

CO♦PA



Officieel orgaan van de Vereniging van RadioZendAmateurs

In dit nummer:

- We kijken bij de voorjaarsexamens



www.vrza.nl

VRZA Ledenservice



NIEUW



zeer
stropdas met

geborduurd. U kunt deze
bestellen voor € 5,40 incl.
verzendskosten.
Bestel nr. AA-13

geborduurd logo. U
kunt deze bestellen
voor € 8,30 incl.
verzendskosten.
Bestel nr. AA-14

VRZA
fraai

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

**VRZA
CURSUS
RADIO
ZEND
AMATEUR**



badge,
VRZA

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

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

OS-25 Antan antenne analyzer Voorlopig niet meer leverbaar

NIEUW

€ 10,95

€ 59,50

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



CQ-PA

VERENIGINGSORGaan van de V.R.Z.A., ISSN 1363-3316

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 06-38303799
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: cpa@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-organ 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.gep.) 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	morsekursus voor beginners
10.15 tot 10.30	morsekursus 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: Bloemenshans 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 19 mei 2007.

SLUITINGSdatum KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 2 mei om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

zet- en drukfouten voorbehouden

Onderling QSO

'Mijn' afdeling (Twente) houdt normaliter op de 4e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten. Niet altijd ben ik in de gelegenheid deze te bezoeken en heel eerlijk gezegd, vergeet ik ook wel eens een meeting. Afgelopen maand bedacht ik nog net op tijd, dat ik me voorgenomen had de meeting op te zoeken.

Gewapend met een die dag ontvangen presentemplaar van CQ-PA en mijn stapeltje QSL-kaarten, ben ik maar snel vertrokken richting Enschede.

Het bezoeken van je eigen afdeling heeft altijd iets vertrouwds: de meeste bezoekers ken je al en nieuwe gezichten worden altijd even voorgesteld. Dat maakt het praten wat gemakkelijker en zorgt er ook voor dat iedereen zich welkom voelt in deze gemeenschap van radiozendamateurs.

Op deze vergadering was geen lezing gepland, maar stond na het afhandelen van allerlei noodzakelijke agendapunten een zogenaamd onderling QSO op de agenda. Op zo'n avond ziet men dan vaak allerlei groepjes, die iets met elkaar bespreken.

De onderwerpen van die onderlinge QSO's zijn veelal serieus van aard. Zo sprak een groep over de problemen van het plaatsen van antennes op of aan huizen van woningstichtingen. Blijkbaar worden door deze stichtingen de meest vreemde argumenten aangegrepen om te voorkomen, dat zendamateurs op een min of meer normale manier hun hobby kunnen beoefenen.

Mijn buurman merkte naar aanleiding van het isotronartikel in CQ-PA op, dat de werking van dit type antennes in twijfel wordt getrokken. Mij was die discussie bekend en we gingen snel over op een ander onderwerp.

Op weg naar huis bedacht ik, dat een isotronantenne geen slecht idee is voor iemand, die geen toestemming kan krijgen voor het plaatsen van een antenne op het dak.

De isotron is namelijk een volwaardige antenne: een LC-kring in resonantie en een impedantie van 50Ω. Alleen de effectief afstralende lengte is wat klein. Dus zal het rendement van zo'n antenne naar mijn eigen simplistische opvatting beperkt zijn. Maar een antenne met een slecht rendement is altijd nog beter dan geen antenne.

'Big gunners' kijken vaak wat meewarig naar medeamateurs met kleine antennes. Maar uit eigen testen weet ik, dat die kleine antennes soms beter presteren, dan je op basis van de theorie zou verwachten. Zelfs heb ik geconstateerd dat een 'slechte' antenne in bepaalde omstandigheden het soms beter doet dan een 'goede' antenne. En wanneer ik met een kleine antenne een goed rapport krijg en mijn tegenstation me dus goed kan nemen, dan zal de hele discussie over versterking en afstraling me worst zijn. Ik ben dan alleen trots, dat ik met een onmogelijke antenne een mooie verbinding heb gemaakt.

Johan PA3AIN, hoofdredacteur

Op de titelpagina: LA/PA5DD in 2006 op zomer DXpeditie naar JP64. Op de binnenpagina: Een blik in de examenzaal tijdens de voorjaarsexamens en het mitelen van de CQ-PA's na afloop van het examen. Op de achterpagina: Ook in 1954 gingen de leden van de VRZA naar het radiokamp!

UIT DE INHOUD:	
Wij kijken bij: de voorjaarsexamens 2007	113
Modulatie digitale systemen	118
Poortjes - deel 1	122
Uit de oude Doos	123
GS35b eindtrap voor 144 MHz - deel 1	124
Contestkalender	126
Radio Malabar (2)	127
Overpeinzingen van Omc Bas	129
44c VRZA Radiokampweek 2007	130
De 39e VRZA WAP Contest 2007	132
Locator-contest	134
VHF-UHF-SHF-rubriek	135
How's DX	138
Regionaal nieuws	140
Agenda evenementen	141
Ham ads / Elders doorgebladerd	142

Van her en der

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

6,25 kHz kanaalafstand

De FCC heeft aangekondigd, dat ze voor commerciële toepassingen een kanaalafstand van 6,25 kHz zal verplichten voor de 'Private Land Mobile Service'. Mogelijk dat dit al voor 2011 zal gebeuren.

Hoewel deze maatregel niet direct van toepassing is op Hamradio, is toch de verwachting, dat zendamateurs ook deze techniek zullen toepassen. Vooral in het noordoosten van de USA en de staat Californië, waar wachtlijsten zijn voor beschikbare repeaterfrequenties, kan vroegtijdige overschakeling van deze super narrowband communicatie helpen de bestaande problemen op te lossen. Een klein probleem is er wel: er nog geen standaard voor deze smalbandige communicatievorm. Een mooie kans voor zendamateurs om deze leemte op te vullen.

Bron: www.arnewline.org

50c JOTA 2007

Op 20 en 21 oktober vindt de 50c JOTA plaats. Ter gelegenheid van dit jubileum is de officiële JOTA start 2 uur vervroegd en vindt plaats op 19 oktober om 21.00 UTC vanaf het World Scout Bureau radio station in Geneve en duurt tot 21 oktober 23.00 UTC. De officiële opening is te beluisteren op 20 en 80 meter. Deze JOTA duurt dus 50 uur. Als thema heeft men gekozen: "In 50 uur zullen we de gehele wereld rond reizen."

Men verwacht, dat zo'n half miljoen jongeren over de gehele wereld aan deze JOTA zullen deelnemen.

BPL

De laatste tijd is het in CQ-PA een beetje stil geworden rondom BPL en PLT. Niet dat de ontwikkelingen stilstonden, maar heel langzaam lijkt de interesse van providers voor deze vorm van datacommunicatie af te nemen. In ons land komt het af en toe voor, dat een tijdschrift of krant de reeds jaren bestaande 'in house BPL' aan haar lezers als het laatste snuffje van datacommunicatie presenteert.

Overall ter wereld komen gebruikers van korte golf in verweer tegen deze vormen van datacommunicatie. Hier en daar lijken ook kleine successen geboekt te zijn.

Een voorbeeld van de activiteiten in Australië op dit gebied is o.a. te vinden op <http://reast.asn.au/vk7bplwatch.php#bpltdtours>.

Op deze video kunt u commentaar vinden op de test, technologie en achtergrond informatie van de BPL testen in Tasmanië.

Echter de voornaamste reden van de huidige stilstand is het ontbreken van standaarden en het feit, dat het erg moeilijk blijkt te zijn te concurreren met andere aanbieders van

breedband internet.

Ondertussen heeft de IEEE 1901 Working Group op 14 maart een ontwerp gepubliceerd met 400 eisen voor de BPL standaard. Het is tot 4 juni mogelijk hiertegen bezwaar te maken.

Deze "Standard for Broadband over Power Line Networks: Medium Access Control and Physical Layer Specifications" moet er voor zorgen, dat er een minimum aan interferentie voor andere spectrum gebruikers zal zijn. De standaard bevat richtlijnen voor het zenden van high speed digitale data over het elektriciteitsnet. Het bevat ook richtlijnen voor het transport van digitale spraak, data en video over het net.

Men verwacht in 2008 een 'draft' wereldwijde standaard gereed te hebben. Vanaf dat moment kunnen fabrikanten deze standaard gebruiken voor het ontwerpen en de bouw van componenten van deze vorm van datacommunicatie.

Ares nieuws

In Connecticut USA heeft Naugatuck Valley Health District, een regionaal gezondheids district, amateurradio als tweede lijns backup voorziening ingericht wanneer de normale verbindingen als telefoon, GSM en computerlijnen uitvallen. De stations zullen dan door leden van het ARES team bemand worden. Uit een test is gebleken, dat verbindingen over de gehele staat eenvoudig en efficiënt tot stand kunnen worden gebracht. De gezondheidsdistricten in Connecticut staan op het punt hierover met de Connecticut ARES een 'memorandum of understanding' af te sluiten.

Met het toenemen van de integratie van Hamradio in de reguliere hulpverlening van de USA, wordt toenemend het alleen bezitten van een amateurlicentie en de ervaring in de dagelijkse QSO's en contesten als niet meer voldoende beschouwd en mogen soms amateurs pas lid worden van deze organisaties, nadat men aanvullende cursussen heeft gevolgd en geslaagd is voor de examens.

In EmComm gecertificeerde zendamateurs zullen mogelijk in de toekomst worden beschouwd deel uit te maken van de 'First Responders'.

60 meter

In enkele Europese landen, Nieuw Zeeland en in de USA is het aan zendamateurs toegestaan om onder strikte voorwaarden en op secundaire basis van enkele kanalen in de 5 MHz band gebruik te maken. Aan het gebruik van deze kanalen zijn ook strikte voorwaarden verbonden wat betreft toegestane effectief zendvermogens en modes. Zowel de kanalen, modes als het toegestane vermogen verschillen per land.

In de praktijk blijken sommige kanalen niet bruikbaar te zijn voor radiozendamateurs, omdat er vaste stations (nagenoeg) continu van deze kanalen gebruik maken.

De ARRL dringt bij haar leden nogmaals op aan de gegeven voorschriften op te volgen en waarschuwt voor misbruik. Hieronder valt ook het gebruik van 5 MHz door DXpedities en ongeoorloofd gebruik van 5 MHz in landen, waar dit verboden is. Ook wordt er door de ARRL op gewezen, dat het

noodzakelijk is om continu te controleren of het kanaal niet door een primaire gebruiker gebruikt wordt.

Het niet opvolgen van de geldende voorwaarden kan de toestemming om van deze kanalen gebruik te maken in gevaar brengen. Op de WRC-07 van dit najaar is er een voorstel ingediend om 5,260 tot 5,410 MHz wereldwijd op secundaire basis aan radiozendamateurs toe te wijzen.

In Europa is, in tegenstelling tot de USA, in sommige landen wel toegestaan om CW op deze kanalen te gebruiken. De meeste CW verbindingen vinden plaats op 5,289 of 5,291 MHz. Het wordt aanbevolen om 500 Hz van de grenzen van deze kanalen (2,8 kHz breed) af te blijven. Op 5,290 MHz zijn enkele bakenzenders te vinden en de gebruikers van CW wordt opgeroepen voldoende afstand tot deze frequentie te nemen, zodat men deze bakens kan monitoren. Overigens is het niet te verwachten, dat er in ons land toestemming wordt verleend om 5 MHz op secundaire basis te gebruiken.

Meer informatie over het gebruik van 5 MHz is o.a. te vinden op: <http://www.rsgb-spectrumforum.org.uk/5mhz%20faqs.htm#q20>.

CW examens in België

In België worden sinds dit voorjaar weer CW-examens afgenomen. Het is gepland deze examens 4x per jaar af te nemen. De eerste examens worden op 19 mei gehouden. Aan deze examens kunnen bezitters van een HAREC certificaat (zonder morse) deelnemen.

De examens kunnen in 2 snelheden worden afgelegd: 5 en 12 wpm. Kandidaten die slagen, krijgen een verklaring, waarmee bij de BIPT een certificaat in het kader van TR61-01/02 kan worden aangevraagd. Dit certificaat kan gebruikt worden bij buitenlandse autoriteiten. Via deze omweg is het misschien ook voor Nederlandse stations mogelijk om alsnog een 'morse included' aantekening te krijgen op het registratiebewijs.

Meer informatie: www.uba.be.

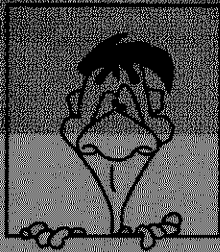
Reclame voor Hamradio

In Zuid Afrika heeft de SARL, de Zuid-Afrikaanse zendamateurclub, een stickeractie gestart. Het betreft hier een grote doorzichtige sticker, om binnen in de auto op de achterraut te plakken. Deze sticker is voor leden gratis te verkrijgen.

Of deze vorm van promotie in Nederland ook zal werken is de vraag. Maar een campagne om het zendamateurisme in al haar aspecten bij een breder publiek bekend te maken kan ook in ons land veel misverstanden rondom de hobby wegnemen.

Uw hoofdredacteur moet tenminste veelvuldig uitleggen, dat hij niet bezig is met het draaien van plaatjes, maar bezig is zijn kennis te verbreden en verdiepen door het uitvoeren van allerlei testen op radiogebied.

Noteer in uw agenda:
2 juni: ALV VRZA



wij kijken bij...

de voorjaarsexamens 2007

met Bastiaan PA3FFZ

Die examens zo vlak voor de Paasdagen geven altijd heftische taferelen bij de redactie en bij drukkerij Van Gorcum. Maar met de inspanning van alle betrokkenen lukt het toch altijd weer om het examenverslag nog op tijd in CQ-PA te krijgen.

Als eerste kijk ik de examenopgaven even snel door om te zien of er nog iets bijzonders tussen zit: een nieuwe vraag of een hele moeilijke vraag. Verder krijg ik bij het doorkijken een indruk over de moeilijkheid van de examens en daar zitten kleine verschillen in van examen tot examen... maar veel scheelt het over het algemeen niet. Mijn indruk was wel dat het N-examen dit voorjaar *iets* moeilijker was dan gewoonlijk, al was het maar omdat er iets meer te rekenen was.

N-6

Het voor een N-vergunninghouder toegestane zendvermogen in de 2-meter amateurband is:

A. 25 W B. 120 W C. 400 W

Voor wie de 'voorwaarden en beperkingen' heeft bestudeerd is dit geen moeilijke vraag, 25 watt, antwoord A.

De volgende vraag, die hierop aansluit, is eigenlijk ook niet zo moeilijk alhoewel het grote zendvermogen dat de apparatuur **kan** leveren u op het verkeerde been zou kunnen zetten.

N-7

Een zender, welke werkt in de band 144-148 MHz en 100 watt kan leveren, wordt te koop aangeboden.

Mag een N-vergunninghouder deze apparatuur gebruiken?

- A. ja, mits hij zich houdt aan de voorschriften en beperkingen
B. alleen als de eindtrap is gedemonteerd
C. alleen als de niet toegestane frequenties zijn geblokkeerd

De voorschriften zijn in de loop der jaren regelmatig aangepast en dat betreft vooral de antwoorden B en C.

Vroeger mocht een zender niet meer vermogen kunnen maken dan twee maal het toegestane vermogen. Het was niet zo dat u toen meteen de eindtrap er uit moest slopen maar er moest wel een voorziening worden getroffen die het eindvermogen beperkte... en deze voorziening mocht 'niet gemakkelijk toegankelijk zijn'.

Dat was **toen**, tegenwoordig bent u er zelf voor verantwoordelijk niet meer dan de toegestane 25 watt te gebruiken.

Vroeger moest het gebruik van niet toe-

gestane frequenties worden geblokkeerd... mits dat op een technisch eenvoudige wijze kon worden gerealiseerd. Ook dat was **toen**, toen het nog mogelijk was om de draaischakelaars voor niet toegestane frequenties te blokkeren. Tegenwoordig is dat met al die digitale instellingen niet meer mogelijk en is antwoord C eerst een tijd een dode letter in de wet geweest en inmiddels afgeschaft.

We houden het op antwoord A, **ja**, mits u zich houdt aan de voorschriften en beperkingen... de verantwoordelijkheid ligt bij u!

N-9

Radio-apparatuur kan het beste tegen blikseminslag beveiligd worden door de apparatuur:

- A. uit te schakelen
B. los te koppelen van het net
C. los te koppelen van het net en de antenne

De apparatuur uitschakelen helpt niets, u moet er voor zorgen dat de bliksem niet binnenkomt en dat betekent: loskoppelen! Er zijn drie elektrisch belangrijke wegen waarover de bliksem binnen kan komen:

- het lichtnet
- de antenne (denk ook aan de rotorkabels)
- telefoonleidingen en de kabel-TV

Tegenwoordig is veel zendapparatuur via de computer verbonden met internet en dus met de telefoon. ADSL of modem doet er voor de bliksem niet toe.

Antwoord C geeft de beste beveiliging maar het kan nog beter.

N-18

Een zender is afgesloten met een belastingsweerstand van 50Ω. Het gelijkstroom-ingangsvermogen van de eindverstrekter is:

A. 18 W B. 30 W C. 36 W

Tellen we alle stromen bij elkaar dan komen we op: $0,01 + 0,09 + 0,4 + 2,5 = 3,0A$ en dat geeft met de bedrijfsspanning van 12 volt een ingangsvermogen van $12 \cdot 3 = 36$ watt, antwoord C.

Het ziet er naar uit dat ik er ingetrapt ben... slecht gelezen, want er wordt helemaal niet gevraagd naar het vermogen dat de gehele zender verbruikt, maar alleen naar het vermogen van de eindtrap en dat is $2,5A \cdot 12V = 30W$, antwoord B.

We kunnen ons natuurlijk afvragen wat de relevantie van dit vraagstuk is. Is dit een leestest of is er meer?

Er zou meer kunnen zijn want met dit ingangsvermogen van de eindtrap zouden we het rendement kunnen berekenen... als er ook over het uitgangsvermogen iets bekend is. En dat is het geval.

Let wel: hierover gaat de gestelde vraag niet en dit gaat ook het N-niveau te boven... maar laten we voor de aardigheid eens naar het rendement kijken.

Het afgegeven vermogen is:

$$i^2 \cdot R = (0,6)^2 \cdot 50 = 0,36 \cdot 50 = 18W.$$

Rendement = $P_{af} / P_{op} = 18/30 = 0,6$ of 60% en dat is niet slecht.

N-11

Welke stof is een geleider voor elektrische stroom?

- A. mica
B. grafiet
C. polystyreen

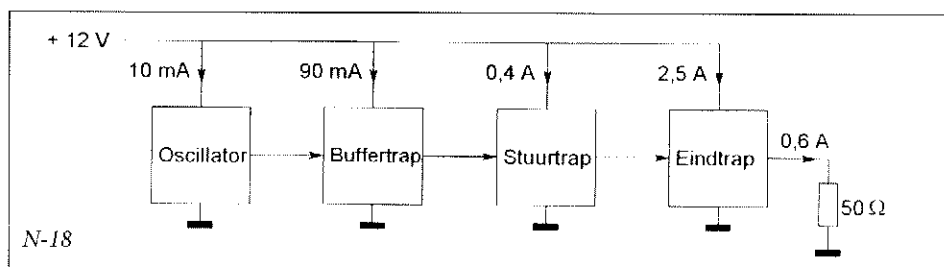
Mica en polystyreen (piepschuim en koffiebekertjes) zijn uitstekende isolatoren en geleiden dus geen elektrische stroom, blijft over grafiet, ook wel bekend als kool(stof). Elektronische onderdelen die op basis van grafiet zijn gemaakt zijn o.a. **kool**weerstanden en **kool**microfoons. Ook het zwarte schuimrubber dat wordt gebruikt voor het verpakken van IC's bevat grafiet met als doel het weggeleiden van statische elektriciteit.

N-12

Door een weerstand van 2 kilo-ohm loopt een stroom van 5 milliampère. De spanning over de weerstand is:

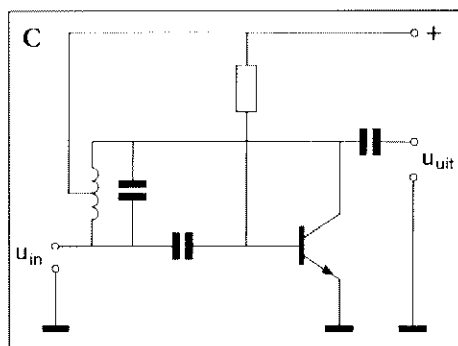
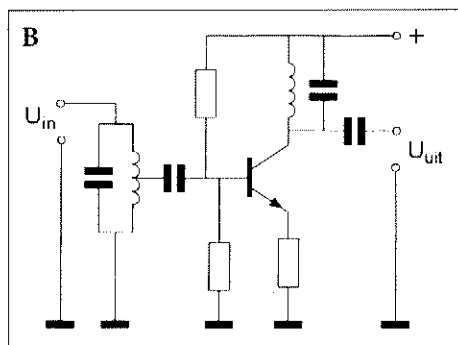
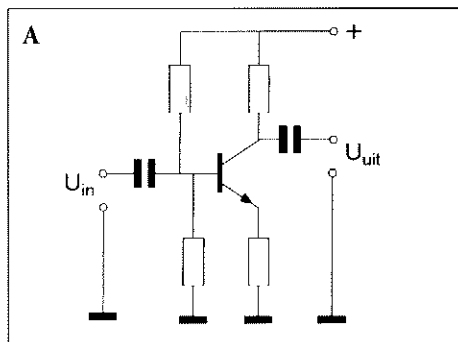
A. 0,4 V B. 2,5 V C. 10 V

De Wet van Ohm: $U = I \cdot R$ kunt u gebruiken met I in ampères en R in ohms, maar ook met I in mA (gedoeld door 1000) en R in kΩ (maal 1000) $\Rightarrow U = 5m \cdot 2k = 10V$, antwoord C.



N-25

Als laagfrequent-versterker kan het best worden gebruikt:



Ik was al even bezig om de schema's te analyseren en toen pas viel het me op: in de vraagstelling is sprake van een laagfrequent-versterker. In een laagfrequent-versterker behoren geen afgestemde kringen te zitten $\Rightarrow$ de antwoorden B en C zijn niet goed $\Rightarrow$ antwoord A.

B zou een MF-versterker kunnen zijn en C een oscillator.

N-29

Van een amplitude-gemoduleerde 2-meter zender is de modulatie hoorbaar uit de luidspreker van een TV-ontvanger, zelfs als de volumeregelaar hiervan op minimum is ingesteld.

De juiste conclusie is:

- A. in de laagfrequentversterker van de TV-ontvanger treden detectievervalsingen op
- B. de storing zal verdwijnen als in de zender enkelzijbandmodulatie wordt toegepast
- C. de buitenmantel van de TV-antennekabel is onderbroken

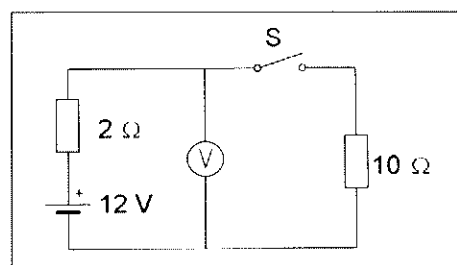
Antwoord A. Dat de volumeregelaar geen

invloed heeft wijst er op dat het HF-sig-naal na de volumeregelaar de TV binnendringt en daar zit alleen nog maar de laagfrequentversterker die kennelijk niet HF-bestendig is.

Antwoord B. De storing zal niet verdwijnen met SSB, wel zal de storing anders klinken... je kunt horen dat er een mens praat maar je kunt niet goed verstaan wat er wordt gezegd.

Antwoord C. Ook bij de moderne digitale TV-techniek is een antenne noodzakelijk... maar als de buitenmantel van de kabel onderbroken is dan zal de storing niet afnemen, die komt immers binnen na de volumeregelaar. Het is niet onwaarschijnlijk dat met de onderbroken kabel ook het beeld verdwenen is.

N-38

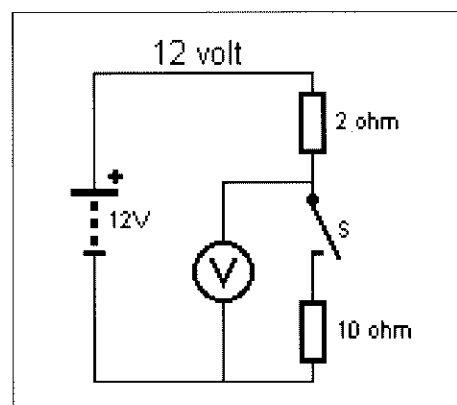


In de schakeling is een hoog-ohmige voltmeter toegepast.

Nadat de schakelaar S is gesloten geeft de voltmeter een spanning aan van:

- A. 12 V B. 10 V C. 2 V

Het maken van een nieuwe tekening kan verhelderend werken. We tekenen de hoogst voorkomende spanning, 12 volt, ook het hoogst en gaan in de tekening lager naarmate de spanning afneemt over de weerstanden van 2 ohm en 10 ohm.



Met de schakelaar open loopt er door de stroomkring waarin de hoog-ohmige voltmeter aanwezig is geen stroom van betekenis $\Rightarrow$ geen spanningsval over de 2 ohm weerstand $\Rightarrow$ de meter geeft 12 volt aan. Met de schakelaar dicht loopt alle stroom door de 2 ohm en 10 ohm weerstanden en daardoor komt van de totale spanning (12 volt) over de 2 ohm weerstand 2 volt te staan en over die van 10 ohm 10 volt $\Rightarrow$ de meter geeft 10 volt aan.

