden, dat we stroomnetadapters hebben getest, hebben we de consequenties voor de zendamateurs over het hoofd gezien. Dat kwam ons toen op een boze brief te staan. Die fout willen we dit keer niet maken. Toen we het project startten, zijn de belangen van de zendamateurs al ter sprake gekomen.

Ik heb uw mail natuurlijk ook doorgestuurd naar de betrokken onderzoeker.

Met vriendelijke groet,

Rob Schleiffert
Eindredacteur Digitaalids



Overpe Ome B

Lineairs

De radio is natuurlijk niet uitgevonden, omdat de mensen zo graag naar muziek uit een luidsprekerconus wilden luisteren. Ontvangers waren in die tijd nog niet eens ontworpen. De overdracht van berichten via elektromagnetische golven werd in de eerste plaats bedacht om van dat gedoe van mannetjes op paarden (koeriers) af te komen. Boodschappen over zee versturen was in die tijd helemaal tijdrovend en omslachtig.

Dus toen mijnheer Marconi met zijn antennes en vonkzendertjes berichten over kon seinen was dat een geweldige vooruitgang. En uiteraard kostenbesparend, want kabels over de zeebodem leggen hakt er flink in. Zeker gezien het feit dat die dingen vaak gerepareerd en vernieuwd moesten worden. Merkwildig genoeg schijnen haaien helemaal dol te zijn op zeekabels als hoofdgericht.

Na een enigszins stroef begin met morsepiepjes kwamen de omroepzenders met voornamelijk serieuze muziek, maar toen de microfoons algemeen bezit werden kwam hier snel verandering in. De sprekers voor de radio waren niet meer weg te slaan en dat is nog zo, alleen nu een tikkeltje erger.

De eerste amateurs begonnen ook met morse, telegrafie dus. De ontwikkelingen waren echter niet tegen te houden en de eerste babbelaars op 80 meter dienden zich aan en ze zijn er nog steeds.

Nou is het natuurlijk wel waar dat de mannen in de begintijd alles zelf moesten maken, dus er was stof genoeg om al dat soort zaken in detail te bespreken. In de begintijd was het vermogen van de zenders nog vrij beperkt en een amateur

**AMPLIFIERS: ALPIN MKII - AC
ROTOREN: YAESU-PROSISTEL**

GB ANTEN

Voorstraat 47, 3231 BE

Kijk op onze website: www.gbanten.nl
HF Verticals-yagi/quad's - VHF-UHF
worden gemaakt in Brielle.



Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW. E-mail: basvanes@casema.nl

Lineairs

De radio is natuurlijk niet uitgevonden, omdat de mensen zo graag naar muziek uit een luidsprekerconus wilden luisteren. Ontvangers waren in die tijd nog niet eens ontworpen. De overdracht van berichten via elektromagnetische golven werd in de eerste plaats bedacht om van dat gedoe van mannetjes op paarden (koeriers) af te komen. Boodschappen over zee versturen was in die tijd helemaal tijdrovend en omslachtig.

Dus toen mijnheer Marconi met zijn antennes en vonkzenderijtjes berichten over kon seinen was dat een geweldige vooruitgang. En uiteraard kostenbesparend, want kabels over de zeebodem leggen hakt er flink in. Zeker gezien het feit dat die dingen vaak gerepareerd en vernieuwd moesten worden. Merkwaardig genoeg schijnen haaien helemaal dol te zijn op zeekabels als hoofdgericht.

Na een enigszins stroef begin met morsepiepjes kwamen de omroepzenders met voornamelijk serieuze muziek, maar toen de microfoons algemeen bezit werden kwam hier snel verandering in. De sprekers voor de radio waren niet meer weg te slaan en dat is nog zo, alleen nu een tikkeltje erger.

De eerste amateurs begonnen ook met morse, telegrafie dus. De ontwikkelingen waren echter niet tegen te houden en de eerste babbelaars op 80 meter dienden zich aan en ze zijn er nog steeds.

Nou is het natuurlijk wel waar dat de mannen in de begintijd alles zelf moesten maken, dus er was stof genoeg om al dat soort zaken in detail te bespreken. In de begintijd was het vermogen van de zenders nog vrij beperkt en een amateur

met een vermogen van 50 Watt was toen al een grote jongen.

Hierin kwam verandering toen de commerciële spulletjes op de markt kwamen. Een output van 100 Watt op de HF banden kan heden ten dage wel als normaal worden beschouwd. Je hebt echter altijd knapen die MEER willen, dus moesten er zogenaamde lineairs op de proppen komen, gekocht of zelfgemaakt.

Nou is een zendlamp van 500 Watt nog wel te betalen en ook makkelijk om op de kop te tikken, maar dat er ook een voedingstrafo van een kilo of dertig bij hoort en een afstemcondensator met grote plaatstand en nog wat zwaar materiaal wordt gauw vergeten.

Als dan alle hindernissen, financieel en technisch zijn overwonnen kan de pret beginnen. Het komt er dan meestal op neer, dat het ding alleen maar in de nachtelijke uren gebruikt kan worden want de muziekinstallatie van de burens is niet zo erg bestand tegen al dat HF geweld en de meeste elektrische orgels houden er ook niet zo van.

De grootste kick krijgen de mannen dan van een rapportje 'zonder en met'.

Dan is het natuurlijk de bedoeling dat het tegenstation de amateur van de lineair 'zonder' nauwelijks kan horen en 'met' rook uit zijn luidspreker ziet kringelen.

Van deze test kunnen ze niet genoeg krijgen en ze lusten er dan ook wel pap van.

Dit fenomeen 'zonder en met' kan natuurlijk in dB's worden aangetoond, maar dat moeilijke gedoe heb ik nooit begrepen en velen met mij.

Bas RTW

inzingen van s

PAoRTW. E-mail: basvanes@casema.nl

met een vermogen van 500 Watt was toen al een grote jongen.

Hierin kwam verandering toen de commerciële spulletjes op de markt kwamen. Een output van 100 Watt op de HF banden kan heden ten dage wel als normaal worden beschouwd. Je hebt echter altijd knapen die MEER willen, dus moesten er zogenaamde lineairs op de proppen komen, gekocht of zelfgemaakt.

Nou is een zendlamp van 500 Watt nog wel te betalen en ook makkelijk om op de kop te tikken, maar dat er ook een voedingstrafo van een kilo of dertig bij hoort en een afstemcondensator met grote plaatafstand en nog wat zwaar materiaal wordt gauw vergeten.

Als dan alle hindernissen, financieel en technisch zijn overwonnen kan de pret beginnen. Het komt er dan meestal op neer, dat het ding alleen maar in de nachtelijke uren gebruikt kan worden want de muziekinstallatie van de burens is niet zo erg bestand tegen al dat HF geweld en de meeste elektrische orgels houden er ook niet zo van.

De grootste kick krijgen de mannen dan van een rapportje 'zonder en met'. Dan is het natuurlijk de bedoeling dat het tegenstation de amateur van de lineair 'zonder' nauwelijks kan horen en 'met' rook uit zijn luidspreker ziet kringelen.

Van deze test kunnen ze niet genoeg krijgen en ze lusten er dan ook wel pap van.

Dit fenomeen 'zonder en met' kan natuurlijk in dB's worden aangetoond, maar dat moeilijke gedoe heb ik nooit begrepen en velen met mij.

Bas RTW

OM - OM - TE - SYSTEMS; TUNERS: PALSTAR-UK AMP
TRANSCEIVERS: YAESU - ICOM - KENWOOD - TEN-TEC

ES & TOWERS SINCE 1990

BRIELLE ☎0181-410523 ** Winkel open 09/18 uur

nes.nl, ook voor speciale aanbiedingen in Antennes en Masten
ragi/quad's - GB Draadantennes - Driekant/Vierkant/Slankmasten

Radiovlooiemarkt 'De Jutberg' tijdens de 47e VRZA Radiokampweek

Op donderdag 13 mei, Hemelvaartsdag, zullen er weer vele standhouders voor u hun waar te koop aanbieden tijdens de 47ste Radiovlooiemarkt van de VRZA Radiokampweek op 'De Jutberg'.

Wilt u als standhouder ook van de partij zijn dan kunt u contact opnemen met Dennis Bosheck.

Dat kan per e-mail: dennis@dennismusic.nl of per post: D. Bosheck, postbus 585, 1200AN Hilversum of telefonisch op +31653457805.

Naast onze vaste standhouders is er tevens een kofferbakverkoopveld. Voor een plek op de kofferbakverkoop kunt u zich niet aanmelden, maar geldt wie het eerst komt wie het eerst maalt.

De markt vindt plaats op het terrein van vakantiedorp 'De Jutberg' rondom de kantine.

Indien u met het openbaar vervoer komt dan is het dichtstbijzijnde NS station, station Dieren. Van hieruit kunt u met de streekbus naar Laag-Soeren.

Komt u met eigen vervoer, dan hebben wij van vakantiedorp 'De Jutberg' de beschikking over een weiland gekregen waar u gratis kunt parkeren.

Om het parkeren zo veilig en efficiënt mogelijk te laten verlopen, gelieve bij aankomst de instructies van de parkeerwachters op te volgen.

De kantine van 'De Jutberg' is de gehele dag geopend en bent u het lopen langs alle stands even beu, dan kunt u daar tot rust komen met een kopje koffie of thee en wat lekkers erbij of met een heerlijke lunch. Tevens een mooi moment om oude bekenden te ontmoeten.



Wanneer: donderdag 13 mei 2009 van 9.00 uur tot 15.30 uur.

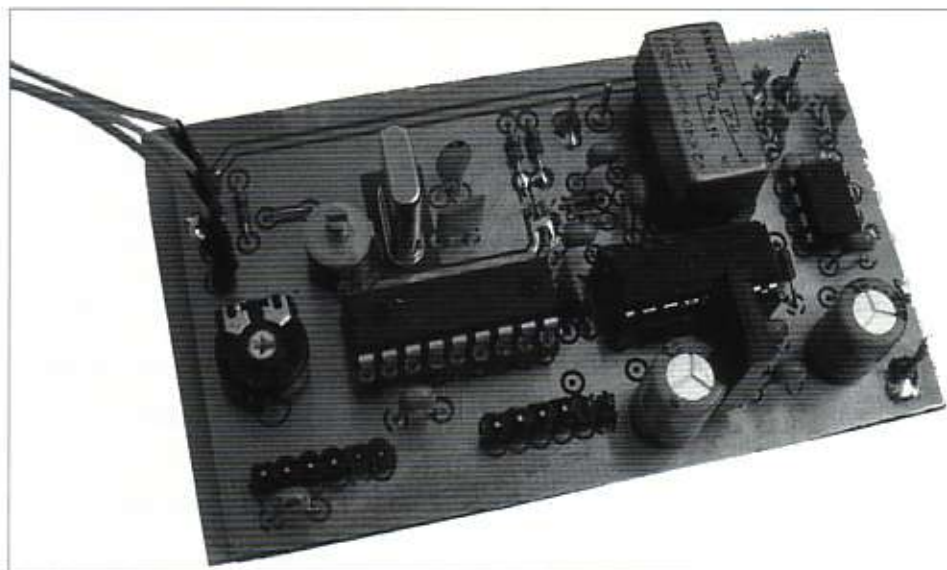
Waar: Vakantiedorp 'De Jutberg', Jutberg 78, 6957 DP te Laag Soeren, +31 313 619220.

