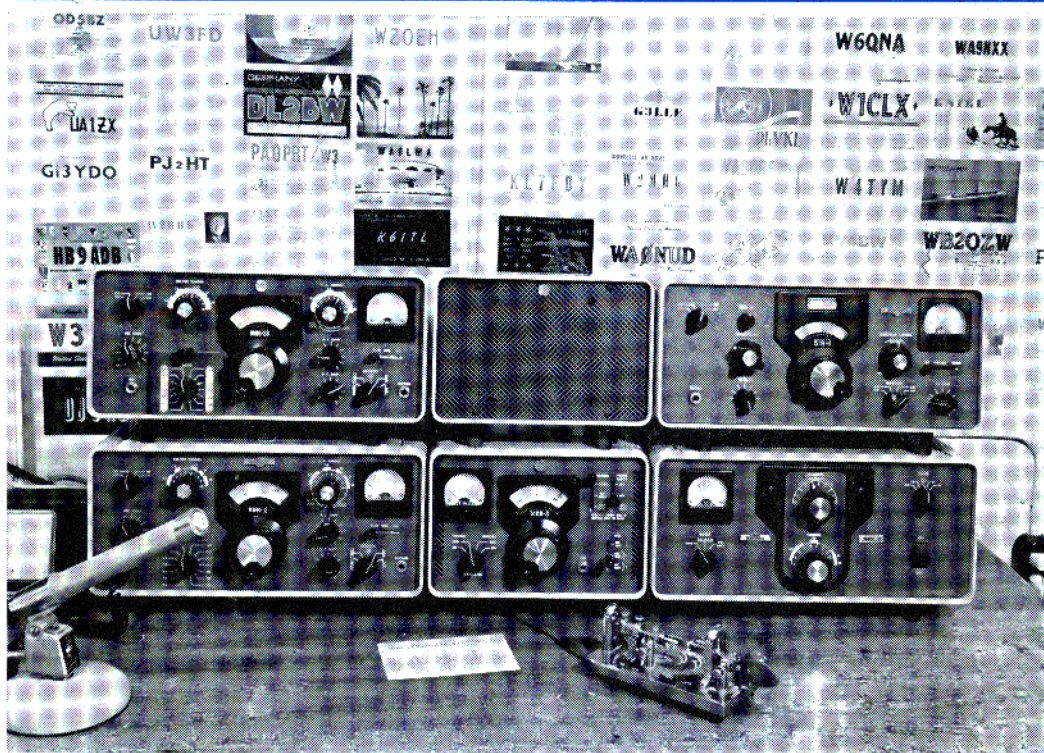


# ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



## IN DIT NUMMER

In 1971 weer een VERON-Radiokamp?

