

CO₂ PA



Officieel orgaan van de Vereniging van RadioZendAmateurs

In dit nummer:

- Spanningsstabilisatoren en zonne-energie

www.vrza.nl

JAARGANG 56 • NR 1 20 JANUARI 2007

VRZA Ledenservice



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

NIEUW



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

**VRZA
CURSUS
RADIO
ZEND
AMATEUR**



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-0**

AA-12 VRZA T-shirt Blauw of wit in de maten M, L, XL, XXL

NIEUW

€10,95

AA-99 Cursusboek + Lidmaatschap, tot 01-01-2008

€ 67,50

OS-25 Antan antenne analyzer Voorlopig niet meer leverbaar

Bestellen door storting of overschrijving van het verschuldigde bedrag op gironr. 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Tilburg. Tel: 013 - 4678105, E-Mail: ledenservice@vrza.nl. Al de prijzen zijn incl. BTW en 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	tel. 071-3012511
Secretaris:	PD5JFK	Jelle Knot	tel. 0599-850996 of 06-38305799
Penningmeester:	PA-10327	Paula van der Plaats	fax 071-5726058 tel. 071-5726058
Lid:	PA1GR	Gerard van Oosten	tel. 023-5575834
Lid:	PG9T	John Thomassen	tel. 0252-707213

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Veenakkers 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: cqp@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 vervaardigen van een jaargang op CD.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE (geén Ham-Ads): Henk Paardekooper PA1HJB, tel. 013-4678105, E-mail: advertentiemanager@vrza.nl

DBO (Dagelijks Bestuur Overleg-orgaan VRZA-Afdelingen): Secretariaat: Berend Mijnhout PD1ALO, Röntgenstraat 33, 1223 LT Hilversum, tel. 035-7725167, E-mail: dbo@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 en 433.575 MHz (vert.gepol.) en op 3605 kHz LSB vanuit Apeldoorn. De uitzending wordt gerelayeerd in Limburg op 144.775 en 433.250 MHz. In Warmond door PI4KGL op 145.225 MHz.

Programma:

10.00 tot 10.15	morsecursus voor beginners
10.15 tot 10.30	morsecursus voor gevorderden
10.30 tot 11.00	RTTY-bulletin, 50 baud, 170 Hz shift
11.00 tot ca 11.30	nieuwsuitzending in gesproken tekst, informatie en How's DX
vanaf ca 11.30 e.v. tekenen van de presentielijst; QSO's op 40 en 2m	

Kopij voor het RTTY-bulletin moet op de donderdagavond voorafgaande aan de uitzending ontvangen zijn via post, fax of packet.

Correspondentie-adres: Centraal Beheer, t.a.v. Zendstation PI4VRZA, Postbus 700, 7300 HC Apeldoorn. 24 u/dag tel. beantwoordt: 055-5792097 of fax 055-5792337. E-mail: pi4vrz@vrza.nl / AX.25-mail: pi4vrz@pi8apd / SMTP: pi4vrz@pi1vrz

VRZA website, URL: <http://www.vrza.nl> e-mail: info@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 € 40,00 per kalenderjaar (buitenlandse leden € 48,00), jeugdleden (tot 21 jaar) € 25,00, gezinsleden zonder CQ-PA € 13,50, over te maken op post-girorekening 9071285 t.n.v. Ledenadministratie te Voorhout. 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: Bloemenschans 55, 2215 DJ Voorhout, tel. 06-2917 1343 (19.00-21.00 uur), E-mail: ledenadministratie@vrza.nl

CQ-PA NIET ONTVANGEN? Nabestellen UITSLUITEND via de Ledenservice.

VERSCIJNINGSdatum: Het volgende nummer verschijnt op 24 februari 2007.

SLUITINGSdatum KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 7 februari om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

zet- en drukfouten voorbehouden

Nieuwjaar

Opnieuw een nieuwjaar begonnen en weer een oudjaar voorbij en wat is er weer veel gebeurd. Natuurlijk blikken we altijd terug en kunnen we zien wat we bereikt hebben en dat is nogal wat, alleen al op amateurgebied: een stukje erbij op 40 meter voor de F vergunninghouders en 3 stukken HF band op de 10, 20 en 40 meter band voor de N vergunninghouders. Zou dit toeval zijn of een cadeau voor de 55e verjaardag van de VRZA, in ieder geval denk ik dat iedereen blij is. Dat alles niet is aangewaaid en dat er veel mensen lang mee bezig zijn geweest begrijpen we natuurlijk wel, ook kijken we terug naar het AT waar veel werk verzet is om alles te bewerkstelligen.

De start van de ledenwerfactie door het bestuur, dat op zich was al een feest en ondanks dat de actie al afgesloten is op de QSO party, melden zich nog steeds nieuwe leden aan.

En ja hoor, na veel geruchten in het amateurcircuit, op 25 november was het zover: DE ALLEREERSTE FULL COLOUR CQ-PA, alle samenstellers petje af. Wat heeft de redactie en het bestuur hierop veel positieve reacties gekregen.

Dan natuurlijk de QSO party op 26 november, wat een feest was dat. Nog nooit deden zoveel stations mee en soms was de spanning te snijden, het was een plezier om met PI55VRZA in de lucht te zijn en zo ongeveer ieder uur weer een paar winnaars bekend te maken door niemand minder dan Frits PAoBEA.

Ja, beste vrienden, er zit veel leven in de VRZA en we blijven groeien; ook in het nu nieuwe jaar 2007 hopen we dat deze trend doorzet. In de toekomst kunnen we gelukkig niet kijken, maar we hopen toch dat de ontwikkelingen op het gebied van onze hobby niet stil zullen staan, we zullen dan ook voortdurend proberen om het een ieder naar de zin te maken en uw vragen te overleggen bij het reguliere overleg met de overheid.

Natuurlijk zijn er ook nare dingen gebeurd en zijn er zeer veel van onze radiovrienden overleden, jong en oud. Ons medeleven gaat dan ook uit naar de familie, vrienden en kennissen.

Toch willen we het nieuwe jaar inzetten met een positieve kijk op ons - radio - bestaan en hopen dat we er weer vele vrienden bij zullen krijgen.

Het bestuur van de VRZA wenst u dan ook allen een heel gezond en gelukkig 2007 toe met veel activiteiten welke betrekking hebben op onze geweldige hobby.

Alle mensen die deze geweldige VRZA draaiende houden: BEDANKT!

Wim Visch, PG9W

Voorzitter

Op de binnenpagina: Ook zendamateurs doen aan buiten-activiteiten: links deelnemers aan de Oliebollenjacht 2006 in actie en rechts is Simon HB3YLF bezig een 'Summit' voor SOTA te activeren.

Op de achterpagina: Een aantal QSL kaarten, beschikbaar gesteld door Ineke PA3FTX met vervoer als thema.

UIT DE INHOUD:	Spanningsstabilisatoren en zonne-energie	5
	Aarde tuner (2)	11
	Uit de oude Doos	12
	Storingen verhelpen	13
	Malta 2007	14
	Overpeinzingen van Orme Bas	14
	Vossenjagen: de Oliebollenjacht	15
	Inhoudsopgave CQ-PA jaargang 2006	17
	QSL: niet via het Buro	20
	Contestnieuws	21-24
	Noordpool aan de wandel?	24
	Vaste rubrieken	25-34

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 zondig ingekort en/of bewerkt.

Wijzingen in het colofon

In het colofon van CQ-PA wordt iedere maand een overzicht gegeven van actuele adressen en andere informatie over de VRZA en CQ-PA. Regelmatig vinden hier wijzigingen, correcties en/of aanvullingen plaats. Het is dus zaak altijd de laatste CQ-PA te raadplegen voor adressen en dergelijke. Deze maand is het colofon aangevuld met het IBAN en BIC nummer van de Postbank. Buitenlandse leden van de VRZA hebben een IBAN of BIC nummer van de Postbank nodig om hun contributie naar de Ledenadministratie van de VRZA te kunnen overmaken.

U kunt ook in het colofon de sluitingsdatum van kopij-inzending voor het volgende nummer vinden.

Morse-eis in de USA afgeschaft

Op 15 december 2006 heeft de FCC, de Amerikaanse telecomautoriteit, de verwachte afschaffing van de morse-eis bekend gemaakt. Afhankelijk van de formele publicatiedatum, zal dit waarschijnlijk medio februari 2007 effectief worden.

Op die datum zal dus het verschil tussen de Technician en de zogenaamde "Tech Plus" (Technician met 'Element 1' Morse) komen te vervallen en krijgen de Technicians dezelfde bevoegdheden als de Tech plussers. De FCC brengt geen additionele veranderingen, buiten de al eerder uitgevoerde, veranderingen toe in de machtigingstructuur. De door de ARRL gevraagde entry level licentie wordt niet ingevoerd. Ook de gevraagde uitbreiding van de privileges op delen van 80, 40, 15 en 10 meter wordt niet toegekend.

Het verzoek van de ARRL om de morse-eis voor de Extra-class te handhaven, is door de FCC afgewezen. Volgens haar dient het handhaven van de morse-eis geen maatschappelijk belang meer. Ook vindt zij het niet nodig om examens in een andere techniek af te nemen.

De FCC wijst er fijntjes op, dat door het vervallen van de morse-eis in andere landen de noodzaak van het gebruik morse in noodverkeer is komen te vervallen en dat recente ervaringen aantonen dat vaardigheden in spraak, video en digitale communicatie belangrijk waren tijdens rampen en dat telegrafie hierin geen rol speelde.

Bron: <http://www.arrl.org>

SOTA: Summits on the Air

Naast IOTA-awards (Islands on the air) zijn er nu ook SOTA awards te behalen. Een beetje vrij zouden we 'Summits on the Air' kunnen vertalen naar 'Toppen in de ether'.

Het gaat hier om, voornamelijk portable, stations, welke vanaf een berg- of heuveltop uitzenden.

SOTA stations zijn op dit moment regelmatig te vinden in United Kingdom (G, GD, GI, GM, GW), Ierland, Duitsland, Oostenrijk, Griekenland, Hongarije, Zwitserland en Zuid Afrika. Daarnaast zijn er in Italië, USA (W2), Polen, Luxemburg, Frankrijk en Libanon groepen mensen actief bezig uit te kijken naar mogelijkheden in hun land en/of gebied.

SOTA onderscheidt operators in twee groepen: Activators, diegenen die een heuvel- of bergtop activeren voor een SOTA award en Chasers, diegenen die werken met Activators en verbindingen claimen voor het behalen van een award. Samen met de SWLers vormen ze de Participants van de SOTA organisatie.

Een top moet tenminste 150 meter boven zijn omgeving uitsteken om in aanmerking te komen voor opname in de lijst. Ook moet de heuvel/berg een duidelijk definieerbare top hebben. In principe houdt dit in, dat praktisch gezien een echte klim noodzakelijk zal zijn om de top te bereiken. De redactie denkt dat het erg moeilijk zal zijn om in ons land toppen te vinden, die voldoen aan deze eisen.

Meer informatie is te vinden op de website van de organisatie:
<http://www.sota.org.uk>

Beperking ruis op 40 en 80 meter

ACMA, de Australische telecomautoriteit, heeft, op verzoek van de WIA een aantal breedbandige ruisbronnen op 80 en 40 meter gelokaliseerd. Ze bleken zich te bevinden aan de Chinese kust.

ACMA heeft hierop volgend met de Chinese telecomautoriteit contact opgenomen. Deze laatste heeft de ACMA verzekerd actie te ondernemen. Hopelijk heeft een en ander ook positieve effecten op de lage banden in Europa.

Bron: <http://www.wia.org.au>

Namaak ICOM portofoon

Dat niet alles wat goedkoop via Internet wordt aangeboden ook dat is, wat men ervan verwacht, mag als bekend worden beschouwd. ICOM heeft in Australië gewaarschuwd voor de verkoop van namaak IC-V8 VHF transceivers en accessoires, voornamelijk via Internet.

Deze portofoons, welke compleet verkocht worden met batterijpacks en laders, lijken op de originele ICOM producten, maar worden in werkelijkheid nagemaakt door een Japanse fabrikant en presteren duidelijk slechter dan de originele exemplaren.

ICOM heeft als antwoord hierop de productie van haar populaire 5,5 watt VHF portofoon gestopt en vervangen door IC-V8 Sport, welke tegen een lagere prijs wordt aangeboden als het namaak exemplaar.

Bron: <http://amateurradio.com.au>

ARES nieuws

De Tasmanische brandweer heeft een beroep gedaan op radioamateurs om te assisteren bij de bestrijding van de bosbranden half december 2006 in het gebied rond

Keelvie/Wielangta op Tasmanië.

Door WICEN, de Australische ARES, werden 15 zendamateurs verdeeld over twee ploegen en deden prima werk tijdens deze hele grote branden.

Op de Tasmanische oostkust rond Scamander en St. Helens, werden de communicatielijnen door een team, dat voornamelijk bestond uit bezitters van een Foundations licentie, open gehouden. Men heeft tijdens deze letterlijke vuurproef de verplaatsing van de vuurhaarden via 2 meter simplex verbindingen gerapporteerd.

Een van hun, Leon Atkins VK7FLCA, zag zijn huis door het vuur vernietigd.

Bron: <http://amateurradio.com.au>

70 MHz uitbreiding in Denemarken

Deense zendamateurs hebben vanaf 4 december 2006 een extra gedeelte van de 70 MHz er bij gekregen. Vanaf die datum mogen ze ook tussen 70,1875 tot 70,2125 MHz uitzenden. Dat houdt in, dat ze ook op de internationale oproep frequentie 70,200 MHz met 25 Watt mogen uitkomen.

Voor propagatiestudie is deze band een heel interessante. Voor wie eens op deze band luisteren wil: een actuele bakenlijst is te vinden op <http://www.70mhz.org/beacons.htm>. Ondertussen wachten we in Nederland de nationale en internationale ontwikkelingen in dit deel van het frequentiespectrum af, in de hoop ook iets te krijgen.

Repeaters in de USA

Voor wie de komende vakantie een rondreis door de USA wil maken en daar met de radio actief kan/mag zijn, is het interessant om eens een kijkje te nemen op www.usrepeaters.com. Hier kunt u een dagelijks bijgewerkte lijst met repeaters vinden. Ook is het mogelijk, alle repeaters rondom een bepaalde plaats te zoeken.

Bron: <http://www.arnnewsline.org>

Oversized

In deze rubriek repten we in het oktober-nummer over een flinke buizen eindversteker, welke voorzien was van automatische tuning. In Radio-Amateur nr 62 van onze Belgische zustervereniging VRA vonden we een ander apparaat in de categorie oversized. Het gaat hier over de Alpha 2100 "High Power Dummy Load". Deze droge kunststentenne kan gedurende 2 à 3 minuten 6 kW opslokken. Als we ons zouden beperken tot 'slechts' 1500 watt, dan kunnen we dit, althans volgens de fabrikant, volhouden totdat de koeien thuis komen.

Het apparaat heeft een vlakke SWR op alle HF banden en 6 meter. Het apparaat is voorzien van seriële en USB poorten, zodat u een en ander zou kunnen loggen.

Omdat het apparaat voorzien is van een bypass shunt kan het tussen de eindversteker en de antenne geschakeld blijven. Voor \$ 1950 kunt u in de USA dit ding kopen. Inclusief BTW, invoerrechten en transportkosten praten we dan al snel over een kleine € 2500,-.

Meer informatie is te vinden op:

<http://alpharadioproducts.com/2100.asp>

Spanningsstabilisatoren en zonne-energie

door Pim PA4CFG

Soms kom je in een apparaat een 12 Volt voedingsspanning tegen, die niet gestabiliseerd blijkt te zijn. Als je dan wilt dat het wel gestabiliseerd is, dan heb je dus behoefte aan een "low drop" spanningsregelaar. Ook als je kijkt naar het rendement van de voeding voor je 100 Watt transceiver, dan ontstaat al gauw de wens: "Had ik maar een goede low drop regelaar."

Als je naar low drop regelaars in IC-vorm kijkt in de catalogus van het electronica-postorderbedrijf, dan zie je dat ze opvallend veel duurder zijn dan gewone spanningsregelaars. Daarom dacht ik op een bepaald moment: "Ik kan het ook best zelf maken." En dan blijkt dat er nog aardige mogelijkheden zijn voor het begrenzen van de stroom, het snel uitlezen van de stroom zonder spanningsverlies, het instellen van de gewenste uitgangsspanning en het aangeven of de gewenste uitgangsspanning ongeveer is bereikt.

Schakeling

Dat je niet meteen met ingewikkelde schakelingen hoeft te werken wordt duidelijk uit figuur 1. De zenerdiode en instelpotmeter maken de instelbare referentiespanning. T1 en T2 vormen een differentiaalversterker die een gedeelte van de uitgangsspanning vergelijkt met de referentiespanning.

T3 en T4 zorgen voor de stroomversterking en R3 zorgt voor de stroombegrenzing. De condensatoren C2, C3 en C4 moeten de schakeling ongevoelig maken voor r.f. instraling en h.f. oscillaties voorkomen.

Zener diodes ruisen meestal en produceren een zeer breedbandig signaal, en die ruis wordt bestreden met C1. Je wilt geen extra ruis in je ontvanger hebben omdat dat apparaat met die spanningsregelaar aan staat.

Het past bijna allemaal op een printje van 2,5 bij 3 cm, zie figuur 2. Alleen de powertransistor T4 moet apart op een chassisplaat gemonteerd worden. Zie foto 339.

Met de waarde van C2 moet je een beetje oppassen. Deze schakeling is eigenlijk een sterk tegengekoppelde (negatieve terugkoppeling) versterker.

De uitgang is de collector van T4 en de inverterende ingang is de basis van T2. Maar de negatieve terugkoppeling kan worden omgezet in een positieve terugkoppeling

Figuur 1

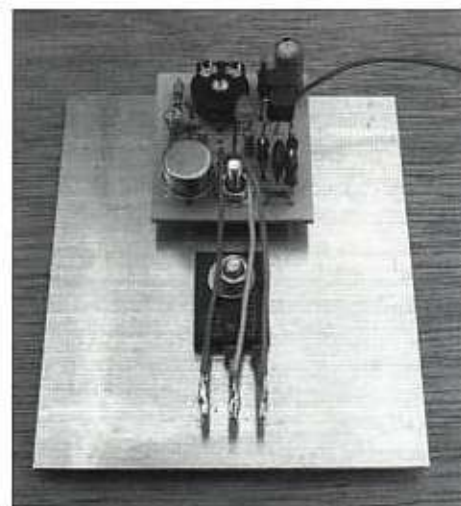
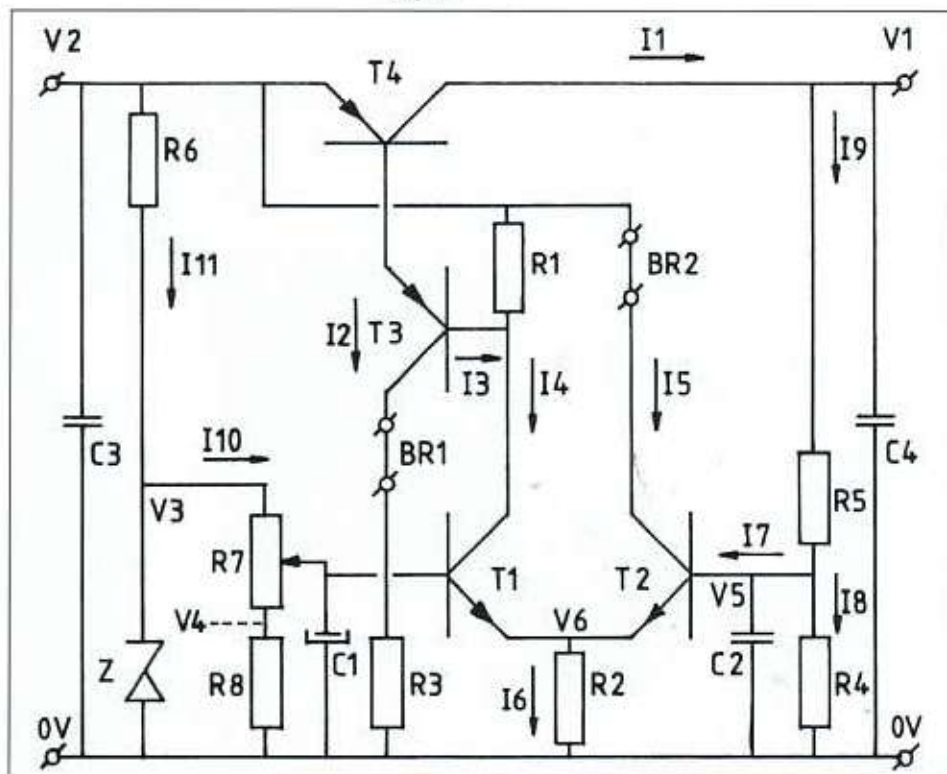


Foto 339. De eenvoudige regelschakeling. De groene LED blijft uit als de bedoelde uitgangsspanning niet bereikt wordt.

als er 2 condensatoren in de terugkoppeling aanwezig zijn die vanuit een relatief hoogohmige bron worden aangestuurd.

De eerste condensator zou de parallelcondensator kunnen zijn die over de voedingsaansluiting van je transceiver zit. C4 is te klein.

De tweede condensator zou C2 kunnen zijn, als je daarvoor een redelijk grote waarde kiest. En we weten het: Positief teruggekoppelde versterkers willen graag oscilleren. Het gevaar van oscilleren is hier niet zo groot omdat de rondgaande versterking heel bescheiden is.

Dimensionering schakeling

Hoe dimensioneer je nu deze schakeling, oftewel hoe bereken je de waarde van de onderdelen? Ik zou daar een heel verhaal over kunnen vertellen, maar wij hebben in het verleden computers gehad met programmeertalen, die wij als rekenmachines beschouwden. Tegenwoordig beschouwen wij de computer vaak als informatie- of spelletjesmachine of als DVD-films-bioscoop.

Hogere programmeertalen als Qbasic en Pascal zijn best leesbaar, ook voor diegene die niet (meer) een computer heeft met zo'n taal erop.

Ik heb het berekeningsvoorschrift voor deze schakeling dan ook in Qbasic en in Pascal gemaakt in de vorm van een heel eenvoudig programmaatje.

Als je dit draait op je computer, dan ontstaat er een vraag- en antwoordspelletje tussen de computer, de radioamateur en de bakjes met beschikbare onderdelen. Juist dat laatste speelt een grote rol: de beschikbare onderdelen.

Op radio-onderdelenmarkten kun je soms de meest exotische weerstandswaarden kopen en halfgeleiders die in amateurkringen niet erg gebruikelijk zijn. Je kunt het programma ook doorlopen met potlood en papier en een zakrekenmachine, alle vragen beantwoorden en alle uitkomsten opschrijven, en als je dat gedaan hebt,

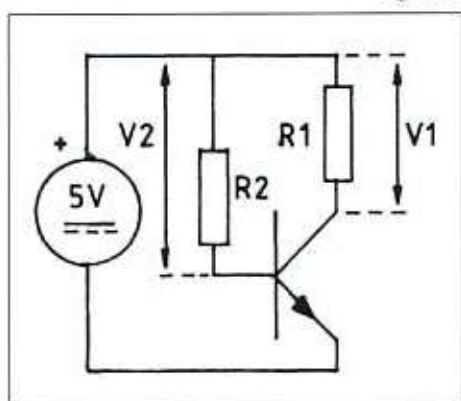
heb je de schakeling ook helemaal door-gerekend.

Het eerste wat je nodig hebt, is T4, een goede powertransistor, PNP-silicium, waarvan je de stroomversterkingsfactor weet bij lage collector-emitterspanning en bij de maximaal te verwachten stroom.

Je hoeft het niet te vragen bij een handelaar of fabrikant, je moet het meten met de schakeling van figuur 3. De 5 Volt voeding komt bijvoorbeeld van een oude computervoeding. Als je 3 Ampère stroom wilt regelen dan maak je R1 bijvoorbeeld 1,2 Ω , 5 Watt (korte tijd meten) en R2 47 Ω als je verwacht dat de stroomversterkingsfactor (I_c / I_b) ongeveer 40 zal zijn.

Meet de collector-emitterspanning en als die hoger dan ca. 1,5 Volt is, dan maak je R2 kleiner. Als hij lager is, dan maak je R2 groter.

Figuur 3



Schroef de transistor even op een koelplaatje, zonder isolatieplaatje en zonder vieze koelpasta. Als je transistor goed is ingesteld met de juiste R2, dan meet je V1 en V2. De stroomversterkingsfactor, β_{T4} is dan: $(V1/R1) / (V2/R2)$. T4 is bijvoorbeeld een MJE 2955, maar er zijn vele andere types die ook goed werken. Een MJE 2955 kan 10 ampère collectorstroom geleiden. Maar je moet niet denken dat hij bij zo'n collectorstroom nog een goede transistor is.

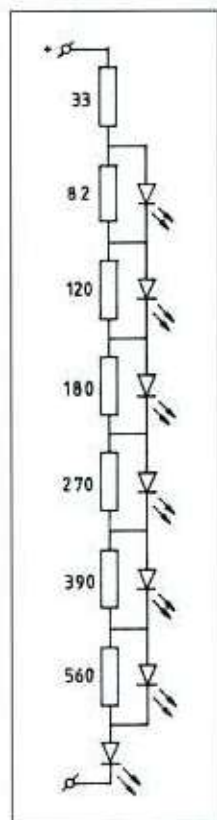
Het enige goede aan het ding onder zulke omstandigheden is dat hij nog net niet stuk gaat. De stroomversterkingsfactor is vaak tot een betreurenswaardig laag niveau teruggezaakt en de kniespanning (de laagste collector-emitter spanning waarbij hij zich nog als een transistor gedraagt) is wel 3 Volt geworden. Een goede transistor is uitstuurbaar tot een c-e spanning van 0,7 tot 0,5 Volt. Dus als je een transistor hebt gevonden in je verzameling die volgens het transistorboek 10 A kan geleiden, dan kun je daar een 3 A spanningsregelschakeling mee maken en niet meer dan dat. Bovendien moet je ook nog onder de vermogensgrens en de second-breakdown grens blijven.

Ook T3 wordt zo opgezocht en bemeten. Bij T3 is de collectorstroom gelijk aan de uitgangsstroom/ β_{T4} . Dus R1 en R2 worden dan ca. 40 maal zo groot als bij het

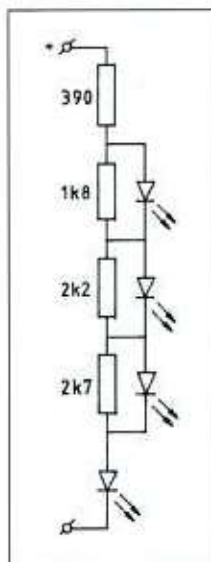
bemeten van T4. Een koelsterretje op T3 schuiven kan ook geen kwaad. T3 is bijvoorbeeld een 2N 2904, en ook hiervoor zijn vele andere types te vinden. T1 en T2 zijn bijvoorbeeld BC 547's, en daarvoor zijn bijna ontelbaar vele andere types te vinden.