F-examen

We hebben het al over het zendvermogen gehad en wat daar precies onder wordt verstaan wordt gevraagd in F-5.

F-5

In het geval van een FM-zender wordt volgens de "Voorschriften en beperkingen" onder het zendvermogen verstaan:

- A. het door de voeding geleverde gelijkstroomvermogen
- B. het door de eindtrap opgenomen gelijkstroomvermogen
- C. het door de zender afgegeven hoogfrequentvermogen
- D. het door de antenne afgegeven gemiddelde hoogfrequentvermogen

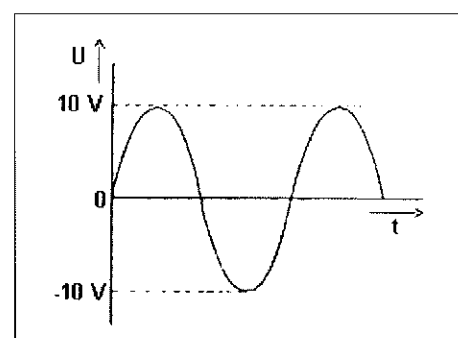
Als A het juiste antwoord zou zijn dan zou dat betekenen dat ook het vermogen van schaalampjes en dergelijke tot het zendvermogen zou moeten worden gerekend... dat kan niet goed zijn.

Antwoord B was heel lang geleden juist, in een tijd waarin het meten van een HF-vermogen niet zo eenvoudig was. Nadeel van deze methode om het vermogen te bepalen is natuurlijk dat er geen rekening wordt gehouden met het rendement van de eindtrap.

Het ligt voor de hand dat als *het* zendvermogen geldt: het door de zender afgegeven HF-vermogen, antwoord C.

Antwoord D, het door de antenne afgegeven vermogen, zegt meer over de antenne dan over de gebruikte zender.

F-8



Deze wisselspanning wordt aangesloten op een weerstand van 10 ohm. Het opgenomen vermogen is:

- A. 5 W B. 7,07 W C. 10 W D. 100 W

Zodra we het over vermogen hebben moeten we rekenen met de effectieve spanningen en stromen.

U_{eff} is hier $u_{\text{max}} \cdot 0,707 = 10 \cdot 0,707 = 7,07$ volt. Voor de berekening van het vermogen kunnen we gebruiken: $P = u^2/R = (7,07)^2/10 = 50/10 = 5W$, antwoord A.

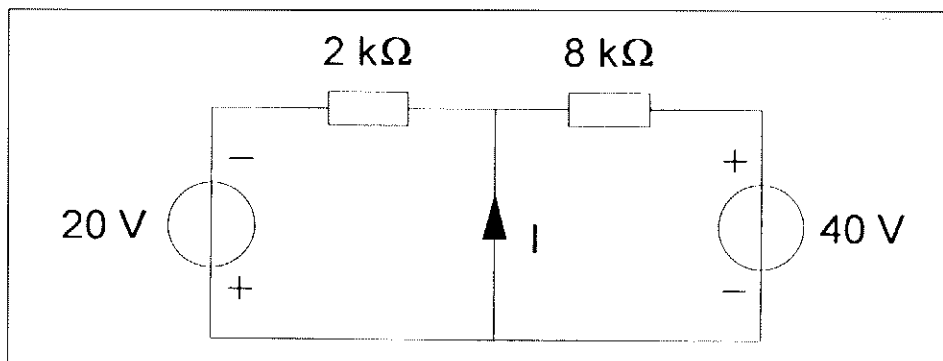
F-11

Van een luchtcondensator is de plaatafstand 2 mm. De elektrische veldsterkte tussen de platen is 300 V/m.

De spanning tussen de platen is:
A. 150 V B. 60 V C. 1,5 V D. 0,6 V

De veldsterkte wordt uitgedrukt in volt per meter... maar de afstand tussen de platen is niet 1 meter maar slechts 2mm, een 500ste deel van een meter $\Rightarrow$ de hierbij behorende spanning voor dezelfde veldsterkte hoeft dan ook maar 1/500 van 300V te zijn, of 0,6V, antwoord D.

F-9



De stroom I is:

A. 5 mA B. 10 mA C. 15 mA D. 20 mA

De linker stroomkring: $2k\Omega$ en $20V = 10mA$ in de richting van de pijl van + naar -. De rechter stroomkring: $8k\Omega$ en $40V = 5mA$. De stroom loopt hier natuurlijk ook van + naar - en dat betekent: tegen de richting van de pijl in.

Resultaat: $10mA$ met de pijl mee en $5mA$ tegen de pijl in $\Rightarrow$ resteert $5mA$, antwoord A.

F-14

Een nadeel van enkelzijbandmodulatie ten opzichte van amplitudemodulatie is:

A. meer vervorming door selectieve fading

Nee, selectieve fading grijpt bij SSB slechts aan op één zijband en geeft dus minder vervorming.

B. meer vervorming door onjuiste afstemming

Juist, een afwijking van een paar honderd hertz kan het gesproken woord onverstaaenbaar maken. Voor muziek is een nog veel nauwkeuriger afstemming noodzakelijk.

C. meer vervorming door draaggolfinterferentie

Nee, er is meestal geen draaggolf.

D. plaats voor minder zenders in de banden

Nee, een SSB-sigitaal is smaller dan een AM-sigitaal.

F-15

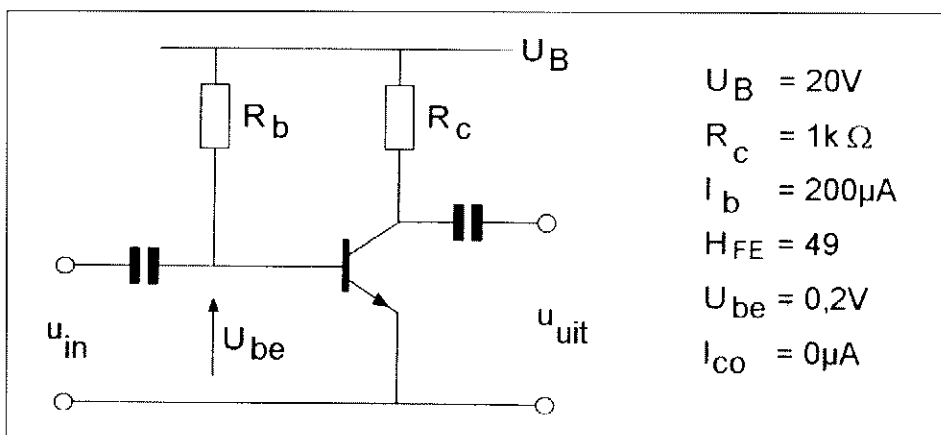
Een 50 MHz zender is door 20 meter coaxiale kabel (demping = $20dB/100$ meter) en een balun (demping = $0,4$ dB) verbonden met een Yagi-antenne (winst = $10,4$ dB). Het zendvermogen bedraagt 10 watt. Het effectief uitgestraald vermogen (ERP) is:

A. 10 W B. 20 W C. 30 W D. 40 W

De kabel met een lengte van 20m heeft een demping van $20/100$ van $20dB/100m = 4dB$ en daar komt nog de demping van de balun van $0,4dB$ bij $\Rightarrow$ een totale demping van $4,4dB$. Maar daar staat een antennewinst van $10,4dB$ tegenover $\Rightarrow$ uiteindelijk een winst van $10,4 - 4,4 = 6dB$ en $6dB$ komt overeen met een factor 4.

Het zendvermogen van 10 watt wordt door de antenne gebundeld tot 40 watt, antwoord D.

F-25



De spanning over de weerstand R_c is:

A. 0,2 V B. 9,8 V C. 19,8 V D. 20 V

We weten over deze schakeling meer dan we nodig hebben voor het geven van het antwoord... een echt praktijk voorbeeld.

Om de spanning over R_c te kunnen bepalen moeten we de waarde van R_c kennen ($1k\Omega$) en de stroom door R_c = de collectorstroom die we nog niet weten. Maar... $I_c = I_b \cdot H_{FE} = 200\mu \cdot 49 = 0,2m \cdot 49 = 9,8mA$. Nu kunnen we aan de hand van R_c de spanning over R_c bepalen. $U_c = I_c \cdot R_c = 9,8m \cdot 1k = 9,8V$, antwoord B.

F-17

Door een verbetering in een zendereindtrap stijgt het rendement van 40% naar 80%. Het uit de voeding opgenomen vermogen blijft gelijk.

Het uitgangsvermogen van de zender wordt daardoor:

A. 2x zo klein
B. niet groter
C. 2x zo groot
D. 4x zo groot

Dat het uitgangsvermogen zal stijgen bij het vergroten van het rendement zal duidelijk zijn. Maar hoeveel maal wordt dat vermogen groter?

Het rendement betreft het vermogen (zie ook vraag N-18) en het ligt voor de hand dat als het rendement stijgt met een factor 2 dat dan ook het vermogen 2x zo groot wordt, antwoord C.

F-19

Een condensator bestaat uit twee evenwijdige platen. Tussen de platen bevindt zich een materiaal met een relatieve dielektrische constante van 2.

De capaciteit van de condensator wordt 2 maal zo groot als:

A. het dielektrische materiaal wordt verwijderd

Wordt het dielektrische materiaal verwijderd dan neemt de waarde van de condensator af, vergelijk dit maar met het verwijderen van de kern uit een spoel.

B. de oppervlakte van de platen 2 maal zo klein wordt

We gaan overdrijven... we maken de oppervlakte nog veel kleiner, net zo lang tot we

geen condensator meer hebben. Dan hebben we ook geen capaciteit meer.

C. de afstand tussen de platen 2 maal zo klein wordt

We gaan overdrijven... we maken de afstand zo klein dat de twee platen elkaar raken. Bij het laden van de C die nu is ontstaan kunnen we blijven laden, de condensator krijgen we niet vol $\Rightarrow$ de C is zo groot dat we hem nooit vol geladen krijgen, antwoord C.

D. de afstand tussen de platen 2 maal zo groot wordt

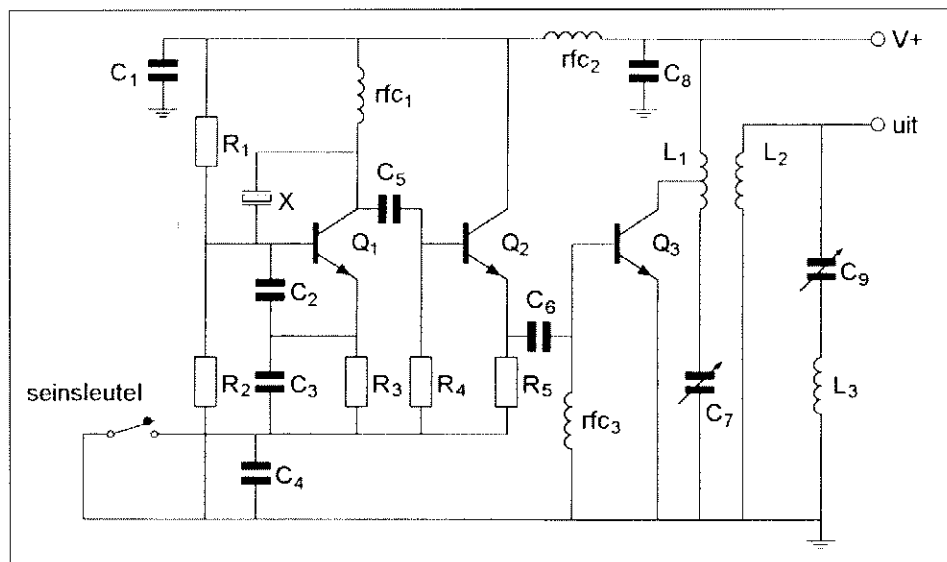
We gaan overdrijven... de afstand tussen de twee platen wordt oneindig groot, zo groot dat de twee platen elkaar niet meer zien en dus ook geen invloed op elkaar kunnen uitoefenen $\Rightarrow$ de C is opgehouden te bestaan en heeft geen capaciteit meer.

F-39

De seinsleutel schakelt de volgende transistoren:

A. Q1 B. Q2 C. Q3 D. Q1 en Q2

Laat u niet overdonderen door dit vrij



ingewikkelde schema. Er wordt u niet gevraagd om alles te verklaren... er wordt alleen maar gevraagd naar de seinsleutel die in ieder geval aan één kant aan massa ligt. Bij het indrukken van de seinsleutel wordt de emitter van Q1 via R3 aan massa gelegd evenals de emitter van Q2 via R5. Q1 en Q2 kunnen natuurlijk niet functioneren met een 'zwevende' emitter, antwoord D.

F-21

De Q-factor van een spoel in een resonantiekring heeft vooral invloed op de:

- A. resonantiefrequentie van de kring
- B. selectiviteit van de kring
- C. eigencapaciteit van de spoel
- D. koppelfactor van de spoel

De Q-factor, ook wel de Qualiteitsfactor genoemd, heeft betrekking op de verliezen in de kring. Hoe minder verlies, hoe beter de kring, hoe hoger de Q-factor en hoe beter de selectiviteit. Antwoord B.

De waarden van L of C in de kring worden niet beïnvloed, zodat de antwoorden A en C niet deugen... en D slaat nergens op.

F-34

De werking van een geaarde aluminium afschermbus om een hf-spoel berust op:

- A. magnetische geleiding van aluminium
Aluminium is niet magnetisch, probeer het maar met een staafmagneet.
- B. diamagnetische eigenschappen van aluminium

Materialen met diamagnetische eigenschappen gebruiken we tussen de platen van een condensator $\Rightarrow$ diëlektrische constante.

- C. naar aarde afvoeren van magnetische veldlijnen

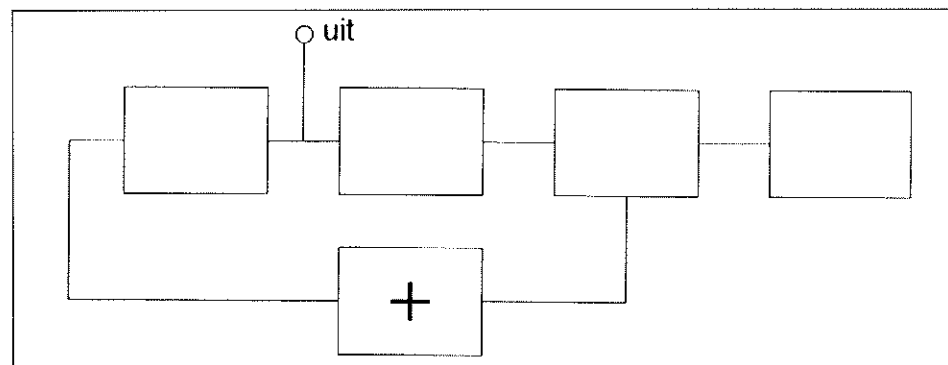
Met het niet magnetische materiaal aluminium wordt dat lastig.

- D. inductie van een stroom in de bus die een tegengesteld magnetisch veld opwekt

Dit is juist, maar vergeet niet dat die afschermbus een kortgesloten winding om de spoel vormt waarin vrij grote stromen kunnen worden geïnduceerd. Die gesloten winding kan de Q-factor behoorlijk ruïneren! Maak de afstand tussen spoel en afschermbus zo groot mogelijk.

F-36

Van een fase-regellus is het met een + aangegeven onderdeel:



- A. de spanninggeregelde oscillator
- B. de fase-vergelijker
- C. de referentie oscillator
- D. het laagdoorlatend filter

Het is niet eens zo eenvoudig om bij deze vijf blokjes, waarvan er niet één benoemd wordt, aan te geven wat hun functie is. Er zijn echter twee blokken die er direct uitspringen:

- het blok helemaal rechts op de tekening met slechts één aansluiting. Die ene aansluiting kan alleen maar een uitgang van 'iets' zijn en daarvoor komt hier alleen de referentieoscillator in aanmerking.
- de referentieoscillator geeft zijn signaal af aan een blok met drie aansluitingen, twee ingangen en één uitgang. Twee signalen in en een uit duidt op een mengtrap, met twee signalen in (waarvan er een de referentieoscillator is) en de andere de spanninggeregelde oscillator waarvan het signaal vrijwel altijd door een deler(keten) wordt gevoerd. Deze mengtrap wordt ook wel de 'fase-vergelijker' genoemd.

Zo hebben we inmiddels vier van de vijf blokken kunnen identificeren met van rechts naar links:

- 1 - referentieoscillator
- 2 - fase-vergelijker (mengtrap)
- 3 - deler
- 4 - spanninggeregelde oscillator

Voor het vijfde blokje, onderaan met de +, blijft dan weinig anders over dan het laagdoorlatend filter dat tussen de uitgang van de mengtrap en de regelspanningaansluiting van de VCO is geplaatst.

Gaan we uit van de situatie dat de regellus 'gelockt' is, of dat bijna is, dan hebben de

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

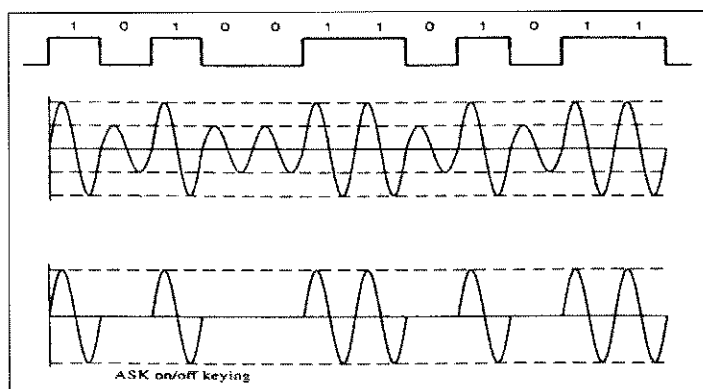
Modulatie digitale systemen

door Tonny van der Burgh PA4TON

Digitaal gemoduleerde signalen worden ook in onze hobby in toenemende mate gebruikt. Voor sommigen van ons gesneden koek, anderen hebben er wel eens van gehoord, maar willen graag even bijgepraat worden. Tonny PA4TON heeft al die modulatiesoorten op een rijtje gezet en de principes ervan op een verklarende wijze beschreven.

Amplitudemodulatie

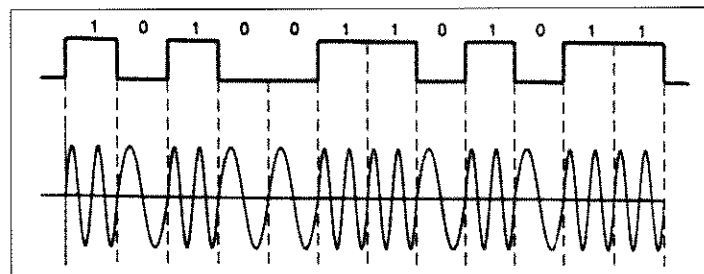
Het moduleren van de draaggolf volgens *amplitudemodulatie* (AM) houdt in, dat de amplitude in hoogte wordt gevarieerd Fig. 1. De frequentie en fase blijven hierbij gelijk. Een vorm die ook in gebruik is, wordt *on/off keying* genoemd. Als de data één '1' is wordt er een signaal verstuurd, en bij een nul '0' wordt er niets gezonden Fig. 2.



Figuur 1 en 2

Frequentiemodulatie

Bij *frequentiemodulatie* (FM) wordt op de draaggolf het datasignaal gemoduleerd naar een lijnsignaal met twee frequenties. De lage frequentie stelt binair '0' voor, en de hoge frequentie stelt een '1' voor. Deze methode wordt ook wel *frequentie shift keying* (FSK) genoemd Fig. 3. Ofwel schakelen tussen twee frequenties. De amplitude en de fase blijven gelijk. Bij FM is de frequentiezwaai (Δf) recht evenredig met de lf amplitude en is de modulatie index M omgekeerd evenredig met de lf amplitude. Ofwel M varieert en als deze kleiner is dan 0,2 is de bandbreedte gelijk aan AM.



Figuur 3

Fasemodulatie

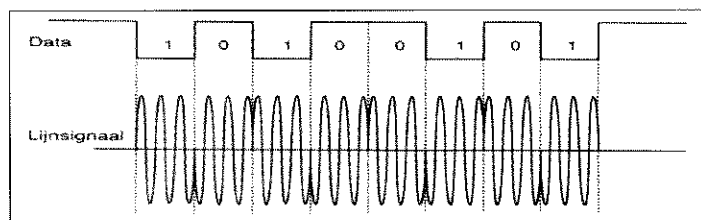
Bij *fasemodulatie* (Phase Modulation, PM), wordt de fase van de draaggolf veranderd volgens het patroon van het datasignaal. De fase van de draaggolf wordt namelijk bij een overgang van '0' naar

'1' en andersom 180° verschoven. De frequentie en amplitude blijven gelijk. Bij PM is M recht evenredig met de lf amplitude en met de frequentie zwaai (Δf). Dit met het gevolg dat de bandbreedte varieert en M constant blijft.

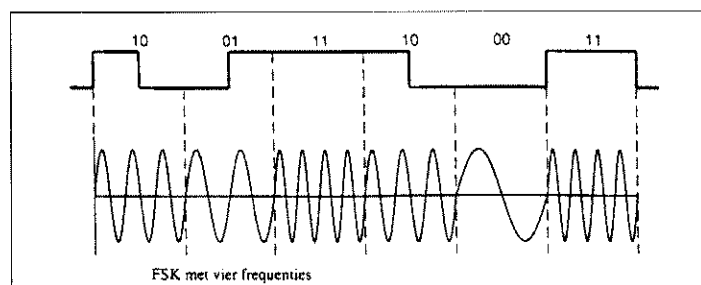
Deze methode wordt *phase shift keying* (PSK) genoemd Fig. 4.

FSK met vier frequenties

Ook is het mogelijk om meerdere frequenties te gebruiken voor het omzetten van digitale signalen Fig. 5. Bij gebruik van vier verschillende frequenties kunnen we per frequentie verandering 2 bits versturen. Hierdoor wordt de *bitsnelheid* vergroot terwijl de *baudsnelheid* gelijk blijft.



Figuur 4



Figuur 5

Relatie baud en bit

Door de vraag naar hogere transmissiesnelheden zijn er bij onderzoeken enkele theorieën ontstaan. Volgens Nyquist is een halve periode voldoende om herkend te worden als logische "1" of "0". Dus bij bandbreedte van 300-3400 = 3100 is de transmissiesnelheid $2 \times W = 6200$ baud. Waarbij de eenheid baud het aantal signaalelementen per seconde is (*baudrate of baudsnelheid*).

Ook is het mogelijk om door middel van een complexe amplitudemodulatie (per halve periode) de hoogte van de amplitude te variëren en hieraan een logische waarde toe te kennen. Met andere woorden, we stoppen een aantal bits in één baud Fig. 5.

Formule: $2 \times W \times \log R = \text{bit/Sec}$

Invloed ruis op de transmissiesnelheid

Ook Shannon hield zich bezig met studies rond de relatie tussen bandbreedte en transmissiesnelheid. Hij legt een verband tussen de aanwezige verstoring (ruis) op het transmissiemedium en de haalbare transmissiesnelheid.

Shannon stelt dat de *signaal ruis verhouding* (S/N) van invloed is op de maximaal haalbare bitrate.

Formule: $W \times \log(1 + (S/N)) = \text{bit/Sec}$

B.v. 30dB S/N bij 3100Hz is $W \times \log(1 + 1000) = 3100 \times \log 1001 = 3100 \times \log 10 = 31.000 \text{ bit/sec}$

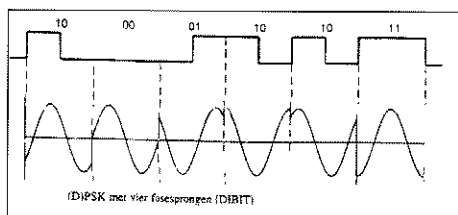
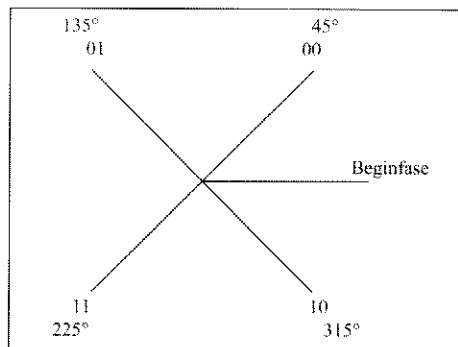
Multilevel codering

Bij *meervoudige modulatie of multilevel codering* wordt een combinatie van meer bits te samen vertaald naar één amplitude(AM), één frequentie(FM), één fase(PM) of een combinatie hiervan.

PSK met 4 fasesprongen

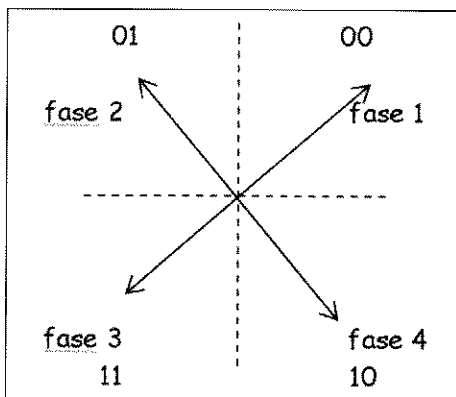
Net als FSK met vier frequenties is het ook mogelijk m.b.v. PSK per fasesprong 2 bits te coderen n.l. $360/4$ is 90° per sprong. Dit noemt men *DIBIT-systeem* zie Fig. 6.