François van Laarhoven PA1JFR
Voorzitter VRZA Radiokampweek

Bouwproject VRZA Radiokampweek 2010

Frequentieteller tot 3GHz

door Rémon PA1RUM



Het Radiokampweekbouwproject van dit jaar is gebaseerd op het welbekende ontwerp van Neil Heckt. Deze frequentie teller heeft een bereik tot 2,5 GHz, maar zal in de praktijk zelfs doorlopen tot 3 GHz. De opzet is vrij eenvoudig en bestaat uit een microprocessor, een versterker/comparator en een deler. De teller heeft zonder deler een bereik tot ongeveer 30 MHz en met deler dus tot maximaal 3 GHz. De teller kan gemakkelijk uit batterij gevoed worden waardoor deze ook mobiel gebruikt kan worden.

Specificaties

- 10 getallen op display in Hz, kHz of MHz
- Voedingsspanning: 8-15 V
- Stroomopname: HF mode: 20 mA, UHF mode: 50 mA
- Twee meetingangen: HF (0-30 MHz) en UHF (10-3000 MHz)

- Ingangsspanning: HF: max 5 V Top-Top, UHF: 5,5 dBm (3 mW)
- Meet snelheden HF
Normaal: resolutie 1 Hz, meettijd 1 seconde
Snel: resolutie 10 Hz, meettijd 0,1 seconde
- Meet snelheden UHF
Normaal: resolutie 100 Hz, meettijd 1,3 seconde
Snel: resolutie 1000 Hz, meettijd 0,13 seconde

Beschrijving van de schakeling

Voor UHF wordt de prescaler MB506 van Fujitsu gebruikt. Dit IC deelt de ingangsfrequentie tot max. 3 GHz door 128. 3 GHz wordt zo omgezet naar 23,44 MHz. Deze frequentie wordt op de HF ingang aangeboden. De HF ingang heeft een begrenzing die de ingang van de 74HC4046 beschermt tegen overspanning.

HAIJE ELECTRONICS

Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Burg en Terblijt, Valkenburg a/d Geul, Nederland
Tel.: 043 6940138, Fax: 043-6942346, E-mail: haje@haje.nl

Off. Dealer van: Icom - Kenwood - Yaesu - Alinco voor Zuid-Nederland
Transceivers - Ontvangers - Scanners - CII app. - Antennes - Bouwsets -
Meetapp. Satellietinstallaties - Computers - etc.
Grote voorraad halfgeleiders (ook nog de oudere types) tegen voordelige
prijzen. Zie onze Web-site: <http://www.haje.nl>

Ook inkoop van componenten en apparatuur.
Off. importeur van VIBROPLEX KEYS

Van de 74HC4046, eigenlijk een PLL, worden alleen de ingangsversterker en comparator gebruikt. De PIC processor meet vervolgens de hoeveelheid pulsen over een bepaalde tijd waaruit de aangeboden frequentie wordt berekend.

Omdat bij het omschakelen tussen HF en UHF de ingang ook geschakeld moet worden, is er gebruik gemaakt van een miniatuur print relais. Dit relais wordt bediend door een externe schakelaar en zorgt ook voor het doormelden van de stand naar de microprocessor.

Op deze manier weet de processor welke berekening uitgevoerd moet worden. De microprocessor werkt op een klokfrequentie van 16 MHz, dit is tevens de referentie frequentie voor de teller en dient met een trimmer goed getuned te worden.

De meter heeft twee schakelaars; 1 voor de omschakeling tussen HF en UHF en 1 voor de meetsnelheid (zie specificaties). Aan de twee ingangen dienen stukjes coax en connectoren gemaakt te worden t.b.v. de meetingangen. Vanzelfsprekend is het te adviseren de teller in een metalen behuizing te plaatsen i.v.m. storingen van buitenaf.

Onze vaste sponsor, **P.S.D. printservice uit Roosendaal**, heeft de printen wederom kosteloos beschikbaar gesteld. Daardoor kosten de bouwpakketten slechts 30 EURO. Zorg er ook dit jaar weer voor dat je je op tijd inschrijft bij de V.I.P. want er zijn slechts 25 pakketten beschikbaar!

Rémon PA1RUM

PARMA
COMMUNICATIE

Uw leverancier voor:

- software defined radio
- morsesleutels
- microfoons
- headsets
- en meer

FlexRadio Systems
WWW.FLEX-RADIO.NL Software Defined Radios

KENT
morse keys

RF ↔ SYSTEM
WWW.PMSDR.NL

HEIL
SOUND

WWW.HEIL-SOUND.NL

UITGEBREIDE INFORMATIE OVER ONS EN ONZE PRODUCTEN VINDT U OP:
WWW.SDRWINKEL.NL EN WWW.PARMACOM.NL

De VRZA Radiokampweek

Hèt evenement met voor ieder wat wils

De 47ste Radiokampweek staat in het teken van de Jungle. We gaan er met z'n allen een gezellige en vooral leuke week van maken.

Zoals vanouds zult u goed geïnformeerd worden over het wel en wee tijdens de radiokampweek. Dit gebeurt middels de dagelijkse kampradio-uitzendingen met de aansluitende ronde, de ATV-uitzendingen en de Jutberg-infotv.



Een kijkje achter de schermen van Jutberg-infotv.



De jeugd krijgt dit jaar een dagvullend programma. Onder professionele leiding van het Recreatieteam van Vakantiedorp de Jutberg wordt onze jeugd op vrijdag de hele dag vermaakt, waardoor de ouders die dag hun handen vrij hebben.

Het drukste moment van de kampweek is de radiomarkt op Hemelvaartsdag. Deze gezellige radiozendamateurbijeenkomst vindt zoals gewoonlijk plaats rondom de Jutberg-kantine. Dit jaar zal er tijdens de radiomarkt rond de klok van kwart voor twaalf een verkoping plaatsvinden onder leiding van Maarten PE7M op het terras van de kantine.

Naast speciale programmapunten zijn er uiteraard ook de vossenjachten waar de VRZA Radiokampweek bol van staat. De fanatieke jagers onder ons kunnen vele uren peilen want er zijn jachten te kust en te keur. Er zijn behoorlijk wat 2 meter jachten en uw 80 meter peildoos krijgt ook geen rust. De vossenjachten komen ieder jaar weer tot stand dankzij de welwillende bijdrage van de diverse amateurs die hun steun en medewerking geven. De organisatie ligt in handen van onze nieuwe vossenjachtcoördinatoren Eric PA3EGX en Hans PA3FYG.



De winnaars van de nachtsjacht 2009 hebben met lokale versterking een spannend nachtelijk Jungleprogramma voor u opgesteld. Het organiserend team, bestaande uit: Remon PA1RUM, Natasja Buitenhuis, Marja PA4DOC en Wilco PA3BWK hebben voorbereidingen getroffen voor een nachtsjacht met allerlei leuke verrassingen en technische experimenten. U zult dus op uw tellen moeten passen tijdens de Jungle-jacht, als u tenminste heelhuids bij de finish aan wilt komen.



De feestavond is in een nieuw jasje gestoken. Het nachtsjachtteam zal ook de feestavond gaan organiseren. Met natuurlijk als thema: de Jungle. Leg aangepaste kleding maar vast klaar en vergeet deze niet mee naar de Radiokampweek te nemen.

Zonder onze trouwe, maar ook de nieuwe sponsors en donateurs kan dit geweldige evenement voor en door de radiozendamateur niet voortbestaan. Een woord van dank aan hun adres lijkt mij op zijn minst op zijn plaats. De huidige trend veroorzaakt een grote druk op de organisatie om aan voldoende middelen te komen. Het wordt namelijk steeds moeilijker om sponsors bereid te vinden die financiële dan wel materiële steun te geven. Een complete lijst van sponsors is te vinden op de website van de Radiokampweek, www.radiokampweek.nl.

Zin om ook langs te komen, dat kan, de VRZA Radiokampweek wordt gehouden op het terrein van Vakantiedorp "De Jutberg", Jutberg 78, 6957 DP te Laag Soeren.

Tot slot sluit ik af met de wens dat ik alle deelnemers in goede gezondheid mag begroeten tijdens een van de vele activiteiten uit het programma.

François van Laarhoven PA1JFR
Voorzitter VRZA Radiokampweek

Programma voor de 47e VRZA Radiokampweek**

Zaterdag 8 mei

14.00	Oefenjacht > piepers peilen voor het testen van de peildozen
10.00	PI4VRZ vanaf het terras van de kantine
16.00	Testsignaal ATV op 70 en 23 cm
18.00	Kampradio inclusief opening van de Junglekampweek door François PA1JFR
20.30	Handicapjacht
22.30	ATV Journaal

Zondag 9 mei

7.30	Regenwoudjacht *** PA2HE / PA1JFR / PE1PBI
11.30	Fotopuzzeltocht door PA9RD / PB7XYL
18.00	Kampradio
20.00	Reversed Vossenjacht 80 en/of 2 mtr (peildoos meenemen) door PA3EGX / PA3FYG
22.30	ATV Journaal



Maandag 10 mei

10.00	80 meter Tijgerjacht
14.00	Bouwproject
18.00	Kampradio
20.00	Haagse Vossenjacht PA3ATW / PA3DFR
22.30	ATV Journaal

Dinsdag 11 mei

10.00	Overleven in de Jungle voor de hele familie (organisatie Jutberg Recreatieteam)
18.00	Kampradio
20.30	Lezing door Hans PA3FYG over het gebruik van een meetinterface middelbaar onderwijs
22.30	ATV Journaal



Woensdag 12 mei

9.00	Markt in Dieren
14.00	Decor schilderen o.l.v. PA1RUM
14.00	Gooische Woudtrappersjacht door PA1OKZ / PE7M
18.00	Kampradio
18.30	Barbecue op het terras van de kantine
20.30	Jungle Bingo door PA3BWK
22.30	ATV Journaal

Donderdag 13 mei

8.00	Radiomarkt op het Jutberg terrein
11.00	Jeugd soldeerproject door Jota/Joti organisatie
11.45	Verkoop op het Terras door Maarten PE7M
15.30	Einde Radiomarkt op het Jutberg terrein
18.00	Kampradio
20.00	Kleine Vossenjacht rond het Jutberg terrein
22.30	ATV Journaal

Vrijdag 14 mei

10.30	Jungle Jeugdspektakel (organisatie Jutberg Recreatie team)
14.30	ATV Achterwerk in de Kast door Jaques PD2JAC / Jutberg Recreatie team
17.00	ATV uitzending van de opnames van Achterwerk in de Kast
18.00	Kampradio
19.30	ATV Journaal
20.30	Een nacht in de Jungle (Nachtjacht) ***** PA1RUM / Natasja Buitenhuis / PA4DOC / PA3BWK

Zaterdag 15 mei

10.00	PI4VRZ vanaf het terras van de kantine
14.30	Segway Race door PA3AD
17.00	Laatste ATV Journaal
18.00	Laatste Kampradio uitzending
20.00	Jungle Party inclusief trekking van de loterij (Feestavond) door PA1RUM / Natasja Buitenhuis / PA4DOC / PA3BWK



Zondag 16 mei

Iedereen voldaan weer naar huis.

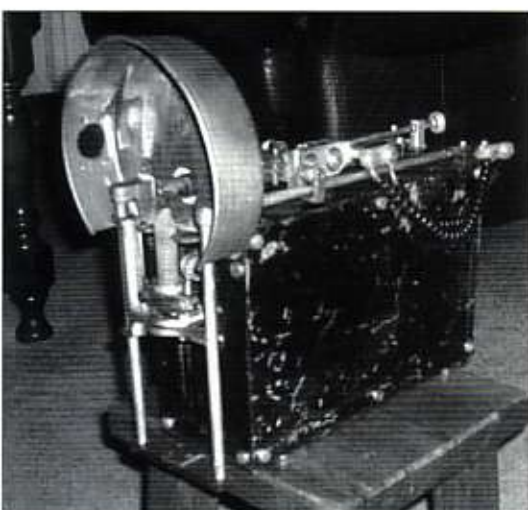
** Programma is onder voorbehoud.