Verder dimensioneer je de schakeling van figuur 1 door het programma Vstab.bas (Qbasic) of Vstab.pas (Turbo Pascal 4) af te werken.

Figuur 1a



Figuur 1b



In plaats van R3 kun je een serieschakeling van LED's (rood) met weerstanden zoals

in figuur 1a opnemen. Zie foto's 352, 353, 355 en 356.

Je hebt dan een stroomindicatie-schakeling, die redelijke informatie geeft over de stroomsterkte en die geen spanningsval teweegbrengt, zoals een ampèremeter in serie. Bovendien kun je heel kort durende stroompieken ook zien, wat je met een draaispoelmeter nooit kunt zien en al helemaal niet met een digitale meter. Denk aan de stroombehoefte van je SSB zender. De LED's moeten wel de stroom 12 kunnen verdragen, eventueel een deel van de stroom omleiden d.m.v. een parallelweerstand.

Overigens, ook een spanningsindicatie kun je zo maken. Ik heb de schakeling van figuur 1b in de batterijhouder van mijn portofoon gebouwd. Hier zijn de LED's rode low current types. Zie foto 1.



Foto 1. De meest linkse LED gaat het eerst uit als de batterijen een beetje leeg raken.

In plaats van het draadbrugje BR2 kun je een LED gebruiken. Als de uitgangsspanning V1 zijn bedoelde waarde nadert, gaat T2 geleiden, en licht de LED op. Een eenvoudige spanningsindicatie met slechts 1 onderdeel.



Foto 352. LED-reeks, zoals figuur 1a, met 14 V, 25 mA.



Foto 353. 10 V, 8 mA.



Foto 355. 15,5 V, 40 mA.

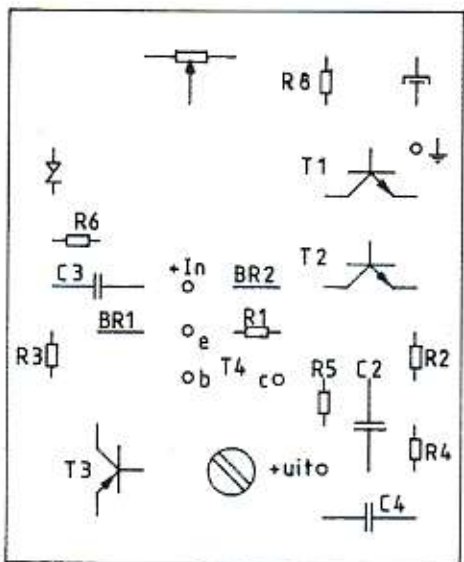
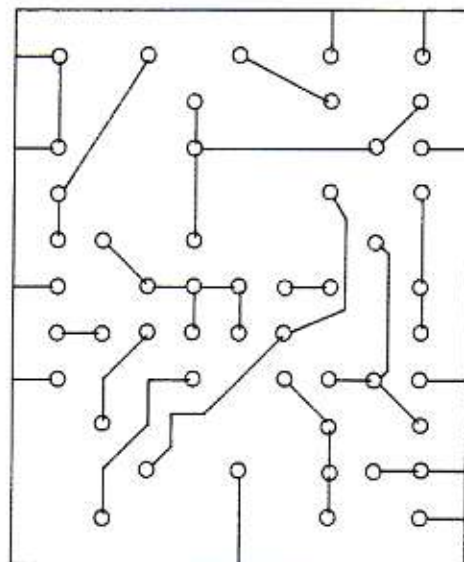
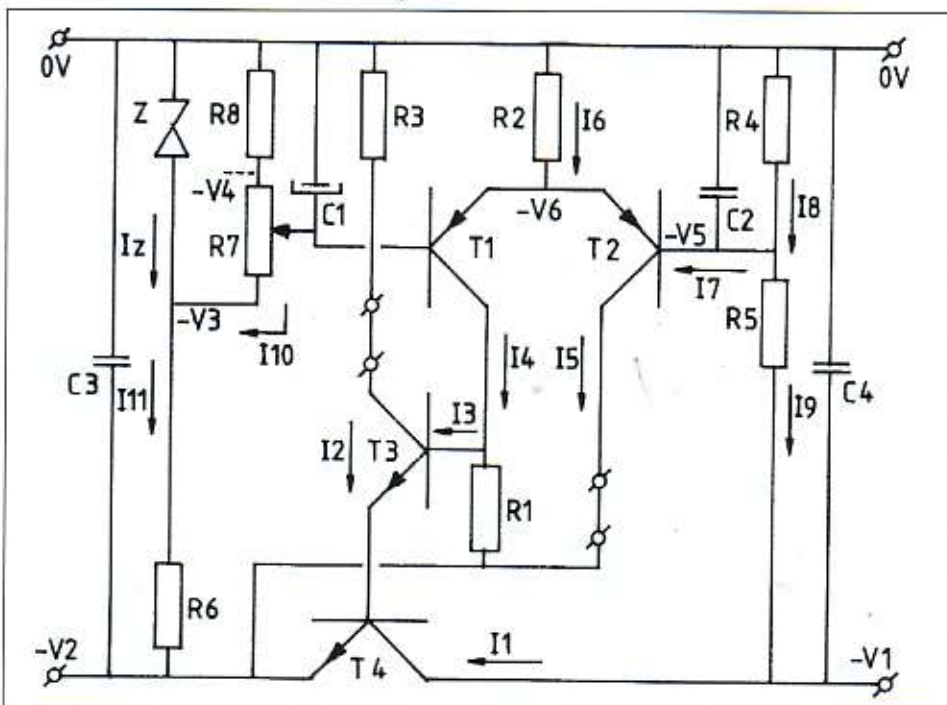


Foto 356. 5 V, 3 mA.

Alle weerstanden kunnen laagvermogen-weerstanden zijn, behalve R3, die moet een beetje vermogen kunnen hebben. De ingangsspanning, min 1 Volt kan daar over staan, en daaruit volgt het vermogen. $P = V \cdot I$

Op de print kunnen staande en liggende zenerdiodes gebruikt worden en staande en liggende 10 mm instelpotmetertjes. Figuur 2a geeft het sporenpatroon van de onderdelenzijde af gezien. Het buitenste spoor is de aardkant. Figuur 2b geeft de positie van de onderdelen en de bevestigingsschroef.

Figuur 4



Figuur 2a + figuur 2b

PNP vermogenstransistors zijn een beetje moeilijke dingen in de silicium techniek. In de germaniumtechniek waren de NPN transistors juist de moeilijke dingen. Daar-

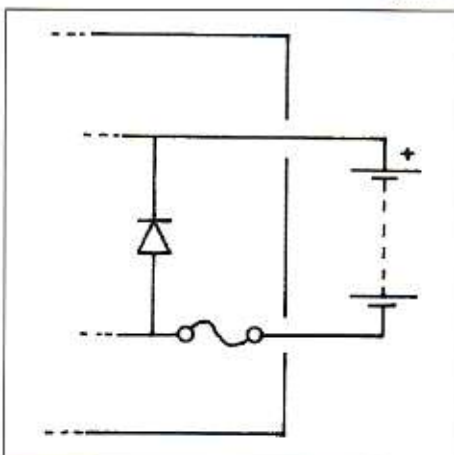
om kun je misschien gemakkelijker de onderdelen van figuur 4 bij elkaar sprokelen. Als je ingangsspanning afkomstig is van een zwevende trafowikkeling met gelijkrichter en afvlakelco, dan maakt het niet uit of je in de positieve of negatieve leiding je regeltransistor hebt zitten. Het kan op dezelfde print.

In figuur 5 (pagina 8) wordt een schakeling getoond die een spanningsbegrenzer is voor het laden van een 12 Volt accu met een zonnepaneel. T4 is hier vervangen door de N-kanaal power-MOSFET, M. Ook de P-kanaal power-MOSFET's zijn een beetje moeilijke dingen. T3 en R3 komen te vervallen. Als het zonnepaneel niet belicht wordt, kan de accu zich niet ontladen over het zonnepaneel omdat de Schottky diode dat verhindert. De diode die parallel aan de drain-source van M getekend is, zit in de MOSFET.

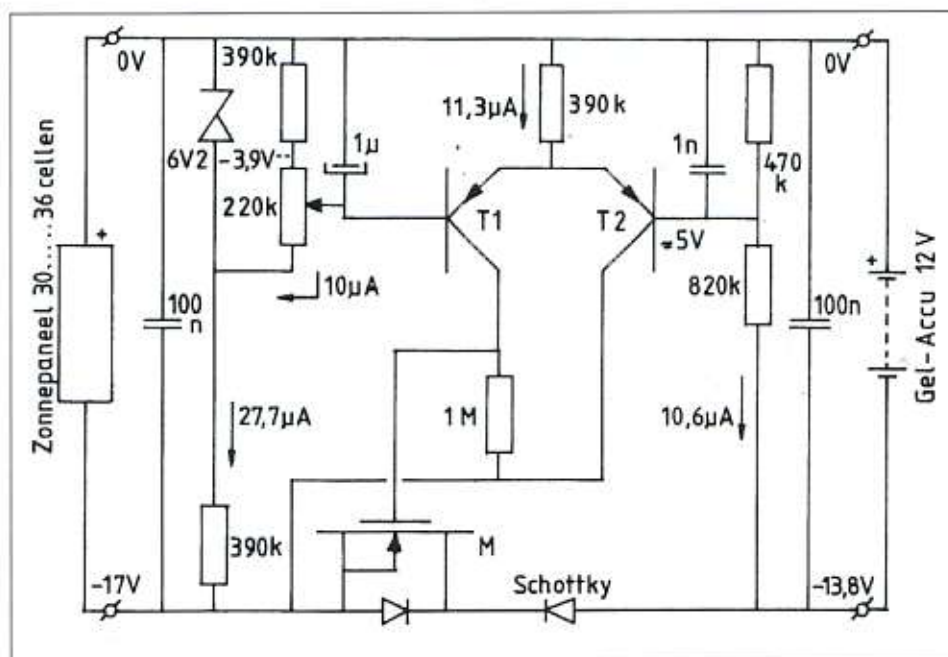
Schottky diodes hebben een lage (400 mV) spanningsval als ze stroom in de richting van de pijl geleiden. Als ze een spanning in sperrichting zien, dan lekken ze een beetje, bijv. 5 microampère. Maar de spanningsvoelerweerstand, R5, 820 kΩ, staat ook een beetje stroom uit de accu te trekken bij donker, dus daar moet je je niet druk over maken. In computervoedingen vind je vaak dubbele Schottkydiodes als 5 V gelijkrichter. Ik heb hier een SB 540 gebruikt.

Let op de zeer lage stromen. Als het winter is heb je last van lege accu's (die extra snel staan te verslijten) en juist dan heb je maar heel weinig zonnestroom beschikbaar. De in- en uitgang van de schakeling moet worden beschermd door de schakeling van figuur 6 tegen verkeerd aansluiten van de accu. Zekering ca. 6,3 A snel en diode silicium, tenminste 3 A.

Figuur 6



Je kunt wel van jezelf denken: "Ik ben geen sukkel en ik sluit het niet verkeerd aan", maar als je deze schakeling gebruikt, sluit je het duizend(en) malen aan en doe je het, net als ik, gemiddeld eenmaal per 2 jaar fout. Ik gebruik al sinds 1994 zonne-energie op grote schaal en sinds 1976 op kleine schaal (o.a. portofoonaccu's opladen). Je kunt voor M een BUZ 71A



Figuur 5

gebruiken. Minimale kanaalweerstand is 100 mΩ, maximaal vermogen is 40 Watt (bij 25 graden heatsinktemperatuur!). Die temperatuur is natuurlijk altijd veel hoger als de zon mooi schijnt en je bent lekker 'veel' vermogen in je MOSFET aan het verstoken.

Maar zoveel vermogen verstook je niet als je je beperkt tot een 50 Watt zonnepaneel en een niet al te grote accu. En dat vermogen verstook je alleen maar als de accu zo vol is geworden dat je de beschikbare laadstroom moet terugregelen om niet boven de toegestane 13,8 Volt uit te komen. Een grotere MOSFET is de BUZ 11, 25 mΩ en 75 Watt. Er zijn nog tientallen andere types die ook goed bruikbaar zijn.

Als je jezelf afvraagt of bijvoorbeeld een BC 558 een goede transistor is bij een collectorstroom van 6 microampère, dan moet je eens een spanning van ongeveer 10 Volt over de collector(-) en emitter(+) zetten en de lekstroom meten. Je zult dan waarschijnlijk een verbazingwekkend lage lekstroom meten met je digitale universeelmeeter. De lekstroom wordt nog lager als je de basis en emitter met elkaar verbindt. Brom van het lichtnet kan je meting bederven.

Als je de meter op het 2 Volt bereik zet en je hebt 1 MΩ ingangswaerstand, dan heb je een stroommeter met een volle schaal bereik van 2 microampère en een laagste aanwijzing die heel weinig stroom inhoudt.

Bij een 3,5 digit meter is dat 2000 maal minder. Heb je een 4,5 digit voltmeter met 10 MΩ ingangswaerstand en 200 mV als laagste bereik, dan kun je 10 microVolt (μV) stapjes meten, dit komt overeen met 1 picoAmpere (pA).

Als je een torretje hebt dat een lekstroom heeft die gering is vergeleken bij 6 microampère, dan is dat een goede transistor voor gebruik bij 6 microampère.

Op de foto's (342 en 345) is het klare apparaat te zien en wat misschien opvalt, is dat



Foto 342. De spanningsbegrenzer voor zonne-energie toepassing, dicht.

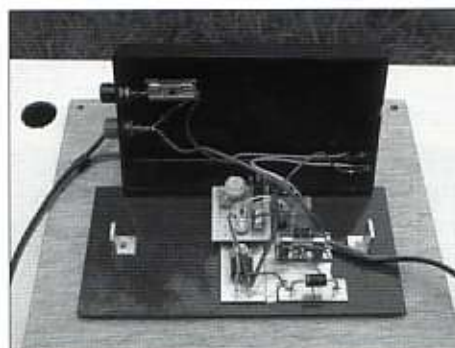


Foto345. Idem, open. Let op de warmtespreider onder de MOSFET.



Foto 346. De spanningsbegrenzer in werking, met zonnepaneel, accu en voltmeter.

de aluminium koelplaat gelakt is. Gelakt metaal straalt veel beter warmte af dan glanzend metaal. De kleur, mits niet al te licht, doet er niet zoveel toe. Ik zeg dit nou wel, maar ik heb er eens een meting op losgelaten door 2 transistors TIP 32C, PNP silicium, op 2 gelijke koelplaatjes te monteren. Zie foto 336.



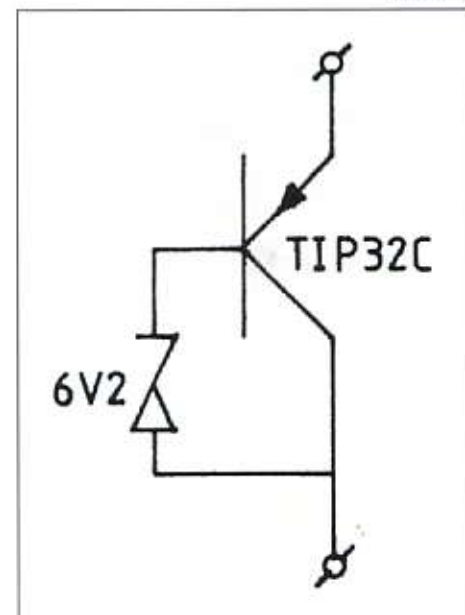
Foto 347. De spanningsbegrenzer in werking, met zonnepaneel, accu en voltmeter, nu met een lampje van 21 W, als belasting erbij.

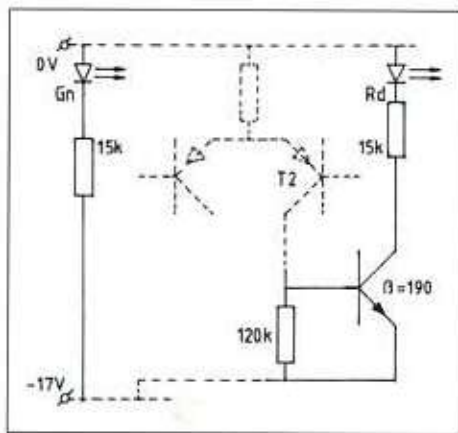


Foto 336. Gelakte en ongelakte koelplaatjes test.

Het ene koelplaatje is roodgelakt en het andere is blank, ze zijn allebei van verfind koper. De transistors worden van een zenerdiode voorzien zoals aangegeven in figuur 9 zodat ze zich gedragen als een powerzenerdiode van 7,2 Volt bij 0,5 A.

Figuur 9





Figuur 5a

Ze worden in serie geschakeld en er wordt een stroom door geleid van 0,5 A m.b.v. een voedingsapparaat en een autolampje, 21 W, in serie. De koelplaatjes liggen horizontaal om zo min mogelijk invloed te hebben van de langsstromende lucht. Na enige tijd stabiliseert de temperatuur van de gelakte plaat op 83 graden en die van de blanke plaat op 96 graden Celsius. 13 Graden koeler is toch mooi meegenomen als je bedenkt dat de chiptemperatuur dan nog hoger is dan die 83 en 96 graden en dat het maximaal toegestane in zo'n plastic transistor 150 graden is.

Ik heb een groene LED met 1 mA stroom erdoor gebruikt om de ingangsspanning aan te geven en een rode LED met 1 mA erdoor om de collectorstroom van T2 aan te geven. De rode LED licht op als je de accu niet hebt aangesloten of als de accu tegen zijn eindspanning aanloopt. Zie figuur 5a. Het gestippelde gedeelte is de schakeling op de print, en het met ononderbroken lijnen getekende deel is er naast de print aan toegevoegd.

Er zijn LED's in heldere behuizing die een

goede indicatie bij 1 mA geven in zeer helder omgevingslicht. Heldere behuizing betekent hier niet-diffuus, de behuizing mag wel gekleurd zijn, maar je moet de chip kunnen zien zitten.

Eventueel kun je van een low current LED in diffuse behuizing de lens afslijpen en het vlakke frontoppervlak polijsten met een stukje triplex waar je koperpoets op hebt gedaan. Triplex is poreus hout omdat het bestaat uit laagjes afgeschild hout die flink gemolesteerd zijn. Zie ook foto 351. De schakeling van figuur 5 heeft geen stroombegrenzing. De stroombegrenzing wordt hier gerealiseerd door de zonnecollector.

Accu's

Ik wil het nog even over accu's hebben.

Of een accu (lood-zwavelzuur-gel type, onderhoudsvrij) van goede kwaliteit is, hangt niet zonder meer samen met het fabrikaat. Er zijn ook accu's van een bepaalde, niet zo courante, maat van een bekende fabrikant, die niet blijken te deugen. Daarom stel ik mij voor, dat je het beste een accu kunt kopen van een courante maat, bijvoorbeeld een die vaak in inbraakbeveiligingsinstallaties wordt gebruikt, of vaak in auto's. Dan is er een verzekeringsmaatschappij of een auto-onderhoudsorganisatie, die in de gaten houdt of die maat accu van goede kwaliteit is. Verder staat de courante accu waarschijnlijk korter in een magazijn dan de niet courante.

Ik koop zelf graag 7 Ah accu's op een radio onderdelenmarkt. Zo'n accu kan wel je 100 Watt kortegolf transceiver voeden, maar bij 17 ampère zakt de spanning toch wel behoorlijk in elkaar. Dus ligt het voor de hand om een paar van die accu's parallel te schakelen bij zo'n toepassing. En dan

ligt het ook voor de hand om ze ook weer op te laden met zonne-energie in parallel geschakelde toestand. Mijn ervaring leert mij dat ze best parallel aan elkaar mogen staan als ze geladen of ontladen worden, maar niet als ze niets doen.

Dan staan ze elkaar op de een of andere manier te pesten, komt er prut tevoorschijn bij de negatieve pool, dwars door de dichtgegoten afdichting, en dan blijken ze bedorven te zijn. Het is natuurlijk heel moeilijk om aan te tonen dat door parallel staan bedorven accu's anders goede accu's zouden zijn geweest met een levensduur van wel 10 jaar, maar ik meen wel zeker te weten dat het door het parallelschakelen komt. Een goede accu, die matig veel gebruikt wordt, en zoveel mogelijk in volgeladen toestand bewaard wordt, kan wel een levensduur van 10 jaar hebben. Hij mag natuurlijk nooit in de zon staan, en kortsluiting is funest.

Wanneer is een accu vol? Op de zijkant van een Panasonic accu van 7 Ah staat dat je hem kortdurend mag opladen tot 14,5....14,9 Volt, of je mag hem continu op een spanning van 13,6....13,8 Volt houden. Maar als je hem kortdurend oplaadt tot 14,9 Volt, dan is hij lang niet vol.

Als je de accu daarna op een spanning van 13,7 Volt houdt, dan blijkt hij nog een aanzienlijke (rest)laadstroom te trekken, die langzaam afneemt.

Bij een nieuwe accu, of een accu die lange tijd gedeeltelijk ontladen heeft gestaan, kan het wel dagen duren voordat die restlaadstroom tot onder de 20 mA is gezakt. Bij een accu die kort tevoren is ontladen, zakt de restlaadstroom snel in elkaar (in 1 of 2 uren). De loodplaat in de accu raakt niet aan de electrolyt (het zwavelzuur) met een heel dunne laag, maar die grenslaag, waar de chemische reacties plaatsvinden, heeft een zekere dikte.

Als je een accu enigszins ontlad, dan gebeurt dat in het begin alleen aan de buitenkant van de plaat, en als je de accu dan in niet geheel geladen toestand laat staan, dan beginnen de chemische stoffen, die bij ontlading ontstaan, verder de plaat in te lopen.

Dit heet diffusie, een langzaam proces. Als je daarna de accu weer gaat laden, dan moeten de ontladingsproducten, die dieper in de plaat terecht zijn gekomen, eerst weer door diffusie naar de oppervlakte van de plaat komen, voordat ze de reactie met de elektrolyt kunnen ondergaan. Zo meen ik te kunnen verklaren waarom een accu zich zo gedraagt.

Omdat je zonne-energie niet op het door jou gekozen moment krijgt, is het van belang een accu zo snel mogelijk te kunnen laden. Mijn ervaring is dat een accu prima geladen wordt als je hem op een spanning van 13,6 tot 13,8 Volt houdt, met een laadstroomgrens van 3 A, die door de zonnecollector bepaald wordt. De snelheid

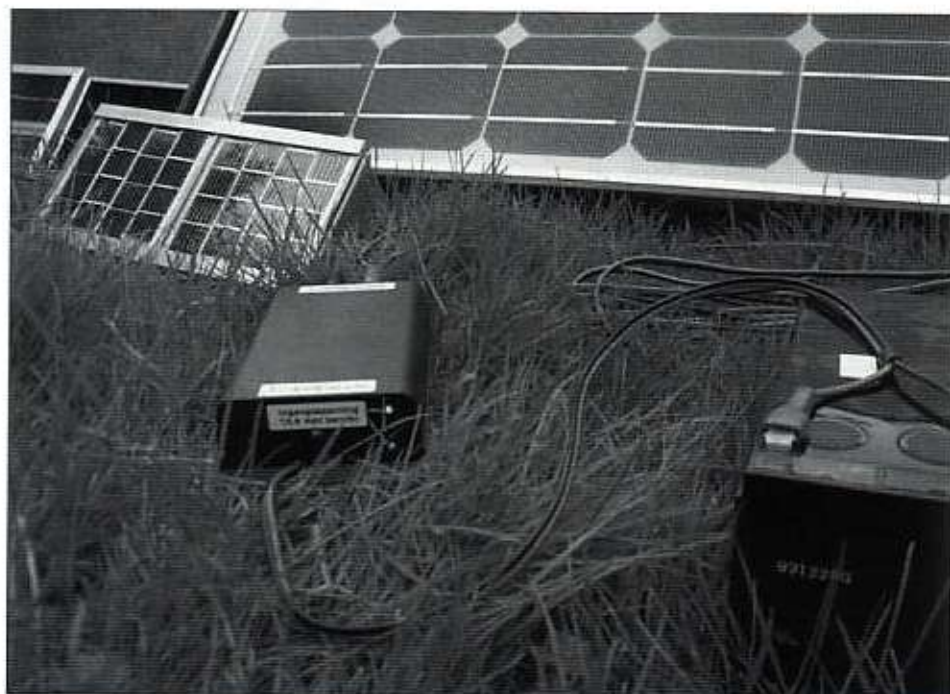


Foto 351. Hier zijn de signalerings-LED's op de spanningsbegrenzer in redelijk helder daglicht te zien. $I = 1 \text{ mA}$

waarmee de accu vol raakt is niet erg afhankelijk van de spanning. Ik heb vroeger wel eens een systeem gebruikt waarbij ik de accu eerst tot 14,9 Volt oplaad, en hem daarna op een spanning van 13,8 Volt zet om helemaal vol te lopen, maar ik heb de indruk, dat het niet tot sneller geladen accu's leidt.

Beschikbaarheid zonne-energie

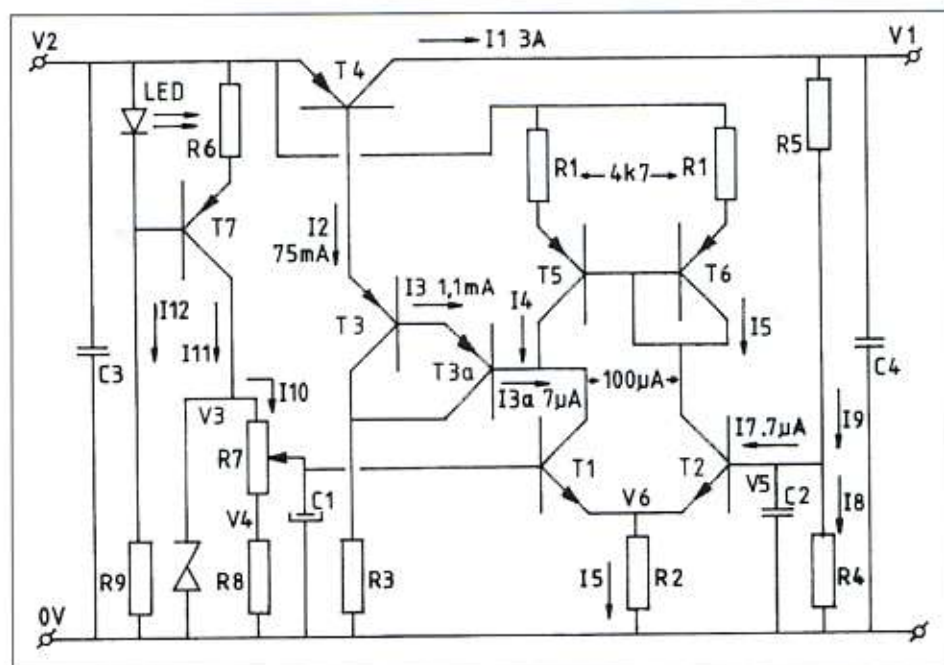
Nog even een commentaar op het woord zonne-energie: Sommige mensen hebben misschien de indruk, dat zonne-energie alleen beschikbaar is wanneer de zon op je collector schijnt. Maar ook als het licht bewolkt is, doet je zonnecollector het wel. Een goede zonnecollector, met monokristallijne cellen die weinig interne lekstroom hebben, gedraagt zich ongeveer als weergegeven in de nevenstaande tabel.