Bits	Sprong
00	+ 45
01	+ 90
10	+180
11	+270



Figuur 6

Bij multilevel codering met dibits moeten we vier vectoren hebben die elk $360/4$ is 90° ten opzichte van elkaar zijn verschoven Fig. 7.



Figuur 7

Bij elke fase hoort een dibit, en afhankelijk van deze combinatie wordt een bepaalde fase verzonden. Zo ontstaan de volgende combinaties:

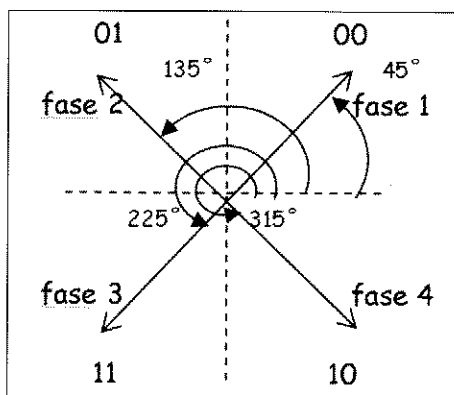
Bitcombinatie

00	fase 1
01	fase 2
11	fase 3
10	fase 4

Het nadeel hiervan is, dat bij een vaste bitreeks altijd dezelfde fase wordt verzonden. B.v. de combinatie 01010101 zal geen sprong ofwel een constante fase tot gevolg hebben.

Het ontbreken van fasesprongen zal tot problemen leiden bij het reconstrueren van het kloksignaal (*klokextractie*) aan de ontvangzijde.

Een manier om altijd een fasesprong te creëren wordt getoond in figuur 7a.



Figuur 7a

Bij een combinatie van twee bits wordt altijd een bijbehorende fasesprong gemaakt.

De combinatie 01010101, etc. zal per combinatie van twee bits steeds een fase sprong van 135° tot gevolg hebben. De volgende combinaties geven dus:

Bitcombinatie

00	fasesprong van 45°
01	fasesprong van 135°
11	fasesprong van 225°
10	fasesprong van 315°

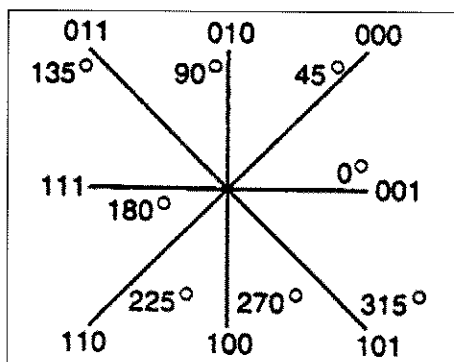
Doordat er steeds een fasesprong ontstaat t.o.v. het voorgaande signaal, is klokextractie aan de ontvangzijde steeds mogelijk. Deze modulatietechniek noemen we: *Differential Phase Shift Keying (DPSK)*.

PSK met 8 fasesprongen

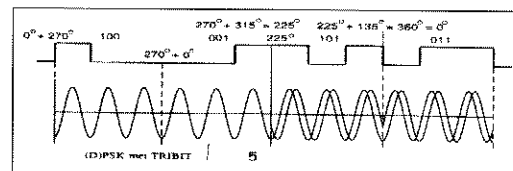
Door gebruik van acht fasesprongen kunnen we 3 bits per fasesprong versturen ($360/8$ is 45°).

We noemen dit het *TRIBIT systeem*.

000	+ 45
001	0
010	+ 90
011	+135
100	+270
101	+315
110	+225
111	+180



Figuur 8a



Figuur 8

Bij een bandbreedte van 3100 Hz kunnen we (rekening houdend met verstoringen) een transmissiesnelheid halen van 2400 baud. Passen we multilevel codering toe met dibits, dan kunnen we over deze transmissieweg $2 \times 2400 = 4800$ bit/sec bereiken.

Zijn we in staat drie bits (tribit) of zelfs vier bits (quadbits) aan een modulator aan te bieden, dan zijn bitrates van respectievelijk 7200 en 9600 bit/sec mogelijk!

Wel moeten we ons daarbij bewust zijn dat het aantal verschillende lijnsignalen kwadratisch toeneemt. Bij multilevel codering met dibits hebben we 4 verschillende frequenties nodig terwijl we er bij tribits al 8 en bij quadbits al zestien verschillende frequenties nodig zijn.

Fasemodulatie leent zich beter voor modulatie volgens multilevel codering dan FM waardoor dan ook veelal PM gebruikt wordt.

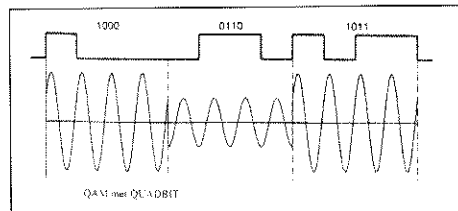
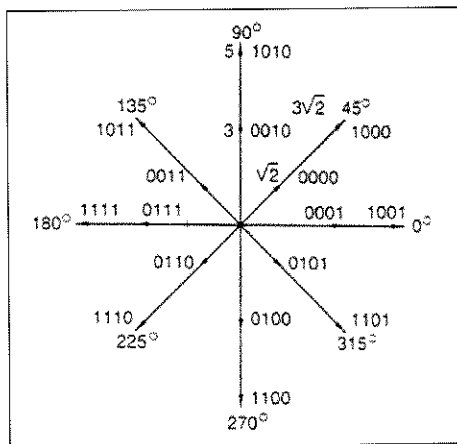
Quadratuur Amplitude Modulatie (QAM)

Verder met een opdeling in nog kleinere fasesprongen gaat men niet, omdat dit niet of moeilijk te decoderen is. De oplossing is gevonden in een combinatie van (D)PSK en ASK waarbij de amplitude varieert tussen twee waarden. Hierdoor verdubbelt het aantal mogelijkheden van 8 naar 16 ofwel 4 bits per verandering. Zie Fig. 9 op de volgende pagina.

Bits	Sprong	Amplitude
0000	+ 45	$\sqrt{2}$
0001	0	3
0010	+ 90	3
0011	+135	$\sqrt{2}$
0100	+270	3
0101	+315	$\sqrt{2}$
0110	+225	$\sqrt{2}$
0111	+180	3
1000	+ 45	$3\sqrt{2}$
1001	0	5
1010	+ 90	5
1011	+135	$3\sqrt{2}$
1100	+270	5
1101	+315	$3\sqrt{2}$
1110	+225	$3\sqrt{2}$
1111	+180	5

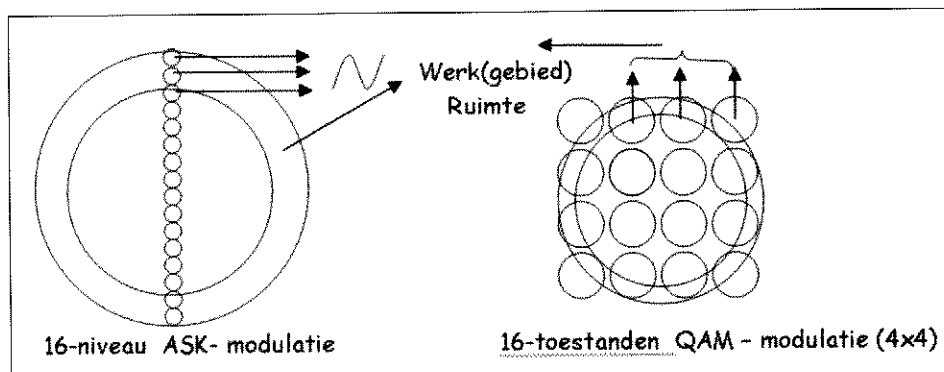
Quadrature Amplitude Modulation (QAM)

Figuur 10 toont twee signal-space diagrammen waarbij de vector niet alleen in richting maar ook in grootte kan variëren. Beide diagrammen bevatten zestien verschillende mogelijkheden, opgebouwd uit faserichtingen en amplitudewaarden. Hierdoor kan elke vector de combinatie



Figuur 9

van vier bits (quadbit) weergeven. Inmiddels is er in deze QAM-techniek een patroon met 128 mogelijkheden ontwikkeld. Hierdoor kunnen we zeven bits gelijktijdig verzenden. In de praktijk worden slechts zes bits verzonden, het zevende bit wordt door de zender toegevoegd als een soort pariteitsbit voor foutcontrole aan de ontvangzijde. Dit biedt $6 \times 2400 = 14400$ b/s. Theoretisch is 64000 b/s mogelijk en doordat er 7 i.p.v. 8 bits verstuurd worden zit men tegenwoordig d.m.v. nieuwere technieken op 56000 b/s (V90 voice modem).



Figuur 10

Voor digitale straalverbindingen gebruiken we 64 state QAM systemen (8x8).

Multiplexen

Wanneer een aantal terminals (gebruikers) is verbonden met een computer (centrale), is het denkbaar dat de verbinding met de computer één en dezelfde weg doorlopen. Het is dan kostenbesparend één gemeenschappelijke verbinding met de computer te hebben.

Het groeperen van verschillende verbindingen in een gemeenschappelijke fysieke verbinding wordt *multiplexen* genoemd.

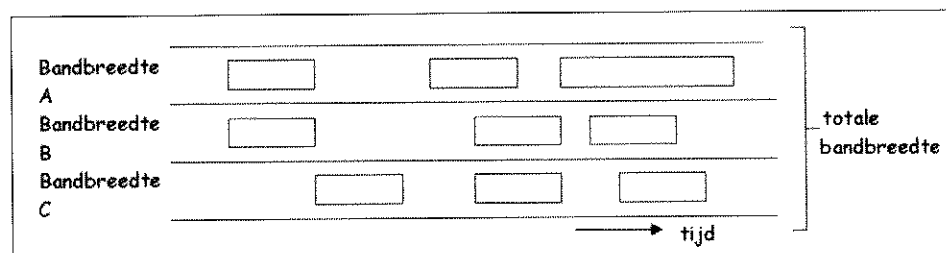
Ook in telecom netwerken wordt gebruik gemaakt van multiplexen. Er zijn verschillende methoden van multiplexen. De belangrijkste zijn:

- Frequentie Division Multiplexing (FDM) in frequentie verdeeld.
- Time Division Multiplexing (TDM) in tijd verdeeld.

Frequentiemultiplexing

In het geval van *Frequency Division Multiple Access* (FDMA) wordt de totale bandbreedte van een transmissieweg verdeeld in verscheidene kanalen met verschillende frequenties. De signalen worden vervolgens gemoduleerd op draaggolven die verschillende frequenties hebben.

We kunnen het FDM-principe vergelijken met het rijden van auto's op meer baanswegen. Op elke baan kunnen auto's (met verschillende snelheden) tegelijk rijden Fig. 11.



Figuur 11

FDM is het multiplexprincipe dat gebruikt wordt bij de zogenaamde draaggolfssystemen.

Draaggolfssystemen zijn systemen waarbij meerdere kanalen op één transmissieweg

vangstzijde met elkaar verbonden. Daarna voor het volgende kanaal enz. Elke gebruiker kan ook van de gehele bandbreedte gebruik maken op het moment dat hij de lijn tot z'n beschikking heeft.

Puls Code Modulatie (PCM)

Het TDM principe wordt gebruikt bij de zgn. *Puls Code Modulatie* (PCM) systemen. Deze systemen werken als volgt: Met een bepaalde snelheid (2×4 KHz is 8 KHz) draait de "schakelaar" aan de ontvangtzijde rond. Bij elk kanaal wordt gekeken naar de amplitude van het signaal (bemonsteren genoemd). Dit gemeten monster noemt men Puls Amplitude Modulatie (PAM) zie Fig. 13.

Om aan de ontvangtzijde het signaal weer in de originele staat terug te krijgen is het erg belangrijk dat de genomen monsters goed over de transmissieweg komen.

In analoge vorm is dit door onder andere de demping niet mogelijk deze vorm te verzenden. Daarom worden de PAM signalen omgezet in een binaire code. En op digitaal transport geplaatst. Het omzetten van monsters in een digitale vorm heet Puls Code Modulatie (PCM). Fig. 14.

Soorten media

We kunnen verschillende fysieke wegen onderscheiden met hun specifieke kenmerken:

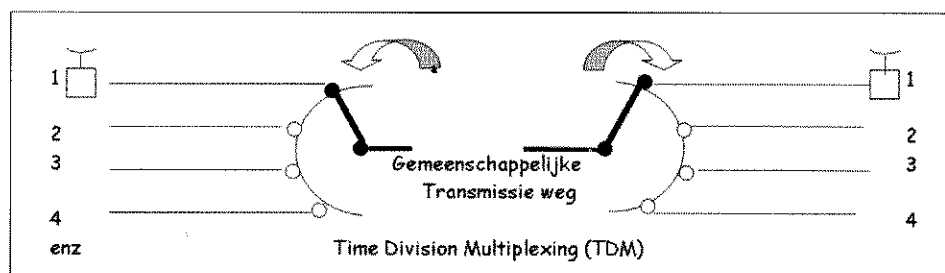
- Koperkabel (Telefoon aansluitnet):
Voordeel: Is vaak beschikbaar (ligt bijna overal).
Nadeel: Beperkte bandbreedte niet zo geschikt voor grote afstanden zonder versterking.
- Coaxkabel (Kabel tv):
Voordeel: Is veel aanwezig door kabel TV, grotere bandbreedte dan koper, minder storingsgevoelig voor instraling van EMC dan symmetrische koperkabel.
Nadeel: Niet zo geschikt voor digitale signalen i.v.m. de beperkte bandbreedte.
- Glasvezelkabel:
Voordeel: Veel (bijna onbeperkte) bandbreedte, weinig demping (0,5 dB/km).
Nadeel: Moeilijk te verwerken (aansluiten/lussen) en grondwerk.
- Ether (Radiogolven d.m.v. zend en ontvangst apparatuur):

aanwezig zijn. Deze transmissieweg kan zijn een draaggolfkabel (symmetrische aderpaar), coaxkabel, een straal- of een satelliet-verbinding.

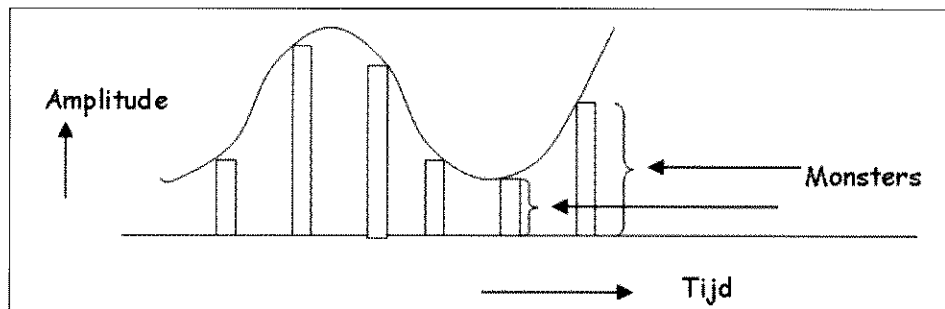
Tijdmultiplexing

Bij *Time Division Multiplexing* (TDMA) krijgt elke gebruiker een kort ogenblik, een zgn. tijdsleuf toegewezen, dit is een toegang tot de transmissieweg. In principe is TDM voor te stellen door twee snelle synchroon draaiende schakelaars, zoals in Fig. 12.

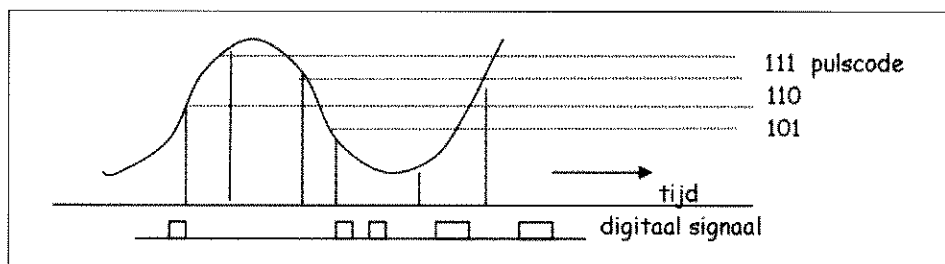
Gedurende korte tijd zijn steeds twee overeenkomstige signalen aan zend- en ont-



Figuur 12



Figuur 13



Figuur 14

- Voordeel: Snel in dienst te stellen (geen gegraveerde grond).
 Nadeel: Afhankelijk van de atmosferische omstandigheden (onweer), vergunningen voor plaatsen masten beperkt beschikbare ether frequenties.

Kwaliteit van datatransport

Net als bij het verkeer is het wel belangrijk wat de kwaliteit van de weg is en als de weg breed genoeg is kunnen meer auto's van de weg gebruik maken. Over een slechte weg kunnen we niet hard rijden zonder ongelukken.

Met andere woorden: hoe beter de transmissieweg hoe hoger de baudsnelheid kan zijn en is de kans op fouten (0/1 veranderingen) het kleinst!

Net als alles heeft de datacommunicatie ook een geschiedenis doorgemaakt waarin de data eerst over het bestaande telefoonnet werd getransporteerd (telefoon kanaal).

Later (80'er jaren) heeft men hier een apart net (Datanet) voor ontworpen, terwijl nu na de digitalisering van het telefoonverkeer het telefoon gesprek zelf wordt gedigitaliseerd in de telefooncentrale en in digitale vorm wordt getransporteerd tussen de centrales onderling.

Voor een ISDN abonnee begint deze omzetting van analoog naar digitaal al in zijn huis (TA).

Afhankelijk van het gebruik worden verbindingen opgebouwd (tijdelijk gebruik voor uitwisselen van data) of voor intensief dataverkeer (vaste verbinding/huurlijnen) en doordat de snelheid waarmee worden deze verbindingen ook wel voor back-up gebruikt bij calamiteiten op de vaste verbinding.

Aderparen	Onbelaste kabel	100 kHz	2 à 3 km
	Belaste kabel	4 kHz	max. 4 km
	Draaggolfkabel	600 kHz	5 à 8 km
	PCM /ADSL	2 Mbit/sec	2 km
Coaxkabel	Lange afstand	400 MHz	2 km
	Korte afstand	1 GHz	1 km
Straalverbinding		70/140 MHz H/V Pol	60 km
		0,5 GHz	
Satellietverbinding		0,5 GHz L/R Cir Pol	36000 km
Glasvezelkabel	Monomode vezel	4x 2,5 Gb	60/70 km

De hoge snelheden laten niet toe dat er normale modulatiemethoden, zoals FSK, PSK, QAM, worden toegepast voor gebruik bij groepsband modems en radiofrequenties. Daarom wordt een andere procedure gebruikt. Hierbij wordt eerst gescrambled en digitaal bewerkt.

Pas dan wordt via een digitaal/analoog-omzetter het analoge lijnsignaal verkregen. Het signaal heeft dan een vorm als

bij amplitudemodulatie, echter met een onderdrukte zijband. Dit laatste betekent dat van het oorspronkelijke signaal een gedeelte wordt weggefilterd (EZB).

Dit in tegenstelling tot basisbandmodems waar niet gemoduleerd, maar gecodeerd wordt.

B.v. bitfase codering, Miller codering, Puls Frequency Shift Keying, Alternated Mark Inversion of High Density Bipolar 3.

Codemultiplexing (CDMA)

Een vervolg op de techniek om het rendement van de beschikbare bandbreedte te verbeteren is CDMA. Door de gegevens (data) welke per sessie uitgezonden worden te vermenigvuldigen met een bepaalde unieke code (waar de uitkomst vast van ligt), kan de ontvanger de betreffende verzonden data reconstrueren.

Dit noemt men Code Division Multiple Access ook wel vaak aangeduid met Spread-spectrum. Dit is niet geheel juist n.l. Spread-spectrum is een aanduiding voor de bandbreedte van het gemoduleerde signaal, terwijl met CDMA de toewijzing bedoeld wordt. De term Spread-spectrum verwijst naar de in verhouding brede bandbreedte (tussen 1 en 20 MHz) waarin elke sessie communiceert.

Zie voorbeeld spectrum FM-signaal op de volgende pagina.

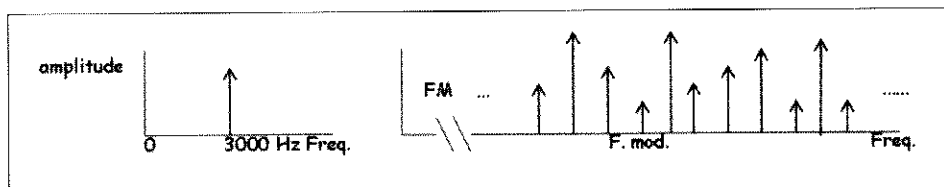
Er zijn 2 vormen van CDMA n.l.:

1. *Frequency-hopping Spread Spectrum* (ook wel FH/SS genoemd).
2. *Direct-Sequence Spread Spectrum* (ook wel aangeduid met DS/SS en gebruikt in commerciële netwerken voor mobiele communicatie).

Bij CDMA is er geen duidelijk vast maximum aantal gebruikers omdat bij een toe- of af-name van gebruikers de beschikbare ruimte (bandbreedte) flexibel is.

Dus bij een groot aantal gebruikers neemt de kwaliteit van de verbinding af (transmissiefouten). M.a.w. de gebruikers hebben geen vaste exclusieve toewijzing van een bepaalde capaciteit in tegenstelling tot FDMA en TDMA.

De oorsprong van CDMA ligt bij de defensiewereld en wordt sinds ca. 95 commercieel toegepast. Dit om hun communicatie te beschermen dat derden dit niet



Figuur 15

kunnen af luisteren.

Het moge duidelijk zijn dat er sterk gelobbyd wordt om CDMA te gebruiken in cellulaire netten.

En inmiddels zijn er grote commerciële netwerken die aantonen dat CDMA wel

degelijk toepasbaar is ondanks de beweringen van de tegenstanders.

Ook is er een trend dat FDMA steeds meer verdrongen gaat worden door TDMA, doordat computersystemen steeds krachtiger worden en het gewoon duurder is met meerdere zendontvangers waar FDMA mee werkt. Nu zie je veelal een

combinatie FDMA / TDMA.

Als bij deze communicatievorm gebruik gemaakt wordt van pakketgeschakelde systemen met virtuele verbindingsoze netwerken worden deze systemen ALOHA genoemd.

Conclusie

Vanwege de enorme vraag naar bandbreedte door de ontwikkeling in communicatietechnologie zullen de ontwikkelingen er op gericht zijn om in de toekomst nog efficiënter met de steeds schaarser wordende frequentieruimten om te gaan.



door Bastiaan PA3FFZ

In heel veel winkels staan ze, die anti-diefstal poortjes waarin een grote lus is opgeborgen die fungeert als antenne voor een krachtige zender.

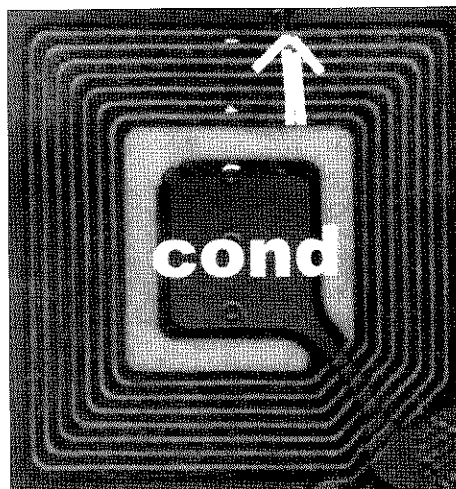
Hoe werkt die anti-diefstalbeveiliging eigenlijk? Dat het iets met radio te maken heeft zal duidelijk zijn als er gewerkt wordt met zenders en antennes. Zie en huiver als u boze plannen heeft... en pas op want de beveiliging kan heel listig verborgen zijn.

Het bekendst is de beveiliging van de waar d.m.v. een grote plastic dop die alleen bij de kassa verwijderd kan worden. Deze vorm van beveiliging wordt o.a. veel toegepast in kledingzaken waar de plastic dop met een pen door de stof van de kleding vastzit. Wordt de plastic dop niet bij de kassa verwijderd dan registreert het poortje bij de uitgang van de winkel de dop en gaat het alarm af.

Wat zit er in de plastic dop?

Een klein geprint spoeltje met een C... met andere woorden een afgestemde kring, afgestemd op de frequentie van de zender in het poortje. Die amateurs die in het bezit zijn van een dipper weten wat er gebeurt als we een afgestemde kring in de buurt van een spoel (het poortje) brengen... de kring onttrekt via magnetische koppeling vermogen aan de zender. De 'dip' is heel klein want hoe groter de afstand tussen kring en 'antenne' hoe kleiner de dip zal zijn. Maar, deze kleine dip is registreerbaar en veroorzaakt het afgaan van het alarm en alle hectische toestanden in de winkel die daar op volgen.

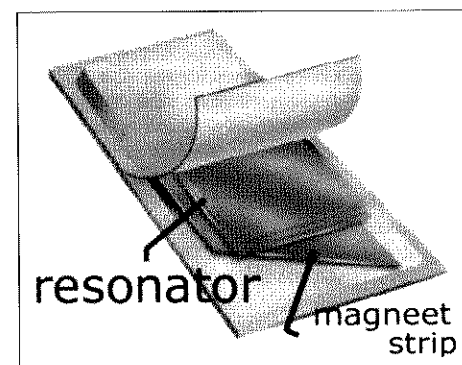
Die grote, duidelijk zichtbare, plastic doppen hebben een preventieve werking en dat kan hun nadeel n.l. de kostprijs en de moeite van het aanbrengen ophef-



Dit printje bevindt zich achterop een zelfklevende sticker met in dit geval aan de voorzijde de streepjescode van het product. Heel onschuldig ziet het er uit.