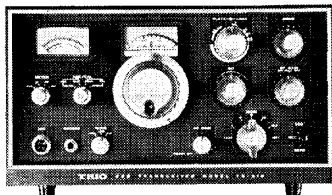
Reflecties

Zonder uw medewerking gaat het niet

Zesentwintigste jaargang • nummer 2 • februari 1971



# NIEUW VAN TRIO!!



## SSB transceiver TS/PS-510

1. De TS/PS-510 is een nieuw ontwikkelde Zendontvanger met grote stabiliteit, die voldoet aan alle eisen van het SSB-tijdperk! 2. De smaakvolle behuizing, bekend van de 500-serie, komt zelfs in het meest stijlvolle interieur tot zijn recht. 3. De geheel nieuw ontworpen VFO, met FET's, garandeert absolute frequentie-stabiliteit tijdens al uw QSO's. 4. Dubbele tandwiel-aandrijving van de lineaire draaicondensator van de VFO geeft een aflees-nauwkeurigheid van 1 KHz over het gehele afstem-bereik. 5. Frequentiebereik per een rotatie van de afstemknop is slechts 25 KHz, zodat het aflezen en weer terugvinden van signalen zeer vergemakkelijkt is. 6. Het voor de 510 ontworpen filter, met steile flanken en smalle doorlaatband, geeft optimale resultaten bij zenden en ontvangen! 7. Ingebouwde keuze-schakelaar voor CW en SSB. Gebruik van het CW-filter maakt telegrafieontvangst een genoegen. 8. In het AVC-circuit is een regelversterker aangebracht, met zodanige karakteristiek, dat zelfs de sterkste signalen zonder storing en vervorming verwerkt worden. Het AVC-circuit werkt onafhankelijk van de HF-versterkingsregeling en S-meter. 9. Ingebouwde calibrator, 25 KHz multivibrator met 4 transistoren. Nauwkeurige ijkpunten na elke rotatie van de afstemknop. 10. Ingebouwde 'Sidetone-oscillator' maakt het meeluisteren van het uitgezonden CS-signaal mogelijk. 11. Het versterker-type ALC-circuit, welks werking vergelijkbaar is met die van een roosterdetector, garandeert splatter vrije SSB-signalen. 12. De ALC-spanning, kan op de meter afgelezen worden voor controle op het SSB signaal. 13. De ontvanger is van het Dubbelsuper-type met kristalgestuurde eerste oscillator. Volledig gescheiden afstemming van tweede oscillator en HF-kringen, welke onafhankelijk van elkaar zijn. 14. De AVC kan naar keuze op langzaam of snel ingeschakeld worden. 15. Het gebruik van de VFO-5D, maakt 'split-frequency operation' mogelijk. De VFO-5D kan zowel voor zenden als ontvangst worden gebruikt. 16. Ingebouwde VOX. De ontvanger kan  $\pm 3$  KHz van de zendfrequentie verstemd worden. De S-meter kan door middel van een keuze-schakelaar gebruikt worden voor het aflezen van Anodestroom, Anodespanning, ALC-spanning en HF output. 17. De bijbehorende voedingseenheid, PS-510, heeft een ingebouwde luidspreker.

## VFO-5D



Deze VFO is zo gebouwd, dat hij met de TS-510 wat uiterlijk betreft een geheel vormt. Ook hier zijn dezelfde FET's gebruikt, die aan de 510 die grote stabiliteit geven. 2 FET's en 2 transistoren garanderen bij deze VFO, QSO's zonder frequentieverloop. De VFO-5D heeft dezelfde precisie tandwiel-aandrijving met 25 KHz per rotatie. De VFO kan geijkt worden met behulp van de calibrator van de TS-510. Kristalsturing mogelijk. Verstemming van de VFO over  $\pm 3$  KHz is mogelijk. Een indicator geeft aan of de VFO in bedrijf is. Extra relaiscontacten zijn aanwezig t.b.v. aansluiting lineair of preselector. BELANGRIJK is dat deze VFO met bijna alle 9 MHz SSB exciters gebruikt kan worden! VFO-frequentie is nl. 4,9—5,5 MHz!



# TRIO

**KENWOOD ELECTRONICS, S. A.**

Brugmannlaan 160, 1060 Brussel

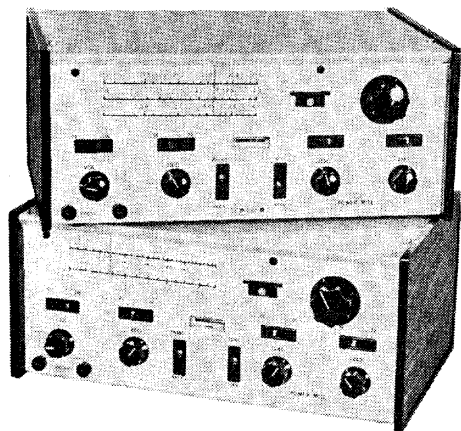
# REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel) Amsterdam-Oost

tel. 020-947218

Openingstijden: dinsdag t/m zaterdag 9 . . . 18 uur

postrekening 1586990



## TEN-TEC

TRANSCEIVERS

MR1 (bouwdoos) f 199,50  
PM1 f 355,— PM2 f 398,50  
PM3 f 495,— PM3A f 559,50

Een folder met prijzen en beknopte gegevens van het complete TEN-TEC programma (transceivers, 7 soorten keyers, tuner-unit, SWR-meter, diverse complete prints voor zenders en ontvangers) wordt u op verzoek toege-stuurd.