Je ziet: Het feit dat een accu tijd nodig heeft om vol te lopen komt heel vaak goed overeen met wat je zonnecollector wil leveren.

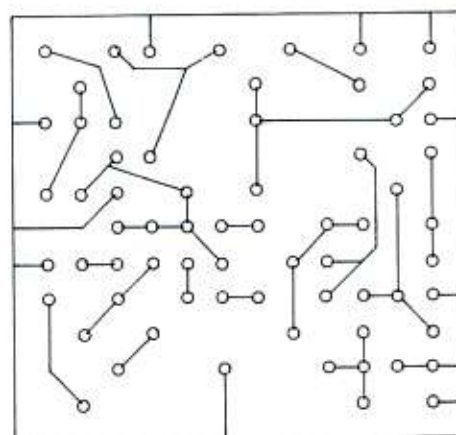
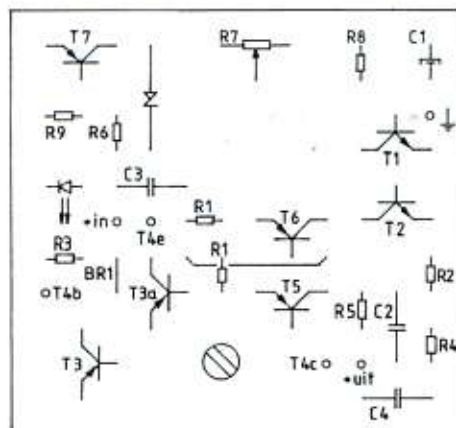
De spanningsstabilisator die ik tot nu toe heb laten zien is niet superstabil wat uitgangsspanning betreft, maar toch voor vele doelen goed genoeg.

Als je een betere stabiliteit wilt hebben, moet je een hogere rondgaande versterking hebben en moet je zorgen dat de stroom door de zenerdiode minder afhankelijk is van de ingangsspanning. Figuur 7 toont een schema waar dat gerealiseerd wordt. In plaats van een weerstand wordt een stroomspiegel gebruikt als collectorbelasting voor T1. De ingangsimpedantie, die T3 zou vormen, wordt aanzienlijk verhoogd door T3a toe te voegen. De stroomspiegel werkt als volgt: De collector van T2 trekt de collector en basis van T6 zo ver naar beneden tot uit de collector van T6 net zoveel stroom vloeit als de collector van T2 wil opnemen. De basisspanning

Figuur 7



Belichting	Laadstroom	Spanning
Zon loodrecht op het oppervlak van het paneel	$I = 3 \text{ A}$	17,2 V
Licht bewolkt, zon net niet zichtbaar	$I = 0,3 \text{ A}$	17 V
Zwaar bewolkt, zomer	$I = 20 \text{ mA}$	15 V
Zwaar bewolkt, winter	Geen bruikbare output	



Figuur 8a + figuur 8b

van T5 is dezelfde als die van T6, dus uit de collector van T5 vloeit ook net zoveel stroom als uit de collector van T6. Op deze manier wordt de differentiaalversterker T1/T2 gedwongen om heel dicht bij zijn evenwichtspunt te blijven.

Je ziet dat ik in de collector van T2 ook geen draadbrugje meer heb getekend om met een LED de ingangsspanning te bekijken, want de collectorstroom varieert niet veel meer. De weerstanden R1 dienen ervoor om de verschillen in basis/emitterspanning van T5 en T6 weg te werken. Als je die weerstanden zo groot neemt dat er ongeveer 0,5 Volt overheen valt dan zijn de verschillen in basis/emitterspanning van T5 en T6 (enkele mV) zeer klein t.o.v. die 0,5 Volt. Figuur 8a toont de printlayout en figuur 8b de onderdelenbezetting. Beide van de onderdelenzijde bekeken.

Foto 340 toont de complete schakeling. Je hebt wat meer onderdeeljes nodig en de print is groter, 3,25 bij 3 cm. Met Vzstab. bas (Qbasic) of Vzstab.pas (Turbo Pascal 4) kun je de onderdelenwaardes weer berekenen.

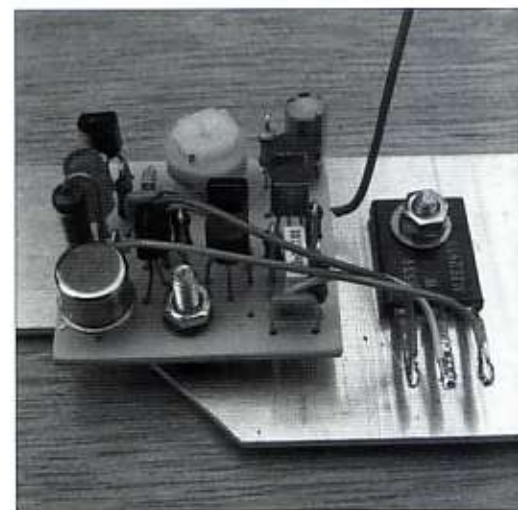


Foto 340. De uitgebreidere regelschakeling.

De berekening blijft vrij eenvoudig, omdat je T1 en T2 vrijwel altijd op 100 microampère kunt instellen. Dit is een stroom die zo klein is dat je er geen last van hebt, en hij is groot genoeg vergeleken bij de stroom die je nodig hebt om de basis van T3a aan te sturen. Er wordt een LED gebruikt als spanningsstabilisator, dat mag natuurlijk een oude, 'waardeloze' LED zijn, van het type dat nauwelijks enig licht geeft als je er 20 mA doorheen laat vloeien. T1, T2, T3a, T5, T6 en T7 zijn kleinsignaal torretjes, waarvan de stroomversterkingfactor tenminste 150 is. Voor T3 en T4 gelden weer dezelfde eisen als in de schakeling van figuur 1.

Tot slot laat ik nog zien wat de prestaties zijn van de door mij beschreven schakelingen:

Schakeling figuur 1, foto 339:
I_{uit} = 200 mA en V_{in} = 15 Volt

V _{in}	V _{uit}	I _{uit}	V _{uit}
12,5 V	11,31 V	20 mA	12,05 V
15,0 V	11,56 V	200 mA	11,56 V
20,0 V	12,00 V	1,6 A	11,02 V

Schakeling figuur 7, foto 340:
I_{uit} = 200 mA en V_{in} = 15 Volt

V _{in}	V _{uit}	I _{uit}	V _{uit}
12,5 V	11,85 V	20 mA	12,01 V
15,0 V	11,90 V	200 mA	11,90 V
20,0 V	11,99 V	1,6 A	11,75 V

Schakeling figuur 5, foto 345 (met BUZ 71A):
I_{uit} = 200 mA en V_{in} = 17 Volt

V _{in}	V _{uit}	I _{uit}	V _{uit}
14,5 V	13,47 V	20 mA	13,80 V
17,0 V	13,77 V	200 mA	13,77 V
20,0 V	14,02 V	1,6 A	13,62 V

Je ziet, de eenvoudige schakeling met power-MOSFET doet het verrassend goed met slechts 2 transistors als stuurschakeling. Je zou het bijna kunnen gebruiken als een aanbeveling voor het toepassen van power-MOSFET's, zoals je die in het MOSFET handboek vindt.

73 de Pim, PA3CFG



Foto 359. 4 LEDjes + weerstanden + schakelaar kun je soms nog in de kleinste hoekjes kwijt.

Naschrift redactie:

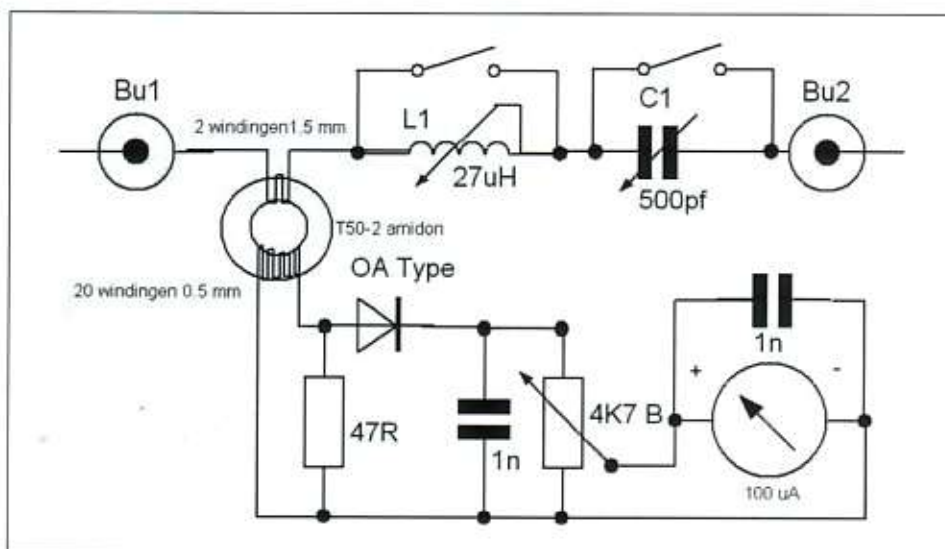
De in dit artikel beschreven computer programma's zijn door de redactie op een CD geplaatst. Tegen kostprijs kan de redactie u een kopie van deze CD toesturen.

Heeft u een E-mail adres, dan kunnen we u deze bestanden gratis per e-mail toesturen.

AARDE TUNER (2)

Vanwege een misverstand is door de redactie in het kerstnummer een foute versie van het schema aardetuner geplaatst. Opmerkende lezers misten de condensator, die wel op de foto's aanwezig was, in het schema. In de getoonde uitvoering zou de verwerking begrensd zijn tot de lage banden.

Daarom deze keer het correcte schema van de aardetuner.



Laat uw kennissen ook eens CQ-PA lezen!

Uit de oude Doos

door Geert PA3CAH

Graag wil ik de inzenders van reacties op het jubileumartikel in CQ-PA november 2006 bedanken. Het is een begin, maar ik hou me aanbevolen voor meer informatie over de beginjaren van de VRZA.

Ook een mededeling over mijn website en het CQ-PA archief. Op deze site kunnen aanvragen worden gedaan voor het als download beschikbaar stellen van artikelen uit oude jaargangen CQ-PA. De procedure die daarbij wordt gevolgd is, dat een belangstellende per E-mail het verzoek voor het beschikbaar stellen van een artikel als download bestand aan mij toezendt. Vervolgens zoek ik in het archief het artikel op en scan dit in, waarna het tot PDF bestand wordt bewerkt en toegevoegd aan de website. Meestal gebeurt dit in de weekends omdat daar op andere dagen door QRL en andere verplichtingen gewoon geen tijd voor is. Het kan daarom soms 1 tot 2 weken duren voor de download daadwerkelijk beschikbaar is. Overigens ben ik blij met de respons op het archief. Vooral voor artikelen uit het buizentijdperk blijkt nog steeds belangstelling te bestaan.

En dan gaan we nu over naar uit den ouden doos deel 2.

Deze keer ben ik door jaargang 1961 (de VRZA bestond toen 10 jaar) gekropen. Van de gepubliceerde artikelen trok het verhaal over Gekke Marietje (geschreven door Evert Kaleveld PA0XE) in CQ-PA 4 het meest mijn aandacht.

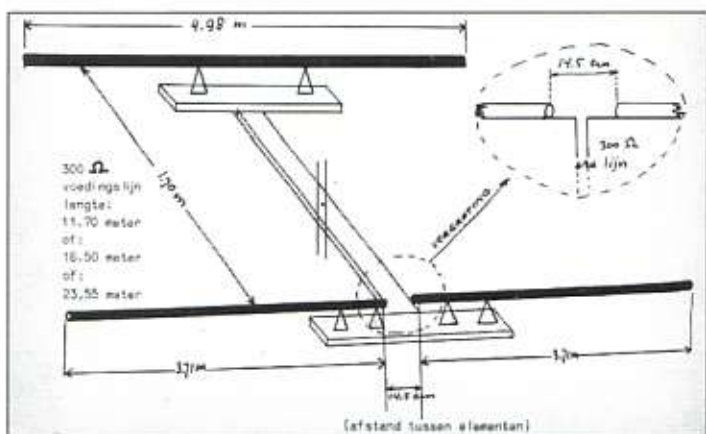
Hoewel de naam van het artikel een minder technisch verhaal doet vermoeden, gaat het hier over antennes. Gekke Marietje is een vrije Nederlandse vertaling van Maria Maluca, de benaming voor een 3 banden beam naar Zuid-Amerikaans (volgens geruchten Braziliaans) ontwerp.

Gezien de goedkope constructie en verrassend goede resultaten mocht de antenne zich in Zuid Amerika verheugen in een grote populariteit en het duurde niet lang voor ook de Europeanen Maria Maluca ontdekten.

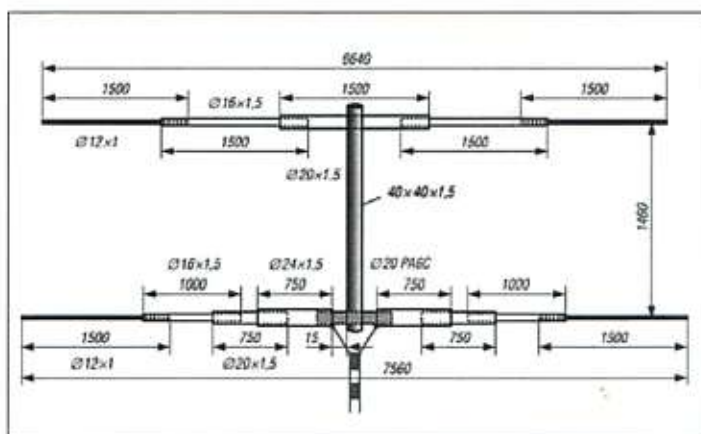
Voor nabouw van het ontwerp in CQ-PA (figuur 1) waren alleen een paar blokjes hout, zes stand-offs en wat metalen buis nodig. Het beschreven ontwerp was in principe bedoeld als 2-elements beam voor 10 meter, een verkorte dipool op 20 en een normale dipool op 15. Om dit te bereiken moet wel de lengte van de voedingslijn, zoals in de bouwbeschrijving is aangegeven, worden gehandhaafd. Met de aangegeven lengte is de staande golfverhouding voor alle drie banden optimaal. De antenne gedraagt zich vrij breed, met de aangegeven maten zijn zowel de CW als phone segmenten van de drie banden te bestrijken.

Maar ook nu blijkt de Maria Maluca nog steeds actueel. Figuur 2 geeft een idee hoe zo'n antenne er uit ziet. Kijk ook eens op http://www.db9ex.de/html/maria_maluca.html. Voor stralingsdiagrammen kun je terecht op <http://www.swschwedt.de/kunden/dm2ble/dok-mamal.htm>.

Op <http://www.wasie.de/MariaMaluca.htm> laat DK6PW zien hoe zijn Maria Maluca werd geïnstalleerd.



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3

De antenne wordt gevoed met symmetrische voedingskabel. In de 60'er jaren werd daar TV lintkabel voor gebruikt maar tegenwoordig is bij antenne-specialisten een soortgelijk bandkabel voor amateurgebruik te koop.

Omdat de antenne niet is uitgevoerd met traps en andere inductieve of capacitieve toevoegingen om op meerdere banden te kunnen werken (antenne > voedingslijn > tuner vormen samen één resonant geheel) is de antenne redelijk breedbandig.

Op 10 en 15 is sprake van meetbare winst t.o.v. een enkele dipool.

Op 20 geeft de antenne vergelijkbare resultaten als met een halvegolf dipool.

DC6NY heeft na uitgebreide computerberekeningen een 6 banden versie ontwikkeld.

Figuur 3 geeft de opbouw van de antenne en figuur 4 enige technische specificaties.

Het zal opvallen dat de V/A verhouding voor 6, 10 en 12 meter negatief uitvalt, maar dat komt omdat het director element voor deze banden als reflector werkt hetgeen in de praktijk betekent dat de antenne voor de hoofdrichting van het stralingsdiagram 180 graden gedraaid moet worden.

(lees verder op de pag. hiernaast)

Band	Impedanz Ohm*	Gewinn über Dipol dBd	Gewinn in 12 m Höhe** dBi	Vertikaler Öffnungswinkel + °	F/B dB
20 m	28.4 - j275	0.1	8.13	23.5	0.43
17 m	56.9 - j62	1.2	8.45	18.6	2.63
15 m	34.3 + j80	5.1	12.44	15.7	13.72
12 m	144.7 + j417	3.1	10.64	14.0	-7.86
10 m	379.7 + j652	2.6	10.51	12.0	-5.05
6 m	96.4 - j383	3.4	11.27	7.1	-2.06

* in Freiraum

** über mittleren meeren Grund

MININEC Optimierung

Figuur 4

STORINGEN VERHELPE

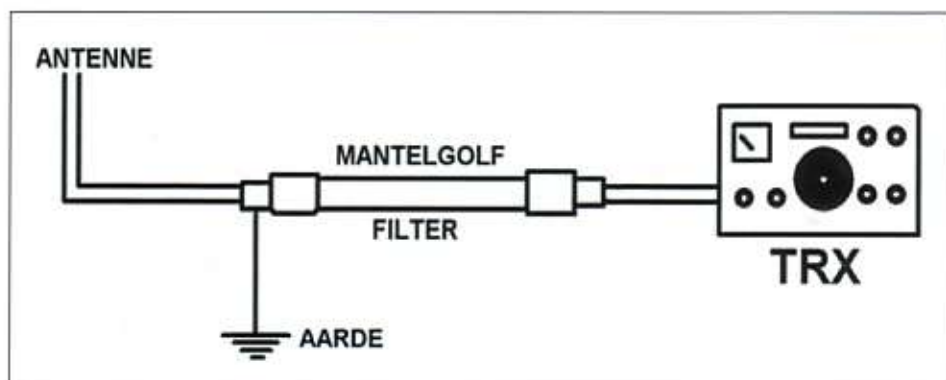
Wanneer men in een dicht bevolkte omgeving woont, heeft men zeker last van diverse stoorsignalen op de korte golf. Dit kan zich uiten in een sterke ruis, een digitaal signaal of een wirwar van niet definieerbare signalen die de S-meter laten oplopen totdat men alleen maar rommel hoort.

De antennetuner werkt wel selectief, maar het komt er toch doorheen, dus moet er een andere oorzaak zijn. De echte boosdoener is de coaxkabel zelf! De mantel pikt namelijk de signalen op en voert die naar de set.

De meeste OM's hebben natuurlijk de set geaard, maar dit is niet voldoende. Het kwaad is dan namelijk al geschied, want de storing ligt al aan het chassis van de set. Door een goed mantelstroomfilter aan te brengen op ongeveer 1 meter van de set ziet men opeens de S-meter dalen.

Maar dit is niet voldoende. De rommel blijft nu voor het filter hangen en vormt een strooiveld. Maak de aarde van de set los en bevestig deze aan de antennezijde van het filter. Het resultaat is direct merkbaar daar alle rommel nu naar aarde vloeit. Bij mij scheelde het 's avonds op 40 meter minstens 7 S-punten. Ik hoop dat deze simpele oplossing een lichtpunt vormt voor talloze geplaagde zend- en luisteramateurs.

73's John Scheepers, PD7MAA



Aanvullende informatie

door Johan PA3AIN

Ruis kan zeer verschillende oorzaken hebben. Een gedeelte komt zeker binnen via de voedingslijn en/of antenne, een ander gedeelte wordt veroorzaakt door het strooiveld van apparatuur in de buurt van de set en ook via de spanning- en stroombronnen kunnen storingen binnenvallen.

Het is verstandig om, voordat men actie onderneemt, eerst de aard en de mogelijke oorzaak van de storing te vinden. Het zondermeer toepassen van een oplossing die anderen met succes hebben toegepast is een verkeerde manier van benadering. De kans is groot, dat dit in uw geval geen uitkomst biedt.

Om het moeilijker te maken blijkt, dat

er soms geen sprake is van één oorzaak, maar van meerdere oorzaken en storingsbronnen.

Het is verstandig om voor het zoeken van een oorzaak eerst de eigen zaakjes netjes voor elkaar te brengen: de set en de antenne-installatie, inclusief coax, volgens

voorschrift te aarden en zorgen dat de verschillende vormen van aarde een gemeenschappelijk punt hebben, uiterlijk het centrale aardpunt. Ook een goed geaard netfilter gebruiken vlak bij de set, behoort bij het op de stand van de techniek brengen van de eigen installatie. Bij het gebruik van een DC voeding hoort het hierin opnemen van een EMI filter kort bij de set ook tot de te nemen maatregelen, wil men de set volgens de laatste stand van de techniek beveiligd hebben.

Er zijn mogelijkheden om het effect van externe storingen te beperken: indien de storing via het lichtnet binnen komt brengt het voeden vanuit een andere groep en/of fase soms verlichting. Ook het ouderwets plaatsen van een 'verhuistrafo' (scheidingstransformator) brengt een enkele keer uitkomst. Eigenlijk zou het netfilter het gebruik ervan overbodig moeten maken. Het tijdelijk voeden vanuit een accu of een andere externe bron kan helpen te bepalen of de oorzaak te zoeken is in de voedingsbron.

Aan de antennezijde kan men de externe storing beperken door een bandfilter of preselector te gebruiken. Getrapte en andere "gepikte" antennes zijn meestal behoorlijk selectief en helpen zo ook de breedbandige storing te beperken.

Afgesloten antennes (bijv. TFD) of kortgesloten antennes (bijv. loops) dempen over het algemeen de storingen buiten de band behoorlijk.

Ook zal het gebruik van een balun of een stub bijdragen tot een verlaging van het stoorniveau.

Het plaatsen van een mantelstroomfilter blijkt een heel effectieve manier te zijn om de storing buiten de set te houden, indien de storing via de coaxkabel binnenkomt.

• Veel succes bij het opsporen en verhelpen van uw storing!



(vervolg UIT DE OUDE DOOS)

Een compleet artikel over dit ontwerp kan worden gedownload van mijn website (pagina CQ-PA).

DC6NY levert materiaalpakketten voor deze antenne. Meer info daarover bij oeller@freenet.de.

HAJE ELECTRONICS

Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, Valkenburg a/d Geul, Nederland
Tel: 043 6840138, Fax: 043 6942346, E-mail: haje@haje.nl

Off. Dealer van: Icom - Kenwood - Yaesu - Alinco voor Zuid-Nederland.
Transceivers - Ontvangers - Scanners - CB app. - Antennes - Bouwsets -
Meetapp. Satellietinstallaties - Computers - etc.
Grote voorraad huisgeleiders (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 KEYERS

Beste vrienden,

WIJ GAAN DIT JAAR VOOR DE 20^e
EN ALLERLAATSTE KEER GEOR-

GANISEERD MET DE VRZA NAAR
MALTA.

Gedurende de kerstvakantie reisde uw



Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW. E-mail: pa0rtw@amsat.org

Het is een gevoel dat een wees in de Sahara moet hebben, verlaten door iedereen en vergeten door de mensheid.

Dit is misschien sterk uitgedrukt, maar als je zoals ik al jaren gebruik maak van een, naar je gevoel, betrouwbare provider en daar komt dan plotseling een einde aan omdat je verbinding met het Internet wordt afgesneden, dan voel je je toch als een vis op het droge.

Dit overkwam mij een maandje geleden. Om onduidelijke redenen was mijn provider in andere handen overgegaan en de abonnees waren gewoon meeverkocht. De onduidelijke reden was natuurlijk gewoon een kwestie van geld. Van zoiets gaan bij mij onmiddellijk alle stekels recht overeind staan, dus dat er helemaal buiten mij om besluiten genomen worden over mij zonder dat ik er zelfs maar in gekend word. Laat staan of ik het met die handelingen eens ben. Wettelijk sta je sterk, want als er IETS verandert in het oorspronkelijk koopcontract vervallen alle afspraken en dat geldt voor beide kanten.

Maar als je een heel klein onderdeel bent in het grote geheel sta je wel in je recht maar of je het krijgt is natuurlijk een ander verhaal. Om een lang verhaal kort te maken: ik wilde van die nieuwe provider af, die, dat moet ik toegeven, prima werk leverde en de zaakjes wat het Internet betreft goed voor elkaar had. Maar ik had nou eenmaal een vieze smaak in mijn mond van die hele handel. Dus gewoon opzeggen die hap.

Nou dat ging niet zomaar, om te beginnen voerden ze aan dat ik een opzegtermijn in acht moest nemen van 12 maanden. Toen ik over contractbreuk begon te praten werd er eerst gedaan alsof ze nergens van wisten maar verwezen me wel kwansuis naar hun site waar de mogelijkheid was om gewoon op te zeggen via email. Op het formulier moesten echter wel de gebruikersnaam en wachtwoord ingevuld worden, maar die had ik van die nieuwe provider NOOIT gekregen. Achteraf hoorde ik

dat andere gebruikers die info wel hadden ontvangen.

Vervolgens heb ik een paar keer geprobeerd om via de helpdesk (na een kwartiertje wachten!) aan die info te komen, maar "jammer voor u Mijnheer", die info konden ze niet per telefoon geven om misbruik te voorkomen en het zou wel opgestuurd worden. Helaas de post kende mijn adres zeker niet meer want die brief is hier nooit aangekomen.

Dus toen was ik nog geen stap verder om van die provider af te komen. Toevallig vond ik op een formulier van die organisatie een Naam van een persoon. Dit is heel ongebruikelijk, want de moderne organisaties houden alle persoonlijke zaken strikt geheim. Onmiddellijk heb ik toen een keurige, gevoelige brief à la Ome Bas geschreven en geadresseerd aan de Naam in kwestie.