De condensator "cond" in het midden is nauwelijks als zodanig herkenbaar maar het zijn echt twee lagen die in een drukproces worden aangebracht.

Het pijltje wijst naar een beschadiging die moedwillig is aangebracht (bij de kassa) om de resonantiekering na betaling van het product uit te schakelen.



Deze anti-diefstallabels werken op een hele lage frequentie, gebruikelijk is rond 50kHz, en signalen in het lage lange-golf-gebied hebben een grote indringdiepte waardoor het bij winkeldieven bekende truukje -inpakken in aluminiumfolie- niet meer werkt. Er is maar 1 bekende mogelijkheid om deze labels uit te schakelen en dat is de vrij stugge resonator met magneetstrip te buigen of nog beter te knakken. De winkelier moet er dus voor zorgen dat het (zelfklevende) label op een harde ondergrond wordt bevestigd of niet gemakkelijk kan worden ontdekt. Dit laatste is te bereiken door het label in de zoom van een kledingstuk te verstoppert of in de rug van een boek.

fen. Deze manier van beveiligen komt eigenlijk alleen in aanmerking voor kostbare en grote artikelen. Kleine artikelen worden beschermd met een goedkopere variant van dit systeem: een papierdijk flexibel printje van gestanst aluminiumfolie met de buitenmaten 37 x 37mm.

De kostprijs van dit soort stickers zal bij aantallen vermoedelijk onder de 1 cent per stuk liggen en dat maakt toepassing op alle mogelijke producten haalbaar. Het zijn echte wegwerp-stickers die bij het verlaten van de winkel onschadelijk worden gemaakt. Dat doet men door de sticker (bij de kassa) heel dicht bij een krachtige zender te houden en het gevolg daarvan is dat in de kring flink wat stroom gaat lopen zodat een zwakke plek in de spoel doorbrandt. Het pijltje op de foto wijst naar deze plek. Er zijn ook van dit soort stickers die onschadelijk gemaakt worden doordat

men de isolatie tussen de platen van de condensator laat doorslaan. De spanning kan hoog oplopen bij uitslingering van de kring in de nabijheid van een krachtig veld. De sticker op de foto is helaas ontscherpt en dat maakt het vrijwel onmogelijk om de resonantiefrequentie van de kring nog te achterhalen. Ik schat het op ca. 26MHz en dat wil zeggen dat er bij heel wat winkels op deze frequentie flink wat storing de ether wordt ingeblazen, vermoedelijk op een 'ISM-frequentie'.

De beveiliging op de volgende foto heeft een voordeel boven het printje achterop de sticker... de beveiliging is tijdelijk uit te schakelen en wordt bijvoorbeeld toegepast op de boeken in een bibliotheek. Met het veranderen van de hoeveelheid magnetisme in de magneetstrip verandert de resonantiefrequentie van de resonator. Het stripje op de foto is een centimeter breed en 4,5cm lang en kan gemakkelijk in de rug van een boek worden aangebracht. Is aan alle formaliteiten voor de uitlening van het boek voldaan dan wordt de magneetstrip met een daarvoor bestemd apparaat gemagnetiseerd waardoor de resonantiefrequentie niet meer gelijk is aan die van

het poortje. Zo wordt geen alarm geslagen bij het verlaten van de biep. Als het boek wordt teruggebracht behoeft geen nieuwe beveiliging in de rug van het boek te worden aangebracht... de magneetstrip wordt weer met een magnetisch veld op scherp gezet zodat niemand het meer 'proletarisch' kan lenen.

De resonator is gemaakt van een paar geïsoleerde stripjes van magnetiseerbaar materiaal waarbij de lengte en de dikte van de stripjes bepalend zijn voor de resonantiefrequentie. De poortjes zijn uitgerust met een zender en een ontvanger. De zender geeft een gepulst signaal af en dit signaal brengt de resonator in trilling... maar dat duurt heel even en zo komt het dat de resonator 'antwoordt' in de pauzes tussen de pulsen van de zender. De lage frequentie waarop het systeem werkt maakt het vrij ongevoelig voor beïnvloeding van buitenaf door bijvoorbeeld amateurzenders, draagbare telefoons of wat de klanten verder nog zoal bij zich hebben. Ik heb zo'n zend-ontvanger: 400 watt wordt er door vier grote FET's in de poortjes gestampt en zoals eerder is opgemerkt... gepulst! Arme

amateur die in de buurt van een winkelcentrum iets op 'onze' lange-golf-band wil doen.

Na deze uitleg blijven we met een paar vragen zitten. Hoe werken de resonators precies, zijn ze erg selectief en mogelijk te gebruiken als afgestemde kring in bijv. een LG-ontvanger? Op welke frequentie werkt de als printje afgedrukte resonantiekering... wie drukt hem eens af op echt printmateriaal zodat we er aan kunnen meten en solderen?

Bastiaan, PA3FFZ

Dit artikel is eerder gepubliceerd in CQ-PA 2000 nr. 12 en de reden dat we het nog een keer plaatsen is niet dat het zo'n uiterst belangrijk artikel is, maar dat er nieuwe gegevens over dit onderwerp zijn en er verrassende experimenten mee kunnen worden gedaan. Dit artikel is een inleiding voor de experimenten waarover wij in een volgende CQ-PA verslag zullen doen. Stook de soldeerbout maar alvast warm en haal het stof maar van de oscilloscoop...

Uit de oude Doos

door Geert PA3CAH

In onze reeks 'uit de oude Doos' is deze keer het jaar 1971 aan de beurt.

Bij het doorbladeren van jaargang 20 CQ-PA ben ik veel leuke artikelen tegengekomen, maar het is de kunst om hier iets uit te vissen wat ook in deze tijd nog interessant voor nabouw is.

De keuze is gevallen op een calibrator voor de 2 meter SWR meter door PAoNAN. De

schakeling schijnt beproefd te zijn in het Philips laboratorium (report ECO 6916). Met de calibrator kunnen we onze (zelfbouw) SWR meter nauwkeurig ijken. De schakeling (figuur 1) bestaat uit een aantal serie/parallel geschakelde weerstanden en condensatoren welke dusdanig zijn gekozen dat zij een aantal standaard misaanpassingen t.o.v. 50 Ω vertegenwoordigen.

Tabel 2

Reflected power	Weerstand	SWR
0	50,0 Ω	1,00
1	61,1 Ω	1,22
2	66,5 Ω	1,38
5	78,5 Ω	1,58
10	96,2 Ω	1,92

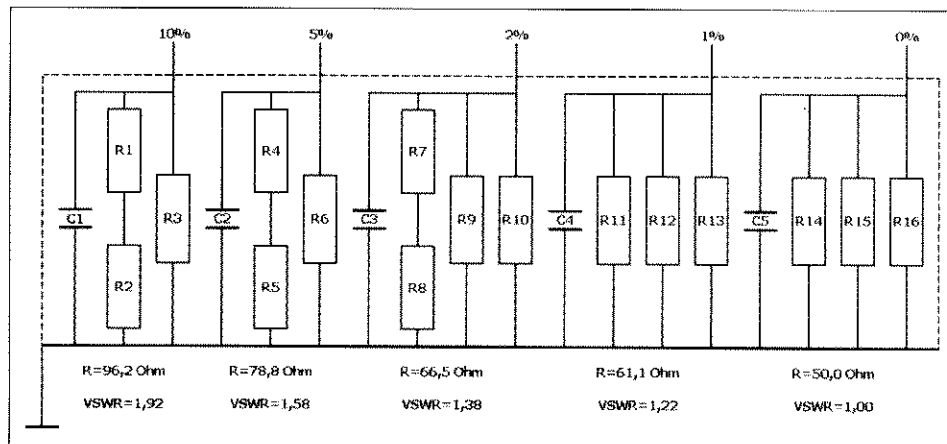
Tabel 2 geeft de misaanpassingen versus procenten gereflecteerd vermogen.

De stuklijst geeft de waarde van R's en C's, er zijn ¼ watt 5% koolweerstand en 5% keramische condensatoren gebruikt.

Het gebruikte type weerstanden in aanmerking genomen is het raadzaam de zenderoutput klein te houden.

Tabel 1: stuklijst

R1-R8-R9-R10	200 Ω
R2	3,9 Ω
R3-R12	180 Ω
R4-R6-R13	160 Ω
R5	2,2 Ω
R7	10 Ω
R11	220 Ω
R14-R15-R16	150 Ω
C1	1,8 pF
C2-C3-C4	2,2 pF
C5	2,7 pF



Figuur 1

GS35b eindtrap voor 144 MHz (deel I)

door Frank Veldhuijsen PA4EME

In CQ-PA nummer 3 van dit jaar hebben jullie foto's kunnen zien van een eindtrap met een Russische GS35b buis. Deze buis wordt, zij het in steeds mindere mate, op internet en hambeurzen wereldwijd aangeboden. De gemiddelde prijs voor deze buis ligt momenteel rond de € 100 en is daarmee aanzienlijk vriendelijker geprijsd dan vergelijkbare Amerikaanse buizen. Bovendien is het een buis met een fors bemeten anodelichaam en dit maakt het mogelijk om een eindtrap te maken die, binnen de voor ons in Nederland toegestane vermogens-grenzen, nagenoeg onverwoestbaar is. De eindtrap is bij uitstek geschikt voor de moderne digitale modes FSK441 en JT65, welke bekend staan als echte "eindtrap killers".

De bedoeling van dit artikel is om inzage te geven in de manier waarop een dergelijke eindtrap gebouwd kan worden met relatief bescheiden middelen. Aan de hand hiervan wordt inzage gegeven in de werking van grounded-grid eindtrappen in het algemeen en wellicht dat "moderne" amateurs die zijn opgegroeid met transistor eindtrappen kunnen worden overgehaald om ook eens iets dergelijks te bouwen. "Transistor-Wattjes" zijn prijzig en veelal te krap bemeten. De betere transistor eindtrappen zijn héél prijzig en dat maakt het maken van een buizeneindtrap toch wel interessant. Bovendien geeft het gebruik van een eigen gebouwde eindtrap, die omdat men hem zelf gemaakt heeft en in gedachten "leeft", in de regel meer voldoening dan een gekocht exemplaar.

Triode in geaarde rooster-schakeling

De in het schema beschreven eindtrap is een zogenaamde grounded-grid-amplifier. Het rooster dat in een triode aanwezig is wordt aan massa gelegd en het ingangssignaal wordt aan de kathode aangeboden. Kenmerkend voor dit type eindtrap is een relatief lage ingangsimpedantie (in de orde

van een paar honderd ohm) en een lage outputimpedantie. Goede experimentele waardes voor een GS35b zijn 50 - 100 Ω voor de input en voor de output een waarde die berekend wordt door de te gebruiken anodespanning te delen door 1,8 x de verwachte anodestroom.

Voor een dergelijke eindtrap zijn eigenlijk maar drie voedingen nodig: een hoogspanningsvoeding, een voeding voor de heater en een voeding voor de zend- en ontvangstomschakeling.

Deze eigenschappen hebben ervoor gezorgd dat nagenoeg alle eindtrappen die er in de laatste dertig jaar door amateurs gebouwd zijn, grounded-grid uitvoeringen zijn.

De hoogspanningsvoeding

Het bouwen van een hoogspanningsvoeding is eigenlijk relatief eenvoudig. Het vinden van een geschikte transformator zal nog wel het grootste probleem opleveren. In het moderne transistortijdperk valt het niet mee een geschikte transformator te vinden. Je kunt hier en daar ringkerntransformatoren vinden waarvan je de uitgangen in serie kunt zetten en daarmee de gewenste spanning kunt opwekken. Anderen grijpen terug op transformatoren die uit oude magnetrons worden gesloopt. Op vlooienmarkten hebt je een goede kans er een op de kop te tikken maar bereid je er op voor dat hij zwaar zal zijn... erg zwaar zelfs.

Ga maar gerust uit van 10 kilo per kiloVolt spanning, want koper is zwaar. En koper is duur en dat betekent ook dat deze transformator ongetwijfeld een van de duurste onderdelen van de eindtrap zal zijn en dat je er dus alles aan moet doen om hem heel te houden.

De getekende hoogspanningsvoeding is maar een voorbeeld hoe je er een kunt bouwen. In de toevoer van de primaire zijde zien we dat een tweetal weerstanden van 50 Ω zijn opgenomen die er voor

zorgen dat de diodes en condensatorblok ontzien worden tijdens het inschakelen van de voeding. Na ongeveer 30 seconden kunnen deze weerstanden worden overbrugd met geschikte relais. De tijd is niet echt kritisch en de schakeling die ervoor benodigd wordt kan worden meegenomen in de logica die gebouwd kan worden om de eindtrap te schakelen.

Zelf heb ik een 20A Variac ter beschikking welke ik kan gebruiken om de spanning op de primaire wikkeling te variëren en ben daarmee in staat de hoogspanning te regelen.

Het gelijkrichter gedeelte is opgebouwd uit series van 5 diodes aan welke elk een weerstand van 390 kilo Ω (1Watt) en condensator van 10 nF (1kV) parallel staan. Gebruik bij voorkeur het genoemde type. Met 5 diodes is deze voeding geschikt tot 3000 V omdat het een goed gebruik is om een veiligheidsmarge in te bouwen. Voor hogere spanningen zet je gewoon één of meerdere diodes extra in de serie. Je kunt natuurlijk ook een gelijkrichter bouwen met 4 diodes (bijvoorbeeld 14 kV, 1A) maar die zul je dan eerst ergens moeten bestellen. De hier gebruikte 1N5408 is gangbaar en zal niet moeilijk te vinden zijn.

Het condensatorblok is opgebouwd uit een serie condensatoren van 330 μ F en een werkspanning van 400 V, hetgeen overeen komt met 33 μ F bij 4000 V. De weerstanden parallel aan elke condensator zijn natuurlijk bedoeld om de spanning netjes te verdelen. Bovendien zullen deze het blok ontladen wanneer de voeding wordt uitgezet; de capaciteit bloedt dan als het ware leeg. 33 μ F is voldoende om de uitgangsspanning vlak te houden bij een stroom van 1,5 Ampère.

Bij de genoemde waardes mag de maximale secundaire spanning van de transformator niet hoger zijn dan 2200 Volt. Na gelijkrichting krijgen we dan ongeveer $1,4 \times 2200 \text{ Volt} = 3080 \text{ V}$. Met deze waardes blijven alle componenten binnen de 25% veiligheidsmarge die gewenst is.

Om er zeker van te zijn dat de condensatoren ontladen worden is een extra serie weerstanden opgenomen die dienen als reserve. Er bestaat de mogelijkheid om de spanningsval over een van deze weerstanden te gebruiken om de uitgangsspanning te meten. Ik heb er voor gekozen om deze meting uit te voeren op een andere plaats en wel in de spanningsdeeler welke gebruikt wordt om te controleren of er hoogspanning aanwezig is bij de buis.

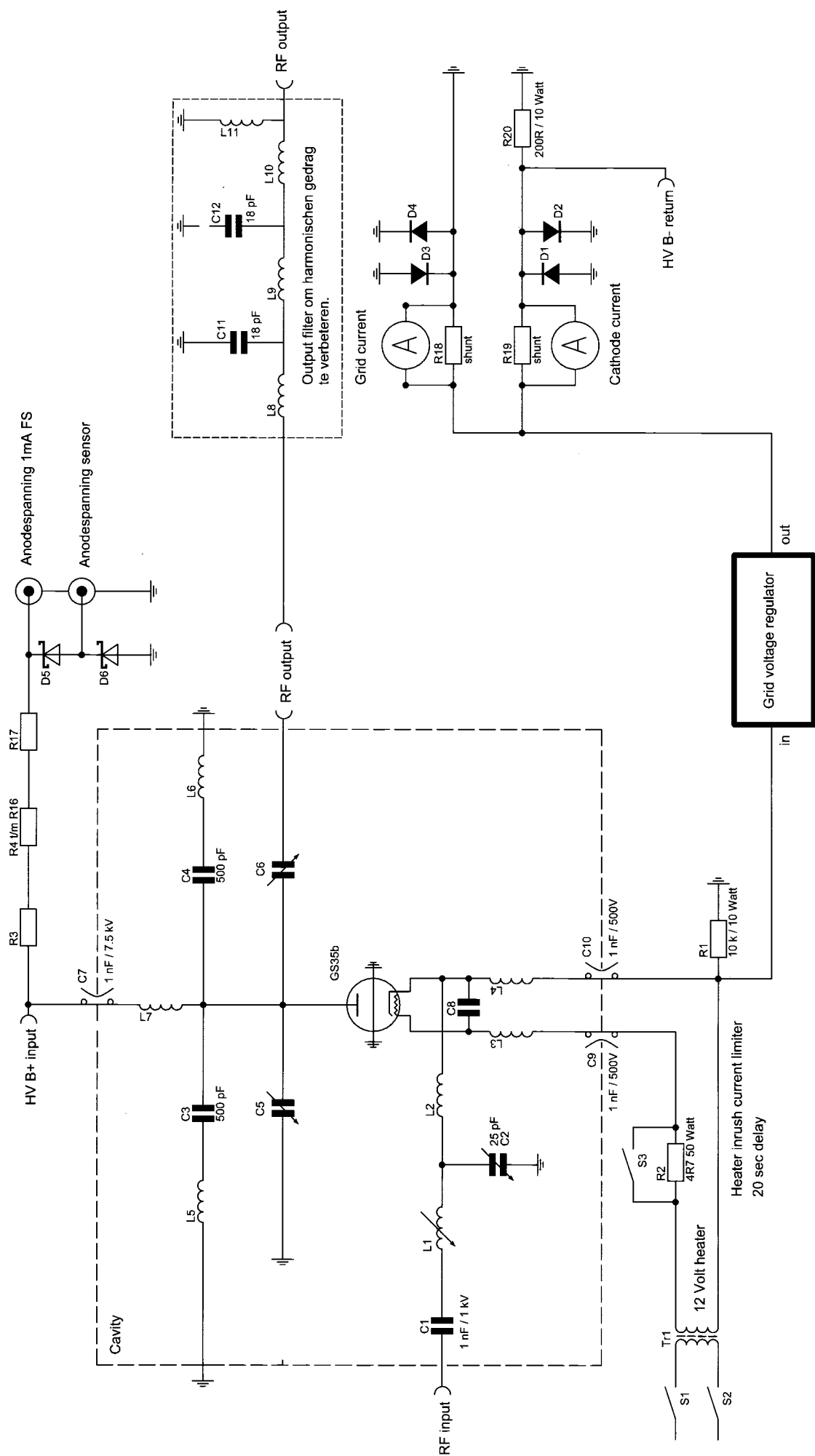
En daarmee hebben we de belangrijkste onderdelen van een hoogspanningsvoeding beschreven of...toch niet?

Wanneer men het schema goed bekijkt, dan ziet men dat in de B - een weerstand is opgenomen van 50 Ω . Deze 50 Watt weerstand heeft als doel de stroom te begrenzen in het geval dat er vonkoverslag

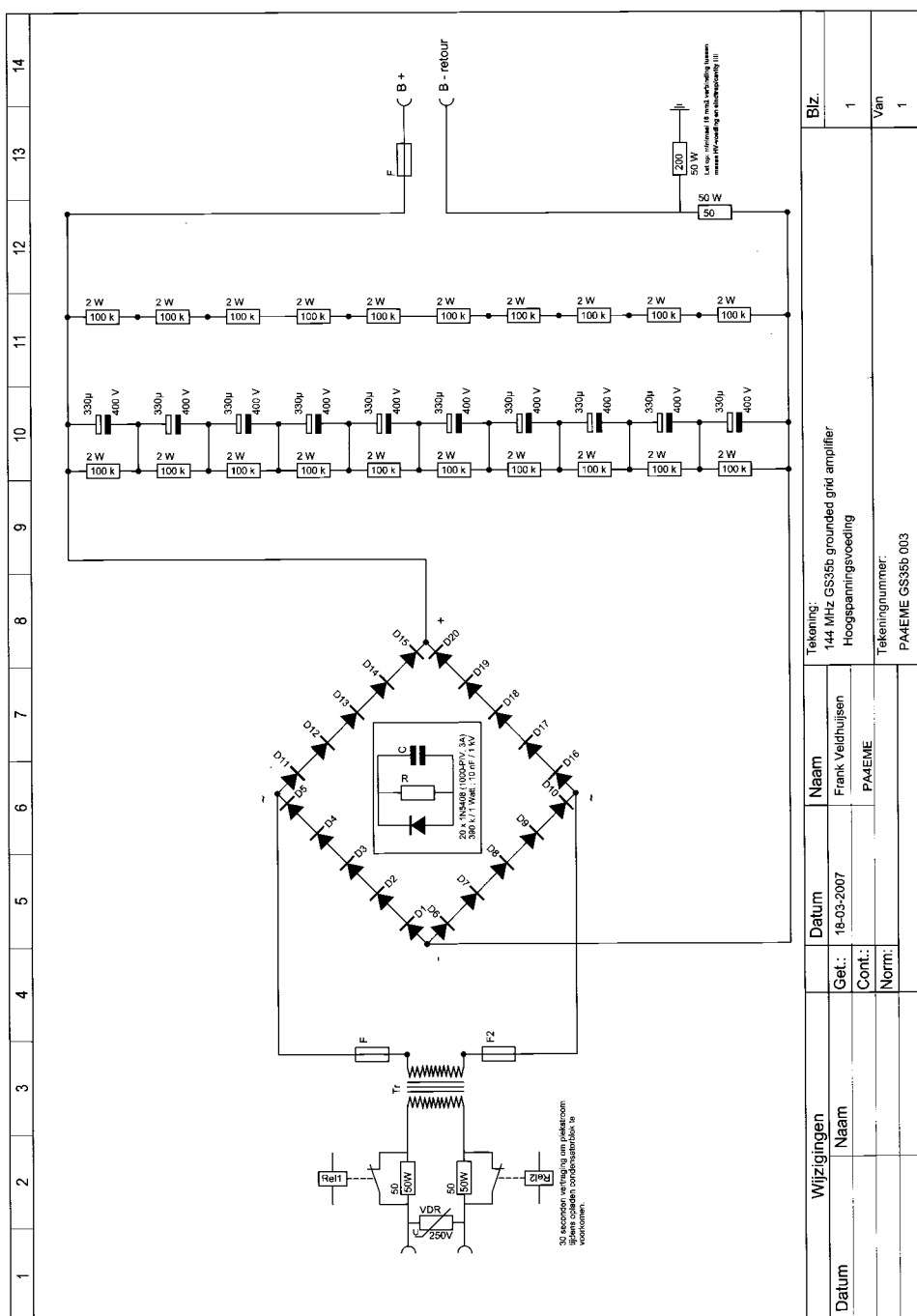
WAARSCHUWING

In deze eindtrap worden spanningen gebruikt, welke levensgevaarlijk zijn. Gepaste voorzichtigheid is dan ook gewenst. Let bij het gebruiken van bedrading er op dat deze over voldoende isolerende eigenschappen beschikt.

Houdt er rekening mee dat bij deze spanningen vonkoverslag kan plaatsvinden en zorg voor voldoende afstand tussen de verschillende potentialen. Werk netjes en secuur en zorg voor een opgeruimde werkplek. Werk nooit in vermoede toestand aan dit soort projecten, zeker niet wanneer er spanningen aanwezig zijn.



Wijzigingen		Datum	Naam	Tekening: 144 MHz GS35b grounded grid amplifier Principe schema	Blz.
Datum	Naam	Get.:	08-03-2007		
		Cont.:	PA4EME		
		Norm:			Van 1
				Tekeningnummer: PA4EME GS35b 001	



(arcing) plaatsvindt. Fabrikanten zoals Eimac adviseren een voorziening om de stroom in zo'n geval te begrenzen tot maximaal 40A bij buizen met een anode-dissipatie van 1500 Watt. In de praktijk gebruiken veel mensen een waarde van 10 of 20 Ω maar dat is aan de krappe kant. Gebruik een flink exemplaar van minimaal 50 Watt.

Een weerstand van 200 Ω (50 Watt) tussen B – en massa is er voor de extra veiligheid.

Zorg absoluut voor bedrading met voldoende isolerende eigenschappen! Teflon coax waarvan de buitenmantel is afgestript kan dienen als een goede vervanger. Een netfilter aan de ingang is niet verkeerd en een overspanningbeveiliging evenmin. De secundaire kant van de trafo is tweezijdig afgezekerd met 2A HRC-zekeringen; dit zijn zekeringen met een keramisch

lichaam welke met zand of iets vergelijkbaars zijn gevuld. Gebruik hier géén glazen zekeringen, deze zijn te traag en kunnen exploderen. Let op de juiste spanningsvariant.

Verbind de massa op meerdere plaatsen met de behuizing en zorg ervoor dat deze op absoluut betrouwbare wijze is verbonden met aarde. Als het enigszins kan, doe dit dan in meervoud.

Gebruik bij voorkeur 16 mm². Zorg eveneens voor een zeer deugdelijke aardverbinding tussen de hoogspanningsvoeding en alle andere onderdelen van de eindtrap... vertrouw niet op eventuele afscherming van verbindingskabels. Zie die maar als extraatje. Zelf heb ik in de dump 16 mm² kabel gevonden welke gebruikt wordt bij het lassen en deze middels schroefverbindingen aangebracht.

Wordt vervolgd....