Nostalgie: De elektrische lamp van Sawyer en Man

door Molle van de Werf PDoNZP

Op een recente rommelmarkt in ons dorp De Westereen vond ik een tijdje geleden een heel merkwaardig oud tijdschrift: "Geïllustreerd Nieuws" van 4 februari 1879. Daarin stond een artikel wat mij bijzonder aansprak: De elektrische lamp van Sawyer en Man, wat ik u niet wil onthouden. (Dat is dan, nu ik dit schrijf, wel 131 jaar geleden.)

Het epistel is sterk vergeeld en nog moeilijk te lezen ook, maar ik zal proberen het zo goed mogelijk weer te geven, benevens ook de afbeeldingen die er op staan. Het is in hetzelfde jaar geschreven dat Edisons gloeilamp voor het eerst brandde, echter hij was toen waarschijnlijk nog niet in beeld.



Een koolstoflamp uit dezelfde tijd als de beschreven lamp uit het bezit van Molle PDoNZP.

De elektrische lamp van Sawyer en Man

Met belangstelling verneemt men in de laatste tijd zoo veelvuldig aangewende pogingen om het electrisch licht, dat reeds veel ter verlichting van de openbare pleinen, voor vuurtorens, groote werkplaatsen enz. gebezigd wordt, ook voor woonkamers geschikt te maken.

Gelukte het tot nog toe echter slechts eene soort van mechanische verdeeling van den lichtstroom te verkrijgen, de Amerikanen Sawyer en Man hebben volgens de "Scientific American" de moeilijkheden overwonnen, eenen lamp te vervaardigen die het gewichtig vraagstuk schijnt te hebben opgelost, indien zij namenlijk op den duur zoo goed blijft als de genomen proeven.

Sedert eenigen tijd reeds is men er van teruggekomen het electrische licht voor genoemd doel te voorschijn te roepen door als electoden, twee koolstaven te bezigen, over welken spitsen rijen vonken stroomen, die dan gezamenlijk een verblinden lichtstraal geven!

Men vond het doelmatiger het vereischte zwakkere licht te verkrijgen door een metaal of koolstaaf door den electrischen stroom witgloeiend te maken.

Als hiertoe het best geschikt metaal wordt platina gebezigd en voor de koolstaven blijkt retortenkool het gunstigst te zijn.

Op dit beginsel steunt ook Sawyer en Man's constructie der lamp, welke op onze afbeelding wordt voorgesteld.

Het licht er van heeft alle goede eigenschappen van het electrische licht in volle mate: volkomen zuiverheid, intensiteit, zachtheid en gelijkmatigheid en is van alle schaduwzijden van het gaslicht vrij, waarbij namenlijk de sterke uitstraling van warmte, het gevaar voor ontploffing en de schadelijke lucht zoo onaangenaam zijn.

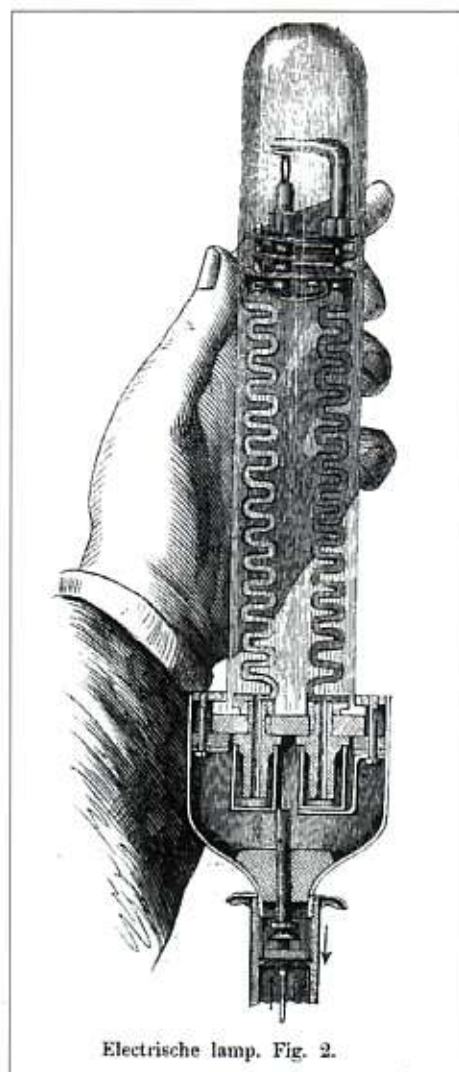
De lamp neemt weinig ruimte in en is in beperkte mate verplaatsbaar. In het boven-deel der lamp is een koolstaaf aangebracht die witgloeiend verhit als lichtbron dient.

Om de warmte-uitstraling er van te verhoeden zijn onder het eigenlijke licht-lichaam, drie horizontale platen, en om de soms nog naar beneden ontwijkende warmte van het in den voet der lamp liggende mechanisme af te houden, werden de beide in den glazen cilinder naar boven voerende koperen leidingen zoodanig gemaakt, dat zij eene grootte stralende oppervlakte hebben.

De inrichting van den voet, welke doorsnede men op den tekening ziet (figuur 2) behoeft geene uitvoerige beschrijving.

Alleen zij vermeld, dat de electrische stroom van onderen inkomt, de links zich bevindende koperen leiding tot den brander volgt en dan door den rechts liggende koperdraad weder naar beneden gaat.

Een hoofdgereb van alle vroegere dergelijke lampen bestond daarin, dat de kool, door met de zuurstof der haar omringende lucht eene chemische verbinding aan te gaan, verbrandde, en wel bij sommige na



Electrische lamp. Fig. 2.

verloop van weinige uren.....

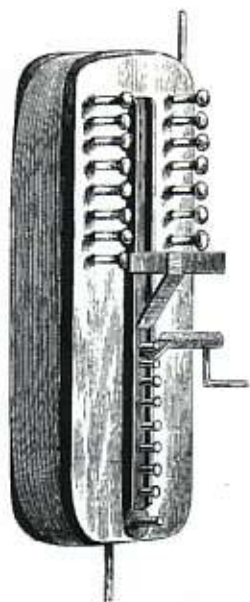
Dit gebrek gelooven Sawyer en Man te hebben verwijderd door den luchtdicht gesloten glazen cilinder, waarin zich den lamp bevindt, met stikstof-gas te vullen.

Om voorts het breken der koolstaven te verhoeden, hetgeen licht kan gebeuren ten gevolge der plotselinge verhitting bij het aansteeken der lamp, dient de (figuur 3) voorgestelde toestel.

Het is nog niet zoo lang bekend, dat de electrische stroom zich veilig en gemakkelijk over leidingen van gelijken wederstand verdeelt, dat echter bij ongelijken wederstand zich verscheidene hindernissen voordoen, die een regelmatig licht onmogelijk maken.

Is nu echter bij iedere nevenleiding, die van den hoofdleiding uitgaat, eene inrichting gemaakt, welke den wederstand constant behoudt, dan zal, onverschillig of eenen lamp in het geheel niet aangestoken of haar licht tot helderheid eener waskaars of hoezeer ook versterkt is, dit op geen der andere lampen de overige nevenleidingen invloed hebben.

Gesteld, eene lamp heeft een wederstand van 0,95 eener eenheid te overwinnen, dan zou wanneer de lamp weggenomen werd, in hare plaats eene andere weder-



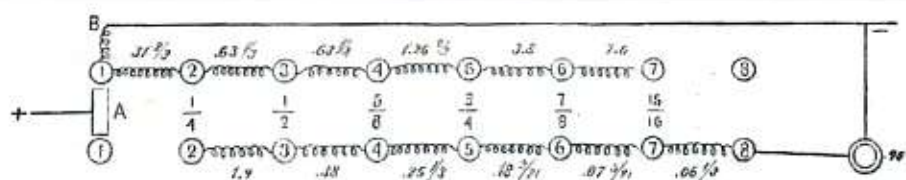
Electrische lamp. Fig. 3.

stand van 0,95 komen.

Dit is de, in het diagram (figuur 4) met B aangeduide invoegings weerstand.

De stroom komt aan het positieve einde + binnen en verlaat den toestel aan het negatieve -.

Als het contactstuk A de beide stiften 1 en 1 aanraakt, dan komt door B den geheele stroom er uit.



Electrische lamp. Fig. 4.

Wordt A naar de stiften 2 en 2 bewogen, dan verdeelt zich de stroom; $\frac{1}{4}$ gaat door de lamp, het overige gaat door B, en de weerstand der vereenigde leiding is $0,31 \frac{2}{3} + 0,95 = 1,26 \frac{2}{3}$ in de invoeging en $1,9 + 0,38 + 25 \frac{1}{3} + 18 \frac{2}{21} + 0,07 \frac{5}{12} + 0,06 \frac{1}{3} + (\text{lamp}) 0,95 = 3,8$.

De weerstand der leiding is dus 0,95 der eenheid.

Door proefnemingen is bepaald, welke weerstanden vereischt worden, om het beste effect te verkrijgen.

De werking van $\frac{1}{4}$ van den stroom die de lamp passeert, is voldoende, om de kool donkerrood te laten gloeien.

Door de stiften 3 en 3 passeert $\frac{1}{2}$ van den stroom, en de kool wordt lichtrood, $\frac{5}{3}$ van den stroom door 4 en 4 geeft witgloeiend, $\frac{3}{4}$ van den stroom door 5 en 5 doet den koolstaaf den witten gloed aannemen, die het zonlicht gelijk.

Daaruit blijkt dat voor de eigenlijke lichtvoortbrenging, nadat het witgloeiend voorhanden is, slechts een zeer gering deel van den stroom noodig is.....

En zodra de kool brandt, vermeerderd de intensiteit van het licht door de geringste versterking buitengewoon.

Daarin vindt het grootste verlies zijne verklaring, dat bij de verdeling van een bepaalde stroom op verscheidene lampen veroorzaakt wordt.

Een stroom die in eene lamp toereikend is een licht van b.v. 100 kaarsen te produceeren, zal over twee lampen verdeeld in ieder, misschien niet meer dan 10 of ook slechts 5 geven, dus heeft een verlies van 90 à 95 procent.

Werd echter de stroom verdubbeld, dan zou iedere lamp een licht van 100 kaarsen en het totaal 200 in plaats van 10 kaarsen geven.

Als een koolstaaf bij 6000 graden Fahr. een licht van 3 kaarsen geeft, zal zij bij 12000 graden Fahr. 9 kaarsen en bij 24000 graden Fahr. een licht van 81 kaarsen geven, daar de lichtende kracht met veel grooter snelheid toeneemt dan den temperatuur.

De draden welke den stroom toevoeren, kunnen door voorhanden zijnde gasbuisen geleid worden.

Iedere lamp is met een invoegings-toestel voorzien, die op eenen geschikte plaats aan den muur kan aangebracht worden en door eenvoudig den sleutel te draaien, aangestooken of uitgedaan, vermeerderd of verminderd.

Zulk een toestel geeft zooveel van den stroom af, als in de vertakking der leiding noodig is.

De weerstand van 100 lampen zal ongeveer 100 eenheden bedragen.

Geeft men nu iederen toestel een weerstand van 1 eenheid, dan wordt $\frac{1}{100}$ van den stroom afgeleid en naar den lamp gevoerd.

Zoodra nu eene nevenleiding er bijgevoegd wordt, dan neemt de weerstand bij elk der overige 100 lampen toe en moet daarom de electrische stroom versterkt worden, opdat de normale lichtsterkte behouden blijve.

Daartoe hebben Sawyer en Man een regulator uitgevonden en laten patentteeren, die eene gelijkmatige sterkte van den stroom verzekert.