NIEUW en binnenkort leverbaar: TEN-TEC RX10 amateurontvanger voor 15-20-40-80 meter, licht-net en portable, prijs f 438,50.

## ATTENTIE

met ingang van 1 februari neemt O.M.

**R.A. Matthijssen PAØYS**

**Arnhemseweg 240**

**Amersfoort, 03490-31339**

de behandeling van de commerciële advertenties van O.M. A. J. Dijkshoorn,  
PAØTO over.



Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

## VERON

Opgericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 32,50 voor het jaar 1971.

### Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 16.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds 'op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## Uit de inhoud

In 1971 weer een VERON-Radiokamp, ja of nee? . . 35

Reflecties . . . . . 36

Zonder uw hulp gaat het niet . . . . . 50

## HOOFDBESTUUR

Algemeen voorzitter: A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorhuizen, tel. 03429-2313.

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. C. van Gool, PAoFVG, Vlist 12, Zwolle, tel. 05200-321 73.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; F. G. Koren Jr., PAoCR, Oudwijk 9-bis, Utrecht, tel. 030-26677; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229.

Assistent Traffic Manager: P. Pütz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-3251 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-26 29; A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-439 93; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijkweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfstruiststraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02522-10063 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

**QSL-Bureau:** QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

**VHF-UHF-commissie:** Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408. VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27.

VHF-wedstrijdcommissaris: A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmalaan 218, Harderwijk.

Redactie 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag; H. van Amersfoort, PAoHVA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02523-2725.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, Bosrand 100, Geldrop, tel. 04903-5834.

**NL-Commissie:** Secr. J. Steenberg, NL-213, Thorbeckeweg 244, Dordrecht.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, De Graeffstraat 7-B, Rotterdam-3004, tel. 010-243526.

**Ijkbureau:** J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparatuur van Nederlands fabrikaat:** M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

**zesentwintigste jaargang nr 2 februari 1971**

Dit blad verschijnt maandelijks

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); L. M. Rijbroek (PAoLRK, NL-591);  
P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houwel-  
ing (NL-100)

**Voor commerciële advertenties:**

R. A. Matthijssen (PAoYS)  
Arnhemseweg 240, Amersfoort, telefoon 03490-31339

## In 1971 weer een VERON-Radiokamp, ja of nee?

Gezien de hoge kosten, verbonden aan een voor het radiokamp geschikt kampeerterrein (ca. f6000.-) en de beperkte beschikbaarheid van terreinen in het algemeen (in het bijzonder gedurende de Pinksterdagen) is op dit moment als enig alternatief tegen normale kampeertarieven overgebleven gedurende het tijdvak 18 t/m 21 juni 1971, het Gilwell St. Walrick-terrein te Overasselt bij Nijmegen.

(Dit terrein is ca. 35 ha groot en voorzien van alle primaire faciliteiten.)

Mede in verband met het voor het kamp beperkte budget, zijn enkele leden van de afdeling Nijmegen bereid gevonden om de coördinatie op zich te nemen. Het doorgaan van het kamp is slechts mogelijk met aller medewerking. De ondergetekenden zijn daarom van mening dat 'zij hun coördinerende taak slechts kunnen verrichten, indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. Uiterlijk 1 maart 1971 dienen door tenminste 15 afdelingen schriftelijke toezeggingen te worden gedaan voor wat betreft de medewerking aan de noodzakelijke werkzaamheden. (Adres: T. Wijnand, postbus 427, Nijmegen.) Deze werkzaamheden omvatten:
  - a. De gehele opbouw en afbraak van het kamp.
  - b. Corvee-diensten, zoals controle, ev. schoonhouden van terrein, kantine en toiletten.
  - c. Bewegwijzering en verkeersregeling.
  - d. Opbouw, onderhoud en afbraak van de centrale energievoorziening.

Alleen indien aan bovengenoemde voorwaarde wordt voldaan, zal het radiokamp door kunnen gaan.