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

Dag	Tijd (UTC)	Contest	Loc
04/24	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
05/01	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
05/03	18.00-21.00	Italy activity contest	6
05/05-06	14.00-14.00	Internationale contest	2+hoger
05/08	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
05/08	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
05/15	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
05/20	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
05/20	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
05/22	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
05/26	04.00-20.00	YO contest	6
05/27	04.00-20.00	YO contest	6
05/27	07.00-15.00	Italiaanse contest Gargano	6
06/05	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
06/09-10	16.00-16.00	DDFM contest	6
06/09-10	18.00-12.00	VERON ATV contest	70+hoger
06/12	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
06/12	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
06/16	14.00-17.30	VRZA WAP contest	6
06/16	18.00-23.00	VRZA WAP contest	2+hoger
06/16-17	14.00-14.00	Hongaarse contest	2t/m23
06/16-17	14.00-14.00	IARU Regio 1 contest	6
06/16-17	14.00-14.00	VERON contest	6
06/19	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
06/26	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
04/21	00.00-24.00	Holyland DX contest	160t/m10
04/21	00.00-24.00	TARA digital prefix contest PSK	80t/m10
04/21	05.00-09.00	Estland open contest	80+40
04/21	16.00-20.00	Europa sprint contest SSB	80t/m10
04/21-22	12.00-12.00	YU DX contest	160t/m10
04/28-29	12.00-12.00	SP DX contest RTTY	80t/m10
04/28-29	13.00-13.00	Helvetia contest	160t/m10
05/01	13.00-19.00	AGCW QRP/QRP party	80+40
05/05-06	00.00-24.00	10-10 international lente contest CW	10
05/05-06	20.00-20.00	ARI internationale DX contest	160t/m10
05/12	17.00-21.00	FISTS lente CW sprint	80t/m10
05/12-13	12.00-12.00	A Volta RTTY DX contest	80t/m10
05/12-13	21.00-21.00	CQ MIR contest	160t/m10
05/19-20	12.00-12.00	Europese DX contest PSK	80t/m10
05/19-20	12.00-12.00	King of Spain El Rey contest CW	160t/m10
05/19-20	12.00-12.00	EU PSK contest	80t/m10
05/19-20	15.00-15.00	Portugal navy-day contest	80t/m10
05/19-20	21.00-02.00	Baltic countries contest	80
05/26-27	00.00-24.00	CQ WW WPX contest CW	160t/m10
06/02-03	15.00-15.00	IARU Regio 1 velddag CW	160t/m10
06/09	00.00-24.00	Portugal Day DX contest SSB	80t/m10
06/09	11.00-13.00	Asia Pacific sprint SSB	80t/m10
06/09-10	00.00-24.00	ANARTS WW RTTY contest	80t/m10
06/16-17	00.00-24.00	All Asia DX contest CW	160t/m10
06/16-17	00.00-24.00	SMIRK contest	80t/m10
06/23-24	12.00-12.00	King of Spain El Rey contest SSB	160t/m10
06/23-24	12.00-12.00	Oekraïne DX contest digi	80t/m10
06/23-24	14.00-14.00	Marconi memorial contest CW	160t/m10

Radio MALABAR (2)

Van het artikel over Radio Malabar (CQ-PA nr. 3 pagina 87) is een regel weggefallen en heeft OM van Drunen PAoPKC enige aanvullingen naar de redactie gestuurd.

De strekking van het artikel van PAoPKC over de bouwer van de langegolf zender van Radio Malabar was dat Dr. de Groot het nimmer heeft kunnen verkroppen, dat radiozendamateurs op de kortegolf met gering vermogen zo'n succes hadden. Van de 40 lokale zenders zijn er destijds 32 door zendamateurs gebouwd. De overige 8 van de NIROM door de PTT.

Tussen pagina 87 en 88 is jammer genoeg de volgende regel weggefallen: "Terecht kritiseert Dijkstra dan ook op blz. 430 van

zijn idolaat en chef Dr. C.J. de Groot waar deze het werk van de Indische radioamateurs afdoet als "speelgoedamateurs".

Verder wijst OM van Drunen er op dat v.w.b. de dienstplicht van Dijkstra bij de sectie Militaire Geschiedenis van de Landmacht uitgebreide lectuur over deze proefnemingen voorhanden is.

De geplaatste foto was afkomstig uit het PK-archief

Johan PA3AIN

Radiomarkt LIBERTY PARK Overloon

Op Pinksterzondag houden we voor de 13e keer een radiomarkt en wel op het voorterrein van het LIBERTY PARK in Overloon. Vroeger was dit museum bekend onder de naam Nationaal Oorlogs- en Verzetmuseum.

Op onze oude locatie in Arcen, waar we 12 jaar gebruik mochten maken van een stuk weiland, zijn we niet meer welkom. Vandaar dat we zijn gaan zoeken naar een alternatief.

Door toedoen van een mede zendamateur zijn we in contact gekomen met de directeur van het hierboven vermelde museum. We hebben onze vraag voorgelegd en hij direct, ja!

Dus op zondag 27 mei a.s. van 9.30 tot ca. 16.30 is iedereen welkom op de Radiomarkt Overloon (RMO).

Handelaren en andere verkopers kunnen een kraam huren tegen een vergoeding van € 30,00 per kraam.

De reservering is pas definitief als het verschuldigde bedrag op postgiro nr. 7243668 is ontvangen.

Giro 7243668 t.n.v. Stichting Radio Treffen Arcen te Siebengewald.

Informatie is te verkrijgen op

- Tel. 06 53546288 of e-mail fonvenlo@planet.nl
- Tel. 06 41346144 of e-mail jnm45@hotmail.com
- Fax +31 (0)77 3969403

Routebeschrijving: Op de A73 afslag No 7 Vierlingsbeek Overloon nemen en in Overloon de borden richting Oorlogs- en Verzetmuseum volgen.

N.B. De markt is in de openlucht. De entree en het parkeren zijn GRATIS.

73's, Kees de Groot PA3FKH

RADIOMARKT BEETSTERZWAAG

zaterdag 26 mei a.s.

Hallo radiovrienden, "vaste klanten" en bekenden,

Op zaterdag 26 mei a.s. is er weer een Radiomarkt in Beetsterzwaag. Zoals al 19 jaar gebeurt, is er ook dit jaar weer een z.g. inbrengstand.

Wat houdt dat in ?

Bedoeld voor mensen die hun zolder opruimen, verhuizen, stoppen met de hobby en/of nalatenschappen.

Mensen die zelf GEEN kraam willen huren en OOK voor elk metertje en weerstandje NIET iemand aan de deur willen hebben.

Of nog lastiger, achteraf gezeur van "hij doet het niet (meer)"!!

Kortom mensen die in een keer van de gehele rompslomp bevrijd willen zijn.

Als u zo iemand kent of weet geef dit berichtje dan even door.

De financiële afwikkeling

Erg simpel:

- 90% van de opbrengst is voor de inbrenger. Terstond af te handelen of laten overmaken op bankrekening.
- 10% is voor kraamhuur, organiseren en halen en brengen van de goederen.

Hoe de spullen in te brengen?

Heel gemakkelijk, ik kom het gewoon bij u thuis ophalen na een gemaakte afspraak. Maar u mag het natuurlijk ook bij mij thuis komen brengen.

Voorwaarden

In principe bepaalt u zelf de prijs van de goederen en dan krijgt u de spullen retour als ze de vraagprijs niet gehaald hebben.

Het kan echter ook zo zijn dat u sowieso de spullen niet terug wilt hebben en dan laat ik de prijs zakken al naar de markt naar zijn einde loopt.

Wat kan NIET ingebracht worden

- Computers en randapparatuur
- Mechanische telex machines
- Televisie toestellen
- Transistor radio's
- Beams voor HF toepassingen, tenzij niet groter dan (ingepakt) 1,8 meter.

Denkt u dat wij iets voor u kunnen betekenen, neem dan even contact op s.v.p.

Tel. 0512-381941

e-mail: pa0zh@amsat.org

Bouke PAoZH

Silent key

Harry Heerius

Op dinsdag 13 maart ontvingen we het ontstellende bericht dat Harry maandagavond 12 maart tijdens een verblijf in het ziekenhuis onverwacht is overleden. Het zou i.v.m. een relatief kleine ingreep een kort verblijf zijn, wat echter heel anders is verlopen dan werd verwacht.

Tijdens de jaarlijkse RQM dag op 10 maart werd nog stil gestaan bij de afwezigheid van Harry en werd een beterschap kaart door alle aanwezigen voorzien van een handtekening.

Harry was in dienst bij Presikhaaf Bedrijven en werkte specifiek voor het DQB en het Centraal Bureau van de VERON.

We verliezen in Harry een vriendelijk mens en een toegewijd medewerker.

We zullen hem missen.

Op maandag 19 maart hebben we afscheid van Harry genomen in het crematorium "Moscow" in Arnhem.

We wensen zijn familie, vrienden en collega's veel sterkte toe bij het dragen van dit grote verlies.

Berry Messinger PA3FEO
DQB commissielid VRZA

Uitslagen Voorjaarsexamens 2007

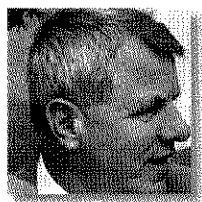
UITSLAGEN F-EXAMEN

Vraag	Antw	Vraag	Antw	Vraag	Antw	Vraag	Antw	Vraag	Antw
1	D	11	D	21	B	31	B	41	D
2	C	12	B	22	C	32	D	42	C
3	D	13	C	23	B	33	A	43	A
4	A	14	B	24	D	34	D	44	D
5	C	15	D	25	B	35	B	45	B
6	D	16	C	26	C	36	D	46	A
7	C	17	C	27	A	37	A	47	C
8	A	18	C	28	C	38	C	48	A
9	A	19	C	29	C	39	D	49	B
10	A	20	C	30	A	40	B	50	C

UITSLAGEN N-EXAMEN

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

* = alle antwoorden goedgekeurd



Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW, E-mail: basvanes@amsat.org

Vraag: Maakt het wat uit hoe dik de draad van mijn antenne is?

Antwoord: Als je het precies volgens de officiële regels wilt doen dan moet het koperdraad zijn van een bepaalde dikte (#14) en mag de draad niet langer zijn dan 50 meter. Niemand houdt zich echter aan die regels, sommige amateurs gebruiken heel dik draad maar om de zaak bijna onzichtbaar te maken wordt ook wel heel dun koper draad opgehangen van ouwe transformators of afgewikkelde spoelen (of stofzuigers) en die spannen ze dan af met vishengelsnoer.

Vraag: Heel mijn antenne systeem hangt binnenshuis, moet ik dan toch nog zware porseleinen isolators gebruiken?

Antwoord: Waarschijnlijk niet. Er zijn radioamateurs die gewoon geïsoleerde krokodillen klemmetjes gebruiken en toch goede resultaten hebben. Als het maar stevige klemmen zijn. Even terzijde, ik heb een hoop slechte gezien met waardeloze krimpconnectors.

Vraag: Hoe zit het nou eigenlijk met een loop antenne? Is het echt waar dat zo'n antenne gelijk is aan een hele dipool?

Antwoord: Even opletten: dit geldt alleen maar als de installatie op een gelijkwaardige plaats is opgesteld. Als ze beide binnenshuis worden opgesteld. Ik verwacht echter dat ze dan geen van tweeën goed zullen werken, beter gezegd: uitstralen.

Loop antennes kunnen heel efficiënt zijn als de verliezen maar zo klein mogelijk worden gehouden door dik materiaal te gebruiken en variabele condensators met kleine verliezen. Die onderdelen zijn echter moeilijk te pakken te krijgen en meestal vrij duur. Maar ook als geld geen rol speelt is het natuurlijk wel zo dat het voor 80 en 160 meter absoluut niet handig is om zo'n ding te gebruiken. De bandbreedte moet je dan voor de kleinste frequentie verandering opnieuw afregelen, laat staan als je even over de band wilt draaien.

Vraag: Bestaat er een antenne die een hoge opstralingshoek heeft op 80 en 40 en een lage op de dx banden?

Antwoord: Een prima antenne hiervoor is de horizontale loop. Helaas is dit voor de 80 meter een behoorlijk groot geval. Als je echter alleen de banden van 40 tot 10 meter gebruiken wilt is het best te doen met een 40 meter loop antenne. Je kunt natuurlijk ook een verticale loop gebruiken voor de hogere banden en een korte horizontale draadantenne voor de lagere banden. In Nieuw Zeeland schijnt het gebruikelijk te zijn om een

loopantenne om het hele huis te wikkelen. Ik zelf heb het nooit uitgeprobeerd maar het schijnt een bijna onzichtbare antenne te zijn, en zeker als je het doet voordat je huis geverfd wordt!

Vraag: Ik woon op de tiende verdieping van een flatgebouw. Waar haal ik mijn AARDE vandaan?

Antwoord: Weet je wel zeker dat je dat nodig hebt? In vliegtuigen en satellieten hebben ze ook geen AARDE.

Als je perse AARDE nodig hebt met het oog op laagfrequent inpraat problemen kun je proberen een paar aluminium platen onder de vloerbedekking op de vloer van de flat te leggen, bijvoorbeeld 2x3 meter. Dit werkt als een aardbodem met een hoge verliesfactor waardoor je van het LFI probleem afbent.

Je kunt het ook proberen met een draad van een kwart golf lengte als tegencapaciteit. Dan heb je wel voor elke band die je gebruikt zo'n draad nodig. Maar dit trucje kan helemaal verkeerd uitpakken, de tegencapaciteit kan namelijk als antenne gaan werken waardoor je zelfs meer hoogfrequent in je shack krijgt dan voordat je die draad gebruikte. Zelfs dikke koperdraden of koperen strippen die aan een radiator vastgemaakt zijn kunnen gaan stralen tenzij ze vlak langs verliesgevend materialen lopen zoals gewapend beton.

Vraag: Kan ik de hiervoor genoemde metalen platen gebruiken als AARDE voor mijn longwire antenne?

Antwoord: Je kunt het proberen, maar een groot deel van je zendvermogen zal dan verloren gaan als warmte. Het zal beter gaan met een gebalanceerde antenne, maar ik moet hier wel aan toevoegen dat er genoeg amateurs zijn die goede ervaringen hebben met longwire antennes in een flatgebouw of op een zolderverdieping. Als je echter moet werken met een slechte AARDE zal een groot deel van je zendenergie verloren gaan als warmte.

Van een zendvermogen van 100 Watt blijft altijd wel wat over dat de lucht ingaat.

Vraag: Ik hoorde van de week een DX station in een huisje aan het strand. Hij gebruikte een kwart golf verticale antenne en kwam knalhard binnen. Ik heb toen vliegensvlug een verticaal opgesteld maar kreeg geen voet aan de grond, blijkbaar hoorde niemand mijn signaal. Waar zit dat nou in?

Antwoord: De kwaliteit van de AARDE is van het grootste belang voor een antenne die uitstraalt onder een lage hoek. Hoe lager de hoek van afstraling hoe beter. Vochtig

zand vlak bij de zee is de beste AARDE die er is.

Het ideale AARD vlak voor verticale HF antennes moet minstens tientallen zo niet honderden meters rondom de antenne liggen. Het DX station dat je gehoord hebt stond in feite op de meest ideale locatie. Er zijn amateurs die een netwerk van koperdraad onder hun verticale antennes neerleggen, maar dat geeft niet veel verbetering.

Het is echter maar voor weinig amateurs mogelijk naar een tropisch eiland te verhuizen of een huisje aan zee te kopen, dus wees maar gewoon tevreden met je situatie en maak er het beste van.

Vraag: De verticaal die ik gekocht heb schijnt aardig te werken, maar ik kan de SWR op alle banden niet goed krijgen. Moet ik me hier ongerust over maken?

Antwoord: Helemaal niet.

Er zijn nogal wat ontwerpers die het een uitdaging vinden om een antenne te construeren die een SWR vertoont onder de 2:1 op alle banden.

De makkelijkste manier om dit te realiseren is om de verliezen in de antenne NIET zo klein mogelijk te maken, oftewel met een weerstand of door gebruik te maken van verliesgevend aanpassingsnetwerken. De klassieke "double-bazooka" werkt met de laatstgenoemde aanpassingsmethode. De coax-stubs hiervan vergroten de bandbreedte door energie om te zetten in warmte. Niet iedereen is het eens met deze techniek, maar hier zullen we op deze plaats niet dieper op ingaan. Ik zou in deze situatie altijd een antennetuner gebruiken en niet tobben over de SWR.

Vraag: Als antenne gebruik ik het liefst een multiband antenne met spoelen, dan is er immers ook geen antennetuner nodig. Wat zijn de nadelen om zo te werk te gaan?

Antwoord: In het algemeen verkleinen de spoelen de bandbreedte van de antenne en beperken de vermogenscapaciteit. Het zal duidelijk zijn dat voor 1 kW grotere spoelen nodig zijn dan voor een 10 Watt zender. In de meeste antenne constructies zijn de spoelen het zwakke punt. Voor het gebruik van multiband installaties prefereer ik een antenne zonder spoelen (traps) en zeker geen baluns. Op deze wijze kun je ook veel makkelijker experimenteren met antennelengtes en antennetuners.

Probeer je dipool eens te voeden met coax en een antennetuner en maak de antenne zo LANG mogelijk. Gebruik wel een goede coax en houd die zo KORT mogelijk. Je kunt de antenne natuurlijk ook proberen te voeden met een open voedingslijn van 450 Ω , zoals bekend geeft die manier van voeden de minste verliezen. Op sommige banden kan de SWR behoorlijk hoog zijn, maar maak daar geen probleem van. Gebruik de tuner om de RF energie in de antenne te krijgen en je kunt er van verzekerd zijn dat de meeste energie uitgestraald wordt.

Succes.

44^e VRZA Radio-kampweek 2007

Op zaterdag 12 mei gaat de 44^e Radiokampweek, ook wel bekend als de Jutbergweek van start. Een week lang zijn zendamateurs en hun familie welkom op vakantiedorp De Jutberg te Laag Soeren.

Op het moment van schrijven is dit nog 43 nachten te gaan en staat er voor het organiserend comité nog een laatste vergadering gepland om de puntjes op de i te zetten.

Olaf PA3CHK, vossenjachtcoördinator, zal dan precies weten te vertellen wie dit jaar welke jacht organiseert.

Frans PA0TNT stelt de commissie op de hoogte van de financiële situatie.

Sjef PE5PVB zal de proefversie van het Jutbergprogrammaboekje presenteren.

Hans PA3ATW heeft de laatste veranderingen in het Radiokampweekprogramma verwerkt.

Dennis PE1NOB en Sander PE1NHX weten precies te vertellen hoe weinig stands en kofferbakmeters er nog beschikbaar zijn voor de Radiomarkt op Hemelvaartsdag. Wim PE1L, de parkeercoördinator heeft de borden, hesjes en wielklemmen klaar staan.

Paul PA3DFR zal hierbij ook aanwezig zijn als organisator van de nachtojacht.

François PA1JFR heeft van te voren alle comitéleden benaderd om te inventariseren of er nog knelpunten zijn die op deze laatste vergadering opgelost moeten worden.

Op het moment dat u dit leest zijn er al weer 22 nachten verstreken. Heeft u uw peeldoos, soldeerbout, ATV-ontvanger, computer of andere nuttige zaken die u alleen voor deze vakantie nodig heeft weer opgesnord? Ook al plannen gemaakt om het hele spul en de familie weer heelhuids op vakantiedorp De Jutberg te Laag Soeren te laten arriveren?

U heeft om precies te zijn met vandaag meegerekend nog 21 dagen de tijd om dit te organiseren.



Even gezellig bijpraten onder het genot van een kopje koffie.



Onderling QSO op de radiomarkt.

Ervaringen

Als ondertussen ervaren Jutbergganger heb ik wat betreft de reis en bagage al vele varianten meegemaakt. De eerste keer hebben we de afstand van Breda naar Laag Soeren volbracht met een netjes volgeladen Nissan Sunny.

Wist ik veel dat er al meerdere ritten vanuit Hilversum naar Laag Soeren hadden plaats gevonden. Pas aan het eind van die eerste kampweek ontdekte ik dat de shack, annex werkplaats, annex computerhok de eetkamer was van huisje "Oehoe".

Het in meerdere malen vervoeren van alle benodigde vakantiespullen hebben we herhaald tot we in het gelukkige bezit waren van twee auto's. Vanaf dat moment reden we "gezellig" achter elkaar aan met een bomvolle stationcar en een net zo bomvol maar wat kleiner modelletje Peugeot. Na het behalen van mijn machtiging werden beide voertuigen voorzien van spriet en set hetgeen de reis stukken leuker maakte.

Voordat XYL's en YL's die voor de eerste keer meegaan denken: "Help, waar ga ik aan beginnen!" kan ik vertellen dat het ook een positief teken kan zijn wanneer er zoveel spullen meegaan. Misschien heeft uw partner wel plannen om ze grotendeels te verkopen tijdens de kofferbakverkoop op 17 mei. Zo niet, het kan altijd nog door u gepromoot worden gedurende de week. Ik moet ondertussen eerlijk bekennen dat onze hoeveelheid bagage geslonken is, maar dat komt omdat François gedurende de week te weinig tijd heeft om te hobbyen en vooral omdat vakantiedorp De Jutberg erg zendamateurproof is geworden. Er is zelfs een VRZA Radiokampweek opbergplaats gerealiseerd.



Overhandiging van de Jutkabouter in 2006.

Informatievoorziening

Mijn taak was eigenlijk u even te vertellen wat voor leuke onderdelen er op het programma staan, maar aangezien vorenstaand verhaal wat langer is geworden dan gepland verwijs ik u naar het programma dat in deze CQPA is opgenomen.

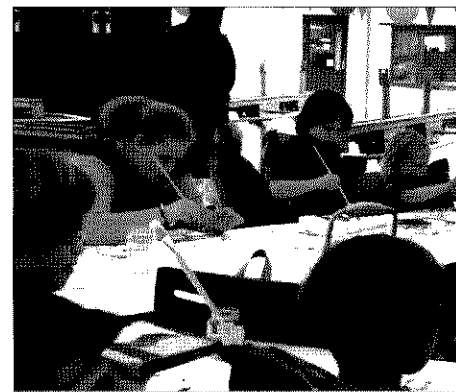
Houd ook de website www.radiokampweek.nl in de gaten voor het allerlaatste nieuws. Kijk daar ook eens naar de foto's, ATV- en kampradio-uitzendingen van voorgaande jaren die de webmaster, Hans PE4HB voor u verzameld heeft.

Bent u nieuwsgierig geworden? De Jut (de zeer korte aanduiding voor de VRZA Radiokampweek) is vol. Een tentje kan er nog wel tussen, maar kom gerust een dagje sfeer proeven.

Tot slot wens ik alle Jutberggangers succes met de voorbereidingen. Op 12 mei staat familie Buter en het Jutberg personeel weer voor jullie klaar. Tevens wens ik bij deze ook de nieuwe kantinebeheerders, Hildegard Schäffer, Rick Milius en hun team veel succes toe.

Mede namens François van Laarhoven PA1JFR,
73-ers, Hélène Emmen PA2HE

P.S. Voor de zekerheid hier nog even de adresgegevens:
Vakantiedorp De Jutberg
Jutberg 78
6957 DP Laag Soeren
tel. 0313619220



Het Rohde & Schwarz jeugduitstapje: ook aan de kleintjes wordt gedacht!