Dat een persoonlijke brief zoveel te weeg kan brengen, binnen een paar dagen kreeg ik een keurige brief terug en binnen 24 uur was mijn verbinding met het Internet verbroken. Dat er naderhand van de administratie nog een uitgebreide brief kwam met allerlei adviezen over het gebruik van Internet laat ik maar even terzijde, dat was mosterd na de maaltijd.

Toen zat ik dus zonder Internet.

In die periode liep er een grote reclamecampagne van de PTT waarin een mannetje in een paars pak een grote rol speelde. Hier ben ik onmiddellijk op ingegaan en de papieren getekend. Dit is ongeveer twee weken geleden gebeurd, maar nog steeds geen Internet en ook geen aansluiting. Hiervoor is namelijk een ombouwpakket nodig (modem) en dat heb ik nog niet ontvangen. Het Paarse Pak van de Primafoon heeft mij echter verzekerd dat alles onder controle is en ik mijn ziel nog even in lijdzaamheid moet dragen.

RTW 73

Voorlopig is mijn e-mail adres
pa0rtw@amsat.org

Malta team af naar Malta en tot onze verbazing troffen wij 28 kamers compleet ingericht aan in het EUROCLUB hotel, echt waar; alleen de airco's moesten nog geïnstalleerd worden, deze stonden op de gang klaar. Verder bevatten de kamers een plafond ventilator, mini bar, een normaal stopcontact, haarföhn en kluisje en natuurlijk compleet nieuw meubilair.

Gezien de al toegezegde boekingen is het zaak om zo snel mogelijk te reageren. U kunt dit doen telefonisch tot 15 februari 2007 op 06-53673170 of 071-3012511 en per e-mail UITSLUITEND op Malta@vrza.nl, per e-mail is er geen tijd aan verbonden. Echter de sluitingsdatum is in principe 13 mei.

De geplande periode(s) zijn als volgt: donderdag 6 september t/m woensdag 19 september, woensdag 19 september t/m dinsdag 2 oktober. Of de gehele periode van 6 september t/m 2 oktober.

De kosten voor de gehele periode zijn € 1.170,00 en per periode € 875,00. Natuurlijk zijn deze prijzen incl. retour Amsterdam Malta incl. de toeslagen transfer Luqa - Hotel - Luqa, hotel op basis van half pension. Niet inbegrepen is de annuleringsverzekering à 6% van de reissom. De prijzen zijn gebaseerd op een verblijf in het EUROCLUB hotel.

Gezien de verwachte drukte bekijken we de mogelijkheid om eventueel de vakantie te verlengen van dinsdag 2 oktober t/m dinsdag 16 oktober, met 15 dagen dus. Deze periode kost € 910,00 (is ook iets langer). De kosten voor de gehele verlengde periode, dus totaal 41 dagen, zullen dan € 1.460,00 bedragen.

Vorenstaande bedragen zijn inclusief de duurdere vliegtarieven en alle toeslagen. LET OP: DE PRIJZEN ZIJN GEBASEERD OP DE GEGEVENS WELKE IN ONS BEZIT WAREN OP 1 JANUARI 2007 en kunnen wijzigen.

Geef in ieder geval uw voorkeur en uitwijkperiode op, zodat de mogelijkheid bestaat dat er geschoven kan worden. Uiteraard zal de uiteindelijke boeking in samenspraak met u gaan.

Uw aanmelding is definitief na ontvangst van € 100,00 per persoon op girorekening 4505108 t.n.v. Malta Expeditie, WAR-MOND, o.v.v. Malta 2007.

Na aanmelding wordt het inschrijfformulier z.s.m. aan u opgestuurd.

Namens het holiday team
Wim Visch, PG9W

MALTA 2007

Vossenjagen: de Oliebollenjacht

EEN VERSLAG VAN 3 MAANDEN VOSSJAGEN

Afgelopen zomer waren we op een camping waar de kinderen een spelletje deden wat me aan vossenjagen deed denken. Enthousiast vertelde ik mijn XYL over mijn jeugdervaringen, ruim 40 jaren terug. Mijn XYL leek dat wel leuk en we moesten maar eens meedoen.

Thuisgekomen bleek op internet dat de eerste vossenjacht in het Gooi was, een recreatieve jacht op 80 meter. Terplekke bleek dat er geen peildozen te huur waren, maar van een amateur mochten we er wel even eentje lenen. "Wat moet ik nou horen", vroeg mijn XYL, "want ik hoor alleen maar een soort gekraak." Tja, dacht ik, want ik was ook niet zeker van mijn zaak. We leerden daar uiteindelijk de bakenzender te peilen en dit op de kaart te tekenen. Van de vosjes begrepen we niets, achteraf hoorden we dat dit de kale draaggolfjes waren. Vriendelijke mensen, het zonnetje, koffie, limonade en pannenkoeken maakten het een leuke middag.

Onze tweede jacht was in Heemskerk, we konden 2m peildozen huren en hebben urenlang met veel genoeg rondgelopen in een nat bos. We hoorden veel vosjes, maar er een vinden was er niet bij. Mijn XYL riep dat zij alleen maar vos 5 hoorde, maar dat bleek de morse van de MO te zijn. Zo leerden we wat een MO was, dat ARDF hardlopers betekent en dat je bij de vosjes tot vijf kunt tellen. Na afloop bleek bijna iedereen al weg te zijn. We kregen een prachtig certificaat met de vermelding 'BT'.

Gewapend met kompas, potlood en klokje gingen we naar de Sahara in Ommen, onze derde jacht, de tweede op 2m. Van enkele zeer vriendelijke mensen kregen we wat elementaire peillessen. Met een groepje vonden we de eerste vos; leerzaam, maar niet op eigen kracht en dat voelde onbevredigend.

We bleven achter bij het vosje om vanaf diverse kanten te oefenen met de peildoos. Daarna vonden we zelf nog twee vosjes en dat gaf een heel goed gevoel. Uit vorige ervaringen hadden we geleerd, dat we de resterende vosjes maar moesten laten zitten en terug moesten naar de start.

We waren dik 2 uur te laat, ook omdat we onderweg een raaf tegenkwamen en die vogel hadden we in het wild nog nooit gezien. Als vogelliefhebbers maakte dat de dag helemaal geweldig. We kregen koffie en thee en een leerzaam verhaal over hoe peildozen en antennes te gebruiken en subtiel te verstaan dat je niet een boswandeling van een kleine 4 uur kunt maken zonder dat de organisatoren zich ongerust maken.

Met deze kennis en ervaring kwamen we in een zonnig Oss op de Oliebollenjacht. In de ochtend was er een 80m ARDF jacht, 's middags een 2m recreatieve pie-



perjacht. Halverwege de ochtend kwamen we aan, wat ons de gelegenheid gaf om op eigen gelegenheid onze eerste zelfgebouwde gloednieuwe 80m peilontvanger uit te proberen.

Ja hoor, we hoorden het baken en de vosjes. Dus met een goed humeur meldden we ons aan bij Wim en Wilma, we werden hartelijk ontvangen met koffie, thee en chocomel. En wát een drukte daar, we zagen meer mensen dan op alle vorige jachten samen. En ook al enkele bekende gezichten, dus we waren snel in gesprek.

We kregen peildozen te leen en konden even later aan de slag in het park. Dit was een totaal andere vossenjacht dan we ondertussen gewend waren, sommige vosjes krijsten en anderen lieten kerstliedjes horen. De meest opmerkelijke bleek een goedmoedige hond te zijn met een zendertje om zijn nek.

We vonden maar liefst 9 vosjes en waren 6 minuten voor tijd weer terug, we hadden het geleerde dus keurig in praktijk kunnen brengen. Bij andere vossenjachten waren we gewend dat de meeste deelnemers al weer naar huis waren als we terugkwamen, hier was iedereen nog aanwezig en bezig met het verorberen van een werkelijk enorme hoeveelheid zeer smakelijke en verse oliebolletjes.

Het enthousiasme van de jagers maakte duidelijk dat het niet alleen voor ons een geslaagde dag was. We vonden het leuk om te zien dat ook gezinnen met kinderen veel plezier beleven aan vossenjagen.

De uitslag en de prijsuitreiking was bijzonder: alle kinderen waren in een aparte categorie gezet en vielen allemaal in de prijzen. Terecht, we hadden overdag kinderen zien rondlopen met antennes die net zolang als zichzelf waren.

Maar ook alle overige jagers bleken in de prijzen te vallen en zo gebeurde het dat wij na een heerlijke dag, met een kaars en een vogelvoederhuisje weer naar Zoetermeer gingen.

Onze ervaring met vossenjachten is ronduit positief. We denken wel dat het voor beginners moeilijk is om een ingang te



Na afloop was het gezellig napraten.

vinden, want zonder peilontvanger ga je nu eenmaal niet gauw naar een vossenjacht. Het blijkt nog tamelijk lastig te zijn om zo maar even een vossenjachtontvanger te bouwen.

Wij wilden graag minimaal een printje om te starten en juist die printjes zijn soms moeilijk te vinden. Ondertussen hebben we een 80m ontvanger en een andere in aanbouw.

Voor 2m is dat nog niet gelukt, maar van de vriendelijke vossenjagers hebben we nu voldoende informatie gehad om te verwachten dat dit de komende maanden wel zal lukken.

We hebben dus erg veel gehad aan het kunnen lenen van vossenjachtontvangers. Erg prettig is als je die vooraf per e-mail kunt reserveren, vaak lukt dat. Lees goed de aankondigingen van de jachten door, er zijn kind- en rolstoelvriendelijke jachten. Misschien zien we u binnenkort.

Herman en Jolanda
PAoHVG en XYL

Uitslag Oliebollenjacht kinderen

call	voornaam	achternaam	punten
1	Marco	Pelinski	667
2	Michael	Krassowizkij	615
3	Danielle	Verburg	590
4 NL-12955	Geert v.d.	Helm	435
5	Youri	Kling	358
6	Nick van	Ballegooij	190

Uitslag Oliebollenjacht volwassenen

call	voornaam	achternaam	punten
1 PE1SAY	Michel	Peijnenburg	722
2 DL8YBR	Ulrich	Godtner	721
3 PA3AKK	Wim	Hoek	698
4 DO4PN	Michaela	Pastors	676
DK5DF	Thomas	Pfeiffer	676
6 DL7ET	Veit	Pelinski	667
7	Edwin	Smits	665
8	Galina	Krassowizkaja	615
9 DF2JW	Frank (Paule)	Baudisch	614
10 DF1AAA	Matthias	Berse	604
DF7XU	Dieter	Schwider	604
12 NL12752	Tonnie	Lautenschlager	601
12	Thea	Lautenschlager	601
14 PE5EDW	Edwin	Verburg	590
15 PAoDFN	Dick	Fijlstra	541
16 PAoHRX	Hans	Reuderink	524
17 PAoJNH	Jan	Hoek	514
18 DO8FOX	Daniel	Pelinski	507
19 PAoSOM	Jo	Somers	495
20 NL-12125	Jenny	Fijlstra	452
21 PAoPDO	Piet van	Dijken	445
22	Peter	Smits	372
22	René v.d.	Voorn	372
24	Annie	Smits	364

25	NL-13179	Tommie	Gerssen	363
26	PD1AIE	Fred	Kling	358
27	DJ6DH	Oliver	Hirsch	351
28	SWL	Tobias	Hirsch	337
29		Carli van	Mil	336
		Meta de	Vries	336
31		Ineke	Koekkoek	326
		Wout	Koekkoek	326
33		Ruben van	Heck	325
34	PA1TT	Jan	Stadman	319
35	PA3HCU	Peter van	Rooy	316
36	DJ6DI	Heike	Hirsch	305
37	PAoHVG	Herman van	Grinsven	301
		Jolanda van	Grinsven	301
	PD4BWD	Bjorn	Dinse	301
40	PAoCAH	Ad v.d.	Akker	150
41		Lies	Köppen	120
42		Martin	Köppen	120

Uitslag Grand Champion jacht recreanten

nr.	call	voornaam	achternaam	vossen	looptijd
1	PA3AKK	Wim	Hoek	5	63m00s
2	PA0HRX	Hans	Reuderink	5	67m50s
3	SWL	Michael	Krassowizkij	5	68m10s
4	PAoMJK	Martin	Köppen	5	90m40s
		Lies	Köppen	5	90m40s
6		Peter	Smits	5	92m00s
		Annie	Smits	5	92m00s
8	PA3HCU	Peter van	Rooy	3	97m00s
9	PAoPDO	Piet van	Dijken	1	78m00s

Uitslag Grand Champion jacht wedstrijdlopers

nr.	call	voornaam	achternaam	vossen	looptijd
1	PE5EDW	Edwin	Verburg	5	38m10s
2	PAoSOM	Jo	Somers	5	38m18s
3	DF7XU	Dieter	Schwider	5	38m22s
4	DO8FOX	Daniel	Pelinski	5	39m00s
5		Galina	Krassowizkaja	5	39m20s
6	DF1AAA	Matthias	Berse	5	39m36s
7	DO4PN	Michaela	Pastors	5	50m01s
8	PAoDFN	Dick	Fijlstra	5	51m35s
9	NL-12125	Jenny	Fijlstra	5	52m47s
10	NL-13179	Tommie	Gerssen	5	60m10s
11	DJ6DI	Heike	Hirsch	5	61m20s
	DJ6DH	Oliver	Hirsch	5	61m20s
	SWL	Tobias	Hirsch	5	61m20s
14	PAoJNH	Jan	Hoek	5	67m03s
15	SWL	Marco	Pelinski	5	67m30s
16	DL8YBR	Ulrich	Gödtner	5	67m40s
17	DL7ET	Veit	Pelinski	5	69m10s
18	DK5DF	Thomas	Pfeiffer	5	71m10s
19	DG1EHH	Frank (Paule)	Baudisch	5	71m00s
20	PD4BWD	Bjorn	Dinse	5	82m00s

LINEAR AMPLIFIERS:UK AMP-ACOM-TE-SYSTEMS-ANTENNE TUNERS-COAX
TRANSCEIVERS: ICOM-KENWOOD-YAESU-TEN-TEC-FLEXRADIO-AOR-K2

GB Antennes & Towers

Voorstraat 47 3231 BE Brielle Tel: 0181-410523**Winkel open 09/18uur

Kijk op onze website : www.gbanttow.nl , ook voor speciale aanbiedingen in

Antennes: HF yagi-HF quad's-VHF-UHF yagi/quad's-Draadantennes-Rotoren

Masten:Driekant-Vierkant-Slankmasten-Rondmasten-Fibermasten-Kits masten

Inhoudsopgave CQ-PA

jaargang 2006

samengesteld door Ad de Bok, PE4AD

CQ-PA nummer 7/8 is in dit overzicht aangegeven als nummer 7. Hierdoor komt nummer 8 in dit overzicht niet voor.

ALGEMEEN

1 April Fools day 03/087		Logook of the World (LoTW) 03/088	PA3DTR
55 jaar VRZA 11/329	PA3CAH	Mogelijkheden en onmogelijkheden van een antennetuner 07/240	PA3AIN
Afscheid van PA3ATK RQM R-14 01/032	PE1RQA	Nieuwe leden 01/025 - 02/060 - 03/105 - 04/141 - 05/177 - 06/209 - 07/248 - 09/267 - 10/314 - 11/356 - 12/400	redactie
Afsluiting BTTF-project 2005/2006 in Kootwijkerbroek 05/166		Nogmaals antennetuner 09/273	PA3FFZ
Artsen Zonder Grenzen zoekt vrijwilligers 11/343		Operating practice 05/152	PA3AIN
Ben jij een echte zendamateur? 06/196	NL-12339	Oplossing kerstpuzzel 2005 02/059	PA3FFZ
Bijzondere QSL - V21BF op 80m 01/028	PA3FTX	Overpeinzingen van Ome Bas 01/013 - 03/090 - 04/125 - 05/157 - 06/188 - 07/228 - 09/268 - 10/300 - 11/339 - 12/378	PAoRTW
Boekbesprekingen 09281 - 10/310 - 11/339 - 12/369	redactie	PA-nieuws 01/023 - 02/064 - 03/100 - 04/137 - 05/172 - 06/208 - 07/243 - 09/276 - 10/313 - 11/350 - 12/392	PA-4157
Computer als TX 03/086	PA3AIN	PAoVRZ/A - PI4VRZ/A 05/162	PAoJWU
CQ-PA in 2007 12/382	PA3AIN	PI4VRZ/A zendt digitale signalen uit 04/142	PI4VRZ/A
Crossband werken (met FT-847) 09/267	PD1ADK	QSL: direct of via het bureau 02/054	PA3FTX
De buurt zit er weer warmpjes bij maar de DX is over 05/156	PE2BZ	Radiozendamateur, een hobby met veel mogelijkheden 07/229	PA3AIN
De N-vergunning in 50 uur!?? 05-164	PAoVRO	Resonantie 12/385	PA4EME
De Old Timers Club (OTC) 01/020	PAoSE	Ruis, soorten en bronnen 02/046	PA4TON
Decoderings wetenswaardigheden 12/384	PAoPKC	Schoolkinderen adopteren PK-monument 06/187	
DO/PD - De eerste HF-ervaringen van een D-amateur 11/340	PD7MAA	Silent key: PI2AMR / PI3AMR 11/341	PAoGTB
Dolle Droebel 01/033	Tudor	Splatter 04/120	PAoSIP
DXCC en prefixenlijst 2006 06/197 - 7/238	PE4AD	Straks gaten in de landelijke dekking van onze repeaters 11/349	PBoANL
Elders doorgebladerd 01/034 - 02/070 - 03/106 - 04/141 - 05/178 - 06/214 - 07/249 - 09/286 - 10/322 - 11/357 - 12/401	redactie	Tesla 02/053	PA3DTR
E-QSL, het einde van de QSL-kaart? 01/010	PA3DTR	Tips voor de ledenwerfactie 05/163	PA3AIN
Excel-klodders 09/270	PAoMAW	Tudor 03/084 - 04/123 - 05/161 - 06/195 - 07/232 - 09/272 - 10/301 - 11/346 - 12/391	Tudor
Gebruik 136 kHz 01/007	redactie	Uit den ouden doos 12/376	PA3CAH
Getest: breedband kortegolfantenne DXSR VB-500 03/080	PA3EAQ	Van her en der 01/004 - 02/040 - 03/076 - 04/112 - 05/148 - 06/184 - 07/220 - 09/256 - 10/292 - 11/328 - 12/364	redactie
G-stekkers 01/009	PA-11019	Veiligheid in de shack 03/091	PA4TON
Ham-ads 01/033 - 02/069 - 03/105 - 06/214 - 09/286 - 10/322 - 11/358	redactie	Verslag RQM-dag 06/196	
Het "Johan" printje (DSP) 03/079	PA2PBT	Vroeger 12/369	PAoPKC
Inhoudsopgave CQ-PA jaargang 2005 01/017	PE4AD	Vrouwen (YL's) in de radiohobby 04/130	PA3CEB
Kerstpuzzel 2006 12/383		Wederwaardigheden van een zendamateur 06/190	PDnNZP
Literatuur en zendamateurisme 09/281	redactie		

YLs in actie 06/188	PA3CEB	PI4WFL Contest voor het PC650ENK-Award 09/271	
Zendamateurs in de pers 03/090	PD3TJB	Results UBA Spring contest 2006 11/347	ON6KL
AMATEUROVERLEG / AT - ZAKEN			
CEPT Nieuws 04/128 - 05/171		UBA Lentecontest 2006 02/056	ON6KL
Hoofdpunten gesprek DGET / zendamateurs 11/345		VRZA Contest Afdelingsbeker 01/015	PF9A
ICEC 2006 Tampere Finland 07/236	PG9W	VRZA Regio-contest 01/029	PF9A
Verslag Amateur-overleg 06/193 - 12/379		VRZA WAP contest 2006 05/163 - 09/272	PF9A
VAN HET BESTUUR			
Algemene ledenvergadering 2006 01/007 - 02/059 - 03/087 - 04/129 - 05/159	bestuur	EVENEMENTEN / AKTIVITEITEN	
Berichtgeving uit de managementshack 10/317 - 12/393	bestuur	23e Radio Onderdelen Markt Assen 10/308	PA3FAM
Bulletinmakers voor PI4VRZ/A gevraagd 11/347	PBoANL	2m vossenjacht St. Oedenrode 07/240	PE1NZM
De "N" vergunninghouder en de HF-banden 07/223	bestuur	Aankondiging ARDF en een 'wilde' Fox-O-ring 06/209	
Even de contributie betalen!?!?	bestuur	Agenda evenementen nationaal en internationaal 01/019 - 02/065 - 03/096 - 04/132 - 05/173 - 06/205 - 07/233 - 09/268 - 10/309 - 11/336 - 12/391	redactie
Oproep 06/205 - 09/265 - 10/356	bestuur	Amateurs gezocht voor de JOTA 05/176	PA3GVQ
Oproep van de redactie 04/131	redactie	BIG Radio-weekend 06/191	PA7ML
Trekking loterij tijdens de QSO-party 26-11-2006 11/340	bestuur	CAMRAS Nieuws 09/268	PAoRYL
Uitslag trekking loterij ledenwerfactie 55 jaar VRZA 12/375	bestuur	Dag voor de Radioamateur 2006 10/306	PAoSTE
Uw call@vrza.org wordt uw call@vrza.nl 02/045	bestuur	De 37e DNAT in Bad Bentheim, Duitsland 07/225	PAoGHS
Van het bestuur / bestuursmededeling 01/013 - 02/054	bestuur	De Jutberg Vakantiedorp, 50 jaar jubileum 02/049	PA1JFR
VRZA folder 07/234	bestuur	De landelijke ballonvossenjacht 2006 07/233 - 10/302	PE4HB
CONTESTEN / CERTIFICATEN			
Contestkalender 01/016 - 02/058 - 03/092 - 04/131 - 05/164 - 06/189 - 07/232 - 09/269 - 10/301 - 11/346 - 12/384	PE4AD	Die Goldene Antenne - DNAT Bad Bentheim 2006 09/266	
DIG-PA competitie 03/092	PG7V	Dutch Lighthouse Award 11/344	PA3EEQ
DIG-PA contest 03/093 - 09/272	PA1JON	EA5/PA3CMC in IM97px 09/264	PA3CMC
Eindstand Afdelings contest beker 2005 01/030	PF9A	EME vanuit VU4 (Andaman & Nicobar) 07/241	DL9MS
Friese Elfsteden contest 2006 10/305	PA3FHZ	Excursie "licht, stroom en telefoon" 12/391	
International Naval contest 2006 11/344	PF9A	Grand Champion en oliebollenfestijn in Oss 11/343	PD2WAM
MARAC 144-146 MHz contest 10/307	PF9A	Grote electronica vlooienmarkt bij het Poshuis in 't Harde 03/093	
MARAC 80 meter SSB contest 01/015 - 03/094	PF9A	HelleMonster meeting 2006 02/056	PA3AQL
Marathon 01/028 - 03/097 - 05/166 - 06/205 - 07/243 - 09/275 - 10/313 - 11/349 - 12/388	PAoHOR	Het einde van Suitsat-1 (AO-54) 10/311	PA3DTR
Marathon reglement 2007 12/388	PAoHOR	Landelijke radio vlooienmarkt 2006 in 's-Hertogenbosch PA2ELS	02/055
Nederlandse Locator Contest 01/014 - 02/060 - 03/098 - 04/133 - 05/165 - 06/204 - 07/242 - 09/274 - 10/312 - 11/348 - 12/386	PF9A	Landelijke radio vlooienmarkt 2007 12/385	PA2ELS
Nederlandse Locator Contest 2007 12/387	PF9A	Malta 2006 01/016 - 05/177 - 09/269	PG9W
		Meteorieten boven Montenegro 11/337	ON6NL
		NAFRAS bezoek aan Dutch Mill 07/231	PC2T
		Nieuws van PI4NAF 06/192	PA3GGW
		Noordelijk amateurtreffen 2006 01/015	
		Noordelijk amateurtreffen 24 februari 2007 12/382	

Ojo Market (Market Reef) 10/304	PA4EME
Opendag FRAG 06/190	
QSL-manager van PI25BEA en PI25TRIX 03/094	PA3FTX
R1M Malvyj Vysotskij Island 01/024	
Radiobeurs Apeldoorn 20 januari 2007 12/381	
Radiomarkt Beetsterzwaag 27 mei 04/132	PAoZH
Radiomarkt Bladel 09/280	PE5PVB
Radiomarkt Utrecht 23 juli 2006 05/157	
Radiovlooiemarkt Tytsjerk 2006 03/089	PA2IP
RIS Paasjacht 02/058	
Samen organiseren 12/377	PB1PCH
Special event station PA400RVR 10/308	PD2PN
V73MJ - De Marshall eilanden 03/097	PA3FTX
VRZA QSO-party 2006 11/342	PG9W
VRZA QSO-party 2006 en winnaar ledenwerfactie 10/311	PF9W
VRZA Radiokampweek 2006 04/124	PA1JFR
VRZA Radiokampweek 2007 12/389	PA1JFR

EXAMENS EN OPLEIDINGEN

De najaarsexamens 12/365	PA3FFZ
Uitslag najaarsexamens 2006 12/381	PA3FFZ
Wij kijken bij... de voorjaarsexamens 2006 / uitslagen 04/113 - 04/122	PA3FFZ

NIEUWS VAN DE AFDELINGEN

Afdelingssecretarissen (oktober 2006) 10/321	redactie
Regionaal 01/031 - 02/068 - 03/104 - 04/140 - 05/176 - 06/212 - 07/248 - 09/284 - 10/320 - 11/356 - 12/400	PE4AD

PROPAGATIE, DX EN VHF/UHF/SHF

Communicatie op 144 MHz via reflecties tegen vliegtuigen 05/149	G3PPT
Doorbraak bij het voorspellen van zonnecyclus 24 03/095	
HF propagatie anno 2006 01/011	PA3AIN
How's DX 01/026 - 02/066 - 03/102 - 04/138 - 05/174 - 06/210 - 07/246 - 09/282 - 10/318 - 11/354 - 12/398	PAoSNG
Land nr. 31 op de lijst van "most wanted" 12/378	PA3FTX
Propagatievoorspellingen 01/027 - 02/067 - 03/103 - 04/139 - 05/175 - 06/211 - 07/247 - 09/283 - 10/319 - 11/355 - 12/399	redactie
VHF / UHF / SHF 01/021 - 02/061 - 03/099 - 04/134 - 05/167 - 06/206 - 07/244 - 09/277 - 10/315 - 11/352 - 12/394	PA4EME
Zonnecyclus 25 06/185	PA3DTR

TECHNIEK EN ZELFBOUW

Aarde tuner 12/374	PD7MAA
Analyse van magnetisch gekoppelde antennenetuners 12/370	PAoWV
Antenneschakelaar met PIN-dioden 04/118	PAoV
CW generator met behulp van een microcontroller 04/126	ON7EN
De vakantie-antennes van Jille PA3EAQ 10/298	PA3EAQ
Een praktische antenne voor 160 meter 06/186	PA3AIN
Extreem zwakke signalen 01/005	PA3AIN
Goedkoop op 80/40 (zelfbouwdraadantenne) 03/085	PA3HMP
Goedkope draadantenne voor 40/20 02/044	PA3HMP
HF-Wobbler 02/041	PAoSOM
Le Forty 2, een zendontvanger voor de 40m band 09/257 - 10/293	F6BQU / PA3FFZ
Loodvrij solderen 02/052	PAoJAZ
My antenna matching: my coax cable to my TRX 11/334	PE1BBC
NVIS (Near Vertical Skywave) 01/008	PA3AIN
Opfrisser: atoom, ion, proton en neutron 06/213	PA3DTR
Opfrisser: bandindeling HF 12/397	
Opfrisser: dB's 09/285	redactie
Opfrisser: kabelgegevens 07/234	PA3MHP
Opfrisser: theorie SWR 07/250	
Project Back to the Future 2006-2007 10/309	
Reflecties 03/077	PA3FFZ
Uit de oude doos: 2m peildoos met varicap-afstemming 03/082	redactie
Uit de oude doos: AM-zendertje 02/048	redactie
Uit de oude doos: vossejacht pieper anno 1973 02/047	redactie
VHF/UHF SWR meetbrug voor laagvermogen portofoons 07/221	PE2ER
Waar een wil is, is een weg 01/012	PG9T
Waarom zelfbouwen? 09/265	
Weerstandsgedrag van een draad 07/224	PA4TON
Zekeringen, hoe een kleine knal een grote knal kan voorkomen 02/050	PA3AIN

SILENT KEY EN IN MEMORIAM

Silent key: PAoARG, Adriaan Rietkerk 03/093	
Silent key: PA3CPX / PA1HF, Heinz Frischalowski 10/300	
Silent key: PE1ILA, Roel Hulsbergen 04/140	
Silent key: PE2HSB, Hans Sneeboer 11/346	

Einde jaaroverzicht 2006

QSL: niet via het Bureau

Niet elk land heeft een eigen QSL bureau. De redactie heeft een lijstje opgesteld met landen, waaraan in ieder geval begin januari 2007 geen QSL via het QSL bureau verstuurd kon worden.