2. Iedere deelnemer of bezoeker vrijwaart de VERON en de kamporganisatie van elke vorm van aansprakelijkheid.

Betreding van het terrein betekent automatisch aanvaarding van deze regel.

Ook het gebruik van elektrische energie, in welke vorm dan ook, blijft voor eigen risico.

Naast deze voorwaarden verzoeken wij de afdelingen om een concrete inbreng betreffende het programma. Reeds toegezegd werden:

1. Afd. Eindhoven en Afd. Zeeuws Vlaanderen (oMJK en oSSB) een mobiele rally op 2 en 80 m.

2. Afd. Nijmegen, nachtvossenjacht op 2 m.

Suggesties zijn:

1. Verzorging kampstations, incl. onderkomen en bediening, voor HF, VHF, UHF, RTTY en NL.

2. Kinderspelen (waaronder ballon-oplating).

3. Radiobestuurde scheepsmodellen (er is een grote vijver).

4. Spoetnikjacht en ev. peildozen.

Wij verzoeken enthousiaste deelnemers aan voorgaande radiokampen dringend hun afdelingen van de noodzaak van deze medewerking te overtuigen. 73

Nijmegen, januari 1971, PAoNAR, PAoDYS,  
PAoTOM, PAoVVH, PAoPHS, PAoEHL.

# Reflecties door PAoSE

## Twee jaar Reflecties

Het is deze maand al weer twee jaar geleden dat deze rubriek voor de eerste keer verscheen in uw blad. Het is in deze periode wel gebleken dat er van gebrek aan materiaal geen sprake is, integendeel, de map, waarin ik de naar mijn idee geschikte schema's en dergelijke bewaar, wordt voortdurend dikker omdat er meer in gaat dan eruit. Wat ik echter jammer vind is dat er zo weinig bijdragen van uw zijde komen. Hebt u een leuk schakelingetje gevonden of een proef(je) genomen waarvan het resultaat ook voor anderen van belang is (en heus, dat is het gauw), stuur mij dan eens een krabbeltje. Uiteraard onder het voorbehoud dat ik het ook geschikt acht voor *Reflecties*, verschijnt het gegarandeerd in de eerstvolgende aflevering. Zo behoeft uw scribent niet altijd voor actieve, maar kan ook eens als passieve reflector fungeren.

## Cubical quad versus yagi

Over dit onderwerp is al heel wat gepraat en geschreven. Daarbij worden dan bijna altijd resultaten van praktische tests en vergelijkingen aangehaald. Dat is logisch, want ten slotte zijn wij als amateurs gebruikers van antennes en geen theoretici.

Toch is het plezierig als we ook – zij het dan globaal – kunnen begrijpen waarom een antenne zus of zo reageert. Zo'n punt is bij voorbeeld of er waarheid schuilt in de vaak gehoorde bewering dat het voor een quad minder belangrijk is dat hij flink hoog wordt opgesteld dan voor een yagi. Opmerkelijk is dat er over de quad plenty constructie-artikelen bestaan maar dat over kwesties als richteffect, stralingshoek etc. vrijwel niets is geschreven; het is mij althans niet bekend. Wij zullen daarom in het volgende trachten om – uitgaande van enkele eenvoudige en bekende antenne-theoretische feiten – iets van het gedrag van de quad en de yagi te beredeneren. Nogmaals, een strenge en waterdichte beschouwing zal het niet worden, daar is *Electron* het blad en PAoSE de man niet voor, maar meer een plausibel maken van een aantal feiten dat uit de praktijk al bekend is.

Voordat we nu meteen in ons onderwerp duiken lijkt het verstandig die paar eenvoudige antenne-theoretische feiten, waar we het zojuist over hadden, nog eens even op te halen.