Deze regulator controleert zoodanig den stroom of enkele andere kracht, welke den electriciteits-voortbrenger drijft, dat het bedrag der aangewende in evenredigheid met de vereischte kracht vermeerderd of vermindert, hetzij door verandering der hoeveelheid voortgebrachten stroom of daardoor, dat men generators of deelen van een enkelen generator bij de leiding aansluit of losmaakt.

Wat de kosten van dit systeem van electrische verlichting betreft, kunnen geene zekere opgaven gedaan worden.

De uitvinders beweren intussen dat eene stoommachine van 1000 PK, licht, voor 3000 branders tegen F 6 per uur leveren kan, terwijl thans een zelfde verlichting door 150.000 Kub. Voetgas minstens F 246 kost.

Molle PDoNZP

Nieuwe leden

In de afgelopen weken meldten zich als lid aan bij de VRZA:

Call	Naam	Adres	Postcode	Plaats	Afdeling
PA-11145	J.G.A. Pijpers	de Hoopstraat 55	1335 WC	Almere	06 Flevoland
PA-11146	H.A.J. Sanders	Hatertseweg 807 B	6535 ZS	Nijmegen	28 Achterhoek
PA-11147	P. de Zeeuw	Kromme Ellehoogseweg 6	3291 LB	Strijen	33 Rijnmond
PA2WO	J.P.J.G. van der Linden	Irenelaan 21	6996 HB	Weert	32 Noord Limburg
PA3CNA	H.K. de Jongste	Hoogkarspelstraat 13	5045 BH	Tilburg	15 Midden Brabant
PDoRST	M.A.R. Cornelissen	Salvador Dalístraat 46	3544 NR	Utrecht	19 Utrecht
PDoTAS	P. Tas	Pastoriestraat 45	7571 BT	Oldenzaal	18 Twente
PD2QNO	E. Lammerts	Molenstraat 257	9402 JP	Assen	09 Groningen
PD4LIJ	R.D.A. Dekker	Jaarsveldstraat 170	2546 CV	Den Haag	08 Den Haag
PD7TF	T. Fijn	Marijkelaan 35	2421 CS	Nieuwkoop	13 Kagerland

Vanzelfsprekend hartelijk welkom bij de VRZA.

Wilt u zo vriendelijk zijn uw gegevens te controleren en bij eventuele fouten dit door te geven.

U kunt de ledenadministratie bereiken via e-mail ledenadministratie@vrza.nl of via telefoon 0345 530136, fax 0345 534380.

Op grond van de statuten art. 4, sub lid 5, sub a, kan binnen 6 weken bezwaar worden aangetekend.

Artikel 4. Lid. 5. Bezwaren tegen het lidmaatschap:

sub. a. Tegen het lidmaatschap van een persoon kan bezwaar worden aangetekend door leden van de vereniging door middel van een schriftelijke beargumenteerde kennisgeving aan de secretaris van de vereniging, binnen zes weken na publicatie in het verenigingsorgaan.

VRAGENRUBRIEK

door Johan PA3AIN

Tot zo'n 30 jaar geleden was het gebruikelijk dat er in veel bladen, en niet alleen in onze hobby, een vragenrubriek stond. In hun glorietijd waren het vaak de meest populaire rubriek van een blad.

Uit nagenoeg alle bladen, ook CQ-PA is deze rubriek thans verdwenen.

Voor eenmaal halen we deze rubriek eens uit de mottenballen. Niet alleen omdat het een interessante vraag betreft, maar ook omdat het de moeilijke situatie van een beginnende luister- en zendamateur weergeeft.

Ook in de 21e eeuw bereiken de redactie van CQ-PA nog af en toe technische vragen, welke geschikt zouden zijn voor zo'n rubriek. Alleen hebben wij al jaren geen vragenrubriek meer en zijn ook de mogelijkheden van de redactie, zowel in tijd als kennis van zaken, beperkt.

Nu is zo'n vraag natuurlijk heel eenvoudig af te doen met een antwoord als: "Helaas hebben we geen vragenrubriek." Zowel als hoofdredacteur en als zendamateur vind ik dat onbevredigend.

Vraag

In het voorjaar van 2009 bereikte de redactie een vraag van Jo Zeguers PA-11108 over de nabouw van een Murphay B40.

Als je de benodigde kennis en vooral ervaring hebt, dan is dat al een behoorlijke klus. Maar als je weinig ervaring hebt, dan kom je echt heel veel problemen tegen. Maar Jo liet zich niet afschrikken en begon wel met de bouw.

Hieronder enige fragmenten uit de e-mailwisseling met de redactie van CQ-PA.

Dan sta je voor de keuze:

- Wat ga ik bouwen?
- Waar haal ik een goed schema vandaan?

Even heb ik nog overwogen een B40 aan te schaffen, maar toen ik las wat hij weegt, heb ik dat maar niet gedaan. Neemt niet weg dat ik het schema best aardig vond, dus heb ik maar besloten hem zelf te bouwen.

Veel dingen zoals MF spoelen en de HF spoelen, zijn niet meer te krijgen. Ik heb de MF spoelen zelf gewikkeld: deze werken goed.

De HF spoelen zijn iets moeilijker: ik heb dat spul al viermaal uit elkaar gehaald!! Iedere keer kom ik dichterbij het juiste resultaat, tussen haakjes: het zijn luchtspoelen voor de 40 en 80 meterband.

Voornamelijk de gelijkloop is/was het probleem.

En het afregelen daar zit ik nu nog mee, hij doet het wel, zeer goed zelfs.

Maar hoe pak ik dit afregelen nu het beste aan?

De oscillator loopt met de mengkring gelijk op 455 kHz verschil, tenminste als ik mijn meetzender kan geloven. Toch verloopt het aan de laagste en hoogste frequentie.

Ik heb met de dipper de kringspoelen gecontroleerd: ze zitten ongeveer gelijk.

De padders in afbeelding 77 zijn niet meer aanwezig, alleen de trimmers!!

Dus de oscillator zou met een padder in serie moeten met de varco. Dan zou ik de laagste frequentie goed moeten krijgen en met een trimmer de hoogste.

Van de AGC krijg ik de indruk dat deze niet goed werkt, ik kan me vergissen.

Als ik er aan draai werkt het maar op een plaats, het zou echter overal moeten zijn?

Overigens werkt de AGC wel gelijkmatig met de meetzender!!

Ik krijg de indruk dat het werkt als een terugkoppeling zoals bekend bij een rechtuit. Genereren??

Als hij zou genereren hoe stel ik dat het beste vast?

Waarom dan niet met de meetzender?

Ik moet eerlijk bekennen: dit is mijn eerste super die ik bouw!!

Mijn ervaring is een beetje dun aan de grond met supers.

Ik heb al veel geleerd met deze bouw hoe dingen werken, alleen heb ik nu een beetje hulp nodig althans een frisse blik van iemand die weet wat hij doet.

En dan sta je als hoofdredacteur met een mond vol tanden. Je wilt de betrokken OM graag helpen, maar je eigen praktische kennis schiet hier hopeloos tekort. Bovendien leek het me een probleem, dat op afstand moeilijk is op te lossen. Ik schatte in, dat er meerdere dingen spelen, waardoor één oplossing niet het hele probleem zou oplossen.

Het enige wat ik kon doen, was het geven van wat algemene tips en de vraag door te spelen naar Bastiaan PA3FFZ.

Het vervolg

Na een paar maanden kreeg ik van Jo het volgende antwoord:

Ik heb het HF gedeelte van de ontvanger nu aan het werken, zoals ik het vermoeden had dat het zaakje stond te genereren heeft zich bevestigd.

Met Bastiaan het ik contact gehad en ook met de amateurs in Brunssum.

Er zijn wat leuke en goede tips gegeven, wat de oplossing uiteindelijk gaf.

Het probleem was dat ik gewoon te ver aan het zoeken was en aan de andere kant iets vergeten had (massa afscherming buisvoet).

Om een HF gedeelte te laten werken met luchtspoelen gaat, maar dan moet je zeer goed kunnen afschermen. Het probleem is dat de draden allemaal wat lang zijn; omdat het allemaal wat (te) groot is wordt afscherming moeilijk.

Beïnvloeding van de andere kring is een probleem, dat krijg je er gratis bij want je hebt de ruimte niet om dat te voorkomen.



Om de oscillator met het HF gedeelte te laten gelijk lopen is (on)mogelijk. Mits het bereik niet breder is dan de band waar je naar luisteren wil.

Dus naar al dat proberen was ik niet tevreden met het resultaat, ik heb ze toen uiteindelijk vervangen voor de T14 spoeltjes van Conrad.

Deze zijn iets kleiner (hihi), maar voldoen prachtig.

Maar we zijn er nog niet, het MF verdient nog wat aandacht.

Deze MF spoelen heb ik zelf gewikkeld, en dat is te merken aan de signaalsterkte, de parallel capaciteit die ik gebruikt heb is te groot.

De spoelvorm die ik heb gebruikt is te klein voor deze spoel. Kleinere condensatoren meer draad.

Op deze spoelvorm wordt dat een enorme spoel die nauwelijks te wikkelen valt tenminste als je dat kruislings wikkelt. Deze MF spoelen ga ik vervangen, omdat ik in Duitsland goede MF spoelen heb gevonden.

Toen ik aan deze B40 begon ging ik van de veronderstelling uit dat ze niet meer verkrijgbaar waren. Tot mijn verbazing kwam ik ze op internet tegen.

Ik hoop dat ze deze week binnenkomen dan kan ik aan de slag.

Het is leuk om te luisteren naar andere amateurs op de 20 en 40 meter band, sommigen kun je verstaan, anderen weer niet. Maar dat zal wel veranderen als ik het mechanische filter van Collins in het toestel plaats.

Dat heeft nu nog geen zin, omdat het MF nog niet optimaal werkt.



Naast de genoemde buizenzender bouwt Jo ook een Taurus.

De volgende vraag

Uiteindelijk berichtte Jo, dat deze B40 naar behoren werkt. Persoonlijk vind ik dat een groot compliment waard. En: Jo is ondertussen ook geslaagd voor zijn D-examen. En helemaal in zijn traditie en interesse: de zenders moeten natuurlijk ook zelf gebouwd worden.

Jo is nu o.a. bezig met een buizenzender voor 80, 40 en 20 meter.

Ik ben gestart met de bouw van de drietraps zender voor 80-40-20 meter.

Het is een hele onderneming om alle onderdelen bij elkaar te krijgen, maar uiteindelijk lukte dat toch wel.

Op het internet heb ik wat boeken kunnen bemachtigen over SSB balansmodulator en mixer. Toch blijf ik met vragen zitten wat betreft het filter USB/LSB.

Ik weet wel wat er gebeurt, maar hoe deze

filters samen te stellen is een ander verhaal. Theorie is leuk (hiji) maar als je het niet kunt relateren naar de praktijk, heb je daar niets aan.

Dus een paar praktische tips zouden welkom zijn; de gebruikte spoelen en de kristallen 2X 4 stuks zijn 468 kHz. Ik heb geen kristallen kunnen bemachtigen die iets hoger of lager in frequentie waren helaas.

Ik wil toch wel dat het "direct goed werkt" (zal wel niet) en verstaanbaar is, tenminste dat een verandering niet te ingrijpend is zodat je helemaal opnieuw kunt beginnen.

Op de foto kun je zien hoever ik ben gekomen, de kast is bijna klaar. Hier en daar moet er nog wat gebeuren. Vooral de afscherming aan de onderkant is belangrijk, omdat dit invloed op de opstelling van de buizen heeft.

Wie van onze lezers kan Jo aan een goede tip helpen voor de filterschakeling, zodat hij verder kan met zijn drietrapszender project?

Reacties kunt u sturen aan cqpa@vrza.nl en wij zullen uw mail doorsturen naar Jo.



De kast van de drietraps zender in aanbouw.