Landen, waarvan bekend is, dat er geen QSL bureau actief is:

3B	Mauritius
3DA	Swaziland
4J	Azerbaidzjan
7P	Lesotho
A3	Tonga
C2	Nauru
C5	Gambia
C6	Bahamas
CN	Morocco
HV	Vatican City State
PZ	Suriname
ST	Sudan
SU	Egypt
V3	Belize
V4	Saint Kitts And Nevis
VP2E	Anguilla
VP2M	Montserrat
XY-XZ	Myanmar
Z2	Zimbabwe

Naar deze landen kunt u dus geen QSL kaart via het bureau sturen. Uitzondering hierop is HV, Vaticaanstad, waarvoor de QSL door het Italiaanse QSL-bureau wordt verzorgd.

Onderstaande landen hebben wel een QSL bureau, maar daar kan ook geen QSL via het bureau naar toe worden gestuurd.

4U1ITU		International Amateur Radio Club; Box 6, CH-1211 Geneva 20, SWITZERLAND
EP-EQ, 9B-9D	Iran	c/o Directorate General of Telecommunications; Box 11365-931, Tehran 16314
EX	Kyrgyzstan	Amateur Radio Union of Kyrgyzstan; Box 745, 720017 Bishkek
HL9	US Personnel In The Republic Of Korea	American Amateur Radio Club of Korea; Dependent Mail Section, Box 153, APO, AP 96206, USA
UJ-UM	Uzbekistan	Uzbek Radioamateur Federation, Box 0, 700000 Tashkent
UN-UQ	Kazakhstan	UN QSL-bureau, Borissov Sergey; Box 113, 030000, Aktobe, Republic Of Kazakhstan,
V7	Marshall Islands	Kwajalein Amateur Radio Club; Box 444, APO, AP 96555, USA
VP8	Falkland Islands	Falkland Amateur Radio Association; Box 400, Stanley
VQ9	British Indian Ocean Territory	Diego Garcia Amateur Radio Club; c/o Morale, Welfare & Recreation; PSC 466, Box 15, FPO, AP 96595-0015, USA
ZC4	British Forces Cyprus	Joint Signal Board Hq.; BFC, BFPO 53, London GPO, UK
ZD8	Ascension Island	Ascension Amateur Radio Relay League; Box 4127, Patrick AFB, FL 32925-0127, USA

Het is jammer genoeg niet zeker, dat naar alle stations uit landen die hier niet genoemd zijn wel de QSL-post via het bureau verstuurd kan worden. Luister dus goed naar de QSL aanwijzingen van uw tegenstation.

Amateurradiozendexamens voorjaar 2007

De voorzitter van de Examencommissie voor amateurradiozendexamens maakt overeenkomstig het bepaalde in artikel 3 van de Examenregeling frequentiegebruik (stcrt. 1998, 230) het volgende bekend.

De schriftelijke examens Radiotechniek en Voorschriften I en II worden in het voorjaar 2007 afgenomen op 4 april te Nieuwegein. Aanmelden is mogelijk tot en met 20 februari 2007. De aanmeldingstermijn geldt ook voor examens die worden afgenomen conform artikel 8 van de Examenregeling frequentiegebruik.

Het aanmelden is mogelijk:

1. 24 uur per dag via de website van Agentschap Telecom; zie onder E-diensten 'aanmelden amateurexamens'
2. telefonisch tijdens kantooruren op werkdagen bij het Klantencontactcentrum van Agentschap Telecom te Groningen, telefoon 050-5877444

De kosten voor deelname aan het examen zijn vastgesteld volgens de Regeling Vergoedingen Agentschap Telecom.

De voorzitter van de Examencommissie amateurradiozendexamens,
J. ter Maat



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
01/21	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
01/21	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
01/23	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
02/06	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
02/13	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
02/13	19.00-22.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
02/18	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
02/18	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
02/20	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
02/27	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
01/20	04.00-12.00	LZ open contest	80t/m10
01/20-21	12.00-12.00	Hongaarse DX contest	160t/m10
01/20-21	12.00-12.00	UK DX RTTY contest	80t/m10
01/27-28	00.00-24.00	CQ WW DX contest CW	160
01/27-28	06.00-18.00	REF contest CW	80t/m10
01/27-28	12.00-12.00	BARTG RTTY sprint	80t/m10
01/27-28	13.00-13.00	UBA contest SSB	80t/m10
02/03	16.00-19.00	AGCW handtastenparty	80
02/03-04	18.00-18.00	Mexicaanse RTTY contest	160t/m10
02/-03-04	00.00-24.00	10-10 international winter contest SSB	10
02/03-05	14.00-02.00	YL-OM contest CW	80t/m10
02/04	00.00-04.00	North America sprint SSB	80t/m10
02/10	11.00-13.00	Asia Pacific sprint CW	80t/m10
02/10	17.00-21.00	FISTS winter CW sprint	80t/m10
02/10-11	00.00-24.00	CQ WW RTTY WPX contest	80t/m10
02/10-11	12.00-12.00	PACC contest	160t/m10
02/10-11	21.00-01.00	RSGB 1e contest CW	160
02/10-12	14.00-02.00	YL-OM contest SSB	80t/m10
02/11	00.00-04.00	North America sprint CW	80t/m10
02/17-18	00.00-24.00	ARRL DX contest CW	160t/m10
02/21	19.00-20.30	AGCW semi automatic key party	80
02/23-24	21.00-21.00	Russische PSK contest	80t/m10
02/24-25	00.00-24.00	CQ WW DX contest SSB	160
02/24-25	06.00-18.00	REF contest SSB	80t/m10
02/24-25	13.00-13.00	UBA contest CW	80t/m10
02/25	09.00-11.00	HSC contest	80t/m10
02/25	15.00-17.00	HSC contest	80t/m10

Aangekomen in het eerste nummer van 2007 wens ik allen een goed en gezond 2007. Dit jaar zal ook een begin worden in de verbetering van de condities. Of het echter al merkbaar zal zijn zullen we af moeten wachten, maar dat het beter wordt is zeker.

Een goed 2007 gewenst, Ad, PE4AD

Boekbespreking

Sender & Frequentzen 2007

Auteurs: Michael Schmitz en Wolf Siebel
578 pagina's formaat 14,8x21cm
Bestelnummer 413 0700
ISBN 3088180-654-7
Prijs exclusief verzendkosten € 25,90

Al vele jaren lang komt het boek **Sender & Frequentzen** medio december de postbus binnen en ieder jaar is het ook zo dat rond dezelfde tijd ik me al een paar weken lang zit te verheugen om te kijken wat de veranderingen ten opzichte van het voorgaande jaar er zijn en vooral welke extra verhalen er dit jaar weer terug te vinden zijn in de publicatie van Michael Schmitz

en Wolf Siebel. Het is het enige naslagwerk in haar soort in de Duitse taal dat jaarlijks uitkomt en alle radiostations ter wereld die via de korte golf, middengolf, lange golf, via de satelliet maar ook via internet in Duitsland kunnen worden ontvangen, benoemt. Men beaamt over ieder station, uit meer dan 200 landen van de wereld, informatie te verstrekken over tal van items waaronder de uitzendfrequenties, de uitzendtijd van de programma's in de Duitse taal, het Engels en het Frans. Natuurlijk wordt er ook gedacht aan de bereikbaarheid van de stations via de luisteraars en dus worden adressen verstrekt maar ook adviezen gegeven onder welke condities de stations eventueel in Duitsland kunnen worden ontvangen. Maar ook voor lezers buiten Duitsland is het boek enorm interessant te noemen. Al vele jaren schrijf ik in mijn recensie dat ik **Sender & Frequentzen** een vriendelijker boek vind om uit de kast te pakken dan het World Radio and TV Handbook.

Ook dit jaar zijn er weer frequentielijsten in het handboek toegevoegd van de frequenties tussen de 150 kHz en de 30 MHz, daarbij ook 14 'landkaarten' met daarop de posities van de verschillende grote zenderparken. Tal van andere onderwerpen verschijnen, in afzonderlijke hoofdstukken, voor de ogen van de lezers. Niet voor niets wordt het boek, met de gele rug, door mij telkens op de hoogste linker plank van de boekenkasten vol met boeken over radio en televisie geplaatst. Immers vele tientallen malen per jaar wordt **Sender & Frequentzen** met warmte uit de kast gehaald om andermaal actuele informatie te halen uit de bijbel van de internationale radio. Het lijkt een veel gebruikte 'quote' maar zonder dit geweldige naslagwerk zou mijn open weg naar de internationale radio aanzienlijk meer gesloten zijn. Ook dit jaar is er weer speciale aandacht voor informatie uit de hoek van de piratenzenders, de vrije radio stations en de vele clandestiene stations die actief zijn en zijn geweest. Op de één of andere manier trekt het boek me telkens weer naar internet om bepaalde gegevens te checken, waarbij de informatie verstrekt door Schmitz en Siebel me altijd weer verbaast in hoe ontzettend geloofwaardig beide heren met de verstrekte informatie overkomen. In deze editie kwam ik terecht bij onder meer een eigen gegeven surf opdracht naar de recente ontwikkelingen inzake het door de familie Wadner in het Afrikaanse Gambia gerunde Radio Syd. Jaren geleden heb ik ze wat fotomateriaal geleverd, dat terug te vinden is op de site van het station. Volgens het boek van Schmitz en Siebel zijn ze al sinds 2002 niet meer 'on air' nadat de zendmast in een zware storm naar beneden was gekomen. Maar mede dankzij **Sender & Frequentzen** kwam ik via de site in Gambia weer terecht op een andere

lees verder op blz. 23



Locator-contest

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

Uitslag 12e Nederlandse Locator Contest - december 2006

De laatste contest van 2006 was voor de meeste stations ook gelijk de slechtste van 2006. Erbarmelijke condities zorgden er voor dat de 6m en de 70cm dood waren, op 2 meter was nog wel wat te werken, maar ook hier werden geen grote afstanden overbrugd. Hopelijk zijn de condities in 2007 beter.

73' Martin, PF9A

Call	Qso's	Mul- pntn	tiplier	Contest punten
Sectie A (Multi-multiband)				
PI9SRS	61	61	50	3050
PI4FRG	49	51	47	2397
Sectie B (Single-multiband)				
PA4SDV	42	42	39	1638
PAoMIR	37	37	37	1369
PI4Z	32	42	31	1302
PA3DEW/M	84	83	13	1079
PA3DKT/M	42	42	8	336
PA1X	16	16	19	304
PF9A	15	15	18	270
PAoFEI	9	9	12	108

Sectie C (Multi opr. 2m)				
PI4DEC	101	74	69	5106
PI4KGL	49	49	45	2205
PI4VHW	63	53	37	1961
PI4ZWN	11	11	10	110

Sectie D (Single opr. 2m)				
PB7YL	53	45	46	2070
PD1UAR	42	34	37	1258
PA5JSB	43	33	38	1254
PA1CPA	37	30	34	1020
PAoEMO	30	32	30	960
PA7PTT	33	33	27	891
PD7RB/p	25	25	23	575
PA3HCD	24	23	22	506
PD5ANS	23	20	22	440
PD5SJO	17	17	16	272
PA3CEB	18	18	15	270
PA9RD/p	12	12	11	132
PE2JMR	11	11	11	121
PA7FL	9	9	10	90
PE1EWR	9	9	9	81
PD0BOR	8	8	9	72
PD1AJT	7	7	8	56
PA5W	8	8	5	40
PE1ODY	2	2	3	6

Sectie E (Multi opr. 6m)				
PI4KGL	14	14	15	210
PI4D	10	10	9	90

Sectie F (Single opr. 6m)				
PE1EWR	4	4	5	20
PA5W	2	2	3	6

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)				
PI4DEC	52	25	48	1200
PI4KGL	16	28	15	420

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)				
PA5AB	12	24	10	240
PE1EWR	15	25	8	200
PAoEMO	2	2	3	6
PE1ODY	1	1	2	2

Sectie I (Swl's)				
PA-9565	16	16	14	224

Sectie J (Single opr. N multiband)

EINDSTAND

Nederlandse Locator Contest-DEC. '06

Tussen (-) het aantal ingezonden contesten en de vervallen maand bij 12 inzendingen.

Het eerste jaar van de Nederlandse Locator contest zit er op. Met 79 verschillende log inzenders zitten we op het aantal van 2004 en 10 inzenders minder dan in 2005 toen er een FT 60 te verdienen was en de gebruikers van een clubcall ook nog hun eigen call gebruikten.

In de sectie A was het PI9SRS, die PI4FRG ruim voorbleef. Hier waren maar 2 stations actief.

PA4SDV was dit jaar de sterkste in sectie B met PI4Z als goede 2e. In deze sectie waren 11 stations actief.

In sectie C was het weer PI4DEC die er met de eer vandoor ging. Ook zonder gebruik van /M stations was PI4DEC winnaar geweest, maar dan was het verschil met PI4TTC niet zo groot geweest.

PB7YL is de winnaar van sectie D met PAoEMO en PD5ANS op een goede 2e en 3e plaats. Ook hier hebben /M stations geen invloed gehad op de eerste 3 plaatsen. Wel heeft PB7YL met behulp van de contest als eerste het Nederlandse Locator Basis award voor VHF (200 verschillende Nederlandse locators) bekomen.

In de sectie E was PI4KGL heer en meester. PA5W was de baas in sectie F.

In de sectie G (70cm multi) was PI4DEC PI4KGL de baas. In deze sectie hebben de /M stations wel het verschil tussen de nummers 1 en 2 veroorzaakt.

Door zijn 1e plaats in sectie H is Berrie PA5AB weer terug van weggeweest, op de hielen gevolgd door PE1EWR.

Bij de sectie SWL's was het de Dordtse Elektronica club DEC-004 die met de eer ging strijken.

Bij de sectie voor N amateurs multiband was de animo heel gering en wordt in 2007 niet voortgezet, PD3JCW is hier de winnaar.

Sectie A		Vervallen	
PI9SRS ^	97846 (11)		
PI4FRG ^	57441 (12)	December	
Sectie B			
PA4SDV *	25066 (12)	April	
PI4Z *	20952 (10)		
PAoMIR ^	19846 (10)		
PF9A #	10429 (11)		
PA3DEW/M #	6216 (8)		
PAoFEI #	5130 (12)	December	
PA1X #	3379 (11)		
PA7AM	2848 (4)		
PA3DTK/M	544 (2)		
PA8AD/M	455 (1)		
PE2EMS	81 (1)		

Sectie C			
PI4DEC *	112169 (12)	December	
PI4TTC *	51657 (10)		
PI4KGL ^	35196 (12)	September	
PI4VHW #	14871 (11)		
PI4RDM	11705 (5)		
PI4VGZ	10385 (2)		
PI4TWN #	8291 (10)		
PI4ZWN #	3181 (12)	Augustus	
PI4RZ	3114 (4)		

PI4DHG	1374 (4)		
PI4VNW/P	484 (1)		
PI4AVG/P	306 (1)		

Sectie D			
PB7YL *	41804 (12)	December	
PAoEMO *	22534 (12)	April	
PD5ANS *	18731 (11)		
PD1UAR #	15376 (8)		
PA5JSB #	14950 (12)	Januari	
PA7PTT #	12618 (11)		
PE2BZ #	12463 (10)		
PA1CPA #	12272 (12)	Juni	
PA3CEB #	11735 (12)	December	
PD2BNH #	9891 (10)		
PH8GB #	6830 (10)		
PA3HCD	4908 (7)		
PD1ARV	3673 (5)		
PD5SJO #	3447 (9)		
PE2JMR #	3096 (11)		
PD1AJT #	2523 (11)		
PA7FL #	2223 (9)		
PA3HEQ	2167 (3)		
PA9RD #	1231 (9)		
PD3BL	927 (5)		
PD1TC	812 (1)		
PE1ODY #	760 (11)		
PE1EWR #	731 (9)		
PE2BAP	633 (5)		
PE3HG #	591 (8)		
PD7RB	575 (1)		
PA1VLD	540 (1)		
PA5W #	324 (11)		
PA3B	306 (2)		
PD0BOR	190 (4)		
PA1EM	166 (2)		
PD2WLA	158 (3)		
PA3GPN	146 (2)		
PA1L/M	90 (1)		
PA8AD/M	78 (2)		
PD0SCL/M	72 (1)		
PD0LLM/M	66 (5)		
PD2CDF	34 (6)		
PA1JVS	28 (2)		
PD1AEE/M	12 (1)		
ON3BRF	10 (3)		
PA5AB	2 (1)		

Sectie E			
PI4KGL ^	14294 (12)	December	
PI4D ^	2505 (10)		
PI4ZWN ^	144 (1)		

Sectie F			
PA5W ^	994 (10)		
PE1EWR ^	402 (9)		
PE2JMR ^	224 (3)		
PA3HEQ	36 (2)		

Sectie G			
PI4DEC ^	21355 (12)	April	
PI4KGL ^	18817 (11)		
PI4ZWN ^	12 (1)		

Sectie H			
PA5AB *	6355 (9)		
PE1EWR ^	5245 (10)		
PE1ODY ^	993 (11)		
PA3GPN	86 (4)		
PA3HEQ	12 (1)		
PAoEMO	12 (2)		
PA8AD/M	2 (1)		
PD3BL	2 (1)		

Sectie I			
DEC-004 ^	10603 (3)		
PA-9565 ^	4460 (12)	November	
NL-12339 ^	3781 (2)		

Sectie J			
PD3JCW/M ^	473 (2)		
PD1ACI ^	380 (1)		

Check logs ontvangen van: A5KM, PA3FQX, PD0HF, PE1RMN, PI4YSM, PD9RD/M.

- * Deze stations ontvangen een trofee.
- ^ Deze stations ontvangen een certificaat voor plaats 1, 2 of 3.
- # Deze stations ontvangen een certificaat voor tenminste 8 maal deelname.

Bij de PI4 stations waren de volgende stations actief:
PI4SRS = PA3DHR, PD2GCM, PD2GJS,

PH7JAW, PE2HVL, PD0WB, PD2WRR, PD0LDC.
PI4FRG = PA3BXI, PA7D, PA 9565, PD5LWD, PA1HEM, PD2RCW.
PI4Z = PD2SPC.
PI4DEC = PA3FFJ, PA3FQX, PE2DOC, PA2AVO, PA0CAV, PA8AD, PD3JCW.
PI4TTC = PD9FJ, PE4IR, PD4TH, PD2SKZ.
PI4KGL = PG9W, PH2M, PB9ZR, PG9T,

PA7ADA, PG9H.
PI4VHW = NL-13062, PA1BDO, PA3FXY, PD2GSP, PA3ANI, PD0RJI, PA3S.
PI4RDM = PA3HBX, PA3GJN.
PI4VGZ = PD1ALO, PD5FJK, PA4MDB.
PI4TWN = PA3AZS, PD5JHX, PD5HB, PE2HHN, PA3CDD, PE1BR, PC2KY, PA2MRT.
PI4ZWN = PA3GEO, PA3HEJ, PA-10536, PE1OYT, PE1NPX, PA3GFW.
PI4RZ = PD3JDM, PD2HKZ, Paul NL?
PI4DHG = PA1JOS, PD2MAC, PE1BWD.
PI4VNW = PA7AM, PA7PTT.
PI4AVG = PE1NGR, PE2EK, PD0RAC.
PI4D = PA3D, PD1WSL.

73' Martin, PF9A



Operator op de achterbank: Rob Lichtendahl PA3DEW. Chauffeur voorin: Marian; XYL.
Apparatuur: 145 MHz: Condor uitgangsvermogen 10 Watt naar kleevoet antenne;
432 MHz: Condor uitgangsvermogen 10 Watt naar Daimond X 30 trekhaak antenne.

EINDSTAND 2006 Afdelings contest beker

Stand na de 13e contest 2006

WINNAAR: PI4VRL	
PI4VRL (PA-9565, PA3CEB, PA0FEI, PI4FRG)	158
PI4AML (PA4SDV, PA0MIR, PA1EM, PD1ACI, PF9A)	145
PI4KGL (PI4KGL)	76
PI4ADH (PE1ODY, PD1AJT, PD1TC)	46
PI4FLD (PD1ANS, PA5W)	46
PI4EDE (PD5SJO, PA5AB, PA1VLD)	37
PI4DHG (PA3GPN, PE2BZ, PI4DHG)	34
PI4WBR (PA3B, PA3DEW)	32
PI4ZWN (PI4ZWN)	29
PI4GN (PE2JMR)	24
PI4TWN (PI4TWN)	18
PI4VGZ (PI4VGZ)	4
PI4AVG (PI4AVG/p)	2
PI4CQP (PI4CQP)	1

Als u lid bent van de VRZA meldt dan uw afdeling op het log.

(vervolg BOEKBESPREKING van blz. 21)

site alwaar ik een oud stukje terug vond uit 1970 van Pirate Radio News over Radio Syd, juist het tijdschrift waar ikzelf ooit een jaar eerder mijn schrijvend leven begon. Het kan verkeren.

Trouwens over radiostations uit internationale wateren, waarvan de meeste mensen denken dat deze vorm van radio sinds 1990 is verdwenen, kan worden gemeld dat op pagina 125 de auteurs melden dat Coalition Maritime Forces Radio (CMF Radio) ook wel Radio Mallamut genoemd, programma's verzorgt vanaf een Amerikaans marineschip en wel in internationale wateren voor de kust van Bahrein in de Perzische Golf. Men maakt daarbij gebruik van de korte golf en het programma bestaat uit regionale muziek en informatie gebracht in het Arabisch, Somalisch, Dari en Urdu, maar ook met Engelstalige aankondigingen. Er wordt zowel in SSB als USB uitgezonden en de frequenties die gebruikt worden zijn 6125, 6884, 9133, 9223 en de 15.500 kHz. Het mooie van de Engelstalige uitzendingen

is dat men zich vooral richt tegen de piraterij op zee, hetgeen veel voorkomt in de Hoorn van Afrika. En het is tevens de eerste zeezender die gebruik maakt van een e-mail adres.

In ieder geval raad ik een ieder aan om ook deze editie van **Sender & Frequenten** 2007 niet uit de weg te gaan. Het is te

bestellen via de vth bestelservice bij Verlag für Technik und Handwerk GmbH in Baden Baden. Via e-mail is dat mogelijk via service@vth.de.

Kijk ook voor andere publicaties van dezelfde uitgever over de door ons zo geliefde radiohobby via www.vth.de.

HANS KNOT

December 2006

Project Back To The Future

In de agenda noteren!

Op 24 maart 2007 wordt in het Dorpshuis van Kootwijkerbroek de **Themadag Zelfbouw** gehouden. De organisatie is in handen van de Surplus Radio Society, de Benelux QRP club en de BTTF-projectgroep. De dag zal in het teken staan van zelfbouw en restauratie door radioamateurs. En natuurlijk is er de prijsuitreiking van de BTTF bouw- en luisterwedstrijden.

Nadere bijzonderheden worden later bekend gemaakt en tevens vermeld in het BTTF-hoekje van de site www.pi4asv.nl.





Marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 12/2006 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, E-mail: marathon@vrza.nl

EINDSTAND VRZA Marathon 2006

ZENDAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 PH7A	226	10 *
2 PA3FYG	152	11 *
3 PAoIJM	130	9 *
4 PAoMIR	121	10
5 PA1T	117	3
6 PE2AE	109	9
7 PAoLSK	80	6
8 PG7V	70	5
9 PA7PTR	57	7
10 PAoFEI	53	7
11 PAoTAU	21	5
12 ON6QX	2	1
13 PAoHOR #	65	5

Telegrafie landen

1 PAoTAU	184	11 *
2 PG7V	151	7 *
3 PA2PRU	135	11 *
4 PA2SAM	118	10
5 PH7A	112	3
6 PAoMIR	104	10
7 PAoLSK	94	8

8 PAoIJM	64	9
9 PA1T	58	2
10 PAoFEI	52	8
11 PA3ALY	46	7
12 PA3GGD	38	4
13 PA3FMI	24	9
14 ON6QX	8	1
15 PA3FYG	1	1
16 PAoHOR #	145	8

HF Digi landen

1 PA3FYG	125	10 *
2 PAoLSK	101	9
3 PAoMIR	95	10
4 PA7PTR	49	4

Prefixen all mode

1 PA3FYG	1428	11 *
2 PAoMIR	1309	11 *
3 PAoIJM	1228	10 *
4 PAoSNG	1054	11
5 PG7V	1024	7
6 PAoLSK	964	10
7 PA3AM	753	11
8 PH7A	737	10
9 PE2AE	703	9
10 PA1T	669	3

11 PA7PTR	377	7
12 PAoFEI	272	10
13 PAoHOR #	555	9

Prefixen QRP

1 PAoAWH	503	8 *
1 PA3ALY	219	8
2 PH7CW	2	1

6 meter landen

1 PAoMIR	26	5
2 PAoFEI	23	5
3 PA7PTR	3	1

Prefixen 6 meter

1 PAoMIR	105	10 *
2 PAoFEI	73	7
3 PA7PTR	4	1

2 Meter landen

1 PE1ODY	67	11 *
2 PAoFEI	57	10 *
3 PAoMIR	50	11
4 PAoIJM	12	1
5 PD1AJT	7	4

Prefixen 2 meter

1 PAoMIR	412	11 *
2 PE1ODY	301	11 *

3 PAoFEI	216	11
4 PD0IJM	121	3
5 PD1AJT	111	9

Prefixen 2 meter FM

1 PAoMIR	169	10 *
2 PE1ODY	15	7

UHF/SHF landen

1 PE1ODY	41	11 *
2 PAoFEI	28	11
3 PAoMIR	22	10

Prefixen UHF/SHF

1 PE1ODY	129	11 *
2 PAoMIR	82	10
3 PAoFEI	71	11

LUISTERAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 NL-213	246	11 *
2 PA-1555	234	11
3 PA-5205	81	11
4 PA-3342	64	3

Telegrafie landen

1 PA-1555	229	11 *
2 NL-7939	148	7
3 NL-13249	38	3
4 PA-5205	12	2

Prefixen all mode

1 PA-5205	597	11 *
2 NL-13249	133	3

6 Meter prefixen

1 NL-213	284	6
----------	-----	---

Noordpool aan de wandel?

door Jaap Verheul PA3DTR

Een kompas wijst naar het magnetische noorden. Dat lijkt misschien een vast punt, het is het in de praktijk niet. Na ongeveer 400 jaar van relatieve stabiliteit is de magnetische Noordpool aan de wandel gegaan. Het noorden van het kompas is de laatste 100 jaar ongeveer 1.100 km verplaatst. De route loopt vanuit de Noordelijke IJszee richting Noord Canada. Als de pool zijn huidige snelheid aanhoudt zal die over 50 jaar in Siberië liggen.

De Amerikaanse geleerde Stoner volgt de wandelende pool aan de hand van bodemonderzoek in Arctische meren. In diepe sedimentlagen liggen metaaldeeltjes verborgen. Deze lagen werken als een soort fossiele mini-kompassen. Ze laten zien hoe in de loop van de geschiedenis de plek van de magnetische noordpool is veranderd.

Als de voorspelling uitkomt, zal het poollicht (aurora) verhuizen van Alaska naar Siberië. Aurora ontstaat als geladen deeltjes, afkomstig van de zon, door het magnetische veld van de aarde worden afgebogen.

In de buurt van de magnetische Noorden Zuidpool dringen ze vervolgens met hoge snelheid de atmosfeer in, waar botsingen met zuurstof en stikstofatomen de bekende lichteffecten veroorzaken.

Daarmee zal ook de mogelijkheid van Europese radioamateurs om gebruik te maken van Aurora als propagatiemiddel verdwijnen. Als gevolg van klimaatveranderingen mogen wellicht meer tropische condities daar voor in de plaats verwacht worden.

Bronnen: Astrostart.nl en *National Geographic* december 2006.



***Maak eens reclame
voor de VRZA.
Heus, het helpt!***

Zend- en luisteramateurs zijn lid van de VRZA!



PA-nieuws

rubriek voor en door luisteramateurs

Geert van de Werf PA-4157

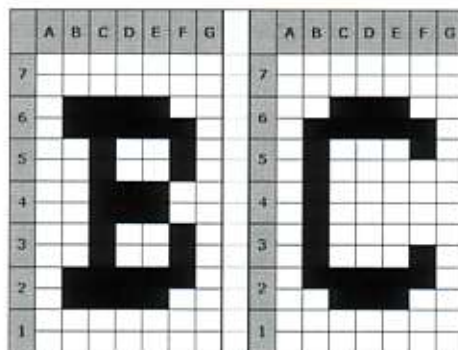
E-mail: pa-rubriek@pa3cah.nl / Website: http://www.pa3cah.nl

Als eerste wil ik graag alle lezers van deze rubriek een goed en gezond 2007 toewensen.

In de vorige aflevering is gesproken over ontvangst van HELL signalen. Inmiddels heb ik Hellschreiber (figuur 1) op mijn PC geïnstalleerd. Helaas is er tot dit moment nog niets leesbaars op mijn scherm verschenen maar dat ligt niet zozeer aan het programma. Mijn ontvanger is niet al te gevoelig en bij gebrek aan een goede buitenantenne zijn de pogingen om Hell te ontvangen gedaan op een draadantenne binnenshuis. Geen succes, mede door het hoge stroomniveau. Er zal dus gewacht moeten worden tot de geplande nieuwe antennes in het voorjaar het dak op gaan. Bij mijn pogingen om Hell te ontvangen heb ik weer wat informatie gevonden die ook voor anderen van nut kan zijn.

Frequenties in de amateurbanden waar je Hell signalen kunt verwachten zijn 3.582-3.589 MHz, 7.030-7.040 MHz, 7.075-7.082 MHz, 10.135-10.145 MHz, 14.075-14.079 MHz (nieuw), 14.062-14.069 MHz (oud), 18.101-18.107 MHz, 21.063-21.070 MHz, 24.920-24.925 MHz, 28.063 MHz, 28.070 MHz, 28.100-28.110 MHz (voorkeur). FM Hell wordt in tegenstelling tot Feldhell als digitale mode gezien en is daarom in de 160 meter band alleen toegestaan tussen 1,80 en 1,81 MHz. Feldhell zou zijn toegestaan van 1,8 tot 2 MHz.

We hebben in de vorige aflevering gezien dat bij mode Hell de karakters van de tekst aan zenderzijde worden opgewekt



Figuur 2

door een nokkenschild. Maar evengoed kan de tekst op een langzaam voortbewogen strook papier zijn geschreven welke in de breedte door een fotocel wordt afgestast. Hell is min of meer vergelijkbaar met FAX, er wordt echter geen hele pagina, maar een strook ter breedte van 7 pixels verstuurd. Theoretisch gezien moeten we eigenlijk spreken van 14 halve pixels breedte, zie figuur 2. Door toepassing van die 14 halve pixels verkrijgen we een betere resolutie en mooier gevormde (beter leesbare) karakters.

Rudolf Hell ontwierp zijn karakterset zo, dat een half zwart gevulde pixel in de matrix als het verlengde van de onder- of bovenliggende pixel wordt verstuurd. De zender zal dus nooit worden ingeschakeld voor een enkele halve pixel alleen. Het maximale aantal veranderingen zwart/wit (en dus het maximum aantal keren dat de zender wordt ingeschakeld) blijft daarmee gelijk aan het uitlezen van een 7 pixels

brede kolom waarmee de bandbreedte van het uitgezonden signaal gelijk blijft.

Al eerder is gezegd dat bij Hell geen blokken data welke complete karakters bevatten worden verzonden. Er wordt alleen aangegeven dat, als de fotocel aan zenderzijde 'zwart' ziet op het papier, aan de ontvangerkant het papier zwart moet worden bedrukt (de beugel welke de papierstrook tegen het door inkt bevochtigde wormwiel drukt wordt dan bekrachtigd). Er zijn dus twee toestanden: beugel in rust en beugel geactiveerd en dit correspondeert met de toestanden: zender uit en zender aan.

Dit is vergelijkbaar met CW, sleutel neer betekent zender aan en sleutel op zender uit. Zwart komt overeen met 'sleutel neer'. Indien alleen de draaggolf van de zender wordt geschakeld, zal aan ontvangerkant een hulpdraaggolf (BFO) moeten worden bijgemengd om de verzonden informatie hoorbaar te maken.

Overigens kunnen we de Hellschrijver ook een LF oscillator laten sleutelen zodat deze mode bijvoorbeeld via een 2 meter FM set bedreven kan worden.

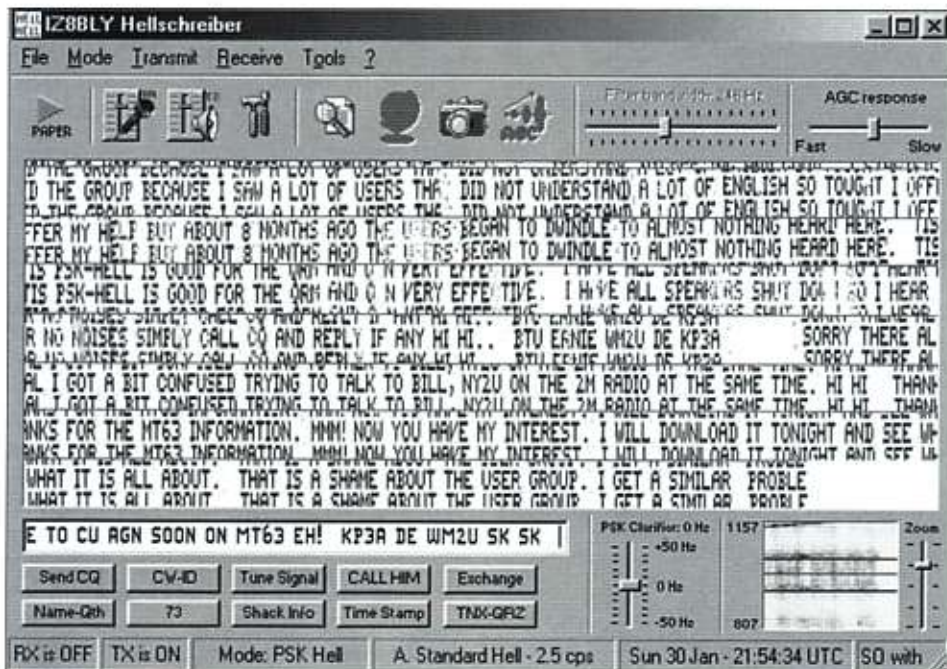
Een van de grootste voordelen van Hell is dat stoorsignalen betrekkelijk weinig invloed hebben op de overdracht. Er kunnen wat pixels verstoord worden, maar het totaalbeeld blijft leesbaar. Dit in tegenstelling tot RTTY en Packet, bij RTTY zullen verkeerde of zelfs geen karakters op het papier verschijnen. Bij Packet zal een retry voor overbrenging van het datablok worden gedaan maar als na meerdere pogingen het niet lukt dit blok foutloos te ontvangen zal de verbinding uiteindelijk worden verbroken.

Mode Hell werkt dan nog onverstoord door. Zelfs als het signaal tot meer dan 50% door interferentie wordt gestoord, blijft de tekst leesbaar. Dit resultaat wordt mede bereikt omdat het meest efficiënte fout correctiesysteem wordt gebruikt: het menselijk brein. De door onze ogen geregistreerde ontbrekende pixels van een karakter worden grotendeels in onze hersenen gecompenseerd. Vergelijk met een zwak CW signaal: ons gehoor spitst zich toe op die ene toonhoogte welke de informatie bevat.

De snelheid van Hell transmissie is 122,5 Baud (2,5 karakter/seconde). Een verschil van 2 Baud tussen zender en ontvanger heeft nauwelijks invloed, de ontvangen teksten blijven prima leesbaar.

Een ander voordeel van mode Hell is dat het niet aan een vaste karakterset gebonden is. Zonder enige wijziging kunnen aan ontvangerzijde andere (bijvoorbeeld Japanse of Arabische) karakters en symbolen worden ontvangen, mits... ze in het 7x7 matrix formaat zijn verstuurd.

Hell werd oorspronkelijk mechanisch bedreven maar dankzij de moderne computertechnologie kunnen ontvangen Hell signalen nu ook via het scherm van onze



Figuur 1

PC als leesbaar schrift zichtbaar worden gemaakt. Door wat te spelen met de sterkte van het signaal dat aan de geluidskaart wordt toegevoerd is het mogelijk de tekens op het scherm meer of minder contrastrijk te laten zijn.

In de amateurwereld komen we ook nog de modes PSK Hell en FM Hell tegen.

Bij mode PSK wordt gebruik gemaakt van twee tonen waarvan de fase wordt gesleuteld, mode FM gebruikt slechts één toon waarvan de frequentie wordt gesleuteld. De baudrate ligt bij deze modes hoger maar het aantal karakters per seconde is gelijk als bij Feldhell.

Omdat de tonen corresponderen met karakter (zwart) en achtergrond (wit) informatie zal de achtergrond rustiger zijn (bij Feldhell wordt alleen karakterinformatie ('zwart') verzonden. Gedurende de tijd dat witte delen worden afgetast is er geen zendersignaal en kunnen storingen zwarte pixels in de achtergrond veroorzaken).

Hell via vliegtuigreflectie

Bij toeval stuitte ik op een verhaal, geschreven door G3PPT. Lionel kwam tot zijn verhaal na lezen van het artikel 'Reflections' door Ray Scrivens G3LNM.

Door Engelse amateurs is onderzoek gedaan naar echo's van bakensignalen welke werden waargenomen bij gebruik van Spectran software. Die echo's waren in frequentie verschoven t.o.v. het oorspronkelijke signaal.

De echo's blijken reflecties te zijn, veroorzaakt door vliegtuigen. Omdat de vliegtui-

gen zich verplaatsen treedt Dopplereffect op met de eerder genoemde frequentieverschuiving als gevolg.

In de praktijk zijn dit soort reflecties erg zwak maar ze kunnen wel enkele minuten aanhouden waarbij de signalen (2 meterband) enkele tientallen Hz verschoven kunnen zijn.

De gangbare digitale modes zijn minder geschikt om via vliegtuigreflectie verbinding te maken. Hell is echter een mode die hier nu juist wel prima voor geschikt is. Hell is geen synchrone mode, zender en ontvanger hoeven niet in de pas te lopen. Er is geen sprake van codering zoals bij RTTY en Packet, we ontvangen alleen informatie of het eerstvolgende pixel al dan niet zwart moet zijn. Zoals eerder gezegd vindt daarbij foutcorrectie plaats in onze hersenen.

Helaas is Feldhell niet langzaam genoeg voor deze toepassing. G3PPT heeft daarom een zeer trage mode Hell ontwikkeld met de naam Slowfeld. Er worden slechts 3 karakters per minuut over gezonden. De oorspronkelijke versie van het programma werkte uitsluitend onder Windows 95 en was moeilijk in het gebruik.

De vernieuwde versie Slowfeld XPAS is in februari 2006 beschikbaar gekomen en werkt ook onder de actuele versies van Windows. Daarnaast zijn het bedieningsgemak en de resultaten sterk verbeterd.

Wie het volledige verhaal wil lezen verwijst ik naar www.isear.freeseerve.co.uk/aircraft-nl-def-02/aircraft-scatter-def03.html.

Fido 2

door Tudor van Zwiotten

Fido heeft onze amateur samenleving grondig bestudeerd.

Als hoogst begaafde interplanetaire goeroe doet hij gewaagde uitspraken. Hij is verbaasd, dat er in ons kleine landje 2 amateur-groepen zijn. Bij hem is er maar één amateurclub op de hele planeet. Dat er in sommige afdelingen een hechte samenwerking is, vindt hij een goede zaak. Hij constateert, dat de jonge generatie hun schaarse vrije tijd achter de computer doorbrengt.

Het experiment en de zelfbouw dreigen te verdwijnen. Dat vindt hij een slechte zaak.

Het technische inzicht dreigt te verdwijnen. Het bouwen van een simpele kristalontvanger wordt al moeilijk gevonden.

Fido gaat hierin verandering brengen. Hij heeft een speciaal computer-virus bedacht, dat onmogelijk te bestrijden is. Alleen de reclame wordt nog doorgelaten, verder niets. Dat, denkt Fido, zal de fut er wel uithalen. Ik denk dat hij zijn plan al begonnen is, want diverse packetstations zijn al verdwenen.

Tudor

Nieuwe leden

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

Call/nummer ONIDNR	Afdeling	Naam	Adres	PC	Woonplaats
	Zuid West Nederland	D. Van Achte	Acaciaaan 10	B-9180	Moerbeke-Waas, België
ON5ZI	Zuid West Nederland	D. Neven	Venneboslaan 12	B-2820	Bonheiden, België
ON7NP	Zuid West Nederland	J. Depijpere	Vandormaelstraat 15	B-3300	Tienen, België
PAoARU	Helderland	J. Kulper	Lindelaan 10	1775 GJ	Middenmeer
PA-11078	Achterhoek	D.J.E. Derksen	Prinses Christinastraat 17	7064 EW	Silvolde
PA-11079	Den Haag	Van der Ploeg	Bonenakker 5	2723 TC	Zoetermeer
PA2RJ	Twente	R.J. Mulder	Von Bonnainghausenstraat 26	7522 TN	Borne
PA3FZI	Den Haag	L. van den Bogert	Hengelolaan 3c	2545 JA	Den Haag
PA3GSY	Rijnmond (N.A.)	L.F. Klootwijk	Honnerlage Gretelaan 241	3119 BG	Schiedam
PD0DNL	Den Haag	J. Hinke	Hoogveenlaan 18A	2545 TP	Den Haag
PD0MNF	Zuid Limburg	N.W. Schaafstra	Burg Dohmenplein 7	6471 JD	Eygelshoven (Kerkrade)
PD0RQX	Helderland	M. Buurman	Wierbalg 1946	1788 TC	Den Helder
PD0TK	Zuid Limburg	T.J.M. Koumans	Zernikestraat 8	6164 BN	Geleen
PD1WSL	Rivierenland	W. Sleuwwits	Repelaarstraat 11	3319 CP	Dordrecht
PD4SAM	Rivierenland	R. van der Woude	Boshamerstraat 27	3314 XA	Dordrecht
PD5SAP	Groningen	B. Ackermann	De Vosholen 45	9611 KN	Sappemeer
PD7EAD	Den Haag	E.A. Dijkhuizen	Cor van Osnabruggeaan 51	2251 RD	Voorschoten
PE1JPA	Friesland	H. Wortel	Feestlan 1	8408 JK	Lippenhuizen

Vanzelfsprekend hartelijk welkom bij de VRZA.

Wilt u zo vriendelijk zijn uw gegevens te controleren en bij eventuele fouten dit door te geven, zodat uw gegevens correct op het lidmaatschapscertificaat kunnen worden opgenomen? Indien certificaten opnieuw moeten worden vervaardigd wegens niet tijdige correctie van fouten, worden kosten in rekening gebracht.

U kunt de ledenadministratie bereiken via e-mail ledenadministratie@vrza.nl of via telefoon 06 2917 1343 (van 19.00-20.00 uur).

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 beaangede kennisgeving aan de secretaris van de vereniging, binnen zes weken na publicatie in het verenigingsorgaan.

(vervolg *ELDERS DOORGEBLADERD* blz. 34)

Boat Anchors or Bargain Basement Opportunities?: Those old amplifiers from flea markets and auction sites can still put out the power; Product Review: ICOM IC-R2500 Communications Receiver; ElmerRadio Crystal Radio Receiver Kit; MFJ-1164 AC Line Filter; The Golden Anniversary of the Collins KWM-1: During this, the 50th anniversary of the introduction of the venerable Collins transceiver, it's time to take a look at how it came to be and what it meant to 1950s-era hams; The Doctor Is In: Sideband legalities; feeding open wire line through walls; stealth antennas; Simple Audio Computer to Transmitter Morse Keyer: Make computer generated code that works the first time; Wire Antennas -- Keeping Them Up: Wire antennas can work well... if they don't get blown down in the breeze!

[ARRL 225 Main St, Newington, CT 06111 USA, tel. 001-860-594-0200, FAX: 001-860-594-0259]



Vhf-uhf-shf

Inzendingen naar: Frank Veldhuijsen, PA4EME, Westlandstraat 9, 6137 KE Sittard. E-mail: pa4eme@vrza.nl, tel. 046-4584019

Beste radiovrienden,

Ondanks het feit dat het nieuwe jaar alweer bijna drie weken oud is, wil ik jullie toch nog een gelukkig en voorspoedig 2007 toewensen. En uiteraard wil ik daar een succesvol radiojaar aan toevoegen met leuke DX, nieuwe vakken, geslaagde contesten en andere leuke verbindingen!

2006 was een jaar van uitersten... weinig echte tropo openingen, nagenoeg geen aurora maar wat een aanbod aan nieuwe DXCC's en leuke locatorvakken. Het is op 144 MHz zelfs het jaar waarin de meeste nieuwe DXCC's gewerkt zijn, maar liefst

144 MHz firstoverzicht per jaar

Jaar	#DXCC's	Jaar	#DXCC's
1948	2	1978	2
1949	1	1979	3
1950	1	1980	1
1951	1	1981	7
1952	1	1982	0
1953	3	1983	2
1954	0	1984	4
1955	2	1985	2
1956	2	1986	1
1957	1	1987	2
1958	3	1988	5
1959	1	1989	4
1960	0	1990	3
1961	0	1991	6
1962	1	1992	3
1963	0	1993	3
1964	2	1994	7
1965	4	1995	2
1966	2	1996	2
1967	0	1997	0
1968	1	1998	3
1969	4	1999	2
1970	1	2000	1
1971	1	2001	0
1972	1	2002	1
1973	1	2003	1
1974	1	2004	1
1975	1	2005	7
1976	4	2006	14
1977	1	2007	?

144 MHz firsts 2006			
prefix	call	door	datum
S7	S79HP	PA3CMC	14/01/06
3Y	3YoX	PA3CMC	13/02/06
DU	DZ1JP	PA2CHR	10/03/06
VU4	VU4AN	PE1L	23/04/06
6W	6V7A	PA3CMC	11/05/06
4S	4S7CCG	PE1L	21/05/06
A7	A71AW	PA2CHR	25/05/06
7Q	7Q7JE	PA3CMC	02/07/06
C9	C91JE	PAoJMV	14/07/06
YU6	4O3T	PA4EME	07/08/06
A6	A6/RV6LNA	PA3CMC	31/08/06
5A	5A7A	PA3CMC	16/11/06
TZ	TZ6NS	PA2CHR	27/11/06
HZ	7Z1SJ	PAoJMV	26/12/06

14. In het tabelletje kun je de verdeling over de jaren zien en ook welke firsts op 144 MHz in 2006. Op 50 MHz werden ook een aantal firsts gewerkt. Wat betreft 432 MHz en hoger liggen de zaken anders... van de mannen die daar actief zijn komt weinig info vrij. Wat ik zeker weet is dat de 432 MHz en hoger firstlijsten niet kloppen en verre van bijgewerkt zijn. Ik zal proberen dit jaar deze lijsten eens onder de loep te nemen en actuele versies maken.

Na het verschijnen van de vorige rubriek zijn er in ieder geval drie firsts gemaakt. Allereerst werkte Chris, PA2CHR, 27 november op 144 MHz met TZ6NS in Mali. Dezelfde dag werd hij ook gewerkt door Lins, PA3CMC, die mij een screenshot stuurde.

Joop, PAoJMV, trakteerde zich zelf op een tweede kerstdag cadeautje door 26 december te werken op 144 MHz met 7Z1SJ in Saoedi Arabië (HZ, Saudi Arabia). Alhoewel Joop er tegenwoordig voor kiest om in stilte van zijn successen te genieten, liet hij mij weten dat hij er juist op tijd bij was en erna een gigantische pile-up ontstond.

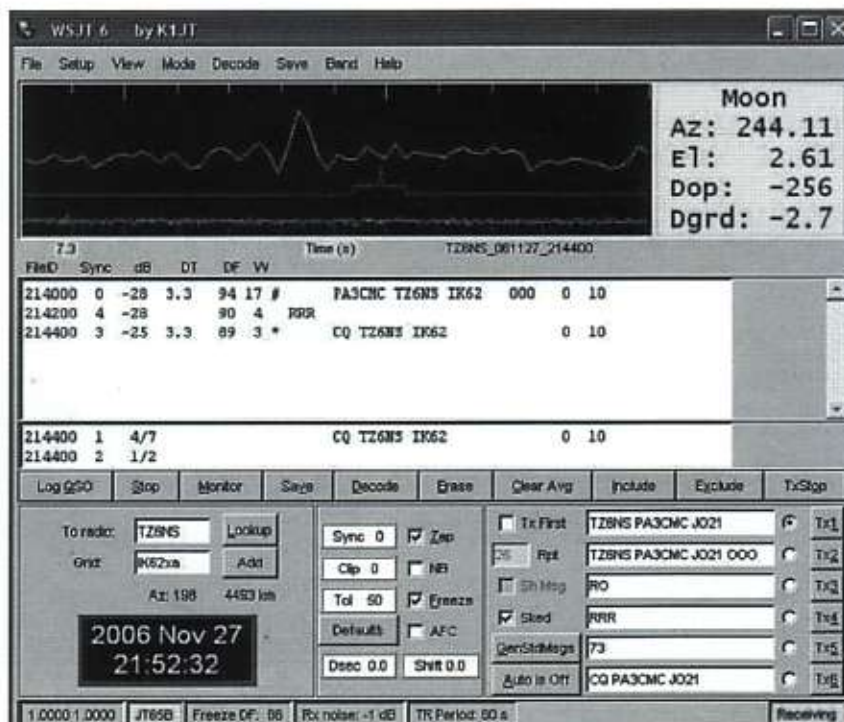
In overleg met onze hoofdredacteur is de deadline van deze column 4 dagen verschoven en zo kan ik jullie melden dat ook het zeldzame DXCC "Sovereign Order of Malta" via 144 MHz MS is gewerkt.

De aankondiging van dit station was vlak voor de kerst en Gerard, PE1BTX, maakte zijn eerste 144 MHz first door op 5 januari te werken met 1A4A. Over dit DXCC later meer. Alle drie gefeliciteerd met julie first! De in de vorige rubriek genoemde HK1DX werd wel regelmatig gehoord in Nederland maar heeft problemen met zijn ontvangstkant

en tot een compleet QSO is het nog niet gekomen.