Kijken we eerst eens naar fig. 1. Daar zien we het stralingsdiagram van een halve-golf-straler of dipool. We gaan er vanuit dat de dipool horizontaal in de vrije ruimte (wat dat dan ook betekent) is opgesteld. Van boven op de dipool kijkend 'zien' we het horizontale, achtvormige, diagram. Van opzij tegen het uiteinde

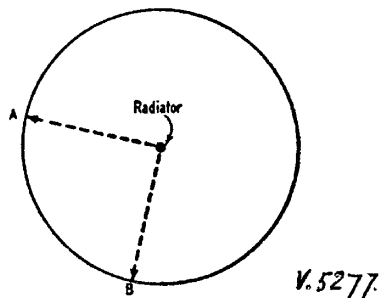
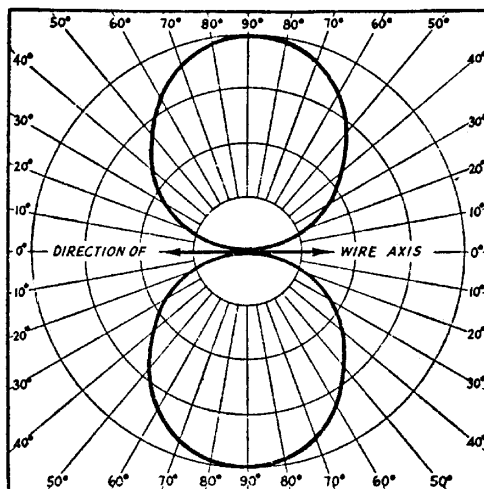


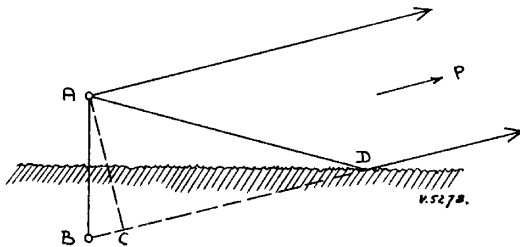
Fig. 1. Stralingsdiagram van een halve-golf-antenne; boven in het vlak van de straler, onder in een vlak loodrecht op de straler.

van de straler kijkend nemen we het verticale, cirkelvormige, diagram waar. Het laatste stelt dus voor het verloop van de veldsterkte in een vlak loodrecht op de straler.

Zo'n horizontale straler straalt in de vrije ruimte onder elke stralingshoek evenveel energie uit.

Maar hoe staat het nu met het meer reële geval van een dipool boven het aardoppervlak? Ter vereenvoudiging maken we de in antennekringen gebruikelijke veronderstelling dat het aardoppervlak zich gedraagt als een groot vlak met grote geleidbaarheid; zoiets als een enorme plaat roodkoper. Wat er dan bij onze meer aardse aarde van terecht komt zien we later nog wel. Welnu, bij een horizontale straler blijft het horizontale stralingsdiagram hetzelfde. Dat is ook wel logisch; stralen die horizontaal uitgaan lopen evenwijdig aan het aardoppervlak en hebben zodoende helemaal geen weet van dat vlak.

Maar met het verticale diagram is het heel iets anders; laten we eens kijken naar fig. 2. Daar zien we een horizontale straler A afgebeeld; we kijken tegen één van de uiteinden aan. In een willekeurige richting, zoals P, gaat niet alleen een directe straal, de bovenste



**Fig. 2.** Beeld van een horizontale straler A boven het aardoppervlak. De tegen het aardoppervlak weerkaatste stralen, zoals AD, lijken afkomstig te zijn van een spiegelbeeldantenne B, die zich evenver onder het aardoppervlak bevindt als A erboven. Voor een ver verwijderd punt in de richting P is het wegverschil tussen de directe en de tegen het aardoppervlak weerkaatste indirecte straal gelijk aan het stuk BC.