Programma

Zaterdag 12 mei

- 10.00 uur PI4VRZ/A vanaf De Jutberg
- 18.00 uur Kampradio
Aansluitend de Jutbergronde
- 19.30 uur **Van Hal Telecom** Handicapjacht/piepers rooien *
voor jong én oud.
Organisator Olaf PA3CHK
- 21.00 uur VRZA welkomstborrel in de kantine
- 22.30 uur ATV Journaal
Aansluitend doorlopende herhaling ATV Journaal en Kabelkrant

Zondag 13 mei

- 07.30 uur **Jacobs Breda Elektronica** Dauwtrapjacht op 2 meter ***
Organisatie PA2HE/PA1JFR
- 12.00 uur Fotopuzzeltocht **Rohde en Schwarz** *****
- 18.00 uur Kampradio, ook te zien en beluisteren via het ATV kanaal
Aansluitend de Jutbergronde
- 20.30 uur Lezing over filters door PA3A
- 22.30 uur ATV Journaal
Aansluitend doorlopende herhaling ATV Journaal en Kabelkrant via K31

Maandag 14 mei

- 10.00 uur Bouwproject piepers bouwen
Organisatie Paul PA3DFR
- 14.00 uur 80 meterjacht ***
Organisatie Olaf PA3CHK
- 14.00 uur Duikinstructie Theorie in de Jutkabouter
Organisatie Maarten en Robbie
- 15.00 uur Snorkelen in het zwembad
Organisatie Maarten en Robbie
- 18.00 uur Kampradio, ook te zien en beluisteren via het ATV kanaal
Aansluitend de Jutbergronde
- 20.00 uur **Jacobs Breda Elektronica** Haagse vossenjacht op 2 meter ****
Organisatie Paul PA3DFR en Hans PA3ATW
- 22.30 uur ATV Journaal
Aansluitend doorlopende herhaling ATV Journaal en Kabelkrant

Dinsdag 15 mei

- 10.00 uur Jutberg Survival
Organisatie Maijke en Hans Buter
- 18.00 uur Kampradio, ook te zien en beluisteren via het ATV kanaal
Aansluitend de Jutbergronde
- 20.00 uur Lezing WiFi en beveiliging door Hans PE4HB
- 22.00 uur Speciale avondjacht
Organisatie Michiel PE1SCM
- 22.30 uur ATV Journaal
Aansluitend doorlopende herhaling ATV Journaal en Kabelkrant

Woensdag 16 mei

- 08.00 uur Markt in Dieren
- 10.00 uur **Kannegieter Electronica** Vossenjacht op 80 meter ***
Organisatie Paul PA3DFR

- 13.00 uur **Van Hal Telecom** Beginners jacht op 2 meter *
Organisatie PD1ALO
- 16.00 uur WiFi jacht
Door Remon PA1RUM
- 18.00 uur Kampradio, ook te zien en beluisteren via het ATV kanaal - Aansluitend de Jutbergronde
- 19.30 uur **Communicatie Centrum Venhorst** Vossenjacht op 2 meter ***
Organisatie Erik PA3EGX en Hans PA3FYG
- 22.30 uur ATV Journaal
Aansluitend doorlopende herhaling ATV Journaal en Kabelkrant

Donderdag 17 mei

- 09.00 uur Jutberg Radiomarkt
- 11.00 uur Jeugdbouwproject door werkgroep Radio Scouting van Scouting Nederland
- 15.30 uur Einde Radiomarkt
- 18.00 uur Kampradio, ook te zien en beluisteren via het ATV kanaal - Aansluitend de Jutbergronde
- 20.00 uur **AV Music** 2 meter Noordhollandsche pieperjacht
Organisatie PA1GR, PA3RGH en PA7TWO **
- 22.30 uur ATV Journaal
Aansluitend doorlopende herhaling ATV Journaal en Kabelkrant

Vrijdag 18 mei

- 09.00 uur **Rohde & Schwarz** Jeugduitstapje
- 10.00 uur **Schaart Electronics** Brabantse Jacht op 80 meter ****
Organisatie Jan PA0J
- 13.00 uur Meet- en afregelmiddag door PA3DKT
- 18.00 uur Kampradio, ook te zien en beluisteren via het ATV kanaal - Aansluitend de Jutbergronde
- 21.00 uur ATV Journaal met daarin Live vanuit de Kekuli start Nachtjacht
Aansluitend doorlopend programma met verslag van de Nachtjacht
- 21.15 uur Briefing nachtjacht in de Kekuli
- 21.30 uur **Altai Electrovision** Start nachtjacht *****
Organisatie Paul PA3DFR

Zaterdag 19 mei

- 03.00 uur Einde van de nachtjacht
- 03.00 uur Doorlopende Herhaling ATV Journaal en Kabelkrant
- 10.00 uur PI4VRZ/A vanaf De Jutberg
- 14.00 uur Jeugdijacht op 2 meter *
Organisatie Michiel PE1SCM
- 16.00 uur ATV Jeugdjournaal, jeugduitstapje
- 17.00 uur Laatste ATV uitzending van de 44e Radiokamp-week
- 18.00 uur Kampradio laatste editie, ook te zien en beluisteren via het ATV kanaal
Aansluitend de Jutbergronde
- 20.30 uur **Dennis Music** Feestavond

Zondag 20 mei

- Doorlopende herhaling ATV Journaal en Kabelkrant via K31
- 12.00 uur **Zomba** Grote puinhoop pieperjacht *
- 14.30 uur Afsluiting van de kampweek in de kantine

De 39e VRZA WAP Contest 2007

door Martin Ouwehand PF9A

Op zaterdag 16 juni 2007 is het weer zo ver. Voor de 39^e maal wordt dan de VRZA Worked All Provinces Contest gehouden.

De WAP Contest is een ALL MODE Contest op VHF en UHF.

Datum

Zaterdag 16 juni 2007

1400-1730 UTC (1600-1930 LT) op 6m.

1800-2300 UTC (2000-0100 LT) op 2m en hoger.

Deelname

Aan de 39e WAP contest kan worden deelgenomen door Nederlandse en buitenlandse zend- en luisteramateurs en groepsstations in de volgende secties:

Sectie A 2m all mode voor multi operators.

Sectie B 70cm en hoger, all mode voor single- en multi-operators.

Sectie C 2m luisteramateurs all mode.

Sectie D 2m all mode voor single-operators. Bij onduidelijkheid wordt men ingedeeld in sectie A.

Sectie E 6m all mode.

Verbindingen

Voor de contest tellen alleen de verbindingen mee die zijn gemaakt binnen de geldende tijden en waarvan alle gegevens correct zijn uitgewisseld. Dubbele en crossband verbindingen en verbindingen gemaakt via relaisstations e.d. mogen niet worden meegeteld.

Elk station mag 1 maal per band worden gewerkt.

Vanaf de volgende tijd tot het einde van de contest is het toegestaan om voor een tweede keer een verbinding met reeds eerder gewerkte stations te maken.

Op 6 meter vanaf 16.30 UTC en op 2 meter en hoger vanaf 21.00 UTC.

Voor sectie C geldt dat van het aantal gehoorde stations niet meer dan 50% gehoord mag zijn in QSO met 1 tegenstation.

Uitwisselen

Met elk station dient te worden uitgewisseld:

- Rapport en volgnummer (per sectie met 001 beginnen).
- Voor een station binnen de Nederlandse grenzen de afkorting van de provincie-naam van waaruit wordt gewerkt. Dit zijn: GR = Groningen, FR = Friesland, DR = Drenthe, OV = Overijssel, GD = Gelderland, FL = Flevoland, UT = Utrecht, NH = Noord-Holland, ZH = Zuid-Holland, ZL = Zeeland, NB =

Noord-Brabant, LB = Limburg.

- Voor alle stations buiten de Nederlandse grenzen de QTH-locator van waaruit wordt gewerkt.

Multipliers

Als multipliers tellen per sectie:

- De gewerkte provincie.
- Het clubstation PI4VRZ/A van de VRZA.
- Het clubstation PI4CQP/A van de redactie van CQ-PA.

Alle multipliers mogen OPNIEUW worden geteld NA de tijden waarop opnieuw met reeds eerder gewerkte stations mag worden gewerkt. Maximaal zijn er dus 28 ($12+2=14 \times 2$) multipliers te behalen per sectie.

Score

De score is het totaal aantal geldige QSO's maal het totaal aantal behaalde multipliers.

Logs

Van de tijdens de contest gemaakte verbindingen moet per sectie een log worden gemaakt waarin moet worden vermeld:

- Per verbinding: Tijd (UTC), call, beide cijfergroepen met de provincie of locator van het tegenstation en de mode.
- In de sectie C: Tijd (UTC), call, rapport, provincie of locator van het gehoorde station en de call van het tegenstation.
- In sectie B de band waarop de verbinding is gemaakt.

Log inzendingen dienen vergezeld te gaan van een voorblad waarop minimaal de volgende gegevens vermeld dienen te staan:

- Call van het deelnemende station.
- Provincie van waaruit wordt gewerkt.
- Naam en adres van de (first) operator en eventueel /A adres.
- Eventuele calls en namen van second operators.
- De sectie waarin wordt deelgenomen.
- Gebruikte apparatuur met gebruikte vermogen.
- Lijst met de gebruikte multipliers.
- DE PUNTEN BEREKENING.
- Ondertekend "FAIRPLAY" statement.

Prijzen

Voor elke sectie zijn de volgende prijzen beschikbaar:

- Een trophy voor de winnaar;
- Bij minimaal 5 deelnemers een trophy voor nummer 2;
- Bij minimaal 10 deelnemers een trophy voor nummer 3.

Logs dienen uiterlijk 6 weken na de contest in het bezit te zijn van de contestmanager. VRZA Contestmanager Martin Ouwehand, PF9A

Gruttoplantsoen 14, 1131ME Volendam
of via e-mail: pa8mo@hetnet.nl
of pf9a@vrza.nl

Telefoon 0299-366101

In alles waarin dit reglement niet voorziet wordt beslist door de contestmanager.

Best 73, Martin PF9A

Madame Maduro.nl

door Tudor van Zwieten

De nieuwe ontwikkelingen in de hedendaagse wereld blijven ons verbazen. Om ze allemaal te volgen, zijn de schaarse 24 uur per dag nauwelijks voldoende. Ook de occulte wereld maakt vorderingen.

De vermaarde waarzegster Madame Maduro heeft nu een eigen Website, zie boven.

Vanaf nu kan ik haar op mijn bureaustoel consulteren over onze toekomst. Dat heb ik inmiddels gedaan. Na 20 minuten lukte dat. In die tussentijd had ik alle liedjes van het songfestival al 2 keer voorbij horen komen. Toen kon ik mijn vraag stellen: Hoe zal de computerwereld er in 2020 uitzien?

Er volgde eerst nog een reclameboodschap: Abonneert u op vreemde geluiden, de enige betrouwbare wegwijzer naar een zekere toekomst.

In 2020 komt er een wereldwijde ramp bij alle computerbezitters. Door de razendsnelle uitwisseling van nulletjes en eentjes is er een ongelukje ontstaan. Een plaatsbepalende satelliet verwisselde de nulletjes en eentjes. Daardoor vielen alle navigatiesystemen uit.

Wanhopige automobilisten hoorden hun apparaat vertwijfeld roepen: "Ik verdrink". Niemand wist meer waar hij was. Zelfs wandelaars verdwaalden, omdat hun oriëntatievermogen in de loop der doeltreffendheid was weg geëbd. Bij de spoorwegen bleven de wissels elke 2 seconden heen en weer gaan als er een trein passeerde. Hierdoor ontstonden heel bizarre treincombinaties op beide sporen.

Ik heb me voorgenomen om in 2019 naar Mars te emigreren.

Tudor

Algemene ledenvergadering 2007

Op zaterdag 2 juni a.s. vindt weer de Algemene Ledenvergadering plaats.

De ALV wordt gehouden in Motel de Witte Bergen aan de A1 en begint om 11.00 uur.

De zaal zal geopend zijn vanaf 10.30 uur.

Een routebeschrijving kunt u hiernaast vinden.

Voorlopige agenda ALV 2007

1. Opening
2. Mededelingen en ingekomen stukken
3. Notulen ALV 2006
4. Jaarverslag secretaris
5. Financieel verslag
6. Verslag kascommissie
7. Verslag overige commissies
8. Voorstel aanpassen HHR
9. Beleid 2007
10. Begroting 2007
11. Verkiezing en benoeming leden commissies
12. Verkiezing en benoeming bestuursleden
13. PI4VRZ/a ons clubstation
14. Rondvraag en w.v.t.t.k.
15. Vaststelling datum ALV 2008
16. Sluiting
17. Bekeruitreiking

Tot ziens op de ALV 2007.

Namens het bestuur,

Jelle Knot, PD5JFK, secretaris

Routebeschrijving.

Uit Amsterdam, via A1

Richting Amersfoort via A1

Afslag Utrecht/Almere (A27)

Afslag Hotel, zie bordje

Uit Amersfoort, via A1 (afrit 10)

Richting Amsterdam, via A1

Afslag Utrecht/Almere (A27)

Afslag Amsterdam/Hilversum Noord (A1)

Afslag Hotel, zie bordje

Uit Utrecht, via A27

Richting Hilversum/Almere (A27)

Afslag Amsterdam/Hilversum Noord (A1)

Afslag Hotel, zie bordje

Uit Almere, via A27

Richting Hilversum/Utrecht via A 27

Afslag Amsterdam/Hilversum Noord (A1)

Afslag Hotel, zie bordje

Nieuwe leden

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

Call/nummer	Afdeling	Naam	Adres	PC	Woonplaats
PA-11084	Zuid Limburg	A.M.J. Leunissen	Kampstraat 72	6466 BW	Kerkrade
PA-11085	Den Haag	J.J.M. Voet	Fredrik van Eden laan 31	2624 VG	Delft
PA-11086	Amstelland	S. Roos	Vaalrivierstraat 16a	1091 PD	Amsterdam
PD4MT	Rijnmond (N.A.)	M. 'tel	Salviastraat 18 B	3135 EN	Vlaardingen
PEIORD	Noord Limburg	H.G.W. Schell	Sterrenbosweg 7	5953 GN	Reuver

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

HAIJE ELECTRONICS

Onide Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, Valkenburg aan de Geul, Nederland
Tel: 043 6040138, Fax: 043 6042346, E-mail: hajje@hajje.nl

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

Ook inkoop van componenten en apparatuur
Ook importeur van VIBROPLEX KEYERS



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 15e Nederlandse Locator Contest - maart 2007

De condities tijdens de maart contest waren op 2 meter en 70 cm gelukkig een stuk beter dan de afgelopen maanden en hopelijk gaat de 6 meter ook af en toe open op de contestavonden.

Het is verheugend te zien dat PE1EWR ook op 23 en 13 cm actief is tijdens de contest en dus op 5 banden actief is. Hopelijk volgen er stations dit voorbeeld.

Tot de volgende contest.

73, Martin PF9A

Call	Qso's	Qso pntn	Mul- tiplier	Contest punten
------	-------	----------	--------------	----------------

Sectie A (Multi-multi band)

PI4FRG	79	85	70	5950
--------	----	----	----	------

Sectie B (Single-multi band)

PAoMIR	54	56	54	3024
PA4SDV	50	54	49	2646
PE1EWR	28	56	24	1344
PA1X	23	23	24	552
PAoFEI	9	9	12	108

Sectie C (Multi opr. 2m)

PI4DEC	116	124	81	10044
PI4VHW	64	63	53	3339
PI4KGL	59	63	51	3213
PI4Z	31	31	30	930
PI4TWN	31	31	21	651
PI4ZWN	17	19	11	209

Sectie D (Single opr. 2m)

PD0BOR	63	57	54	3078
PD2SKZ	60	59	45	2655
PD2JO	44	37	39	1443
PA1CPA	36	44	30	1320
PA5JSB	35	43	30	1290
PA3CEB	28	28	27	756
PD2BNH	25	27	26	702
PA7PTT	23	23	22	506
PD1AJT	23	23	20	460
PF9A	19	19	19	361
PA7FL	16	16	17	272
PE1ODY	9	9	10	90
PE3HG	5	5		630

Sectie E (Multi opr. 6m)

PI4KGL	20	24	21	504
PI4D	19	19	14	266
PI4ZWN	3	3		39

Sectie F (Single opr. 6m)

PF9A	6	6		742
------	---	---	--	-----

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)

PI4KGL	48	90	31	2790
PI4DEC	29	39	18	702
PI4ZWN	4	4		312

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)

PE1ODY	11	15	12	180
PF9A	7	7		856

Sectie I (Swf's)

PA-9565	16	16	12	192
---------	----	----	----	-----

Sectie J (/ Mobiel)

PG1N/m(2m)	43	43	16	688
------------	----	----	----	-----

Tussenstand Nederlandse

Locator Contest 2007

na 3 contesten - tussen () het aantal ingezonden contesten.

Call	Punten	A.C
------	--------	-----

Sectie A

PI4FRG	12000	(3)
PI4AML	6	(1)
PI4SMD	6	(1)

Sectie B

PA4SDV	7119	(3)
PAoMIR	5092	(3)
PE1EWR	2968	(3)
PA1X	1393	(2)
PD2YL	524	(2)
PAoFEI	277	(3)

Sectie C

PI4DEC	21336	(3)
PI4VHW	8123	(3)
PI4KGL	7485	(3)
PI4Z	3225	(2)
PI4TWN	1037	(3)
PI4ZWN	540	(3)

Sectie D

PD0BOR	6493	(3)
PD2SKZ	5258	(3)
PA1CPA	4270	(3)
PA5JSB	3885	(3)
PD1UAR	2961	(2)
PA7PTT	2236	(3)
PA3CEB	2236	(3)
PD2JO	2195	(3)
PD2BNH	1882	(3)
PF9A	1117	(3)
PD1AJT	814	(3)
PA7FL	799	(3)
PA7AM	196	(1)

PD5SJO	132	(1)
PE1ODY	122	(3)
PD2W1A	42	(1)
PE3HG	36	(2)
PA7YI	12	(1)
PA3GFI	6	(1)

Sectie E

PI4KGL	1122	(3)
PI4D	647	(3)
PI4ZWN	9	(1)

Sectie F

PF9A	92	(3)
PA7YI	20	(1)

Sectie G

PI4KGL	5636	(3)
PI4DEC	2003	(3)
PI4ZWN	12	(1)

Sectie H

PA5AB	273	(1)
PE1ODY	212	(3)
PF9A	96	(3)

Sectie I

PA-9565	652	(3)
---------	-----	-----

Sectie J

PA3DEW/m*	1795	(2)
PG1N/m^	1138	(3)

* All band

^ 2 m

Tussenstand 2007

Afdelings contest beker

Stand na de 3e contest 2007

PI4AML (PA4SDV, PAoMIR, PD2YL, PF9A, PA3GFI, PI4AML)	43
PI4VRL (PA-9565, PA3CEB, PAoFEI, PI4FRG)	37
PI4KGL (PI4KGL)	18
PI4ADH (PE1ODY, PD1AJT)	13
PI4ARL (PD2JO, PG1N)	12
PI4ZWN (PI4ZWN)	8
PI4WBR (PA3DEW)	7
PI4TWN (PI4TWN)	6
PI4EDE (PD5SJO, PA5AB)	4

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

Martin, PF9A

Ook u wordt op 2 juni op de ALV verwacht!

Advertentie

MALTA 2007

Warm weer en een fijne vakantie heeft u zin om mee te gaan met de **20e VRZA Holiday naar MALTA? Voor de LAATSTE keer!** Ook dit jaar kunt u mee van 6-19 sept. of van 19 sept.-2 okt. Natuurlijk is ook de gehele periode mogelijk. Uw eigen 9H3 call en.... bijna alles geheel verzorgd. Hotel EUROCLUB incl. ontbijt en dinner, een eigen shack wat wilt u nog meer. Vraag naar het reserveringsformulier. Info uitsluitend aan malta@vrza.nl.



Vhf-uhf-shf

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

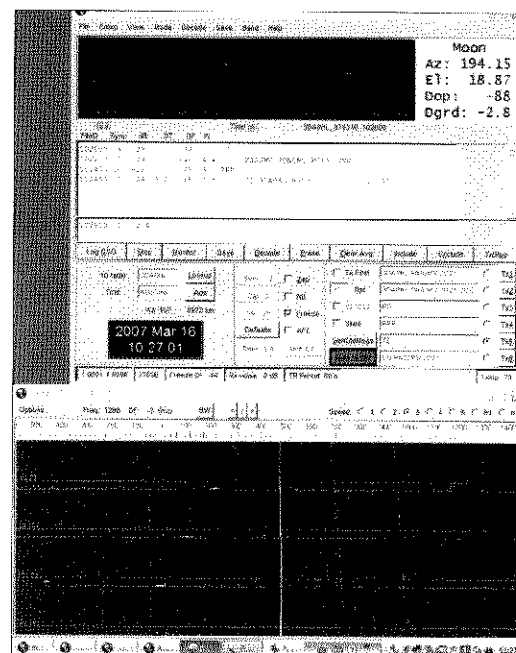
Beste radiovrienden,
Wederom is er een maand voorbij gegaan zonder spectaculaire gebeurtenissen. Maar de redding is nabij en de meteorenzwermen en expedities zijn onderweg om het weer leuk in de shack te maken. Ongetwijfeld zullen in de laatste week van april veel mensen uren achter de transceiver doorbrengen om San Marino via Meteorscatter te verschalken en zo een nieuw land aan hun DXCC-lijst toe te voegen.

nog flink aan heeft zitten rekenen. Specifiek rekening houdende met zijn situatie is hij erin geslaagd een opstelling te maken welke het lokale ruisniveau (wie heeft er geen last van...) flink heeft doen afnemen. Door de stackingsafstand kleiner te kiezen heeft hij een zeer goede onderdrukking van de zijlobben gekregen en in de RX-lijn heeft hij bandfilters toegepast met een centerfrequentie van 144,120 MHz en een bandbreedte van 200 kHz. Het resultaat: weinig ruis en nagenoeg geen birdies meer.

Ik kreeg van Joop een foto van zijn nieuwe setup en ook wat meetresultaten... het lijken wel militaire specificaties, zo goed is het! Alle koppelkabels zijn met een analyser binnen een halve graad geknipt en ook de coupler moest eraan geloven. Een returnloss van het hele systeem van -40 dB werd bereikt en voor diegenen die met deze term niet zo vertrouwd zijn... de overall SWR is dus lager dan 1.02 en dat wordt door de eindtrap gewaardeerd.

En werken doet het want in de eerste week heeft Joop inmiddels ruim 60 QSO's gemaakt, allen random en 16 daarvan waren één-Yagi stations die terugkwamen op zijn CQ.

In Swaziland liepen de zaken echter anders dan gepland. In de voorbereidingen van de expeditie was een setup van 4 x



Screenshot van 3DAoHL bij PA0JMV.

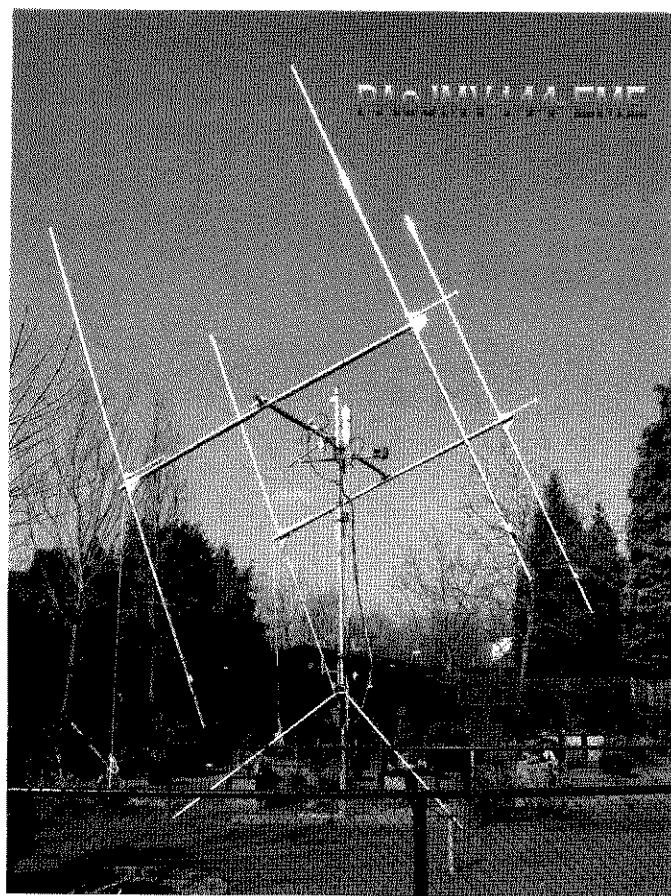
2M9SSB antennes van M2 getest en dat ging goed. Tijdens het opzetten van de antennes tijdens de expeditie ging er wat mis en het stackingsframe raakte beschadigd en werden er dus maar 2 antennes opgezet. Volgens mij, en daar krijg ik ongetwijfeld van Hal nog uitsluitel over, zijn ook twee antennes beschadigd. Wanneer je ergens in de rimboe van Afrika staat, heb je niet zomaar reserveonderdelen ter beschikking en het bleef dus bij deze twee antennes. En het zal jullie niet verbazen dat ook de elektriciteitsvoorziening verre van betrouwbaar was en ruim twee en een halve dag was er geen stroom ter beschikking.

Maar desondanks werden er in de periode van 16 tot en met 24 maart 98 stations op 144 MHz via de maan gewerkt. DL8GP was de eerste en YU1CF de laatste. Nederlandse stations in het log (ik heb nog geen officiële versie) zijn tenminste PA0JMV, PA0ZH, PA1GYS, PA2CHR, PA3CMC, PA3CSG, PA3FPQ en PEIL. Al met al toch een behoorlijk geslaagde expeditie en Hal heeft nog veel werk om alles weer in orde te krijgen voor een geplande expeditie naar Botswana. Hij vraagt zelfs om hulp om diverse spullen weer aan de gang te krijgen, want dat is niet zo gemakkelijk... het is en blijft het Afrikaanse continent en daar lopen de zaken altijd anders dan gepland en verwacht.

De QSL van 3DAoHL moet naar het huisadres van Hal, ZS6WB. Mensen die verbindingen hebben gemaakt op HF met een van de andere mensen tijdens de expeditie, die moeten hun QSL ergens anders naar toe sturen.

Ook hier wordt gevraagd om, indien men dat wil, wat extra's in de enveloppe te doen om een project te steunen dat "Thirst For Life Scout" heeft en daarmee steun je de scouting in Swaziland.

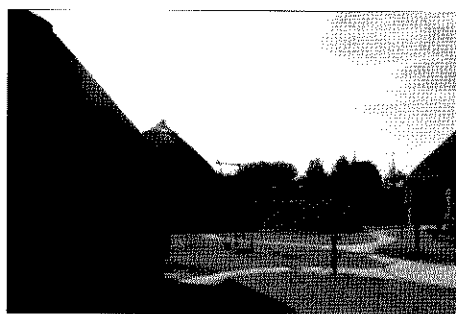
Reden daarvoor is dat Hal op het resort



De nieuwe 4 x 10 el DK7ZB van Joop, PA0JMV.

De 144 MHz lijst met firsts is inmiddels 135 landen lang en 2007 blijft op stoom met 1 DXCC per maand. Als laatste is daar aan toegevoegd Swaziland waar 3DAoHL enige tijd actief was vanuit "Hawanes-resort", een lodge op ongeveer 2,5 uur rijden vanaf Johannesburg. Het was Joop, PA0JMV, die op 16 maart als eerste op 144 MHz met 3DAoHL (KG53) een verbinding maakte. Het toeval wilde dat Joop die bewuste dag vrij had genomen om de laatste hand te leggen aan zijn nieuwe antennes en dat pakte goed uit! Joop heeft zijn 2 x 16 elements yagi's vervangen door een groep van 4 x 10 el DK7ZB's waar hij

2 x 2M9SSB Yagi's van 3DAoHL.