Maar er gebeurde meer... traditioneel wordt in december de BCC Meteoroscatter-contest gehouden en we werden gedurende een aantal dagen getraakteerd op fraaie tropo. Deze tropo-openingen vielen vlak voor en gedeeltelijk samen met de kerst en ik ben er vrijwel zeker van dat er daarom minder verbindingen zijn gemaakt dan eigenlijk mogelijk was. Toen

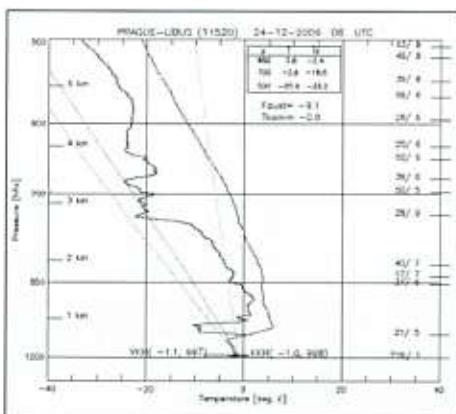
TZ6NS via JT65b bij Lins, PA3CMC.



ik op kerstavond aankondigde om "even een kwartiertje over de band te draaien." in de wetenschap dat er tropo was... deed de blik van mijn echtgenote mij besluiten dit maar even niet te doen.

Zo rond donderdag 21 december ontstond er onder invloed van een groot hogeluchtdrukgebied tropo richting noord. Het Zweedse baken SK4MPI (144.412 MHz) was op een gegeven moment 599+ en zelfs sterker dan het Duitse baken DBoJU (144.413 MHz) dat 30 km van mij staat opgesteld. Vrijwel alle noordelijke bakens waren te horen. Rond 21.00 GMT kon ik zelf werken met OH1ND in het vakje KP00. Maar het ging bijna nog beter... wat later hoorde ik Peter, PA3BIY, testen met OH6QU in KP03 en bleef belangstellend luisteren om vervolgens dit station met 419 signalen te kunnen nemen. Helaas was er QSB en ik heb hem niet meer gehoord.

De daarop volgende dagen verschoof het gebied wat naar het zuiden en werden de bakens in Schotland hoorbaar. Er was zelfs sprake van een duct tussen midden Europa en Engeland. Van Matej, OK1TEH, kreeg ik een grafiekje waarop dit duidelijk zichtbaar is. In elk geval zijn er verbindingen tot ca. 2000 km gemaakt. Omdat ik (wij) in het midden zaten waren bij ons de maximale afstanden ca. 1400 km naar het noorden en ongeveer 1000 km naar het westen.



Inversie boven Praag.



Bakens in noord en west Europa waren goed hoorbaar.

In de trafficoverzichten krijgen jullie een goed beeld wat er zoal mogelijk was. Logs betreffende deze tropo heb ik (nog) niet ontvangen en DX-Sherlock heeft het werk gedaan.

In de periode van 11 t/m 15 december werd de BCC Meteorscatter-contest gehouden. Deze contest wordt georganiseerd door de Bavarian Contest Club in de aanloop naar en tijdens de Geminiden meteorenzwerm. De bedoeling is om de random activiteit te promoten en DX-pedities interessant te maken. Geen spots, geen zelflogging enzovoorts. Ook dit jaar zijn een aantal mensen op pad gegaan. Uffe, PA5DD, ging samen met Bo, OZ2M, naar het vakje JP61. OH5LID was als RK1B/p vanuit KO67 actief.

Uffe en Bo produceerden prima signalen. Ergens vinden jullie een foto van hun stek. Ik heb begrepen dat er tijdens de expeditie ook geskied is en de energie daarvoor grotendeels uit pannenkoeken is gekomen... ruim 40 stuks zijn er gegeten waarvan twee door Uffe en de rest door Bo!

Fabio, HB9FAP, was tijdens de BCC naar Sardinië gegaan en produceerde vanaf daar fantastische signalen. Ik kreeg van hem een mail met vele foto's en gezien de ruimte kan ik jullie alleen de foto van de shack en zijn antennes laten zien. Ik had nog een tabel met wat resultaten van diverse stations in de BCC maar gezien de beschikbare ruimte verwijs ik jullie naar de site van DM2SR, waar deze gedeeltelijk op staan vermeld: <http://www.vhf-contest.com/?sub=0&contest=bcms06>.

Jullie hebben het aan onze hoofdredacteur te danken dat ik mijn rubriek niet op 3 januari hoefde in te leveren maar pas op 7 januari. Dit stelde mij in staat om jullie



LA/PA5DD in JP61 tijdens de BCC-contest 2006.



Iso/HB9FAP 1x9el en 4x4el vertikaal gestacked.



Gelukkig hoefden Fabio en zijn vriendin niet in deze bedden te slapen...

nog te berichten van wat actueel nieuws. De belangrijkste motivatie was dat een van de zeldzaamste DXCC's in de lucht zouden komen. Vlak voor de kerst verschenen er berichten dat de Soevereine Orde van Malta op HF en 50 MHz actief zou worden. Dat was even slikken... geen VHF... Het DXCC werd geactiveerd in het kader van de doelstellingen van de organisatie. Voor diegenen die niet zo bekend zijn met de Maltezer Orde... informatie kunnen jullie vinden op www.1A4A.org. Om de bouw van een school in Soedan mogelijk te maken werd een machtiging verleend voor 1A4A (One Aid For Africa) met de bedoeling zoveel mogelijk verbindingen te maken. De QSL zou alleen rechtstreeks worden afgewikkeld en de logische vraag was om, in het kader van fundraising voor de school, extra \$, €'s of IRC's bij te voegen en daarmee dit doel te steunen.

Nu past heel veel QSO's in de regel niet bij 144 MHz en ze zouden niet op deze band actief zijn. Hier had ik geen vrede mee... 1Ao staat wel héél hoog op de 144 MHz most wanted DXCC-lijst.

Op de website zag ik dat er gestemd kon worden op welke banden 1Ao gewild was, maar dus niet op 144 MHz. Daarom heb ik mijn verzoek in het "Comment-blok" gezet en aan Guy, DL8EBW, gevraagd of hij via zijn MMM-site wilde vragen of anderen dat ook wilden doen.

En ja! Er waren zoveel aanvragen dat besloten werd om toch op 144 MHz een station te activeren. Luca, IK2NCJ, zou het station activeren en had de mogelijkheid geboden om een sked-verzoek te doen. Helaas werd dit niet door iedereen even goed begrepen en was er onduidelijkheid over en de hele sked-list (en dus ook de sked van uw rubricist) werd gecancelled... gelijke kansen voor iedereen dus.

Het moet voor Luca niet gemakkelijk zijn geweest om van de een op de andere dag

**1A4A**AMATEUR RADIO STATION OF
THE SOVEREIGN MILITARY ORDER OF MALTA

de "most wanted man in Europe" te zijn, maar gezegd moet worden dat voor een beginner hij het fantastisch heeft gedaan. Zoals reeds gezegd... Gerard, PE1BTX, was de eerste. Maar er zijn meer gelukkigen die 1Ao konden toevoegen en ook ik mag mijzelf tot een van de gelukkigen rekenen. In de 29 jaar dat ik mij met VHF-DX heb bezig gehouden had ik 1Ao nog nooit gehoord dus mag je terecht spreken van een bijzonder DXCC. Het is overigens ook een DXCC zonder "land" en hoe dat zit zal ik in een apart verhaal eens uitleggen.



De Villa Aventino aan de Via Condotta te Rome, het hoofdkwartier van de Sovereign Order of Malta, S.M.o.M.

En van het ene DXCC zonder "land" gaan we naar het volgende DXCC zonder "land". Chris, PA2CHR, was van 3 t/m 6 januari te gast in de shack van 4U1ITU te Geneve (JN36). Ook dit is een niet alledaags DXCC en velen hebben getracht om een verbinding met Chris te maken.

In zijn log staan diverse Nederlandse stations. Mij lukte het, als een van de meest zuidelijke stations van Nederland, in elk geval niet. De afstand van 527 km was te kort voor random MS en de tropo-condities waren niet zo goed. Bovendien ligt Geneve in een dal en is het moeilijk om de signalen in en uit het dal te krijgen.

Chris had gekozen voor hoofdzakelijk random Meteorscatter en daar waren de reflecties voor mij veel te kort voor. In een sked was het beslist gelukt. Maar ook dat is een van de charmes van het VHF DX-en... soms lukt het niet en dan moet je wachten tot een volgende keer.

Voor diegene die denken... hé... 4U1 is een nieuw DXCC... voor de goede orde meld ik jullie dat er in Europa twee stations met een 4U1-prefix zijn: 4U1ITU in Geneve en 4U1VIC in Wenen. Uitsluitend 4U1ITU in Geneve geldt voor 4U1 als DXCC en 4U1VIC telt als Oostenrijk (OE).

Chris was in 1998 en 2000 al eens te gast en dus op bekend terrein.

De afgelopen week viel ook het hoogtepunt van de Quadrantiden meteorenzwerm. Zelf ben ik actief geweest en tijdens het

maximum waren er vele reflecties. 10 à 12 per periode van 30 seconden is FSK was geen uitzondering.

Er waren een aantal mensen naar aparte vakjes gegaan maar daarover bericht ik in de volgende rubriek. Ook kreeg ik van Frank, DL8YHR, info over zijn expeditie naar Libië... ook dat laat ik even liggen. Laten we maar eens kijken naar de trafic-rapporten:

TROPO**144 MHz**

PAoJMV 21/12 SM5CUI (JO89), 22/12 YL3GDF (KO26); **PAoPVW** 21/12 SK4MPI/B (JP90), 23/12 SP6VGJ (JO81); **PA2DW** 22/12 SP2FAX (JO83), 23/12 GI6ATZ (IO74), 24/12 GB3ANG/B (IO86); **PA3CMC** 24/12 GI6ATZ (IO74), 25/12 MM5AJW (IO88); **PA3FPQ** 23/12 EI8IP (IO63), GW7KXV/P (IO83), 24/12 GMoOYT (IO87), 27/12 PA2DW/MM (JO12); **PA4EME** 21/12 LA8VHF/B (JO48), SK6VHF/B (JO67), SK4MPI/B (JP90), SM5CUI (JO89), OH1ND (KP00), OH6QU (KP03) hrd, 22/12 OZ7IGY (JO55), 23/12 GB3ANG/B (IO86), GB3NGI/B (IO65), GMoHTT (IO89), GMoOYT (IO87), GI6ATZ (IO74), GI4SNA (IO64), EI8IP (IO63), MM5AJW (IO88), 24/12 MMoSJT (IO87), GMoTGE (IO97); **PA5DD** 05/12 OZ1BEF (JO46), OZ1MFP (JO55), OZ9HBO (JO46), SK7CY (JO65), OZ9ZZ (JO46), OZ2PBS (JO55), OZ1ALS (JO45), SK7MW (JO65), OZ4VW (JO45Z), OZ1BNN (JO55), OZ1MG (JO65), OZ7EDR (JO55), OZ2TF (JO46); **PA5KM** 22/12 US5WU (KO20), SP9TTG (JO90), 23/12 SK7VHF (JO65), SP6VGJ (JO81), 25/12 GB3ANG/B (IO86), 26/12 OK1KQW (JO80), OK1VVP (JN79), OK1MZM (JO70); **PDoEMR** 20/12 F6APE (JN97), F1NZC (JN15), 24/12 GB3ANG/B (IO86), GW3JXN (IO72), GI4SNA (IO64), 2EoGYO (IO83), G7NER (IO83), G6HFW (IO83), MoSGB/P (IO83), EI8IP (IO63), 26/12 SK7MW (JO65), OZ1DOQ/P (JO46), TM3WRC (JN26); **PDoFSB** 24/12 GI6ATZ (IO64), MMoSJT (IO87), GMoTGE (IO97), 27/12 PA2DW/MM (JO12).

Meteorscatter**144 MHz**

PA3CMC 26-12 EI4VXV (IO43); **PA3FSA** 03/12 UA3ARC (KO85), 07/12 TK5JJ (JN41), RA3WDC (KO81); **PA4PS** 29/11 F1DRN (JN23), 02/12 OH1ND (KP00), 09/12 RW1AY (KO59), RA3AQ/I (KO48), 10/12 YU7MS (KN05), 9A4NF (JN73), 16/12 IWoFFK (JN61), 18/12 RW1AY (KO59), 25/12 EI4VXV (IO43); **PA5DD** 03/12 OH2JRR/P (KP20), OH6ZZ (KP12); **PA5KM** 15/12 ISo/HB9FAP (JN40), YL2HA (KO26), 22/12 SM5CFS (JO99), 23/12 UY5UG (KO50); **PE1GUR** 13/12 YO5TP (KN16), 14/12 RU1AA (KO45), 28/12 YU1IO (KN04); **PE1PQX** 13/12 YO5TP (KN16), YO5BWD (KN27), EA3DXU (JN11).

EME**144 MHz**

PAoJMV 26/12 7S1SJ (LL25) **First HZ - PA**, **PA2DW** 28/11 WP4G (FK68), 29/11 KoAWU (EN37), 02/12 W7MEM (DN17), RN6MT (KN97), 03/12 K1CA (FN42), 28/12 HAoHO (KN07); **PA3CEE** 26/11 DK3BU (JO33), YO9FRJ (KN34), 27/11 LY2BAW (KO25), RA3WDC (KO81), 29/11 SM2ILF (KP04), 02/12 DL9MS (JO54), RN6MT (KN97), 03/12 LZ1OA (KN22), DL2FCN (JN49), PE1LWT (JO22), PA3FPQ (JO21), 04/12 YO8BCF (KN36), DK1CO (JO63), 06/12 DL1GGT (JN58), ZS6WB (KG44), 23/12 G3WZT (IO90), 25/12 WA8CLT (EN80), DK5EW (JN47); **PA3CWN** 02/12 F3VS (JN38), IK2DDR (JN55), OK1MS (JO70), 09/12 ES6RQ (KO28), 10/12 G4DHF (IO92), 24/12 LZ2US (KN13); **PA3FPQ** 06/12 DL1GGT (JN58), 09/12 VE7TIL (CN89), 29/12 JHoMHE (PM96), EA2AGZ (IN91), DL8GP (JN39).

Voor de goede orde meld ik jullie dat de trafic-rapporten zijn bijgewerkt tot aan de eigenlijke deadline van deze rubriek. Wel heb ik voor jullie nog even uitgezocht welke Nederlandse stations, tot zover mij bekend, voorkomen in de logs van 1A4A en 4U1ITU van de afgelopen week.

Stations in het 144 MHz log van 1A4A (JN61):

PE1BTX, PA2DW, PAoJMV, PE1HWO, PA3BIY (NC?), PA3COB, PA3CMC, PA4EME, PA2CHR, PA1GYS, PE1GNP.

Stations in het log van 4U1ITU van 3 t/m 6 januari 2006 (JN36):

PA3FPQ, PE1BTX, PA1GYS, PA3CMC.

Dat was het weer voor deze keer. Vergeet niet voor de meest actuele DX-informatie te kijken op de websites van DL8EBW (www.dl8ebw.de) of van OZ2M (www.rudius.net/OZ2M).

Ik wens jullie veel DX-plezier!



How's dx

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

Alle tijden in GMT

A22/JA4ATV Botswana geh. op 18078 CW 15.15.
A35TN Tonga geh. op 14008 CW 07.20. QSL via JA7GAX.
A61TX Ver. Arab. Emiraten geh. op 14270 SSB 14.30. QSL via W4JS.
A62ER Ver. Arab. Emiraten geh. op 21250 SSB 13.00. QSL via qrz.com.
A71EM Qatar geh. op 18084 CW 13.30.
A92C Bahrein geh. op 14290 SSB 13.30.
A92GR Bahrein geh. op 21230 SSB 11.30 en ook op 14252 SSB 09.30.
BXØZR Taiwan er is een dx-peditie gepland van 8 t/m 21 januari door een aantal operators uit Taiwan en de USA; ze werken op alle banden met veel aandacht voor 80 en 160.
C5DXC Gambia geh. op 14187 SSB 08.15 en ook op 3799 SSB 07.40. QSL via qrz.com.
C6AXX Bahamas geh. op 14083 RTTY 12.40 en op 18106 RTTY 15.15.
C91VB/4 Mozambique geh. op 10104 CW 19.00 en ook op 24893 CW 08.30 en geh. als C91VB/6 op 7003 CW 19.30 en op 14205 SSB 15.50. QSL via UA4WHX.
D2NX Angola geh. op 21020 CW 14.15. QSL via JH7FQK.
EP3HF Iran geh. op 14195 SSB 09.00 en ook op 14185 SSB van 08.30 t/m 09.30. QSL alleen direct via P.O. Box 34185-1687, Qazvin, Iran en geen irc's of sae sturen.
ET3AA Ethiopie geh. op 21265 SSB 14.00.
FK8CP New Caledonia geh. op 3799 SSB 18.00.
FR5GS Reunion Isl. geh. op 14071 PSK 15.45.
FR5HA Reunion Isl. geh. op 14071 PSK 13.45. Voor QSL info zie qrz.com.
FS/KN5G St. Martin geh. op 21027 CW 14.00 en ook op 18074 CW 12.45 t/m 13.45.
FR/TU5KG Reunion Isl. geh. op 14176 SSB 15.00. Het is de operator niet gelukt vanaf de Kerguelen te werken.
HSØAC Thailand geh. op 14017 CW 13.20.
HSØZF Thailand geh. op 14083 RTTY 13.20 en op 14007 CW 12.45. QSL via SM5GMZ.
HZ1IK Sao'die Arabie geh. op 7063 SSB 00.10.
HZ1SK Sao'die Arabie geh. op 14087 RTTY 14.00.
J28JA Djibouty geh. op 3514 CW 20.40.
J2ØSA Djibouty geh. op 14162 SSB 11.00 op 21240 SSB 11.30. De operator is opnieuw qrv van 4 t/m 28 jan. op 10, 15, 20 en 40 mtr. SSB. QSL via ON7SAT.
KEØA/KP2 Am. Virgin Isl. geh. op 7025 CW 05.00 op 14029 CW 12.50 en op 21027 CW 15.30.
PZ5RA Suriname geh. op 14087 RTTY 15.40.
ST2T Soedan geh. op 14084 RTTY 14.30 en van jan. t/m april is S57DX QRV met de call ST2R. QSL voor beide calls via S57DX.
SU5HR Egypte geh. op 14253 SSB 13.00.
T3ØXX West Kiribati geh. op 7002 CW 13.30.
TR8CA Gabon geh. op 10115 CW 17.40 en ook op 101026 CW 18.00. QSL via F6CBC.
TU2/F5LDY Ivoorkust geh. op 10109 CW 18.30 op 7010 CW 06.50 en op 18078 CW 10.00.
V31JP Belize geh. op 7010 CW 09.30.
V51AS Namibie geh. op 18075 CW 16.30, ook op 21009 CW 13.00 en op 10101 CW 06.30.
VK9NDX Norfolk er is een dx-peditie gepland in de periode van 15 febr. t/m 3 maart door een team bestaande uit DJ7EO, DJ9RR, DL1MGB, DL3DXX, DL5YM en DL8OH. Ze werken op 10 t/m 160 mtr met CW, SSB

en RTTY en de QSL manager is DJ2MX.
VP2M Montserrat er is een dx-peditie gepland van 29 jan. t/m 6 febr. door een team uit de USA. Ze werken met de volgende calls: VP2MFF, MRD, MHE, MVG, MVO, MTC en MST. Ze zijn QRV op 6 t/m 160 mtr met CW, SSB, PSK, RTTY en SSTV.
VP8/LZ1UQ Falklands geh. op 7007 CW 03.45.
VQ9IE Chagos geh. op 14193 SSB 13.15.
VQ9LA Chagos geh. op 3512 CW 01.20, 21085 RTTY 11.45 en op 18133 SSB 14.15.
VR2IG Hongkong geh. op 14220 SSB 11.40.
VR2XMT Hongkong geh. op 14084 RTTY 12.10.
VU7LD Lakshadweep (Laccadives) een team van 24 operators uit India was van hieruit QRV in de periode van 1 t/m 27 dec. Van deze 24 operators waren er 7 actief met CW, 8 in digi modes en 18 in SSB. De QSL manager is de bekende W3HNK. Het laatste team heeft de activiteiten beëindigd op 27 dec. om 13.00 GMT. Het enige wat hier bekend is over het aantal verbindingen is dat de operators meer dan 50.000 QSO's hebben gemaakt. Maar volgens mij is het maar weinig Nederlandse stations gelukt een QSO te maken met VU7LD.
VU7RG Laccadives er is een grote activiteit gepland door een multi internationaal team bestaande uit ca. 50 operators. Volgens de laatste informatie start deze activiteit op 15 januari 2007 en eindigt op 25 januari. Ze werken vanuit 3 locaties en deze hebben alle drie hun eigen frequentie-indeling, het station werkt nooit lager dan de aangegeven beginfrequentie en luistert niet boven de aangegeven eindfrequentie, dus hoor je VU7RG op 3501 CW dan moet je hem beneden 3520 roepen.

Frequenties

SITE 1

CW	DIGI	SSB
1820-1832	1820-1832	
3500-3520	10100-10110	3640-3670
7020-7030	14070-14085	7050-7060
10100-10110	18158-18168	14200-14230
14000-14015	21070-21085	14313-14331
18088-18098	24976-24990	18148-18158
21000-21015	28070-28085	21230-21260
24910-24920		24976-24990
28045-28060		28475-28500

SITE 2

CW	Geen DIGI	SSB
7010-7020		7070-7080
10120-10130		14235-14265
14030-14045		14331-14350
18068-18078		18128-18138
21030-21045		21320-21350
24890-24900		24950-24952
28015-28030		28500-28550

SITE 3

CW	DIGI	SSB
1832-1845	7040-7050	1845-1860
3520-3540	10140-10150	3670-3700
7000-7010	14085-14100	7080-7090
10130-10140	18108-18118	14150-14180
14015-14030	21085-21100	14295-14313
18078-18088	24930-24940	18118-18128
21015-21030	28085-28100	21290-21320
24900-24910		24964-24976
28000-28015		28450-28500

XT2C Burkina Fasso er is een grote dx-peditie

gepland voor de periode van 6 t/m 20 jan. door een team van 10 operators waarvan 7 uit Frankrijk, 2 uit de USA en OE8KDK. Ze werken op 6 t/m 160 mtr met CW, SSB, RTTY, PSK en SSTV. De QSL manager is F9IE. QSL direct of via het REF QSL-bureau.

XU7ABN Cambodja geh. op 14084 RTTY 10.45.

XU7ACY Cambodja door NO2R gepland van 7 t/m 30 jan. met CW en SSB en met voorkeur voor de LF banden.

YA/LY1Y Afghanistan geh. op 14187 SSB 10.15. Als QSL info wordt nu LY1Y gegeven.

YI9IZE Irak geh. op 18132 SSB 09.15 en ook op 14244 SSB 08.40.

YI9KT Irak geh. op 3508 CW 02.30, 14019 CW 13.15, 21021 CW 10.10, 24895 CW 09.30 en op 18071 CW 13.00. QSL via SP8HKT.

YI9SM Irak geh. op 14154 SSB 13.30.

YN4SU/9 Nicaragua geh. op 7014 CW 06.15.

YS1/HB9KNA Salvador geh. op 21027 CW 14.00 op 18070 CW 15.30 en op 14149 SSB 14.30.

YWØDX Aves Island er is een dx-peditie gepland van 5 t/m 15 februari door een team bestaande uit 16 operators afkomstig uit YV, DL, IT9 en de USA. Verdere gegevens ontbreken.

ZD7BG St. Helena geh. op 14015 CW 08.30.

3B8AD Mauritius geh. op 21230 SSB 14.00.

3B8CF Mauritius geh. op 18075 CW 14.00 en op 21260 SSB van 13.30 t/m 14.30.

3B8FG Mauritius geh. op 18072 CW 13.40 en ook op 14012 CW 13.30.

3XD2Z Guinee geh. op 7017 CW 08.00, 21019 CW 11.00 en ook op 21270 SSB 10.30.

QSL via UA6JR.

3XM6JR Guinee geh. op 21085 RTTY 13.30,

10140 RTTY 20.15, 21280 SSB 11.50,

18135 SSB 09.30 en 18102 RTTY 10.15.

QSL via UA6JR.

4S7KM Srilanka geh. op 14005 CW 13.15.

5H1Z Zanzibar dx-peditie door F6AML gepland van 18 t/m 29 januari op 10 t/m 80 mtr met 400 watt in CW en SSB.

5H3VMB/5 Tanzania geh. op 21250 SSB 11.50 en op 14198 SSB 16.00. QSL via UA4WHX.

5R8FL Madagaskar geh. op 21217 SSB 14.30 en ook op 21070 PSK 13.40.

5R8FU Madagaskar geh. op 18135 SSB 15.00.

5R8GZ Madagaskar geh. op 10101 CW 18.50. QSL via G3SWH.

5U5U Niger gepland van 3 jan. t/m 3 febr. De operator werkt met SSB op alle banden.

7Z1UG Sao'die Arabie geh. op 14024 CW 13.15, op 7022 CW 17.50 en ook op 14071 PSK 10.30. QSL via DG1XG.

8Q7AK Maldives dx-peditie door G7COD gepland van 21 jan. t/m 2 febr. op 12 t/m 30 mtr in hoofdzaak met SSB.

9J2CA Zambia geh. op 21070 PSK 14.30-15.30.

9M2AX West Maleisie geh. op 1831 CW 23.10.

Propagatie Het gemeten aantal zonnevlekken in de maand december periode 1 t/m 7 dec. 58-55-46-43-59-44-48 van 8 t/m 14 dec. 32-13-23-28-27-21-23 van 15 t/m 21 dec. 19-20-11-0-0-0-0 van 22 t/m 28 dec. 0-0-0-31-25-23-0 29 dec. 0; 30 dec. 11 en op 31 dec. 28 We zien dus dat er de eerste week van december behoorlijk wat zonnevlekken zijn gemeten maar daarna ging het weer bergafwaarts en van 18 t/m 24 december hadden we weer een periode waarin geen zonnevlekken zijn gemeten.

Verder wensen we alle lezers een gezond en voorspoedig 2007.

Dat is het weer voor deze maand.