Locator-contest

Contest voor zendamateurs. Het reglement is opgenomen in CQ-PA van december. Logs en/of informatie bij Martin Ouwehand, Gruttoplantsoen 14, 1131 ME Volendam. E-mail logs: pa8mo@hetnet.nl

Uitslag 51e Nederlandse Locator Contest – maart 2010

Call	Qso's	Mul- pntn	tiplier	Contest punten
Sectie A (Multi-multi band)				
PI4FRG	64	72	56	4032
PI4ZWN	56	80	42	3360
PI4AML	4	4	6	24
Sectie B (Single-multi band)				
PA4MRS	65	80	65	5200
PA4SDV	55	61	58	3538
PAoRDY	48	56	47	2632
PE1EWR	42	68	33	2244
PAoMIR	40	46	43	1978
PC1C	41	45	38	1710
PAoFEI	11	17	13	221
PF9A	12	12	14	168
PA1X	9	9	12	108
PD3BL	3	3	5	15

Sectie C (Multi opr. 2m)				
PI4VHW	90	100	64	6400
PI4KGL	82	87	71	6177
PI4DEC	78	87	55	4785
PI4VPO	63	71	41	2911

Sectie D (Single opr. 2m)				
PD5CW	67	84	50	4200
PD1UAR	55	68	44	2992
PA5JSB	44	52	35	1820
PD1GWF	38	42	31	1302
PDokM	27	37	20	740
PD1AJT	24	24	23	552
PD7N	20	18	21	378
PE1KL	14	14	15	210
PD1BDP	13	12	13	156
PA7PTT	8	8	7	56
PE1ODY	4	4	5	20
PA3CEB	2	2	3	6

Sectie E (Multi opr. 6m)				
PI4KGL	34	36	34	1224
PI4D	30	31	29	899
PI4CG	23	23	23	529

Sectie F (Single opr. 6m)				
PE2HHN	18	20	15	300
PE1IWT	10	12	11	132

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)				
PI4DEC	52	93	30	2790
PI4KGL	46	86	32	2752

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)				
PD1AJT	24	30	21	630
PDokM	14	20	10	200
PD1GWF	12	11	12	132
PE1ODY	5	7	6	42
PD5CW	4	4	5	20

Sectie I (Swl's)				
PA-9565	17	17	13	221

Sectie J (/Mobiel)				
PD2KMW/m	65	71	31	2201
PA3DEW/m	46	54	30	1620

Tussenstand Nederlandse Locator Contest 2010

Dit is de stand na 3 contesten. Tussen () het aantal keren meegedaan dit jaar.

Call	Contest punten	()
Sectie A		
PI4FRG	8272	(3)
PI4ZWN	5466	(3)
PI4WBR	2860	(1)
PI4AML	1815	(3)
Sectie B (Single-multi band)		
PA4MRS	11104	(3)
PA4SDV	7730	(3)

PAoMIR	5254	(3)
PE1EWR	4502	(3)
PC1C	3417	(3)
PAoRDY	2678	(3)
PF9A	1726	(2)
PA1X	1204	(3)
PAoFEI	351	(3)
PD3BL	15	(1)

Sectie C (Multi opr. 2m)		
PI4VHW	15750	(3)
PI4DEC	13077	(3)
PI4KGL	10855	(3)
PI4VPO	6023	(3)

Sectie D (Single opr. 2m)		
PD5CW	8574	(3)
PD1UAR	4396	(2)
PD1GWF	4260	(3)
PA5JSB	3665	(3)
PE1KL	1310	(3)
PDokM	1226	(3)
PD1AJT	1069	(3)
PE1LZS	782	(2)
PD7N	378	(1)



Contestkalender

Info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE4AD Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel, tel. 073-5991756 of E-mail pe4ad@vrza.nl

Data	Tijd in UTC	Omschrijving	Band
04/18	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
04/18	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
04/20	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
04/27	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
05/04	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
05/05-06	14.00-14.00	Internationale contest	2+hoger
05/11	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
05/11	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
05/16	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
05/16	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
05/18	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
05/25	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
04/17	00.00-24.00	Holyland DX contest	160t/m10
04/17	00.00-24.00	TARA digital prefix contest PSK	80t/m10
04/17	05.00-09.00	Estland open contest	80+40
04/17	16.00-20.00	Europa sprint contest SSB	80t/m20
04/17-18	21.00-05.00	YU DX contest	160t/m10
04/24-25	12.00-12.00	SP DX contest RTTY	80t/m10
04/24-25	13.00-13.00	Helvetia contest	160t/m10
05/01-02	20.00-20.00	ARI internationale DX contest	160t/m10
05/08	17.00-21.00	FISTS lente CW sprint	80t/m10
05/08-09	12.00-12.00	A Volta RTTY DX contest	80t/m10
05/08-09	15.00-15.00	Portugal navy-day contest SSB-CW	80t/m10
05/08-09	21.00-21.00	CQ M DX contest	160t/m10
05/15-16	12.00-12.00	King of Spain El Rey contest CW	160t/m10
05/15-16	15.00-15.00	Portugal navy-day contest digi	80t/m10
05/16	10.00-14.00	Worked All Britain contest	160t/m10
05/22-23	12.00-12.00	Baltic countries contest	80
05/22-23	12.00-12.00	EU PSK contest	80t/m10
05/29-30	00.00-24.00	CQ WW WPX contest CW	160t/m10

PI4ARL	225	(1)
PD1BDP	156	(1)
PA3CEB	104	(3)
PG9H	100	(1)
PA7PTT	98	(3)
PE1ODY	68	(3)

Sectie E (Multi opr. 6m)

PI4D	3063	(3)
PI4KGL	2771	(3)
PI4CG	907	(3)

Sectie F (Single opr. 6m)

PE2HHN	440	(2)
PE1IWT	168	(3)
PG9H	2	(1)

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)

PI4DEC	6718	(3)
--------	------	-----

PI4KGL	5878	(3)
--------	------	-----

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)

PD1AJT	954	(3)
PD0KM	371	(3)
PD1GWF	277	(3)
PE1ODY	159	(3)
PD5CW	68	(3)
PA5JSB	18	(2)
PG9H	2	(1)

Sectie I (Swl's)

PA-9565	513	(3)
---------	-----	-----

Sectie J (/Mobiel)

PD2KMW/m	2923	(2)
PA3DEW/m	2843	(3)

Afdelingsbeker 2010

Stand na 3 contesten

Afdeling	punten
PI4AML (PAoMIR - PA4SDV - PI4AML - PF9A - PAoRDY)	66
PI4VRL (PAoFEI - PE1LZS - PI4FRG - PA-9565 - PA3CEB)	29
PI4ZWN (PD0KM - PI4ZWN)	24
PI4WBR (PD5CW - PI4WBR - PA3DEW/M)	24
PI4KGL (PG9H - PI4KGL)	22
PI4ADH (PE1ODY - PD1AJT)	16
PI4TWN (PE1IWT - PE2HHN)	8
Voorne-Putten (PD2KMW)	4
PI4ARL (PI4ARL)	2



Marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 12/2007 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, E-mail: marathon@vrza.nl

Resultaten ronde 2

Phone landen	pnt	inz
1 PD7BZ	80	2
2 PD1RP	77	2
3 ON6LY	64	2
4 PAoMIR	56	2
OP4A	56	2
PA3FYG	56	2
7 PD3GVA	52	2
8 PAoRDY	51	2
9 PAoAWH	49	2
10 PAoFAW	44	2
11 PAoLSK	40	2
12 PD5JFK	37	2
PA3AM	37	2
14 PD5CW	32	2
15 PA3FOE	29	2
16 OO9O	24	1
17 PAoFEI	2	2
18 PAoHOR #	23	1

Telegrafie landen

1 ON6LY	103	2
2 PAoRDY	97	2
3 PA3AM	93	2
4 PG7V	88	2
5 OO9O	71	2
6 OO4A	65	2
7 PAoMIR	60	2
8 PAoFAW	56	2
9 PD7BZ	49	2
10 PD0JHM	41	2
11 PAoLSK	32	2
12 PA3ALY (qrp)	31	2
13 PA3AIN	27	1
14 PA2PRU	26	2
15 PD5CW	22	2

PA3FOE	22	2
17 ON8FU	14	2
18 PD1RP	10	2
19 PA3FMI	6	2
20 PAoFEI	2	2
21 PAoHOR #	28	1

HF Digi landen

1 PA2GP	89	2
2 PD7BZ	86	2
3 PA2PDV	75	2
4 OP4A	70	1
5 PA3FYG	68	2
6 PAoRDY	64	2
7 PAoLSK	57	2
8 PA3FOE	55	2
PAoMIR	55	2
10 PAoFAW	44	2
11 PA2PRU	40	2
12 PD1RP	25	2
13 PD5CW	23	1
14 ON6LY	19	2

Prefixen all mode

1 PD7BZ	751	2
2 PA2GP	741	2
3 PAoMIR	724	2
4 OP4A	710	2
5 PAoRDY	636	2
6 PAoFAW	571	2
7 PA3AM	532	2
8 PG7V	516	2
9 PAoLSK	493	2
10 ON6LY	466	2
11 OO9O	443	2
12 PA3FYG	378	2
13 PA3FOE	349	2
14 PD1RP	323	2

15 PAoAWH	271	2
16 PD5CW	226	2
17 PD0JHM	194	2
18 PD3GVA	159	2
19 PD5JFK	138	2
20 PA3AIN	106	1
21 PAoFEI	4	2
22 PAoHOR #	107	2

Prefixen QRP

1 PAoAWH	271	2
2 PA3ALY	78	2
3 PAoFAW	26	2

6 Meter landen

1 PAoMIR	3	2
ON6LY	3	1
3 OO9O	2	2
OP4A	2	1
5 PAoRDY	1	1

Prefixen 6 meter

1 PAoMIR	15	2
ON6LY	15	1
3 OP4A	10	1
4 OO9O	7	2
5 PAoRDY	1	1

2 Meter landen

1 PAoMIR	7	2
2 PAoFEI	5	2
3 PD5CW	4	2
4 PE1ODY	3	2
5 PA3FOE	2	2
6 ON6LY	1	1

Prefixen 2 meter

1 PAoMIR	51	2
2 PD5CW	45	2

3 PAoFEI	21	2
4 PE1ODY	17	2
5 PA3FOE	11	2
6 OO9O	3	2
7 ON6LY	1	1

Prefixen 2 meter FM

1 PAoMIR	35	2
2 PA3FOE	6	1
3 PE1ODY	4	1

UHF/SHF landen

1 PAoFEI	6	2
2 PAoMIR	5	2
3 PE1ODY	3	2
4 PD5CW	2	2

Prefixen UHF/SHF

1 PAoMIR	20	2
2 PE1ODY	10	2
3 PAoFEI	9	2
4 PD5CW	5	2

De marathontussenstand tot en met periode 2. Ik ben net terug van een maandje EA land en kon meteen weer aan de bak om de marathon gereed te maken. Het was dit keer veel werk omdat bijna iedereen van plaats verschoven was.

Ik hoop dat het de afgelopen maand allemaal goed gegaan is en dat er geen problemen met het programma geweest zijn. Er is wel weer behoorlijk gescoord en vooral bij de HF prefixen staat de hoogste nu al op 751 prefixen, dat belooft wat voor dit jaar.

Ik heb verder niets meer te melden en wens alle deelnemers veel succes en tot de volgende maand.