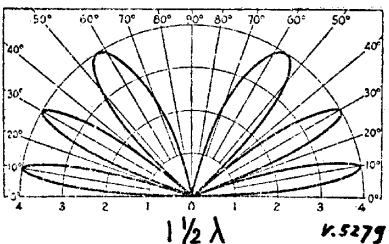
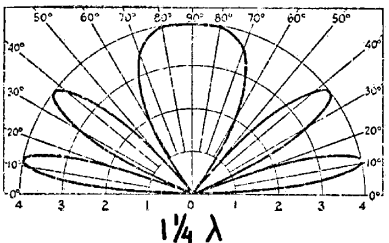
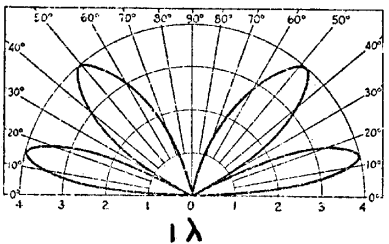
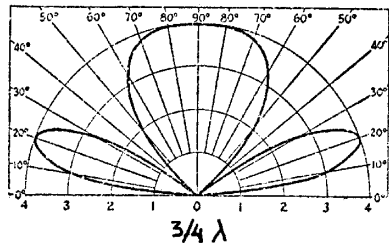
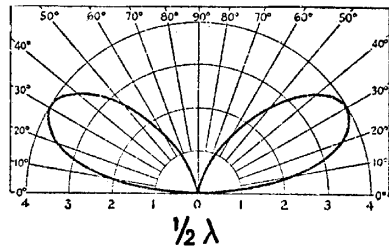
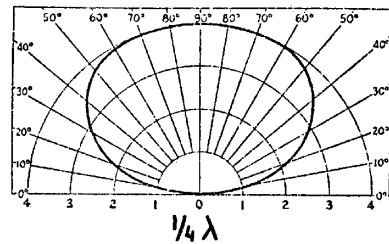
in het plaatje, maar ook een indirecte, die bij D volledig tegen het (ideale) aardoppervlak is gereflecteerd. Bij de reflectie maakt de elektrische component van de veldsterkte een fasesprong van  $180^\circ$ ; daardoor is de resulterende elektrische veldsterkte langs het oppervlak nul. En dat moet ook, langs het oppervlak van een oneindig goede geleider kan geen elektrische veldsterkte bestaan. De veldsterkte in het ver verwijderde punt P is de (vectoriële) som van de veldsterkten veroorzaakt door de directe en de indirecte straal.

We kunnen net doen alsof de indirecte straal is uitgezonden door een fictieve 'spiegelbeeldantenne' B, waarin de stroom de tegengestelde richting heeft van die in de echte antenne om de  $180^\circ$  fasesprong bij D te verdisconteren.

Het faseverschil in punt P hangt verder af van het wegverschil tussen directe en indirecte straal; dit verschil is gelijk aan het lijnstuk BC.

Voor een punt P vlak boven het oppervlak is het wegverschil nul; de resulterende veldsterkte is daar dan ook nul vanwege het  $180^\circ$  faseverschil. Voor een punt dat hoger ligt treedt een extra faseverschuiving op als gevolg van het wegverschil BC, zodat de totale faseverschuiving meer dan  $180^\circ$  bedraagt en er geen volledige uitdoving plaatsvindt. In fig. 3 zien we hoe het verticale stralingsdiagram van een straler boven het aardoppervlak er komt uit te zien en wel afhankelijk van de hoogte boven dat oppervlak. We drukken deze hoogte uit in de golflengte  $\lambda$ , dat is de Griekse letter lambda. Bij een hoogte van  $\frac{1}{4}\lambda$ , dus 5 meter voor de 20 meter en 20 meter voor de 80 m band, vindt maximale straling recht omhoog plaats. Dat is gemakkelijk te begrijpen; de indirecte straal heeft ten opzichte van de directe de afstand van een kwart golflengte twee maal afgelegd en is daarmee  $180^\circ$  achter geraakt; samen met de  $180^\circ$  door de reflectie

**Fig. 3.** Het verticale stralingsdiagram van een horizontale straler hangt af van de hoogte boven het aardoppervlak. De hier getekende diagrammen hebben betrekking op een straler boven een volkomen reflecterend oppervlak. De hoogte van de antenne is uitgedrukt in de golflengte  $\lambda$  (lambda).