73 es gd dx de PAØSNG Geert

Propagatievoorspellingen voor 1 februari 2007 voor het centrum van Nederland (Utrecht)

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	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65								3,65	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65
	Bearings: 349° - 015°	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65								3,65	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65
	Distance: 6.859 km	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65								3,65	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65
BORNEO	Beam										18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05			7,05
	Bearings: 074° - 323°										18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05			7,05
	Distance: 11.281 km										18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05			7,05
CAPETOWN	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12		14,20	14,20	14,20				14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Bearings: 169° - 351°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05			14,20	14,20	14,20				14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Distance: 9.648 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05			14,20	14,20	14,20				14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
CYPRUS	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65		7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
	Bearings: 119° - 319°	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65		7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
	Distance: 2.910 km	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65		7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
DAKAR	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	7,05	14,20	14,20	14,20	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05
	Bearings: 214° - 020°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	7,05	14,20	14,20	14,20	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05
	Distance: 4.616 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	7,05	14,20	14,20	14,20	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05
KINSHASA	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Bearings: 167° - 352°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Distance: 6.343 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
LIMA	Beam		7,05	7,05	7,05	7,05	7,05											14,20	18,11	18,11	14,20	14,20			
	Bearings: 256° - 037°		7,05	7,05	7,05	7,05	7,05											14,20	18,11	18,11	14,20	14,20			
	Distance: 10.534 km		7,05	7,05	7,05	7,05	7,05											14,20	18,11	18,11	14,20	14,20			
LOS ANGELES	Beam		3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05														
	Bearings: 315° - 031°		3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05														
	Distance: 8.971 km		3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05														
MADRID	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
	Bearings: 210° - 024°	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
	Distance: 1.463 km	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
MOSCOW	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12	3,65	3,65	3,65	1,81	3,65	3,65	3,65
	Bearings: 66° - 272°	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12	3,65	3,65	3,65	1,81	3,65	3,65	3,65
	Distance: 2.143 km	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12	3,65	3,65	3,65	1,81	3,65	3,65	3,65
NEW DELHI	Beam	7,05	7,05	7,05						14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Bearings: 84° - 315°	7,05	7,05	7,05						14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Distance: 6.348 km	7,05	7,05	7,05						14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
NEW YORK	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65								14,20		10,12	10,12		7,05	3,65	3,65
	Bearings: 291° - 049°	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65								14,20		10,12	10,12		7,05	3,65	3,65
	Distance: 5.887 km	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65								14,20		10,12	10,12		7,05	3,65	3,65
NOVOSIBIRSK	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65				10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
	Bearings: 53° - 299°	3,65	3,65	3,65	3,65				10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
	Distance: 4.876 km	3,65	3,65	3,65	3,65				10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
PANAMA	Beam	3,65	3,65	3,65					7,05	7,05				14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20					7,05	3,65
	Bearings: 271° - 038°	3,65	3,65	3,65					7,05	7,05				14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20					7,05	3,65
	Distance: 8.855 km	3,65	3,65	3,65					7,05	7,05				14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20					7,05	3,65
RIO DE JANEIRO	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20				7,05	7,05	7,05
	Bearings: 223° - 027°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20				7,05	7,05	7,05
	Distance: 9.568 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20				7,05	7,05	7,05
SYDNEY	Beam								18,11	18,11	21,20	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12		
	Bearings: 66° - 317°								18,11	18,11	21,20	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12		
	Distance: 16.637 km								18,11	18,11	21,20	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12		
TOKYO	Beam																	7,05	7,05	7,05					
	Bearings: 35° - 333°																	7,05	7,05	7,05					
	Distance: 9.305 km																	7,05	7,05	7,05					
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 plateland en heeft een doorlaatband van 2.700 Hz (radiotelefonie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u

uw ontvanger staat opgesteld op het plateland en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u

uw ontvanger staat opgesteld in 't open veld en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - 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

Di	23/01	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Do	25/01	Oost-Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Vr	26/01	Helderland	Jaarvergadering
Vr	26/01	Twente	Jaarvergadering
Di	30/01	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di	06/02	Haaglanden	Jaarvergadering
Do	08/02	Oost-Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Vr	09/02	Zuid-Veluwe	Opbouwen PACC contest
Za	10/02	Zuid-Veluwe	Deelname PACC contest
Zo	11/02	Zuid-Veluwe	Deelname PACC contest en afbreken
Di	13/02	Friesland	Bijeenkomst met lezing in Bar Cambuur
Di	13/02	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di	13/02	Amstelland	Afdelingsbijeenkomst
Za	17/02	Zuid-Veluwe	Veldsterktemeeting
Ma	19/02	Zuid-Veluwe	20.30 uur Phone Uitzending 145,250MHz
Ma	19/02	Emmen	Afdelingsbijeenkomst
Di	20/02	Zuid-Veluwe	Clubavond
Di	20/02	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di	20/02	Groningen	Afdelingsbijeenkomst
Vr	23/02	Twente	Afdelingsbijeenkomst
Di	27/02	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di	27/02	Amstelland	Jaarvergadering
Do	01/03	Oost-Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Di	13/03	Amstelland	Afdelingsbijeenkomst
Do	15/03	Oost-Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Ma	19/03	Emmen	Afdelingsbijeenkomst
Di	20/03	Groningen	Afdelingsbijeenkomst
Do	29/03	Oost-Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Do	12/04	Oost-Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Ma	16/04	Emmen	Afdelingsbijeenkomst
Di	17/04	Groningen	Afdelingsbijeenkomst

Afdeling Amstelland

De afdeling Amstelland houdt haar meetings op dinsdagavond om de 14 dagen. De datums staan in het blokje hierboven. LET OP: de jaarvergadering wordt gehouden op dinsdag 27 februari, aanvang 20.00 uur. Kandidaten voor een bestuursfunctie kunnen zich opgeven tot vlak voor de vergadering. U vindt ons in gebouw De Ossest, Nieuwe Laan 34a, Amsterdam Osdorp.

Afdeling West Brabant

Onze volgende verenigingsavond is geen gezamenlijke Veron/VRZA-bijeenkomst, maar wordt de A.L.V. van de afdeling gehouden. Deze keer dus niet op de 3e, maar op de 4e woensdag; dus op 24 januari treffen wij elkaar. Eerst zal er gelegenheid zijn om de beste wensen voor het nieuwe jaar uit te wisselen. Daarna zal de vergadering om 20.30 uur geopend worden. De belangrijkste punten: a. Het bestuur is aftredend en herkiesbaar (wel zal er binnen het bestuur een kleine verschuiving plaats vinden; dit is tijdens de laatste bestuursvergadering besproken); b. De activiteiten voor het komende jaar; voor en door de leden is de slogan van de VRZA! Ook jouw inbreng en ideeën zijn

van belang voor de activiteiten van onze afdeling. Mocht je verhinderd zijn en iets weten om de activiteit van de afdeling te bevorderen, laat het dan via E-mail weten: PI4WBR@vrza.nl. De avond is op het bekende adres: Zaal Geerhoek, naast de RABO-bank, in Wouwe.

Afdeling Emmen

De afdeling Emmen en Omstreken houdt haar afdelingsbijeenkomst, zoals gewoonlijk, in Het Dorpshuis te Oranjedorp.

Afdeling Friesland

Gezamenlijke feestavond op 12 december jongstleden. De muziek speelt in één der bovenzalen van het Bar Cambuur-complex. Langzaam stromen de mensen binnen. Ze worden verwelkomd met koffie en een stuk oranjekoek. Ook vele partners waren juist op deze laatste avond van het jaar meegekomen. Onderling QSO was het directe gevolg. De voorzitters van beide clubs namen het woord en openden de avond. Er werd een kleine uitleg over de invulling van de avond gegeven. Begonnen werd met bingo. Maar liefst vijf rondes werden er gespeeld waarbij er steeds zo'n drie prijzen per ronde uitgingen. Het spel werd even onderbroken voor een hapje

en een drankje. Ook werd Ruurd IJkema, PE1CQB in het zonnetje gezet. Hij heeft 10 jaar het Servicebureau van VERON afdeling Friesland- Noord gerund. Nu vond hij het tijd om er maar mee te stoppen. Hij ontving uit handen van zijn vereniging een leuke v.s.o.p. attentie in fraaie verpakking. Het geschenk viel bij hem bijzonder in de smaak. Vervolgens werd het bingspel weer hervat. Daarna kwamen de houtjes voor het draaiend rad weer tevoorschijn. Altijd een geliefd spel. Het motto van de avond was dat een ieder met een prijsje naar huis moest gaan. Dit is prima gelukt. We kunnen terugkijken op een geslaagde feestavond met een hoop tevreden gezichten. De jaarvergadering is alweer achter de rug, daarover een volgende keer meer! Op dinsdag 13 februari is er weer een bijeenkomst. Het ligt in de bedoeling om dan ook een lezing te verzorgen. Het onderwerp is nog niet bekend. Luister hiervoor regelmatig naar de muntronde op zondagavond op 145,700 MHz. De avond begint om 20.00 uur, de sub qsl- manager is om 19.45 uur aanwezig. Tot ziens en neem eens iemand mee! Het nieuwe jaar is begonnen, namens het gehele afdelingsbestuur wens ik iedereen een gezond en actief 2007 toe!

Afdeling Groningen

De bijeenkomsten worden elke derde dinsdag van de maand gehouden in Dorpshuis Hoogkerk, Zuiderweg 70/4, Groningen, telefoon 050-5375240. De aanvang is 19.30 uur en tevens zal de QSL manager aanwezig zijn. Voor meer informatie kunt u ook kijken op <http://www.v2g.nl>.

Op de derde dinsdag in februari, om precies te zijn 20 februari, heeft de afdeling V2G te Groningen Jan Janssen PA0JMG bereid gevonden een lezing te geven over EMC/EMF. Als voorzitter van de VERON EMC EMF commissie zal Jan zijn verhaal houden. De commissie biedt expertise bij het voorkomen van elektromagnetische storingen en adviseert over milieu effecten van deze opgewekte velden. Dus een professionele belangengroep voor en door radiozendamateurs. Komt allen want dit belooft een informatieve en leerzame avond te worden.

Afdeling Haaglanden

Allereerst wensen wij, het bestuur van de afdeling Haaglanden, u een gezond, voorspoedig en vooral actief nieuw amateurradiojaar toe. En dat wij u maar vaak mogen begroeten op onze vertrouwde locatie. Uiteraard zitten we weer vol plannen voor het nieuwe jaar. De traditionele Kerstvosensjacht hebben we alweer achter de rug; ondanks een regenachtige start was het weer een groot succes. De Kerstvosensjacht werd georganiseerd door de beide afdelingen van zowel Veron als VRZA en is gewonnen door Jaap PA1MV. Op de laatste plaats eindigde PA3ALM. Uiteindelijk ging een ieder met een prijs naar

huis, zelfs de organisatie! Paul PA3DFR bedankt voor je inzet) werd hierbij niet vergeten. Er worden nu reeds plannen gesmeed om in het voorjaar (wanneer de weersomstandigheden zijn verbeterd) een echte "Haagse Jacht" te organiseren. In onze regio worden nogal wat peildozen gebouwd, welke uiteraard moeten worden uitgetest! Onze afdelingsshack is flink uitgebreid en de 18 meter antennemast is eindelijk geplaatst. Zoals u wellicht weet houden wij elke dinsdagavond onze afdelingsbijeenkomst waar u altijd van harte welkom bent. De ledenvergadering staat gepland op dinsdag 6 februari. Tot ziens aan de Mgr. Bekkerslaan in Rijswijk. 73's de Hans PA3ATW

Afdeling Kagerland

In februari doet ons clubstation PI4KGL weer mee aan de 24 uren PACC-contest in het weekend van 10 & 11 februari en uiteraard doen wij in 2007 ook weer iedere maand mee aan de VRZA NLC-contest, dus ook dinsdag 13 februari en wel weer vanaf 20.00 op 6m, 2m & 70cm.

Voor de PACC én alle NLC-contesten zoeken wij nog de nodige CW- en/of SSB-operators & loggers, opgave via e-mail bij Frank ph2m@vrza.nl of via het publicatiebord in de clubshack. Kijk voor het laatste afdelingsnieuws op onze homepage: www.pi4kgl.org.

Afdeling Noord Limburg

Beste amateurs.

Het voltallige bestuur van de afdeling Noord Limburg wenst jullie allen een gezond, radio actief 2007 toe! Net als afgelopen jaar willen we er weer een succesvol jaar van maken. Hier en daar is een en ander voor verbetering vatbaar. Graag je reactie naar ons persoonlijk toe, zodat we er aan kunnen werken. Dat kan al in de algemene ledenvergadering. Deze wordt gehouden op de eerste bijeenkomst van dit jaar en wel op maandagavond 22 januari. Waar? Natuurlijk weer de Flierenhof, aanvang ongeveer 20.15 uur. O ja, deze ledenvergadering is enkel en alleen voor alle leden van de VRZA van de afdeling Noord Limburg! Eventuele belangrijke agendapunten zijn per e-mail aan te leveren bij Carlo, pd4ckl@vrza.nl of bij mij: pd5dx@vrza.nl. Op onze eigen afdelings-site is een routebeschrijving te vinden naar de Flierenhof toe, dus iedereen kan het vinden en deze vergadering bijwonen, hi. Op 26 februari staat de bijeenkomst in het teken van HF. Tijdens deze HF avond is er de mogelijkheid om verbindingen te maken, maar ook je antenne eens uit te proberen. Er is immers ruimte genoeg om een en ander uit te spannen! Op maandagavond 23 april is er een lezing gepland. Mocht je zelf een leuk idee hebben of iemand weten die we kunnen benaderen voor een lezing, dan horen we dat graag. Iedere woensdagavond om 20.00 uur op



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.

20 januari	Radiobeurs Apeldoorn; wijkcentrum "DE STOLP", Violierenplein 101, Apeldoorn; info: CQ-PA nr. 12 en http://www.radiobeursapd.nl/
20 februari	Sluitingsdatum inschrijving zendexamens; info CQ-PA nr. 1 en Agentschap Telecom te Groningen, telefoon 050-5877444
24 februari	Noorderlijk Amateurtreffen; Borgmanhal van het Martiniplaza-complex te Groningen; info CQ-PA nr. 12
17 maart	Landelijke Radiovlooiemarkt 2007; info www.radiovlooiemarkt.nl en info@radiovlooiemarkt.nl
4 april	Zendexamens te Nieuwegein; info CQ-PA nr. 1
14 april	Radiovlooiemarkt Tytsjerk; info www.pi4lwd.nl
24 maart	Themadag Zelfbouw; Dorps huis te Kootwijkerbroek; info CQ-PA nr. 1
11 t/m 20 mei	Radiokampweek de Jutberg te Laag Soeren; info: www.radiokampweek.nl

de frequentie 145,6125 MHz, is er een ronde van ons clubstation pi4vnl. Meld je eens in! Natuurlijk mag iedereen iemand meenemen naar een van onze clubavonden, op die manier komen de gasten in aanraking met onze boeiende hobby. De februari bijeenkomst is hiervoor uitermate geschikt! Maar eerst tot ziens op 22 januari voor de jaarlijkse ledenvergadering! 73 de pd5dx

Afdeling Zuid Limburg

Gelukkig nieuwjaar! En een gelukkig nieuwjaar zal het worden, onze afdeling bruist immers van energie en enthousiasme. Dat gaat er dit jaar allemaal uit komen in de vorm van activiteiten en plannen. Het blijven in ieder geval niet alleen goede voornemens.

Zo ligt het plan op tafel om binnenkort met een morsecursus te beginnen. Ja, de eis is allang afgeschaft, maar er is toch behoefte aan deze geweldige manier van communiceren. Luister de komende tijd goed naar de ronde(s) voor meer informatie hierover.

Er ligt ook een zelfbouwproject in het verschiet. We weten nog niet helemaal wat het gaat worden, maar er kan weer door menigeen worden meegedaan en het aanbod wordt divers genoeg voor iedereen.

En dan de shack, jaaaah de shack! Die is namelijk zeer frequent in gebruik. De QSO-party was de vuurdoop en de shack heeft zich uitstekend gehouden. Er was zelfs plaats voor bezoekers (dank Tony, voor de vla...) en het was gezellig. Jammer dat er weinig te werken viel, maar ja. We hebben ons toch geamuseerd en dat is toch het belangrijkste. Er zullen dus nog meer van dit soort activiteiten gepland worden.

Het valt ons ook op dat het steeds drukker wordt, zeker nu ook Arno vaker komt "loungen" in de daarvoor ingerichte hoek. Het is super gezellig en er wordt ook weer over de hobby gepraat én gepraktiseerd dus het is zeker de moeite waard om eens na 20.30 uur op vrijdag te komen kijken. December was een warme maand, dus een toepasselijke weerspreuk is op z'n plaats: Als het warm is rond de kerst, kom je op de langdraad toch het verst. Tot vrijdag!

Afdeling Zuid West Nederland

Als eerste wil ik alle luister- en zendamateurs een goed en gezellig 2007 toewensen! Ten tweede wil ik iedereen bedanken die deelgenomen en/of die een puntje weggegeven hebben tijdens de locatorcontesten van 2006. En ten derde nodigen wij al onze leden uit voor de jaarvergadering, die gehouden zal worden op de eerste woensdag van februari. Dat is dus 7 februari. Aanvang 20.00 uur in ons clubgebouw te Vlissingen. De agenda van die avond zal te zijner tijd te lezen zijn op de website van PI4ZWN, www.vrza.nl/pi4zwn. Onze actieve leden zullen de uitnodiging per e-mail ontvangen. In februari doen we met PI4WAL mee aan de PACC contest. Deze is in het weekend van 10 en 11 februari en er wordt meegedaan vanuit de clublocatie van PI4ZWN te Vlissingen. Wilt u meedoen? Graag opgeven bij Robert pa3geo via: pa3geo@vrza.nl. Namens het bestuur van PI4ZWN 73, Wendy PA-10536

Afdeling Twente

De jaarlijkse kerstloterij was zeer geslaagd dankzij onze eigen leden en onze sponsors

waarvoor weer hartelijk dank. Door de enorme hoeveelheid aan prijzen is iedereen wel met een aantal prijzen naar huis gegaan. Op de jaarvergadering in januari zijn er weer een aantal bestuursleden afgetredend, Lowi PA3AGK, Albert PA3AZS en Johan PA3AAU. Heeft u interesse in een bestuursfunctie laat het dan aan het bestuur weten. De webpagina van de afd. Twente is www.pi4twn.nl of via vrza.nl. Hebt u wat te koop, dat kan ook, een mailtje is voldoende. Tot ziens in de Roef te Enschede.

Afdeling Zuid Veluwe

Allereerst voor allen die dit lezen een voorspoedig en hobbyvol 2007 met veel gezondheid voor u en de uwen. Als deze CQ-PA in de bus valt is onze jaarvergadering al weer achter de rug. Hoe die is verlopen kan ik op dit moment dus niet zeggen. Het is vrijdag 29 december 2006. We staan nu wel aan de vooravond van de PACC contest en de "veldsterktemeeting". Wij kunnen dit jaar nog gebruik maken van de ruimte van de Spel- en Sportuitleen van 's Heerenloo in Ede. Zoals je in de kalender kunt lezen gaan we vrijdag 9 februari opbouwen en zondag 11 februari weer afbreken. Hoe de andere activiteiten zullen uitpakken kan ik ook op dit moment nog niet zeggen omdat ze eerst tijdens de jaarvergadering besproken worden. Maar er staat heel wat op stapel. Er is al wel een beslissing genomen dat de velddagen op een andere datum gehouden gaan worden dan in eerste instantie was afgesproken. We gaan nu de velddagen houden van 8 t/m 10 juni. Brand PE1HGW heeft de toezegging gedaan dat we dit jaar weer bij hem terecht kunnen. Er is ook nog een probleem met SOMA-Actief tijdens de Heideweek. Dit willen we op zaterdag 17 augustus gaan houden. Maar dan zitten we nog midden in de schoolvakanties. De vraag is of er voldoende mensen aanwezig zijn om dit te bemensen. Het moeten er in ieder geval meer zijn dan in 2006. Kijk voor het laatste nieuws van de afdeling Zuid-Veluwe regelmatig op de website van PI4EDE. Het adres is: <http://pi4ede.datastar.nl>, ook te vinden via <http://www.vrza.nl> en dan afdeling "Veluwe-Zuid". Dit was het weer voor deze keer. Tot horens of ziens maandag 19 februari om 20.30 uur op de frequentie 145,250 MHz tijdens de uitzending van PI4EDE en/of tot ziens dinsdag 20 februari om 19.30 uur tijdens de clubavond in de zaal aan de Bettekamp 29 te Ede. De zaal is om 19.30 uur open.

Afdeling Voorne Putten

Alle leden en lezers nog de beste wensen voor 2007. Dit jaar wordt er door de VERON en VRZA deelgenomen aan de 160 meter CQ WW DX contest CW. Ook dit jaar wederom van de vuurtoren te Ouddorp. Hier kunnen we een antenne wegspannen

van 40 meter nagenoeg vertikaal, waar we als gast gebruik kunnen maken van deze

locatie. Dus voor CW operators een must om hieraan deel te nemen.



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.

CQ-DL (Duits) 1-2007

Eine Admittanzmessbrücke: In diesem Beitrag geht es um den Selbstbau einer Rauschmessbrücke, ein Gerät, das besonders für interessierte Antennenbastler von Interesse sein dürfte. In Verbindung mit einem breitbandigen Rauschgenerator lassen sich Impedanzen und Anpassungen von Antennen feststellen. Dabei kann man das universell einsetzbare Gerät mit wenigen Bauelementen aufbauen.; HF-Strommessung am isolierten Leiter: Induktiv eingespeist und mit einem LCD-Panel angezeigt lässt sich mit diesem kleinen Gerät hochfrequenter Strom über den gesamten Kurzwellenbereich an isolierten Leitern anzeigen. Mit etwas mechanischem Geschick und wenigen Bauteilen lässt es sich realisieren. Da das Anzeigemodul als fertige Baugruppe erhältlich ist, hält sich der Aufwand in Grenzen.; Portabel: Antennenanpassung; Messen: Strom-Messzange; 24 GHz: Frequenzdoppler.

[DARC: Lindenallee 4, 34225 Baunatal, BRD, tel. 0049-561-94988-0]

Electron (Nederlands) januari, nr. 1

Schroefdraad: aanwijzingen hoe en met wat Schroefdraad te maken; De coherer (1); Meteorieten boven Montenegro; Afstemmen met een muis; Luisteren met uitdagingen; Software Defined Radio (4); Samuel F.B. Morse.

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

RadCom (Engels) december 2007

Yaesu FTDX9000D: Yaesu's flagship FT-DX9000D HF and 50MHz transceiver is an impressive and eye-catching radio with an awesome armoury of features; Comet CHA-250B: A multi-band vertical with no radials and no ATU needed? We look at whether it's a useful antenna or just marketing hype; Straight up: Eamon

discusses the different types of linear amplifiers and explains how to build an amplifier for an SSB transmitter; In Practice Ian White examines his coaxial cables for signs of moisture damage; Designing a 2-element Cubical Quad: The Cubical Quad offers remarkable performance in an easy-to-build format. André Saunders explains what makes them tick; A portable ground plane system: Make your field day vertical really zing with this multi-band, quick-deployment ground plane system by Ron Bennett.

[RSGB: Lambda House, Cranborne Road, Potters Bar, Herts EN6 3JE England, tel. 0044-1707-659015, FAX: 0044-1707-645105]

Radio-Amateur (Vlaams) nr 60 juli-augustus 2006

De omgekeerde V-Antenne deel 2; ON-Statistieken; HF-hoekje; Techniek & Technisch.

[VRA: Lick Schreurs, ON4CDE, Steynstraat 104, 2660 Hoboken, België, tel. 0032-3-8289240]

Radio-Amateur (Vlaams) nr 61 september-oktober 2006

De 5-namd CobWebb antenne; Is Groen beter?; Het bloed kruipt waar het niet gaan kan; Techniek & Technisch; Antennebibliotheek van Fritz DM2BLE; Geheugensteuntje: Het bewaren van de instellingen van een FT8500, zonder dat de voeding is aangesloten.

[VRA: Lick Schreurs, ON4CDE, Steynstraat 104, 2660 Hoboken, België, tel. 0032-3-8289240]

Radio-Amateur (Vlaams) nr 62 november-december 2006

Luidsprekerimpedantie; ESA & Google - Earth in beeld; Simpele Tweeband Antenne: een eenvoudig te bouwen antenne voor 2 en 70; Statistieken; Ontmoeting VRZA-VRATEchniek & techniek; Het HF Hoekje.

[VRA: Lick Schreurs, ON4CDE, Steynstraat 104, 2660 Hoboken, België, tel. 0032-3-8289240]

QST

A Simple Add-On RF Stage for Regenerative Receivers Update that old regen to improve performance and make your neighbours happy; A Two Element "Wonder Bar" Beam for 17 Meters: The wonder bar design returns from the 1950s, set up for a modern band; Old Amplifiers --

lees verder op blz. 26

24 MAANDEN GARANTIE, SERVICE IN EIGEN BEHEER.

All Mode

IC-7000



ultra-compact

FT-857D



HF/VHF/UHF Mobile Operation

FT-897D



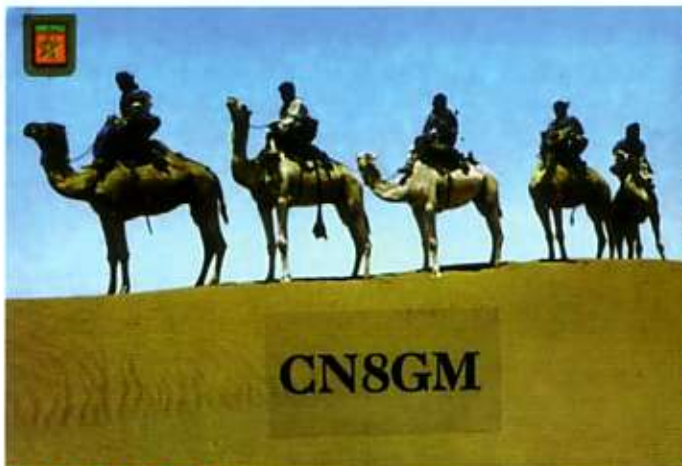
SCHAART

COMMUNICATIONS

Schaart Communications
Valkenburgseweg 68
2223 KE Katwijk ZH
The Netherlands

Phone
Fax
E-mail
Internet

+31 071 401 57 08
+31 071 407 31 43
schaart@schaart.nl
www.schaart.nl



CN8GM

8Q7IQ
8Q7IO



TOKYO JAPAN
JCC#1001
ZONE 25

JRIKAG

french polynesia

FO5IW

STAN WISNIEWSKI
PO BOX 2139 PAPEETE
TAHITI FR. POLYNESIA

ex SP5RR
SP5RR/J6L
SP5RR/VP2S
FO8IW/CE0
FW/FO5IW
SO7IW



VR2MY

CO CO CO IN 11



QRV1

QRZ

P O BOX 438 TSUEN WAN, HONG KONG

Rig: TS-940S FL-2100Z

Ant: DP at 15 Mh

R-7000 18 Mh

Mic: Sure 444D

TNX QSL

vr2my@qsl.net

TO: PA3FTX

Confirming 2xSSB QSO, RST: 57

1999-09-10 at 1004Z 28481 KHz

TNX FOR THE QSO, HPE C U AGN 73!

Op: *Yuf* 73



Tour champion '85-'87-'89-'90.



DL3ALI

DL4JAN

DK8YY