2 x 2M9SSB Yagi's van 3DAoHL.

was in het kader van het "EME for Africa-project" en alle andere deelnemers voor de IRTS AFR175 DX-pedition waarmee het 75-jarig bestaan van de Ierse radioclub werd gevierd.

Joop meldde overigens dat hij ooit 3DAo JD al eens gehoord had op 144 MHz... dat was voor mij nieuw.

Van Hal ontving ik een uitgebreid verslag. Indien er ruimte beschikbaar is, dan treffen jullie het in dit nummer van CQ-PA aan, zoniet, dan wordt het een andere keer.

Gerard, PE1BTX, was druk met een verbouwing en ging daarna uitrusten tijdens de wintersport. Daarna had hij weer wat tijd voor de hobby. Met zijn "beast" probeerde hij op 50 MHz 2,5 uur een verbinding te maken met Pop, YU7EF, die als 9N7JO / YU7EF/9N opdook. Helaas was meneer Faraday op bezoek en tot een QSO is het niet gekomen. Toen heeft hij maar een paar andere QSO's gemaakt en deze zien jullie bij de traffic-rapporten.

Verder was het verre van spannend... laten we maar eens gaan kijken naar de traffic-rapporten van de afgelopen weken:

TROPO

144 MHz

PAoA 04/03 SP1JNY (JO73), HB9DSO (JN37), OL5R (JN69), OE5D (JN68), HB9RF (JN47); **PA3CWN** 03/03 SK7MW (JO65), OL7C (JO60), F4CQY/p (JN28), HB9GT (JN47), SN7V (JO71), OL8R (JN69); **PA3DRL** 03/03 OK1MCS (JN69), OL8R (JN69), OL7C (JO60), OK2M (JN69), 04/03 HB9W (JN47); **PA4EME** 03/04 OZ9KY (JO45), OZ1ALS (JO45), OZ9HBO (JO46); **PA5DD** 06/03 MWo OPS/p (IO81), OZ2LD (JO54), OZ2PBS (JO55), OZ3Z (JO45), SK7CY (JO65), OZ9KY (JO45), SK7MW (JO65), OZ7EDR (JO55), OZ4VW (JO45), DL5AG (JO63), OZ1MFP (JO55), OZ7SKV (JO46), OZ9 HBO (JO46), OZ1BEF (JO46), OZ1ALS (JO45), OZ/DKOG (JO45); **PE1HWO** 04/03 OK1PGS (JN69), OK1OUE (JO70), OL8R (JN69), OK2M (JN69), HB9DSO (JN37), HB9CR (JN47), M9T (IO80), 11/03 FX3THF/B (IN88) hrd, F5VGG (IN88), FoEJW (IN78); **PE2JB** 03/03 DK3WC (JO61), HB9RF (JN47), HB9GT (JN47), 04/03 HB9CR (JN47), OL8R (JN69), DK1FG (JN59), 01/04 GoTKJ (JO93); **PE9GG** 03/03 SN7V (JO71), DK1GO/p (JN58), 04/03 DR1H (JN59), DFoSX (JN58), F6HPP/p (JN19), HB9CR (JN47), F4CQY/p (JN28).

432 MHz

PA5DD 13/03 OZ9KY (JO45), OZ1MFP (JO55), SK7MW (JO65), OZ1DLD/p (JO45).

1296 MHz

PA5DD 20/03 SM6AFV (JO67), SK7MW (JO65), OZ1FF (JO45), SM7ECM (JO65), OZ1BGZ (JO65).

Meteorscatter

Geen rapporten ontvangen.

EME

50 MHz

PE1BTX 03/03 K6MYX (DM07), K6QXY (CM88) NC, 30/03 9N7JO (NC), W8PAT (EN81), W1JJ (FN41), K1SG (FN42), GDoTER, CT1HZE, N5BLZ.

144 MHz

PE1BTX 01/03 1K3AZ (JN65), 02/03 8N1EME (QM06), DM2HBG (JO51), W5UWB (EL17), 03/03 K6MYC (DM07), RN6BN (KN95), UA9SL (LO71); **PA3CMC** 16/03 3DAoHL (KG53), 23/03 LU7 DZ (FF78), DDoVF (JO61), OE6IWG (JN77), RZ3AED (KO86), RU3GX (KO92), OH6KTL (KP02), I8KPV (JN70), 24/03 WB9PNU (EN61), DK1CO (JN49), 25/03 EI75RTS (IO51), 28/03 DGoOPK (JO51), VE3FGU (FN04), HA5OV (JN97); **PA3DZL** 20/03 DL7FF, 24/03 RZ3AED, UA9 SL, ZS6OB, JS3CTQ, OZ1LPR, 25/03 RAoFW, EA3DXU, DF2ZC, K2BLA, RA3GES (KO92), YU7AA, OH3KLJ, YO3DMU, KC7V, VE7TIL, RA6DA, AA7A, EA1YV, WQ5S, WB9PNU, 26/03 SM5CFS, 27/03 DL6BF, IK7EZN, K5GMX, F1DUZ, Ko KP, OK2UZL, EA3DXU, F1TE, 29/03 OK1TEH (JO70), EA5CJ, XE2AT, N5 KDA; **PA3FPQ** 23/02 OE3FVU (JN78), F6APE (IN97), 24/02 UE6ANT (KN95), OK1UGA (JO80), UA3MBJ (KO88), EA5 SE (IM98), DH4FAJ (JN49), JHoMHE (PM96), DK1CO (JO63), JN4FNZ (PM54), IQ3AZ (JN65), 25/02 8N1EME (QM06), RA3GES (KO92), 26/02 JF4TGO/8 (QN02), K9KNW (EL96), K9SM (EM59), RW3AC (KO86), 27/02 NG9Y (EM78), ZS6OB (KG44), 18/03 3DAoHL (KG53); **PA4EME** 04/03 8N1EME (QM06), 22/03 S54T (JN75), 24/03 YU1CF (KN03), 01/04 WA4NJP (EM84).

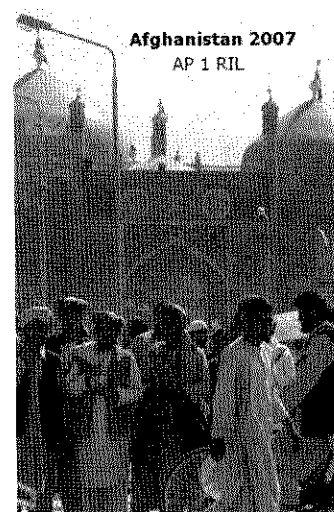
1296 MHz

PA3DZL 25/03 WW2R, 27/03 DJ9YW.

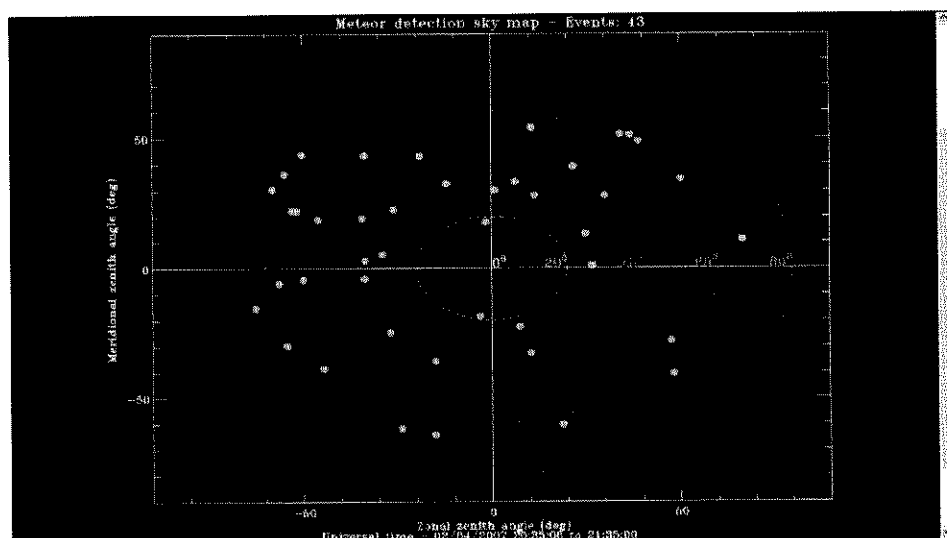
Uit de trafficrapporten kunnen jullie op-

maken dat het rustig is geweest. Zelf ben ik amper QRV geweest en dus niet bijgedragen aan de drukte op de band. Bij het kopje Meteorscatter staan deze keer geen QSO's vermeld. Er zijn er wel een paar gemaakt maar die waren niet echt interessant. Wat dat betreft spreekt het plaatje van de OSWIN Meteor radar genoeg... je hebt wel meteoren nodig om een verbinding te kunnen maken.

In de vroege uurtjes van 1 april dook er op de diverse clusters plotseling een nieuw DXCC op... Afghanistan. Vanuit de omgeving van Kabul was AP1RIL QRV. Hij beschikte niet over zijn locator maar die kun je wel via Google-Earth achterhalen. Het was een geïmproviseerd station en ongetwijfeld heeft meniggen de eindtrap al standby gezet... of niet? Na deze melding (ja... het was uw rubricist die de melding plaatste met dank aan Joop, PAoJMV welke wel in was voor een grapje want die maakte een "first"...) dook deze call in verschillende varianten op de clusters en diverse newsletters. En dat is het leuke aan EME... het is een wereldwijd gebeuren



Uw rubricist was één dag QRV vanuit Afghanistan als AP1RIL op CEPT-basis.



Op http://www.iap-kborn.de/radar/Radars/OSWIN/meteor_aoa01.htm kun je kijken hoeveel meteoren er op een bepaald moment de dampkring binnendringen.

en 1 april bij ons is soms 31 maart bij een ander en dan... gefopt! Zelf heb ik mijn echo's gehoord als AP1RIL en heb mijzelf dus getrakteerd op een fraaie QSL-kaart. Nu maar kijken of die meetelt voor het DXCC!??

En over DXCC's gesproken... in het begin van het jaar slaagden diverse stations erin een verbinding te maken met 1A4A. Het goede nieuws is dat zij uit de teveel meege-stuurde porto voor de QSL-kaart een flinke donatie hebben kunnen doen aan het goede doel: het oprichten van een meis-jesschool in Sudan. De QSL-kaarten zijn klaar en worden momenteel verstuurd. Het zijn er veel... erg veel én (nog belang-rijker) ze tellen voor het DXCC omdat de 1A4A expeditie goedgekeurd is. Het zelfde geldt overigens voor DXoJP.

In de vorige rubriek zagen we de 32m schotel van 8N1EME. Inmiddels is zo'n

beetje bekend hoeveel Nederlanders erin geslaagd zijn met hun te werken. Op 144 MHz stopt de teller bij 12, op 432 MHz bij 2 en op 1296 MHz ook bij 2. Nu maar gaan wachten op de QSL...

Zelf kreeg ik na enig wachten de QSL-kaart van mijn first met Montenegro en ik heb begrepen dat enkele anderen deze kaart ook gekregen hebben... weer een DXCC bevestigd!

Voor de komende tijd loont het zich om de DX-pedities in de gaten te houden. De periode kort na het verschijnen van dit nummer van CQ-PA is wel erg interes-sant. Gepland staan een EME expeditie naar Western Samoa in de periode van 17 t/m 24 april met de call 5W5AA vanuit het locatorvak AH36. In dezelfde week is er een expeditie naar San Marino: T77NM vanuit JN63. En of het al niet spannend genoeg is, gaan DH7FB en DF2ZC in die-zelfde week naar Gibraltar in IM76. Dat

wordt dringen!!

Volledige informatie van deze expedities, en nog vele andere, vinden jullie op de in-middels welbekende sites: www.mmmmonvhf.de én www.rudius.net/oz2m.

Dat was het weer voor deze keer... ik wens jullie veel DX-plezier!

*Meepraten
over de VRZA?*

*Dit doet u op 2 juni
in de ALV.*

Excursie afdeling Friesland

Op 20 maart 2007 zijn de VERON afd. Friesland-Noord en de VRZA afd. Fries-land gezamenlijk op excursie geweest naar het "mini-radiomuseum" van Jan Bosma in Noord-Burgum.

Maar liefst 12 personen waren om 19.30 uur afgereisd naar Noord-Burgum. Jan Bosma spaart oude lampenradio's van het merk Philips. Deze firma heeft ongeveer vijfhonderd verschillende modellen radio's geproduceerd, waarvan Jan er nu zo'n 120 stuks heeft kunnen bemachtigen. Achter zijn woning staat een schuur die ingericht is als museum.

Hij is twaalf jaar geleden begonnen met het verzamelen en via handelen, ruilen, rom-melmarkten bezoeken en internet heeft hij zo zijn verzameling kunnen uitbreiden.

Nagenoeg alle apparaten spelen. Indien nodig kan hij in zijn schuur reparaties uit-voeren aan zijn apparaten in een als werk-plaats ingericht hoekje. Zijn collectie loopt vanaf het jaartal 1926 tot en met 1963. Vreemde namen duiken op, het "paasei" uit 1933, de "zingende plank" uit 1946 en het "varkentje", een tuner van het merk Philector type 4180. Graag zou hij zijn col-lectie willen aanvullen met een radio die de "kathedraal" wordt genoemd.

Maar u moet niet vergeten dat deze oude radio's vrij schaars zijn te verkrijgen, maar ook vrij duur zijn als je ze wilt kopen. Hij bezoekt dan ook geregeld de speciaal-markten in Emmen en Hoenderlo, alwaar vele nostalgische radio's worden aan geboden. Ook stonden er diverse Reverbeo's op de plank, dit zijn radio's uit de Bi-Ampli-serie en zijn voorzien van FM stereo en nagalm wat een leuk geluidseffect geeft. Verder zijn er nog batterijtoestellen te

zien en radio's waarvan de schaalverdeling in- en uit te draaien is. Ook ligt er divers documentatiemateriaal en staan er enkele speakers op de plank.

Jan staat niet in de boeken als officieel museum, maar deelt zijn hobby met an-dere belangstellenden. Zo af en toe komen er mensen kijken naar zijn verzameling. Ook exposeert hij soms een gedeelte van zijn verzameling in de Oudheidkamer van Zwaagwesteinde en showt hij zijn collectie bij sommige evenementen. Jan kon er veel over vertellen, enkele bezoekers wisten

er ook erg veel van dus was er voldoende aanleiding voor diverse gesprekken.

Om ± 20.45 uur had Jan de koffie klaar en werd in de keuken het onderling QSO voortgezet. Na afloop van deze geslaagde avond bedankten we Jan met een applaus en een boeketje bloemen.

Maar bezoekt u ook eens zijn website: www.bosmaonlyphilips.nl. Voor een uitge-breed foto-overzicht verwijzen wij u naar: <http://www.pi4lwd.nl/mededeling.htm>.

PE1RQA



Een deel van de verzameling van Jan Bosma.

Foto: Joop PE1BVZ.



How's dx

Samenstelling: G. Mulder PAOSNG, 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 18077 CW 15.30, op 1816 CW 03.30, op 3512 CW 02.30 en ook op 24896 CW 15.10.
A41MX Muscat & Oman geh. op 21071 PSK 09.20.
A52AM Buthan geh. op 18135 SSB 08.30, 7030 CW 19.10 en op 21320 SSB 11.40. QSL via JA0JHA.
A61AB Ver. Arab. Emiraten geh. op 18140 SSB 11.30. QSL via IZ8CLM.
A61NT Ver. Arab. Emiraten geh. op 18140 SSB 09.20 en gew. door PA1SL op 18081 CW 14.00. QSL via ON5NT.
A71BX Qatar geh. op 14006 CW 15.00. QSL via EA7FTR.
A7/MØFZQ Qatar geh. op 21011 CW 10.45.
A92GR Bahrein geh. op 21245 SSB 10.30 en ook op 21222 SSB 14.50.
BA4XA China geh. op 14200 SSB 09.40.
BA4DW/7 China geh. op 14260 SSB 12.20.
BG1PMN China geh. op 14265 SSB van 13.15-14.00.
BX5AA Taiwan geh. op 21280 SSB 10.00.
BS7H Scarborough Reef er is een grote dx-peditie gepland naar dit meest gevraagde DXCC land in de periode van 20 t/m 30 april door een multinational team. Dit team bestaat zover nu bekend uit 5 operators uit China, 7 uit de USA verder 9V1YC, DL3MBG, DU1EV en 18NHJ. Er wordt gewerkt op alle banden 10 t/m 160 in CW, SSB en RTTY op de volgende frequenties: 10 meter: 28475, 28024 en 28080 kHz
12 meter: SSB 24945 en CW 24894 kHz
15 meter: 21295, 21024 en 21080 kHz
17 meter: SSB 18145 en CW 18074 kHz
20 meter: 14185, 14024 en 14080 kHz
30 meter: 10104 en 10124 kHz
40 meter: 7057 SSB en 7004 CW
80 meter: 3799 SSB en 3504 CW
160 meter: alleen op 1826,5 kHz
C5DXC Gambia geh. op 14184 SSB 10.30.
C521' Gambia met deze call was GØTSM QRV met CW en SSB tot 27 maart. QSL via Homecall.
D6ØVB Comoro met deze call was UA4WHX opnieuw QRV in maart en geh. op 21005 CW 08.40, 28007 CW 10.30, 3501 CW 03.20, op 24895 CW 08.30, op 10104 CW 00.05 en ook op 18070 CW 06.15.
D69XC Comoro geh. op 21005 CW 11.30 op 28003 13.30 en ook op 24895 CW 11.45. QSL via UA9XC.
E2ØWXA Thailand geh. op 14255 SSB 15.00.
EP3HF Iran geh. op 14197 SSB 13.50.
FK/FO5RK New Caledonia geh. op 7009 CW 06.00.
FM5AA Martinique geh. op 21071 PSK 14.10.
FR5AB Reunion geh. op 21071 PSK 10.10.
II44MS Solomons Island geh. op 21312 SSB 08.50, 24945 SSB 08.50 en ook op 18136 SSB 08.40. De operator DL2GAC blijft hier nog tot 25 april. QSL via zijn homecall.
HSØZBS Thailand geh. op 21071 PSK 13.15.
HZ1GW Saudie Arabie geh. op 21250 SSB 16.00 en op 18132 SSB 09.40. QSL via GWØRHC.
HZ1IK Saudie Arabie geh. op 18101 PSK 11.20.
J28JA Djibouty geh. op 18145 SSB 15.00, ook op 14180 SSB 18.40 en ook op 21025 CW 14.50. QSL via F5JFU.
J5UAP Guinee Bissau door HA3AUI gepland van 25 febr. t/m 30 april; hij werkt op alle banden in hoofdzaak met digitale modes.
J5UTM Guinee Bissau van 14 t/m 21 april door HA7TM op 10 t/m 40 mtr.

J68WI St. Lucia dx-peditie door WB5ZAM gepland van 1 t/m 13 april op HF met CW en SSB.
J75RZ Dominica geh. op 7007 CW 04.00 en ook op 7012 CW 00.45.
J79XB1 Dominica geh. op 18130 SSB 16.00 en ook op 3793 SSB 23.45. QSL via SMØFWW.
J88DR St. Vincent geh. op 7008 CW 21.50. QSL via G3TBK.
JT1Y Mongolie dx-peditie door IØSNY, IØNOC en I8YGZ gepland van 14 april t/m 3 mei op 10 t/m 160 mtr met CW, SSB, PSK en RTTY.
JW/F8DVD Spitsbergen gepland van 12 t/m 23 april met CW en SSB.
KH2/JR4GPA Guam geh. op 14023 CW 13.00.
WH2D Guam geh. op 18070 CW 11.30. QSL via K3UOC.
KH6/NØCO Hawaï geh. op 10108 CW 06.30.
KH8/K6SRZ Am. Samoa geh. op 14020 CW 19.45.
N8S Swains Island er is een dx-peditie gepland naar dit nieuwe DXCC land in de periode van 4 t/m 15 april door een team van 12 operators afkomstig uit de USA, Rusland, Joegoslavië en Griekenland. Er wordt gewerkt op alle banden in all modes.
OX6ØAD Groenland speciale call QRV van 1-30 april op 10 t/m 80 mtr met CW, SSB en in digitale modes. QSL direct via OX3AD.
P29ZAD Papua N. Guinea geh. op 21070 PSK 11.15. QSL via N5FTR.
P29SS Papua-N. Guinea geh. op 18099 PSK 11.15.
P43JB Aruba geh. door PA1SL op 10102 CW 22.30 en ook op 7002 CW 22.42.
RI1JT Frans Jozefland geh. op 18103 RTTY 13.00. QSL via UA4RC.
ST2M Soedan geh. op 18140 SSB 10.20 en op 18130 SSB 07.40. Voor QSL info: qrz.com.
ST2T Soedan geh. op 21280 SSB 13.00.
T7ØA San Marino gew. door PA1SL op 10105 CW 14.54. QSL direct.
TL8CK Centr. Afr. Rep. geh. op 14114 SSB 07.20. QSL via F6EWM.
TR8CA Gabon geh. op 21016 CW 16.50. QSL via F6CBC.
TU2/F5LDY Ivoorkust geh. op 21248 SSB 16.30. QSL via F1CGN.
TY5ZR Rep. Benin geh. op 24895 CW 14.10.
V51KC Namibie geh. op 18101 PSK 10.20.
V63LR Micronesie gepland van 20 t/m 23 april door JK1QLR op HF met CW, SSB, PSK, RTTY.
V63J Micronesie is o.a. geh. op 18073 CW 07.45.
V73NS Marshall Isl. geh. op 14007 CW 05.30.
VP2VQ Br. Virgin Isl. geh. op 14240 SSB 22.10.
VP2VW Brit. Virgin Isl. geh. op 3794 SSB 04.15
VP5/W5CW Turks & Caicos Isl. geh. op 7018 CW 03.50 en ook op 14017 CW 11.15.
VP8LP Falklands geh. op 21303 SSB 13.45.
VQ9LA Chagos geh. op 18101 CW 13.30 en ook op 21005 CW 14.10.
VR2XMT Hongkong geh. op 21237 SSB 09.00.
XT12E Burkina Fasso geh. op 14085 RTTY 06.50 en op 14195 SSB 08.50. QSL via IK3GES.
XU7TZG Cambodja geh. op 14230 SSB 14.30. QSL via ON7PP.
XV9SW Vietnam geh. op 21044 CW 09.40. De operator blijft hier nog tot 30 april. QSL via SM5MX.
YI1OM Irak geh. op 21070 PSK 11.45.
YI9GT Irak geh. op 14088 RTTY 10.15. QSL via N4JR.
YK1AO Syric geh. op 14251 SSB 10.30. QSL via

P.O. Box 245, Damascus, Syric.
YK1BA Syric dx-peditie door N51F gepland van 10 t/m 27 april op 30, 40 en 80 mtr met CW, SSB en RTTY
YN4SU Nigaragua geh. op 18075 CW 13.10.
ZD7FT St. Helena geh. op 14201 SSB 08.00 en ook op 18143 SSB 08.30.
3B6 Agalega & St. Brandon de geplande dx-peditie is voorlopig uitgesteld tot 6-18 juni.
3B8CF Mauritius geh. op 18077 CW 13.00 en ook op 18070 CW 13.40.
3B8FG Mauritius geh. op 18072 CW 10.30-11.30.
3B8/RX3DD Mauritius geh. op 21070 PSK 09.30.
3B8MM Mauritius dx-peditie door DL6UAA is gepland van 4 t/m 23 april.
3D2AP Fiji Island een team bestaande uit 5 oprs uit de Ukraine is van 27 april t/m 3 mei QRV vanaf het eiland Taveuni (OC-016) met de calls 3D2AP/TZ en UY en in de periode van 3 t/m 7 mei vanaf het eiland Yanuca (OC-189) met de call 3D2RI.
3D2UU Fiji Island geh. op 14011 CW 06.00-08.00.
3W2TXR Vietnam geh. op 18125 SSB 15.15.
3XDZ2 Guinee geh. op 10117 CW 06.45, 14017 CW 07.45, 14160 SSB 08.30 op 14084 RTTY 08.30 en ook geh. op 7092 SSB 23.30. De operator vroeg nu QSL via RW3AZ.
3XM6JR Guinee geh. op 14187 SSB 08.00, 14080 RTTY 11.00 en op 14208 SSB 12.00. QSL via UA6JR.
4S7NE Srilanka geh. op 18070 CW 13.50 en gew. door PA1SL op 18069 CW 12.23. De operator is vrijwel dagelijks rond deze frequentie te vinden tussen 11.00 en 13.00.
5H3/IØHOD Tanzania geh. op 14088 RTTY 09.50.
5H3XC Tanzania geh. op 14007 CW 05.00.
5I3A Tanzania geh. op 24891 CW 11.20 geh. door PA1SL op 21009 CW 12.06 en ook op 18081 CW 08.40. QSL via UA9XC.
5R8GZ Madagaskar geh. op 21072 PSK 11.30. QSL via G3SWH.
5U5U Niger geh. op 18150 SSB 14.00.
5V7SE Togo geh. op 14083 RTTY 17.15. QSL via IK3GES.
5Z4/9A3A Kenia geh. op 21012 CW 16.00.
6V7 Senegal door SM5GMZ gepland van 27 april t/m 8 mei.
7Q7VB Malawi alweer een nieuwe call van UA4WHX. Hij is begin april geh. op 3503 CW 21.40, 7001 CW 22.20, 10103 CW 21.50 en ook op 14005 CW 05.45.
7Z1UG Saudie Arabie geh. op 14262 SSB 12.00 en op 18152 SSB 13.30. QSL via DG1XG.
9M6AAC Oost Maleisie geh. op 14240 SSB 15.30.
9M6XRO Oost Maleisie geh. op 14030 CW. De QSL manager is M5AAV.
9M6/SM5GMZ Oost Maleisie geh. op 14085 RTTY 15.30.
ØN7JO Nepal geh. op 14183 SSB 15.30.
9Q1D Dem. Rep. Congo geh. op 21210 SSB 12.40. QSL via SM5BFI.
9Q1EK Dem. Rep. Congo geh. op 18070 CW 06.10.
9Y4VV Trinidad geh. op 14200 SSB 11.00. QSL via qrz.com.
Propagatie Het gemeten aantal zonnevlekken in de maand maart 2007
periode 1 t/m 7 mrt. 11-23-11-24-27-26-11
van 8 t/m 14 mrt. 0-0-16-14-11-0-0
van 15 t/m 21 mrt. 0-0-0-0-0-0-0
van 22 t/m 28 mrt. 0-14-11-11-17-11-23
29-30 en 31 mrt. 24-13-15
We zien dat er in maart ook nog niet veel verbetering is gekomen in het aantal gemeten zonnevlekken, en op 12 dagen bedroeg het aantal zonnevlekken zelfs 0 terwijl het maximum niet boven de 30 kwam.
PA1SL nog hartelijk dank voor DX info.
Dat is het weer voor deze maand.
73 es gd dx de PAOSNG Geert