Best 73 Ben PAoHOR



How's dx

Samenstelling: G. Mulder PAOSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.
E-mail: pa0sng@vrza.nl. Bijdragen dienen 17 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

Alle tijden in GMT

A52SW Bhutan dx-peditie door W7VOA gepland van 23 april t/m 1 mei op 10 t/m 80m in CW en SSB in vrije tijd. QSL via K2AU.
BW/K8QKY Taiwan gepland van 14 t/m 19 april op 6 t/m 160 in CW.
FK/W3HQ Nieuw Caledonie gepland van 13 t/m 16 mei op 20, 30 en 40 meter alleen in CW.
FM/F5TGR Martinique gepland van 23 april tot 6 mei op 10 t/m 40 met CW en SSB.
FR/F4EGZ Reunion Isl. gepland van 25 maart t/m 19 april op 6 t/m 20.
FR/F5UOW Reunion Isl. gepland van 9 april t/m 2 mei op 10 t/m 80 in hoofdzaak met CW. Vanaf 18 april met de call TO2R.
H44MS Solomons in de periode van 21 jan. t/m 20 april door DL2GAC in hoofdzaak met SSB.
JD1BLY Ogasawara gepland van 2 t/m 7 mei door J15PRT op 6 t/m 40m in CW, SSB en in digi modes.
JD1BMH Ogasawara gepland van 2 t/m 14 mei door JG7PSH op 10 t/m 40m en mogelijk ook 80m in CW, SSB en digitaal.
KH0 Saipan gepland van 24 t/m 26 april door AL5A op 10 t/m 80m met CW en SSB.
T2 Tuvalu gepland van 13 t/m 21 april door K6HFA op 15 t/m 80m in CW en SSB en van 23 t/m 26 april QRV van de Fiji Isl. met een 3D2 call.
T88NY Rep. Palau gepland van 27 t/m 29 april door JA4CZM.
TS8P Tunesie gepland van 27 april tot 4 mei door een team met o.a. IK7JWX op HF en 6m met CW, SSB, PSK en RTTY.
V63DX Micronesie gepland van 11 t/m 17 april door JA7HMZ. Verder V63DQ door JA1ADT en V63T door JA7GYP. QRV op alle banden in alle modes.
VK9CLH Lord Howe gepland van 21 t/m 23 mei door VK2CCC. QRV in zijn vrije tijd met voorkeur voor 80 en 160m.
VP5/PY2CAS Turks & Caicos gepland van 20 t/m 23 mei op 10 t/m 80 met CW en SSB.
ZL7J Chatham is gepland van 28 april tot 3 mei door ZL3JP op 10 t/m 160m in CW en SSB. QSL via JH1HRJ.
ZS8M Marion Isl. gepland van 30 april 2009 t/m 29 april 2011 door ZS1HF. Hij werkt met SSB en mogelijk ook in RTTY.
3B8MM Mauritius gepland van 4 t/m 24 april door DL6UAA op 10 t/m 160m in hoofdzaak met CW.
3B8SC Mauritius gepland van 7 t/m 21 april door SP2JMB. QRV op alle banden alleen in CW.
3C0 Annobon gepland van 1 t/m 30 april door EA5BYP en EA5KM op 10 t/m 160m in hoofdzaak met CW maar ook enige activiteit met SSB en RTTY.
3D2 Fiji Isl. gepland van 23 t/m 26 april door K6HFA.
3W6C Vietnam gepland van 10 t/m 18 april door een team bestaande uit operators uit DL, HB en XV voorkeur LE.
5W0OX Western Samoa gepland op 18 en 19 mei door een team uit de Ukraine en RK3FA op 10 t/m 160m met CW, SSB en in digitale modes met 3 complete stations. De QSL gaat via UR3HR.
5X7JD Oeganda dx-peditie door NP2OR is gepland van 5 febr. tot 30 april op 20 t/m 40m met 100 watt en een vertical. De QSL gaat via Jack Dunigan, Box 100, Masaka, Uganda.
8Q7IA Maladiven gepland van 18 febr. tot 18 mei door UY5ZZ op 17, 20 en 40m met CW, SSB en PSK.
De volgende stations zijn gelogd in de periode van 15 t/m 31 maart:
A45WM Oman geh. op 21258 SSB 12.45.

A92GE Bahrein geh. op 14082 RTTY van 13.45-14.45.
A92GR Bahrein geh. op 24944 SSB 13.45.
A92IO Bahrein geh. op 28460 SSB 13.15 en 24977 SSB 15.15 en ook geh. op 3507 CW 19.45.
AP2TN Pakistan geh. op 21010 CW 12.45.
BA7IO China geh. op 18100 PSK 08.15 en op 24891 CW 10.00.
BD1BYV China geh. op 21070 PSK 08.10. QSL via BD1NNL.
BG7IBS China geh. op 21074 PSK 10.10. QSL via BA4EG.
BX2AAL Taiwan geh. op 21227 SSB 08.15.
BX4AD Taiwan geh. op 21018 CW 10.15.
D2CQ Angola geh. op 24947 SSB 16.40.
E21EJC Thailand geh. op 18158 SSB 14.15.
EP3HF Iran geh. op 21339 SSB 10.30.
EP3PK Iran geh. op 14235 SSB 15.45 en op 14256 SSB 15.15.
EP4MRG Iran geh. op 14200 SSB 12.40.
ET3BN Ethiopie geh. op 21300 SSB 12.15 en ook geh. op 18140 SSB 12.20. QSL zie qrz.com.
ET3SID Ethiopie geh. op 14180 SSB 20.15. QSL zie qrz.com.
FG8AR Guadeloupe geh. op 24900 CW 19.30. QSL zie qrz.com.
FS/F6AUS St. Martin geh. op 14005 CW 19.30.
FM5AA Martinique geh. op 24922 RTTY 13.40 en op 21009 CW 14.00.
FM5CD Martinique geh. op 18105 RTTY 12.00.
FO8RZ Frans Polinesie geh. op 10104 CW 06.45.
FR/F4EGZ Reunion geh. op 21210 SSB 07.00, op 21148 SSB 10.30 en ook op 28500 SSB 12.15.
H44MS Solomons Eil. geh. op 21244 SSB 09.30, op 18127 SSB 10.00 en ook op 24967 SSB 08.45. QSL via DL2GAC.
HC8GR Galapagos geh. op 21400 SSB 16.30.
HH2/PA5M Haiti geh. op 24895 CW 15.15.
HH4/K4QD Haiti geh. op 21085 RTTY van 19.15-20.00.
HP1CDZ Panama geh. op 21071 PSK 13.00.
HQ2T Honduras geh. op 14032 CW 21.50.
J28AA Djibouti geh. op 24894 CW 13.30. QSL via K2PF.
J37LR Grenada geh. op 21071 PSK 19.15. QSL via VE3EBN.
J6/VE3CZF St. Lucia geh. 18079 CW 20.30.
JT1CO Mongolie geh. op 14011 CW 15.30.
JY4CI Jordanië geh. op 21221 SSB 14.30.
KH2D Guam geh. op 18074 CW 11.00. QSL via K3UOC.
OA4ABC Peru geh. op 14206 SSB 21.20. QSL via W0AIH.
OX3KQ Groenland geh. op 21218 SSB 15.45.
OX3WS Groenland geh. op 14082 RTTY 11.00.
P29CS Papua Nieuw Guinea geh. op 21255 SSB 09.30-11.00.
P40YL Aruba geh. op 14089 RTTY van 12.15 tot 13.15.
PZ5RA Suriname geh. op 24921 PSK 15.45, ook op 21208 SSB 13.00 en op 21215 SSB 16.45. QSL zie qrz.com.
R1FJM Frans Jozefland geh. op 21008 CW 10.15 en ook op 21007 CW van 12.45-13.30. QSL via RX3MM.
ST2AR Soedan geh. op 28485 SSB 14.45, 24935 SSB 15.10, ook op 18102 PSK 15.45 en op 21353 SSB 16.50. QSL via S53R.
SV2ASP/A Mount Athos geh. op 18150 SSB van 12.15 tot 14.00.
T32MI Oost Kiribati geh. op 14040 CW van 09.15-10.30.
T6AF Afghanistan geh. op 14085 RTTY 13.45 en ook

op 14088 RTTY 14.30. QSL via WA2EWE.
TG9AHM Guatemala geh. op 21071 PSK 19.30. QSL zie qrz.com.
TG9IRP Guatemala geh. op 14207 SSB 12.45.
TLOA Centr. Afr. Rep. geh. op 21300 SSB 12.00 en ook op 24970 SSB 15.00.
V51AS Namibie geh. op 18072 CW 15.00, ook op 28007 CW van 11.30 tot 13.30 en op 18105 RTTY 11.45, ook op 21308 SSB 10.30 en op 24891 CW 10.00.
V88HTL Brunei geh. op 10104 CW 14.30.
VP8LP Falklands geh. op 24944 SSB 14.00 tot 15.00 en ook op 21308 SSB 10.30.
VP9BO Bermuda geh. op 18075 CW 12.00.
VP9HW Bermuda geh. op 3504 CW 05.20.
VQ9LA Chagos geh. op 24896 CW 10.00 en op 21086 RTTY 15.00. Voor QSL info zie qrz.com.
VQ9ZZ Chagos geh. op 21235 SSB 14.00-14.30.
WH0/WN1Y Mariannen geh. op 21275 SSB 09.00.
XU7AAA Kambodja geh. op 14216 SSB 15.15. QSL zie qrz.com.
XV2RZ Vietnam geh. op 14004 CW 13.00. Operator is XU7MDY.
YI1RZ Irak geh. op 21020 CW 13.15. QSL via IK2DUW.
YI9VDW Irak geh. op 18140 SSB 09.20. QSL via W4VDW.
YN2N Nicaragua geh. op 14178 SSB 12.15-13.00. QSL via TI2OHL.
YN4SU Nicaragua geh. op 7005 CW 01.30.
Z21BC Zimbabwe geh. op 18115 SSB 16.15.
Z21FO Zimbabwe geh. op 28122 PSK 09.40. QSL via K3IRV.
Z22JE Zimbabwe geh. op 28508 SSB 12.30-13.30.
ZC4ESB Brit. Sov. Base off Cyprus geh. op 18145 SSB 10.40 en ook op 21250 SSB 14.00.
ZD7FT St. Helena geh. op 28491 SSB 11.00. QSL zie qrz.com.
3B8CF Mauritius geh. op 24892 CW 12.30 en 14.15 en ook op 18075 CW 13.15.
3B8DB Mauritius geh. op 24901 CW 09.50 en op 24950 SSB 11.10.
3B8FG Mauritius geh. op 24895 CW 13.00.
3B8GT Mauritius geh. op 21072 PSK 11.10 en 16.30. QSL zie qrz.com.
4S7ULG Sri Lanka geh. op 21072 PSK 10.00. QSL via UX4UL.
5N50K Nigeria geh. op 21014 CW 13.10. QSL via LZ1CL.
5R8FL Madagaskar geh. op 21072 PSK 12.00 en 08.30 en 5R8GZ geh. op 24905 CW 14.00 en op 18077 CW 16.10. QSL voor beide stations via G3SWH.
6W/DL1DA Senegal geh. op 14009 CW 09.30.
6W/DL4JS Senegal geh. op 21013 CW 12.00. QSL via DH7WW.
6Y5WJ Jamaica geh. op 10115 CW 06.00.
7Q7HB Malawi geh. op 21072 PSK 14.15. QSL via G0IAS.
8Q7QQ Maladiven geh. op 24893 CW 11.45. QSL via HB9QQ.
9J2AH Zambia geh. op 21070 PSK 14.30. QSL via EA7FTR.
9J2CA Zambia geh. op 24923 PSK 12.45.
9J2FM Zambia geh. op 24922 CW 13.30. QSL via JA4ATV.
9M2TO West Maleisie geh. op 18081 CW 11.00.
9M6YBG Oost Maleisie geh. op 10107 CW 15.45.
9Y4VU Trinidad geh. op 24905 CW 19.45.

Propagaties

In de maand maart zijn er slechts op 3 dagen geen zonnevlekken gemeten. De overige dagen hadden we zelfs een paar pieken tot 40, een ongekende luxe. De zonnevlekken gemeten van dag tot dag in maart
1 t/m 7 maart 37-37-37-38-0-22-12
8 t/m 14 maart 0-0-26-36-24-43-34
15 t/m 21 maart 22-17-31-11-17-22-15
22 t/m 29 maart 15-14-15-27-17-30

Dat was het weer voor deze maand.
73 es gd dx de PAOSNG Geert

Propagatievoorspellingen voor het centrum van Nederland (Utrecht) voor de periode van 17 april tot 14 mei 2010

	UTC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ALASKA Bearings: 349° - 015° Distance: 6.859 km	Beam																								
	Vertical							10.12																	
	Slop. LW																								
BORNEO Bearings: 074° - 323° Distance: 11.281 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
CAPETOWN Bearings: 169° - 351° Distance: 9.648 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
CYPRUS Bearings: 119° - 319° Distance: 2.910 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
DAKAR Bearings: 214° - 020° Distance: 4.616 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
KINSHASA Bearings: 167° - 352° Distance: 6.343 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
LIMA Bearings: 256° - 037° Distance: 10.534 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
LOS ANGELES Bearings: 315° - 031° Distance: 8.971 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
MADRID Bearings: 210° - 024° Distance: 1.463 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
MOSCOW Bearings: 66° - 272° Distance: 2.143 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
NEW DELHI Bearings: 84° - 315° Distance: 6.348 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
NEW YORK Bearings: 291° - 049° Distance: 5.887 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
NOVOSIBIRSK Bearings: 53° - 299° Distance: 4.876 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
PANAMA Bearings: 271° - 038° Distance: 8.855 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
RIO DE JANEIRO Bearings: 223° - 027° Distance: 9.566 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
SYDNEY Bearings: 66° - 317° Distance: 16.837 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
TOKYO Bearings: 35° - 333° Distance: 9.305 km	Beam																								
	Vertical																								
	Slop. LW																								
UTC		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		3.65	10.12	24.90																					
		3.65	10.12	24.90																					
		3.65	10.12	24.90																					
		3.65	10.12	24.90																					

uw ontvanger staat opgesteld op het platteband en heeft een doorlaatband van 2.700 Hz (radiotelefonie) - het tegengeston gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
uw ontvanger staat opgesteld op het platteband en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiolegrafie) - het tegengeston gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
uw ontvanger staat opgesteld in 1 open veld en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiolegrafie) - het tegengeston gebruikt een 1.500 W-zender en een "full size beam"
luister op deze frequentie naar een eventuele oproeping

uw ontvanger staat opgesteld op het plateau en heeft een doorlaatband van 2.700 Hz (radioelefonie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
 uw ontvanger staat opgesteld op het plateau en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radioelefonie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
 uw ontvanger staat opgesteld in 1 open veld en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radioelefonie) - het tegenstation gebruikt een 1.500 W-zender en een "full size beam"
 luister op deze frequentie naar een eventuele opening



Regionaal

Inzenden: Ad de Bok PE4AD, Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel, tel. 073-5991756. E-mail: regionaal@vrza.org. De redactie heeft het recht bijdragen die een halve kolom overschrijden in te korten.

Agenda

Za	17/04	Flevoland	Afdelingsbijeenkomst
Ma	19/04	Zuid-Veluwe	Phone uitzending PI4EDE op 145.250 MHz
Di	20/04	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Di	20/04	Zuid-Veluwe	Afdelingsbijeenkomst in Ede
Di	20/04	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Vr	23/04	Twente	Afdelingsbijeenkomst zelfbouw project
Di	27/04	Haaglanden	QSL avond
Di	27/04	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Di	27/04	Midden Brabant	PI4RMB promo Koninginnemarkt Leypark
Do	29/04	Oost Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Di	04/05	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di	04/05	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Ma	10/05	Friesland	Bijeenkomst VERON/VRZA met lezing in Goutum
Di	11/05	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di	11/05	't Gooi	Geen afdelingsbijeenkomst i.v.m. Jutberg
Di	18/05	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Di	25/05	Midden Brabant	Velddagweekend PI4RMB
Vr	28/05	Twente	Afdelingsbijeenkomst lezing DARUS

Afdeling Friesland

Op 9 maart waren Arnold Helmantel, PE1ARD en Alie, PD2ALW uitgenodigd om de lezing te verzorgen. Het onderwerp was de Hellschreiber. Dr Rudolf Hell, geboren op 19 december in 1901 was assistent bij Dr. Max Dieckmann. Deze Dieckmann had een faxapparaat ontwikkeld dat voor de scheepvaart werd gebruikt. In 1927 maakte Hell promotie op de ontwikkeling van een peilapparaat voor de luchtvaart. In 1929 begon Hell zijn eigen bedrijf in Berlijn, hij vroeg patent aan op de door hem ontwikkelde Hellschreiber. Later hebben de firma Siemens en Hell veel zaken met elkaar gedaan. Arnold noemde enkele verschillende RX- en TRX-apparaten en zo kwam hij ook bij de Hell 80. Toentertijd waren er zo'n 3000 van deze apparaten in gebruik. De Amerikanen konden deze technische voorsprong van Duitsland moeilijk verkroppen en gaven het bevel om al die 3000 apparaten te laten vernietigen. Arnold en een bevriende amateur kregen lucht van enkele nog werkende apparaten en besloten om in Oostenrijk persoonlijk een zestal te gaan halen met de auto. Deze 6 apparaten zijn helemaal nagekeken en gedocumenteerd voor wat betreft alle onderdelen en werken nog steeds. Arnold legde het verschil uit tussen fax en telex. Ook kwamen de schrijfmachines van de verschillende machines aan bod en hoe je aan de tekening van de letters kon zien of de snelheid te hoog of te laag was. Verschillende start/stop-systemen werden besproken. Dit maakte het mogelijk een machine op afstand automatisch te laten starten of stop-

pen. Het toentertijd gebruikte papier is niet meer verkrijgbaar. Ze hebben ergens

een adresje gevonden waar ze het papier nog op een rol van 15 mm breed kunnen krijgen. Het apparaat gebruikt per anderhalf uur zo'n 30 meter papier, dus beide zijden beschrijven alstublieft. Er bestaat nog steeds een clubje mensen dat deze apparatuur in leven houdt. Alie vertelde nog over zijn eerste verbinding met Oostenrijk en liet zijn qsl kaart zien en het stukje ponsband met de door hem uitgezonden text die in Oostenrijk was ontvangen. Elke maandagochtend is er verbinding met Oostenrijk. Hans Otto, OE5SMU is dan QRV met Arnold en anderen vanaf 11.00 uur in de 40 meterband op 7,050 MHz. Ze werken dan meestal in USB en verticaal, dit levert minder storing op. In vergelijking met andere digitale modes kunnen deze apparaten nog leesbare tekens maken als andere apparaten al lang niets meer kunnen met het ontvangen signaal. Ze denken dan ook dat deze mode zeker nog niet zal uitsterven omdat er steeds meer amateurs zijn die het apparaat weer uit de kast halen en werkend krijgen. De bijeenkomst van 13 april is alweer voorbij, daarover een volgende keer meer. Maandag 10 mei zijn we in Goutum. Dan is de laatste bijeenkomst voor de zomervakantie. Onderwerp is nog niet bekend, luister naar de Muntronde elke zondag op 145,700 MHz om 20.00 uur. Kom je QSL-kaarten eens ophalen, de QSL-manager heeft er veel



Agenda evenementen nationaal en internationaal

Bijdragen voor deze rubriek bij voorkeur schriftelijk (fax, brief, e-mail) naar de redactie van CQ-PA. Bijdragen kunnen max. drie regels beslaan en moeten passen binnen het karakter van deze rubriek. Wijzigingen en drukfouten nadrukkelijk voorbehouden.

8/9 mei	WOTA, samen de met de Nationale Molendag 2010. Info: CQ-PA nr. 2 en www.wota2010.tk
8 mei – 16 mei	47e Radiokampweek. Info: CQ-PA nr. 4 en www.radiokampweek.nl
12 mei	Radio-examen: Rotterdam (niet op 5 mei i.v.m. Bevrijdingsdag). Info www.radio-examen.nl
13 mei	Radiomarkt Jutberg. Info: CQ-PA nr. 4 en www.radiokampweek.nl
14 – 16 mei	Hamvention 2010 Dayton Ohio (USA). Info: www.hamvention.org
21 – 24 mei	3e Zuidelijk Radioamateur Treffen. Info: www.radiotreffen.nl . Opgave via: zrt@radiotreffen.nl
29 mei	Radiomarkt Beetsterzwaag. Info: www.a63.org/activiteiten/fm/algemeen.htm
12 juni	Radiomarkt 't Harde. Info: CQ-PA nr. 5 en www.pi4nov.nl
19 juni	Kids Day. Info: www.arrrl.org
25 – 27 juni	Internationale Amateurfunk-Ausstellung Friedrichshafen (D). Info: www.hamradio-friedrichshafen.de
26 – 29 augustus	42e DNAT te Bad Bentheim (D). Info: www.dnat.de
1 september	Radio-examen: Eindhoven. Info: www.radio-examen.nl
4 september	West Brabantse Radiomarkt te Willemstad. Info: CQ-PA nr. 3. E-mail: van dervorm at zonnet.nl en PA3FTX at VRZA.nl
11-12 september	55e UKW-Tagung Weinheim/Bentheim. Info: http://ukw-tagung.com
3 november	Radio-examen: Amersfoort-Schothorst. Info: www.radio-examen.nl
14 november	Radiomarkt Zuid-Limburg te Brunssum. Info: www.pi4zlb.nl/Radiomarkt

werk van gehad. De sub-QSL manager is om 19.45 uur aanwezig. Wij hopen jullie allemaal weer te zien op de bijeenkomst en neem vooral eens iemand mee!

Afdeling 't Gooi

Van 8 t/m 16 mei wordt de 47e Radiokampweek gehouden. Omdat daar vele Gooise radiozendamateurs naar toe gaan, zal er hoogstwaarschijnlijk GEEN bijeenkomst op dinsdag 11 mei zijn. Details hierover worden via de rondes en e-mail doorgegeven. Nogmaals de aandacht voor een experiment op 10 meter. De repeater PI6TEN op 29,690 MHz FM met -100 kHz shift. Meer informatie hierover is te vinden op www.pi6ten.nl. Een mooie gelegenheid om het, omgebouwde, 10 meter FM setje weer eens te proberen. De bijeenkomsten van de VRZA zijn op de dinsdagavonden, van 20.00 tot 23.59 uur, samen met de VERON 't Gooi, in

het NERA-gebouw aan de Radioweg 3 in Nederhorst den Berg. De afdelingsactiviteiten kunnen ook vernomen worden, zondags, in de Gooise ronde (op 145,225 MHz om 12.00 uur), op onze eigen website: www.vrza.nl/pi4vgz en bij de ronde van PI4RCG (op donderdagen om 21.00 op 145,225 MHz). Meer informatie over de VERON afdeling 't Gooi (PI4RCG) is te vinden op www.pi4rcg.nl. Graag tot ziens op een dinsdagavond vanaf 20.00 in het NERA-gebouw aan de Radioweg 3 in Nederhorst den Berg.

Afdeling Twente

Op 23 april is weer onze maandelijkse afdelingsbijeenkomst. Er worden medewerkers voor ons zelfbouwproject gevraagd om de soldeerbout ter hand te nemen om het project tot een goed einde te brengen. Houdt u alvast 6 juni vrij voor de velddag in Neede. Voor de routebeschrijving kijkt

u op onze homepage op www.pi4tw.nl. Wilt u de nieuwsbrief van onze afdeling per email ontvangen geef dan uw email adres door aan pa3agk@vrza.nl. Tot ziens aan de Heersenkampweg 60, 7546 PG Enschede.