Propagatievoorspellingen voor 1 mei 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																								
	Bearings: 349° - 015°																								
	Distance: 6.859 km																								
BORNEO	Beam																								
	Bearings: 074° - 323°																								
	Distance: 11.281 km																								
CAPETOWN	Beam																								
	Bearings: 163° - 351°																								
	Distance: 9.648 km																								
CYPRUS	Beam																								
	Bearings: 119° - 319°																								
	Distance: 2.910 km																								
DAKAR	Beam																								
	Bearings: 214° - 020°																								
	Distance: 4.616 km																								
KINSHASA	Beam																								
	Bearings: 167° - 352°																								
	Distance: 6.343 km																								
LIMA	Beam																								
	Bearings: 256° - 037°																								
	Distance: 10.534 km																								
LOS ANGELES	Beam																								
	Bearings: 315° - 031°																								
	Distance: 8.971 km																								
MADRID	Beam																								
	Bearings: 210° - 024°																								
	Distance: 1.463 km																								
MOSCOW	Beam																								
	Bearings: 66° - 272°																								
	Distance: 2.143 km																								
NEW DELHI	Beam																								
	Bearings: 84° - 315°																								
	Distance: 6.348 km																								
NEW YORK	Beam																								
	Bearings: 291° - 049°																								
	Distance: 5.887 km																								
NOVOSIBIRSK	Beam																								
	Bearings: 53° - 299°																								
	Distance: 4.876 km																								
PANAMA	Beam																								
	Bearings: 271° - 038°																								
	Distance: 8.855 km																								
RIO DE JANEIRO	Beam																								
	Bearings: 223° - 027°																								
	Distance: 9.568 km																								
SYDNEY	Beam																								
	Bearings: 66° - 317°																								
	Distance: 16.637 km																								
TOKYO	Beam																								
	Bearings: 35° - 333°																								
	Distance: 9.305 km																								
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	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	27/03	Amstelland	Afdelingsbijeenkomst
Di	24/04	Amstelland	Afdelingsbijeenkomst
Di	24/04	't Gooi	Meetavond in het Caeciliagilde gebouw
Do	26/04	Oost Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Vr	27/04	Twente	Afdelingsbijeenkomst
Di	08/05	Amstelland	Laatste meeting voor de zomer.
Ma	14/05	Friesland	VERON / VRZA-bijeenkomst met lezing in Goutum
Ma	14/05	Zuid-Veluwe	20.30 uur Phone Uitzending 145,250MHz
Di	15/05	Zuid-Veluwe	Clubavond
Di	15/05	Groningen	Afdelingsbijeenkomst
Wo	16/05	't Gooi	GEEN afdelingsbijeenkomst vanwege Jutberg
Do	24/05	Oost Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Vr	25/05	Twente	Afdelingsbijeenkomst
Zo	03/06	Twente	Velddag VRZA/ARAC
Do	07/06	Oost Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Vr	08/06	Zuid-Veluwe	Opbouwen velddag
Za	09/06	Zuid-Veluwe	Velddag
Zo	10/06	Zuid-Veluwe	Velddag
Di	19/06	Groningen	Afdelingsbijeenkomst
Wo	20/06	't Gooi	Laatste afdelingsbijeenkomst in WKC Noord
Do	21/06	Oost Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Do	05/07	Oost Brabant	Afdelingsbijeenkomst

Afdeling Amstelland

Op dinsdag 8 mei houdt de afdeling Amstelland haar laatste meeting voor de zomer. Het bestuur wenst iedereen een prettige zomer toe. U vindt ons in gebouw De Ossestal, Nieuwe Laan 34a, Amsterdam Osdorp.

Afdeling Midden Brabant

Onze Special-Event Boys hebben een "last minute" geregeld succesvol optreden achter de rug tijdens de 10 Years-party van W.C. Heyhoef. Ze waren aanwezig met diverse modes op alle banden, daarbij behorende uitleg over al dit moois aan het massaal toegestroomde publiek, waar ook een 20-tal gastoperators zich verdekt hadden opgesteld, maar deze werden ontmaskerd en uiteraard niet gespaard door 't RMB promoteam. Dat dit voor herhaling vatbaar is, waren we het allemaal over 1's, alleen de temperatuur van de stevige noordwester was voor ons bikkels 'n beetje aan de lage kant, voor onze KW3PMS-eindtrap des te beter. Onnodig te melden dat voornoemd wapen, op jacht naar de puntjes ook in de strijd zal worden gebruikt tijdens de Velddagen in juni. Locatie is weer: Manege Thielen in Hulten waar ook de door onze antenne-freaks berekende draden/beams getest zullen worden, uit ervaring wetend, dat 't met KW3PMS een pietsic hoog ERP zal worden. Vergeet u niet aan te melden voor dit festijn, BBQ & FUN verzekerd. Updates over dit alles: elke 2e en 4e dinsdag in 't

Honk van de Scouts a/d Ruckertbaan in Tilburg, WWW.PI4RMB.NL of op zondag 145.400 MHz vanaf 11.00 LT. Kzie of heur oe doar warre, HOUDOE.

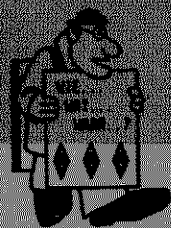
Afdeling Friesland

Bijeenkomst VERON/VRZA 13 maart 2007. De voorzitter opent de vergadering. Hij heet een ieder welkom en na de gebruikelijke mededelingen geeft hij het woord aan de gastpreker van vanavond, Bouke Zwerver, PA0ZH. Zijn lezing heeft als onderwerp; moonbounce. Hij begint met meteorscatter en aan de hand daarvan legt hij het principe uit van beide modes en zo kan hij straks ook de verschillen aangeven. Meteorscatter is stralen via meteorieten (kleine rotsblokjes) en die zorgen dan ook voor de terugkaatsing van het radiosignaal. Met behulp van het computerprogramma WSJT FSK 441, dat gratis te downloaden is, kun je met zo'n 100 Watt en een goede Tonna-antenne onder een elevatiehoek van 7 graden al snel verbindingen maken. Een scat afspreken doe je op de chatpagina van ON4KST. Dan schakelt Bouke over op moonbounce. Hierbij richt je je signaal op de maan met een antenne onder een hoek van 18 graden. De maan staat verder weg dan een meteoriet en kaatst het signaal onder dezelfde hoek weer terug. Er bereikt maar een fractie van het oorspronkelijke signaal weer de aarde. Vandaar dat voor moonbounce minimaal een vermogen van 1000 Watt nodig is om er nog iets van over te houden. Naast een

2 mtr-TRX heb je nog gestackte antennes nodig, 4 stuks van 12 elementen elk. Twee rotoren, één voor de elevatiehoek en één voor de azimuthhoek. Verder een voorversterker, coaxrelais, eindtrap, PC en een sequencer. Deze laatste bepaalt de volgorde van handelingen die nodig zijn om tot een snel en succesvol in- en uitschakelen van de diverse apparaten te komen zonder schade aan de installatie te veroorzaken door menselijke fouten. Omdat een signaal-burst van de maan bijna niet te horen is maakt ook deze mode gebruik van een computerprogramma om het moonbounce-verkeer "zichtbaar" te maken. NoUK heet het programma, en hier kun je aangeven wanneer je een CQ doet en waar en op welke minuut. Een lezer aan de andere kant van de wereld kan dan gaan luisteren en kijken of hij jou signaal kan oppikken. Een succesvolle sked kan ook worden bijgehouden in het computerprogramma, compleet met rapport van het tegenstation. Er wordt geen woord gesproken, het gaat allemaal via het beeldscherm. Na nog een kleine pauze laat Bouke middels een Power Point presentatie zien wat hij thuis allemaal in elkaar heeft geknutseld. Antennes, sequencer, eindtrap van 1 kW, voorversterker en zelfs een camera. Voor de horizontale en verticale instelling van de antennes gebruikt hij onderdelen van een fietspomp. Verder vertelt Bouke nog iets over zijn experimenten. Ook laat hij enkele screenshots zien van verbindingen die hij gemaakt heeft. Je ziet het rapport staan en ook de bekende waterval waarop je de binnenkomende signalen kunt ontwaren. Tot slot geeft Bouke aan dat er much bigger boys actief zijn. Een Rus, RN6BN met maar liefst 64 kruisagi's op een rotatiesysteem in de achtertuin. Of W5UN, een Amerikaan met 32 kruisagi's. Het was een interessante avond. Bouke kreeg de handen stevig op elkaar. Op maandag 14 mei is er een ledenbijeenkomst samen met de VERON in Goutum. Onderwerp van de lezing is nog niet bekend. De avond begint om 20.00 uur, de sub-qls manager is om 19.45 uur aanwezig. Komt allen en neem ook eens iemand mee!

Afdeling 't Gooi

Op dinsdagavond 24 april zal er een meetavond zijn in het gebouw van Caecilia-Gilde, verzorgd door Maarten PE7M & Patrick PE1DNE. Op woensdagavond 15 mei zal er geen afdelingsbijeenkomst zijn, omdat veel afdelingsleden naar de Jutberg radiokampweek, van 12 t/m 20 mei, zijn. Zoals in eerdere CQ-PA's is aangekondigd, zal de samenwerking met de VERON afdeling het Gooi uitgebreid worden. Vanaf volgend seizoen (2007-2008) zullen de afdelingsbijeenkomsten, samen met de VERON, op de dinsdagavonden van 20.00 tot 23.59, in het gebouw van Caecilia-Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56, plaats vinden. Daarom



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.

- 5 mei WLD Hambeurs, Dries 68/70, 9112 Sinaai (B) (bij Sint Niklaas), aanvang 13.00 uur; info: Eddy Heirman on6he@uba.be
- 6 mei Radiomarkt Eksel (B); Militair Domein, Depot Eksel / Vlasmeer te Eksel; info: ON1DJC@pandora.be of telefonisch +3211 34 73 47 (na 18.00 uur)
- 11 t/m 20 mei Radiokampweek De Jutberg te Laag Soeren; info: www.radiokampweek.nl
- 12 mei 22e Hellemonstermeeting Liberty Park Overloon; info: CQ-PA nr. 2
- 12 mei Antenne meetdag voor 13 cm - 23 cm, 2 meter en 70 cm in Meppel; info en opgave: <http://veron-meppel.atvpeater.com>
- 17 mei Radiomarkt Jutberg; info: <http://www.radiokampweek.nl>
- 27 mei Radiomarkt Overloon; info: CQ-PA nr. 4, fonvenlo@planet.nl en/of jnm45@hotmail.com
- 28 mei Friese radiomarkt Beetsterzwaag; info: CQ-PA nr. 3 en <http://www.frm.a63.org>
- 2 juni Algemene Ledenvergadering VRZA, Motel Witte Bergen te Eemnes; info: secc@vrza.nl
- 28 oktober Hambeurs Zelzate, Suikerkaai 81, 9060 Zelzate (B); info: www.on6om.be/hambeurs.htm, on6om@uba.be en/of freddy@on4nn.be

zal op woensdagavond 20 juni de laatste VRZA-afdelingsbijeenkomst in het wijkcentrum Noord plaats vinden. De afdelingsactiviteiten kunnen ook vernomen worden, zondags, in de Gooise ronde (op 145,225MHz om 12.00 uur), op onze eigen web-site: www.vrza.nl/pi4vgz en bij de ronde van PI4RCG (op donderdagen om 21.00 op 145,225MHz). Meer informatie over de VERON afdeling 't Gooi (PI4RCG) is te vinden op www.pi4rcg.nl. Mocht men nog niet, per e-mail, op de hoogte worden gehouden van de bijeenkomstactiviteiten, dan kan men zich daarvoor aanmelden, door een e-mailtje te sturen naar Maarten, pa4mdb@vrza.nl. Graag tot ziens op 24 april om 20.00 in het gebouw van Caecilia-Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56.

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 dinsdagavond 8 mei zal de heer Rob Langenhuysen op de afdelingsvergadering van V²G te Groningen een pleidooi houden voor het project rond de antenne van Westerbork. Deze radiotelescoop, welke op 17 april 1956 Nederland wereldwijd Astronomisch aanzien gaf, wil men een tweede leven geven. Door zowel radio als astronomie amateurs verenigd in VERON en KNVWS bestaat hiervoor veel belangstelling. Inmiddels is er door een snel groeiende groep enthousiaste mensen een vereniging opgericht met de naam

CAMRAS. De heer Langenhuysen zal dan ook een bevlogen verhaal houden met als inhoud wat de plannen zijn en wat er in korte tijd bereikt is door de vereniging.

Afdeling Noord Limburg

Beste amateurs. De lente is begonnen, de blaadjes worden groen en de activiteiten nemen toe, ook op HF gebied. Inmiddels is de verkoopavond weer voorbij. Velen van ons zijn met mooie spullen tevreden naar huis gegaan. Er zijn luidsprekertjes onder de hamer gekomen, eindtrapjes, printers, swr meters, antennes, zelfs een echte uitgebalanceerde schotelstandaard, of was dat een wokpanhouder?? Kortom: Ben heeft alles weer perfect laten verlopen en bijna alles is naar een andere eigenaar gegaan. Eind dit jaar is er weer een verkoopavond, maar dat is is enkele maanden later. De volgende bijeenkomst is gepland op maandagavond 23 april. Dit is zeker een avond om weer te bezoeken. Er is dan een boeiende lezing ingepland. Deze lezing met aanvullend beeld- en geluidsmateriaal, wordt verzorgd door Jan Simons, PA0SIM, die een en ander komt vertellen over "storingen". De titel van deze avondvullende lezing is dan ook: "het reduceren van lokale storingen op de korte golf". Interessanter kan haast niet, dit moet een ieder van ons aanspreken. Dus wees erbij! Natuurlijk weer in de Flierenhof te Maasbree. Aanvang 20.30 uur. O ja, de velddagen zijn gepland in het eerste weekend van juli. Denk daar eens over na en kom dan met ideeën daarover! In mei staat de bijeenkomst namelijk in het teken van de velddag. Er is genoeg over gezegd om u warm te maken voor dit weekend, dus wees er bij om uw bijdrage te leveren.

Iedere bijdrage is van harte welkom en zal meegenomen worden in de organisatie hiervan. En er is nog een bijeenkomst in juni. Maar dat wist u al, de laatste bijeenkomst voor de vakantie. Het bestuur is nog een en ander aan het brainstormen zodat ook deze avond gevuld kan worden. Overbodig om te vermelden, maar iedere woensdagavond, 20.00 lokale tijd, is er de wekelijkse radiatoronde op 145,6125 MHz. Meldt u in en luister mee voor meer informatie. Ook kunt u informatie verkrijgen via de website van de afdeling: www.pi4vnl.nl, daarin staat precies vermeld hoe het met de afdeling is gesteld. Echt waar. Graag tot 23 april, zet u schrap voor een interessante en boeiende lezing over "storingen"! 73 de pd5dx.

Afdeling Twente

De volgende afdelingsbijeenkomst is op vrijdag 27 april en u bent dus weer van harte welkom. De velddag is gepland op zondag 3 juni samen met de Arac met barbecue. Wie aan de barbecue mee wil doen, kan zich opgeven bij Albert via padricazs@hotmail.com of bellen naar 0644710864 met als uiterste datum vrijdag 25 mei op de afdelingsbijeenkomst (met vooruitbetaling van € 9,00). De webpagina van de afd. Twente is www.pi4tw.nl of via vrza.nl. Tot ziens in de Roef te Enschede.

Afdeling Zuid Veluwe

Zaterdag 31 maart gingen we met 23 personen naar het Beeld- en geluidsmuseum in Hilversum met daar aansluitend het bijwonen van een live uitzending van KASSA. Dit was een zeer geslaagde dag. Yvonne van Wolter PA5WN werd gevraagd om voor de proefuitzending van een trap af te komen. Vervolgens werd zij gevraagd om naar een desk te komen om daar mee te helpen met een vergelijking wat de kosten waren voor een paasontbijt. Allemaal heel leuk. Inmiddels worden wij in de gelegenheid gesteld om op zaterdagmiddag 12 mei de Gerbrandy toren in IJsselstein te gaan bekijken. Er kunnen maximaal 16 personen mee. De inschrijving is inmiddels gesloten. Verder wijzen we er op dat wij in het weekend van 8, 9 en 10 juni de velddagen gaan houden op een terrein van Brand PE1HGW. Zet deze data alvast in de agenda. Wat er de komende clubavonden plaats zal vinden staat ook nog niet vast. We blijven achter lopen op verschijning van CQ-PA, kijk daarom voor het laatste nieuws regelmatig op de website van de afdeling Zuid-Veluwe. Het adres is: <http://pi4ede.datastar.nl> ook te vinden via de VRZA website <http://www.vrza.nl> en dan afdeling "Veluwe-Zuid". Dit was het weer voor deze keer. Tot horens of ziens maandag 14 mei om 20.30 uur op de frequentie 145,250 MHz tijdens de uitzending van PI4EDE en/of tot ziens dinsdag 15 mei om 19.30 uur tijdens de clubavond in de zaal aan de Bettiekamp 29 te Ede. De zaal is om 19.30 uur open.



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) 4-2007

SAQ hören auf 17,2 kHz: Zwar speziell auf die Empfangsproblematik des schwedischen CW-VLF-Senders SAQ ausgerichtet, so kann der interessierte Leser nach dem Lesen des Beitrages Konverter auch für andere Längswellen-Frequenzen aufbauen. Es werden zwei Konverterschaltungen mit unterschiedlicher IC-Bestückung (S042P und NE612) sowie ein VLF-Vorverstärker beschrieben; Leichtgewichtige UKW-Antennen für SOTA und BBT Gerade bei Bergbesteigungen oder ähnlichen Funkaktivitäten sind leichte Antennenkonstruktionen gefragt. Die vom Autor vorgestellten Typen sind nicht nur Leichtgewichte, sondern auch noch ohne Werkzeuge zerlegbar. Als Mast dient dabei eine stabile Angelrute; Impulse für die Ausbildung: Die Ausgabe steht unter dem Themenschwerpunkt "Impulse für die Ausbildung". Im Vordergrund stehen dabei die Afu-Ausbildungskurse und Prüfungen selbst.

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

Electron (Nederlands) april 2007 nr. 4

Software Defined Radio (7); 750e uitzending PI4GAZ; De EH-dipoolantenne; 24 V-relais laten werken op 12 V; EPPO-PIC-programmer; Wele 1:1-balun voor de HF-banden?; Collie eet oude batterijen.

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

Surplus Radio Bulletin (Nederlands) nr 46 maart 2007

De Elektromekano M97 ontvanger; 12 Volt voeding voor de BC-1000; Schaltplan SEM 52; Elektronische triller voor de Paraset PSU; Testen van Wehrmachtbuizen op de AVO buizentester; Een hoogspanningsvoeding op een andere manier.

[SRS: Roel van Gulik, PA3DXI, W. de Zwijgerlaan 36, 2012 SC Haarlem, tel. 023-5295851]

QST (Engels) April 2006

Remote Control of the Amateur Station:

Operate your Amateur Radio station from anywhere in the World; A 2 Element Quad for 17 and 12 Meters Using a Combined Feed: How to drive two antennas with one transmission line; A Practical Demonstration of Fourier Series I. Synthesize repetitive waveforms on your PC; Life Could Be a DREAM: A beginners guide to the free WinDRM HF digital voice software. Product Review: Alpha 8100 HF Linear Amplifier; Alinco DJ-V17T 2 Meter Handheld FM; Digital Meteor Scatter Equals Maximum Fun: Find out what's been happening with MS since WSJT arrived on the scene; The Doctor Is IN: Remote control aircraft; wires through trees; rental cars and power sources; Short Takes: Ham Radio Deluxe Version 3.4; Getting to Know Your Radio: What's that extra antenna port on the back of my transceiver?; Portable Equipment Support Frame: Need to use your base station in the field? This equipment frame can help; Making Sense of Decibels: Get a handle on understanding decibels and how to use them; A Microphone Port for Those Sound Card Modes: Don't have enough places to plug in those sound card leads?

Here's how to make it play; Hints & Kinks: Battery clamps; tuning forks; a fast circuit breaker; more.

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

Radio-Amateur maart-april 2007

Pioniers: Lee de Forest 1873-1961; Het HF-hoekje; UMTS niet schadelijk voor de gezondheid; Recensies door Léon ON6ZJ. [VRA: J.M.T'jaeckx, ON4CBS, Kapucijnenvlaan 2, 9200 Dendermonde, België, tel. 0032-52-210626]

Verbinding (Nederlands) april 2007

4G mobiel: WiMAX; Adequate middelen tegen diefstal; Direct Mode of Operation in C2000; Rampenbestrijding verkent 'netcentric' informatiemodel Operationeel up-to-date; Koper kan nog wel een tijdje mee; De meldkamer der meldkamers.

[Verbinding: Postbus 127, 3980 CC Bunnik]



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

Ham-ads

Inzenden: Redactie CQ-PA, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel./fax 0541-670524. E-mail: hamads@vrza.nl

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen gratis van deze rubriek gebruikmaken.

De tekst mag maximaal 12 regels lang zijn en moet betrekking hebben op de hobby, bij aangeboden zaken dient de prijs vermeld te worden. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters (of machineschrift) zijn geschreven.

De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelen (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden.

De redactie stelt het ten eerste op prijs, wanneer u Ham-ads aanlevert per E-mail.

Gevraagd

Voor het QSL-kaarten museum neem ik graag uw hele collectie QSL-kaarten over

wanneer u er op uitgekeken bent. Gooi geen QSL-kaart meer weg! Ook foto's, diploma's etc. zijn welkom. Dit om een stukje historie van het zendamateurisme te bewaren voor de toekomst. Onkosten worden vergoed. Gerard Nieboer, PA1AT, Kamilletuin 22, 9408 AD Assen, tel. na 18.30 uur 0592-850441 of pa1at@tele2.nl.

Aangeboden

Vijf FM Kenwood TH-26E portofoons voor de 2-meterband. Vermogen tot 5 Watt (bij 13.8 volt). Accupacks zijn recentelijk voorzien van nieuwe NiMh cellen. Prijs afhankelijk van de staat en wel/geen tasje € 50,- tot € 60,-. PA3FGE, pa3fge@vrza.nl, telefoon 030-6022921 / 06-47974926.

HF/50MHz Transceiver

FT-2000 Series

Vanaf nu ook verkrijgbaar

FT-2000 D 200 WATT



The radio... **YAESU**

Choice of the World's top DXers

Shown with after-market keyer paddle, keyboard, and monitor (not supplied). Optional Data Management Unit (DMU-2000) and monitor are required for viewing of Audio Scope and other display features.

SCHAART
COMMUNICATIONS

Schaart Communications
Valkenburgseweg 68
2223 KE Katwijk ZH
The Netherlands

Phone
Fax
E-mail
Internet

+31 (0)71 401 57 08
+31 (0)71 407 31 43
schaart@schaart.nl
www.schaart.nl



OFFICIEEL ORGAAN VAN DE
VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS
V.R.Z.A.

REDACTIE
SECRETARIAAT
QSL - BUREAU

Postbus 190
GRONINGEN

CQ-PA verschijnt elke Zaterdag en bevat alleen artikelen, die van belang zijn voor de Radio Zend Amateur. Het wordt gratis gestuurd aan alle leden van de V.R.Z.A. Lidmaatschap f 7.50 per jaar.

De V.R.Z.A. is officieel erkend door de RCD en BRD als een vereniging van radio-zendamateurs. Contributievoorschriften kunnen geschieden op giro nr. 2394 ten name van Twentsé Bink, Groningen op rekening V.R.Z.A. (Call of Pa-nr. vermelden)

BEST-URL:

PAoKW W. J. Alblas, Voorzitter, Krimpen a/d Lek.

~~PAoDX A. Labout, Vice-Voorzitter, Rotterdam.~~

PAoUSA, Br. Spier, Penningmeester, Groningen.

PAoGN: H. B. Gortz, Secretaris, Glimmen.

PAoHb H. J. Konings, QSL manager, Groningen.

REDACTIE:

PAAGN - Hoofdredacteur

PAoGIN - Redacteur

PAoHJK - Redacteur

PAOTAU - Redacteur.

PAoUL - Rédacteur.

PAOTISA - Redacteur