Afdeling Zuid Veluwe

In de komende maanden staat er voor de afdeling wellicht veel op het spel. Zoals meerdere afdelingen huurt Zuid-Veluwe eens per maand een onderkomen om daar als afdeling bijeen te komen. Hierin komt misschien wel spoedig verandering omdat we door de gemeente, samen met nog 9 andere verenigingen zijn uitgenodigd om naar beschikbare ruimte te komen kijken in de voormalige LTS in Ede. Dit schoolgebouw, wat momenteel als wissellocatie dient voor scholen die zelf gaan ver- of nieuw bouwen, heeft nog veel leegstaande ruimtes over. Ziedaar een mogelijke

Afscheid van de voorzitter na 21 jaar



In 1989 'verhuisde' het bestuur van de afdeling West Brabant van Bergen op Zoom naar Steenbergen. Een geheel nieuw bestuur trad aan. Te weten: voorzitter PAoJCS; secretaris PA3FEV; penningmeester PE1BVW; voor algemene zaken PE1MTA en PAoBAK.

Een jaar later gaf je aan je functie als voorzitter te willen beëindigen; door je persoonlijke omstandigheden wilde je met Laura van de 'oude dag' gaan genieten. Echter: Laura overleed; de nieuwe voorzitter van onze afdeling had 'te veel plannen' voor een klein clubje. Je was 'het haasje'; tijdens de Bijzondere ALV werd je – wederom – gepromoveerd tot voorzitter van onze afdeling. Diverse bestuurswisselingen gebeurden onder jouw 'toezicht'.

Onze afdeling maakte vreemde tijden mee: een korte periode was onze afdeling niet veel groter dan het bestuur. Samen hebben we veel dingen ondernomen: de jeugdpromotiedag, de Bevrijdingsdag op de markt, naar de Jutberg, de watersnoodherdenking, het Roosendaals treffen, je was erbij. Zo deden we veel dingen samen; jij, Bram, Arjan, Henk en ondergetekende.

Ook alle dingen die je bouwde: het was af. Mijn grootste bewondering gaat naar de 80 meter AM-zender die je bouwde (alleen de behuizing was nog origineel) voor de herdenking van de watersnood. Je hebt er het hele herdenkingsweekend verbindingen mee gemaakt!

Laten we niet vergeten: alle hulp die je bood om amateurs uit de wijde omgeving te helpen met het afregelen of fouten opsporen in hun bouwprojecten.

Ik hoop dat het bestuur in zijn nieuwe samenstelling – mocht het ooit nodig zijn – jou om advies mag vragen.

Jan, bedankt voor alles.
Ineke, PA3FTX

Jan PAoJ luistert met aandacht naar de lovende woorden van Ineke PA3FTX.



oplossing voor deze 10 verenigingen die binnen afzienbare tijd hun huidige locatie moeten verlaten omdat dit tegen de vlakte gaat voor nieuwbouw. Als het een beetje meezit, en de huurprijs meevalt, krijgen we als afdeling mogelijk een voormalig scheikundelokaal tot onze beschikking. Prima, want dan is er water, afvoer en voldoende elektrische aansluitingen aanwezig. Over antennes kan nog niet veel worden gezegd... eerst maar eens kijken of het een financieel haalbaar plaatje gaat worden. Wordt vervolgd!

Het laatste nieuws van de afdeling vindt u zoals gewoonlijk op de website waar ook alle, door de afdeling uitgebrachte nieuwsbrieven, in PDF formaat zijn te downloaden. Het adres is: <http://pi4ede.datastar.nl> en ook via een link op de website van de VRZA. Graag verwelkomen wij u op maandag 19 april, 20.30 uur op 145,250 MHz tijdens de maandelijkse ronde van PI4EDE, of tot ziens op dinsdag 20 april om 20.00 uur in de kantine van C.K.V. Reehorst aan de Langekampweg 4 in Ede. Belangstellenden voor onze hobby zijn altijd welkom. De route is te vinden op de website en de zaal is om 19.45 uur open.

Afdeling Zuid Limburg

Het is nog niet zover maar op zondag 14 november van 10.00-14.00 uur wordt weer de Radiomarkt Zuid-Limburg gehouden, georganiseerd door de Afdelingen Zuid-Limburg van VRZA en VERON. De gezelligste markt van het zuiden wordt wegens succes geprolongeerd. Locatie: het Casino aan het Treebeekplein 133 te Brunssum. Inpraatstation: PI3ZLB (145,725 MHz). Nadere informatie en aanvragen: www.PI4ZLB.nl/Radiomarkt.

Beknopt overzicht van de inhoud van Nederlandse en buitenlandse tijdschriften (en tijdschriftjes), waarin voorbij wordt gegaan aan vaste rubrieken en uitsluitend artikelen van enige omvang worden genoemd.

Surplus Radio Bulletin (Nederlands) maart 2010

64 jaar lang niet aangeraakt (Torn E.b: een Duitse zender); De restauratie van mijn ART-13; Een Surplus LF versterker; Multimeter ME6-X/U; Vreemd ontstoringsfilter; Eenvoudiger en rustiger werken met een T-1154; CW-buizen-transceiver voor de 80-meter-band; 500 kHz en de radio-amateurs; De voorjaarsvelddagen (een foto-reportage van voorjaarsvelddagen in 2009). [SRS, Thorbeckelaan 27, 3131 HP Vlaardingen; info@pa2am.nl]

Amateur Radio (Engels) March 2010
An Arena of Wonder – QSP Peter Wolfenden VK3RV: As part of the celebration of the 100th anniversary of the Wireless Institute of Australia (WIA) it is planned to publish a series of articles that present an account of its history – this is one of those articles, tracing as it does the background of the organisation and the development of issues that eventually led to its gradual morphing into today's current and truly national representative amateur organisation.

tion. For those interested in our amateur radio history, the life of the WIA is integral to that journey, and this particular article is extraordinarily interesting as it traces the creation of the WIA, and its evolution through the early part of the 20th century. This article is part two of the author's story; A quality audio test oscillator Jim Tregellis VK5JST/VK5TR: The author is well known in VK for his quality home brew equipment, which can be for purely operational, or testing, purposes, several having been packaged into kits and sold, very successfully, to the wider amateur/electronics fraternity. This article, on the development and construction of an audio test oscillator certainly continues the chain of well designed, and constructed, amateur home brew test equipment which those readers comfortable with home brewing, and with a suitable level of technical ability, will find interesting, and no doubt challenging, for their next home build exercise; Building a simple field strength meter Ross Pittard VK3CE: This article explains how to build a simple field strength meter for use in evaluating your antenna systems ability to actually radiate power. The theory explained is simple and straightforward, the unit uses readily available components, is easy to put together, and provides a useful piece of information about your station when in operation. Another 'hands-on' Foundation level building challenge – that a few more experienced amateurs could learn from constructing; More power from that handheld; Bill Isdale VK4IS; A 40 metre groundless/tunerless dipole: Wayne Pickard VK2ACY; A complete 8 MHz IF system for USB, LSB and CW for a HF transceiver: Peter Wathen VK3EPW; Building a simple field strength meter: Ross Pittard VK3CE.

[Wireless Institute of Australia, Unit 20, 11-13 Havelock Road, Bayswater, Victoria, 3153, Australia]

Verbinding (Nederlands) maart 2010

Stappen aangekondigd voor verbetering C2000; Verouderd noodnet krijgt vervanging; GPS zet Micro Landing Systeem voet dwars; Grensoverschrijdende communicatie centraal in Montenegro; Radio IP MTG creëert mobiel VPN: Een netwerk van netwerken.

[Verbinding, Postbus 127, 3980 CC Bunnik]

Electron (Nederlands) april 2010 nr. 4
OM-/verbouw FL2500 en TL911; DATES-deelname aan de EU Floodex 2009; Digital Voice in de lage Landen (D-Star); Utvaer EU-055 (DX-peditie naar het meest westelijk stukje van Noorwegen); Microgolf-bijeenkomst 'Heelweg 2010' (2).

[VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 026-4426760]

Silent Key

Op 24 maart is op 94-jarige leeftijd overleden

OM Pieter Wilhelmus van Reijmersdal PAoYR

Piet was een techneut in hart en nieren, een markante persoonlijkheid die altijd voor iedereen klaarstond.

Bescheiden en altijd op de achtergrond, was hij een vraagbaak voor velen op technisch gebied en behoorde hij bij de initiatiefnemers voor oprichting van de VRZA afd. Zuid West Nederland.

Voor Piet geen complexe fabrieksapparatuur, maar pure zelfbouw waarmee hij het meest haalbare probeerde te bereiken, dat was zijn passie. Zijn voorkeur ging uit naar CW waarmee hij vrijwel dagelijks te horen was.

Piet, PAoYR is nu silent key; een beminlijk mens en een fijne medezend-amateur zullen we niet meer horen op de band. We zullen hem zeker missen en wensen zijn familie veel sterkte toe bij het verwerken van dit verlies.

Namens leden en bestuur van de gezamenlijke afdelingen:

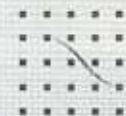
VERON afd. Vlissingen,
VERON afd. Walcheren,
VRZA afd. Zuid West Nederland,
Jan Tissink, PA3BKZ

Examens 13.30 uur

Vraag	A	B	C
1	X		
2	X		
3		X	
4			X
5			X
6			X
7	X		
8	X		
9		X	
10		X	
11	X		
12	X		
13			X
14		X	
15			X
16			X
17			X
18		X	
19	X		
20		X	
21			X
22	X		
23	X		
24	X		
25		X	
26		X	
27			X
28			X
29	X		
30		X	
31			X
32		X	
33			X
34	X		
35		X	
36			X
37	X		
38	X		
39	X		
40	X		

Examens 15.00 uur

Vraag	A	B	C
1			X
2	X		
3		X	
4	X		
5			X
6	X		
7			X
8			X
9			X
10	X		
11			X
12	X		
13			X
14			X
15			X
16			X
17	X		
18			X
19	X		
20	X		
21			X
22		X	
23		X	
24	X		
25			X
26	X		
27			X
28	X		
29			X
30			X
31			X
32		X	
33			X
34			X
35	X		
36		X	
37			X
38			X
39		X	
40			X



BIPT

Examen Commissie/Commission d'Examens
Exam Commission/Prüfungskommission
Tel: +32 2 228 65 53
Fax: +32 2 228 65 54
E-mail: exam@bipt.be

Mijnheer G. HALLER Ruud

Certificat d'Examen Morse / Certificaat Morse Examen Morse Exam Certificate / Morse Prüfungszertifikat

L'Institut belge des services postaux et des télécommunications (IBPT)
confirme par la présente que
Het Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie (BIPT)
bevestigt met deze dat
The Belgian Institute for Postal Services and Telecommunications (BIPT)
hereby confirms that
Das Belgische Institut für Postdienste und Telekommunikation (BIPT)
bestätigt hiermit, dass

G. HALLER Ruud

Né le, a
Geboren op, in
Born on, in
Geboren am, in

14-12-1971 / Aikmaar

A passé un test de morse à la vitesse de
Heeft een morsetoets afgelegd met een snelheid van :
Took a morse test at a speed of :
Hat eine Morseprüfung besteht mit der Geschwindigkeit von :

12

Mots par minutes
Woorden per minuut
Words per minute
Worten pro Minute

Le Président, De Voorzitter, The President, Der Vorsitzende
Commission d'Examens, Examencommissie, Exam Commission, Prüfungskommission

Philippe Appeldoorn
1^{er} Ir Conseiller, 1^{ste} Ir Adviseur, 1^{ste} Ir Advisor, 1^{ste} Ir-Berater