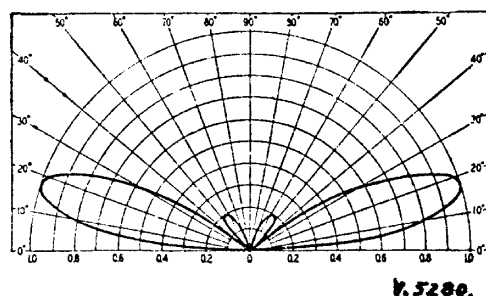
tegen aarde is dit  $360^\circ$ , oftewel weer volledig in fase. Bij een halve golflengte hoogte vindt maximale straling onder  $30^\circ$  plaats. Naarmate de antenne hoger staat wordt de stralingshoek kleiner; bij  $1\frac{1}{2}\lambda$  zelfs iets minder dan  $10^\circ$ , maar tegelijkertijd vindt ook straling onder grotere hoeken plaats, omdat er meer 'lobben' verschijnen.

Is dat erg? Dat hangt ervan af. Voor werk binnen Nederland of niet ver daarbuiten (80 m) moeten we zeer steil omhoog tegen de ionosfeer stralen omdat de gereflecteerde stralen dichtbij weer op aarde terug moeten komen. Daarom is daarvoor een antenne op een kwartgolf hoogte of minder juist zeer geschikt. Vandaar dat voor dit soort leuterwerk een Zeppje vlak boven de grond vaak zo verrassend goed werkt. Ik herinner me nog dat PAoAA in de begintijd bij Sikkens een Zepp voor 80 m op zo'n 25 meter hoogte had. Dat was dus meer dan een halve golf hoog. Zoals we reeds zagen ligt het maximum van de straling dan op zo'n  $30^\circ$ . Gevolg: prachtige rapporten uit Rusland en zo, maar ontvangst in Nederland vrij minnetjes. Die antenne was gewoon 'te mooi' voor lokaal werk. Voor de echte DX moeten we het echter hebben van lage tot zeer lage stralingshoeken. Een voorbeeld: bij zuiver horizontale uitstraling, dus onder een hoek van  $0^\circ$ , komen we bij een 'enkelhops'-verbinding bij reflectie tegen de E-laag tot 2500 km en bij reflectie tegen de F2-laag tot 4000 km ver weg. Met deze lagen hebben we meestal te maken bij DX. We kunnen dan ook rustig stellen dat voor 'real DX' stralingshoeken van  $10^\circ$  en minder de belangrijkste rol spelen.

We weten al dat de straling onder lage hoeken beter wordt naarmate de antenne hoger staat (fig. 3). Maar het vervelende is dat we dan ook energie onder grotere, minder gewenste, hoeken uitstralen. De remedie ligt voor de hand: we weten dat het 'opdelen' van de het diagram in meerdere lussen ontstaat door interferentie tussen rechtstreeks van de antenne komende en tegen het aardoppervlak weerkaatste indirecte stralen. We zouden moeten zorgen dat minder stralen het aardoppervlak bereiken door bundeling in het verticale vlak.

Dat kunnen we bereiken door meer dan één straler te gebruiken en deze boven elkaar (de stralers horizontaal) op te stellen en in fase te voeden met gelijke vermogens.

Het zegenrijke gevolg van zo'n actie zien we in fig. 4. Dit is het verticale stralingsdiagram van een samenstel van twee horizontale stralers, waarbij de onderste op een halve en de bovenste op een hele golflengte boven aarde is opgesteld. De gemiddelde hoogte bedraagt dus  $\frac{3}{4}\lambda$ , we kunnen het resultaat daarom vergelijken met dat van een enkele dipool op die hoogte (fig. 3, derde plaatje van boven). De laagste lob is van circa  $20^\circ$  naar  $18^\circ$  gezakt, maar wat belangrijker is, de brede lob recht omhoog is gereduceerd tot twee rudimentaire stompjes van verwaarloosbare betekenis. Wat uit de figuur door de manier van tekenen niet naar voren



**Fig. 4.** Dit stelt het verticale stralingsdiagram voor van een samenstel van twee stralers boven elkaar die in fase met gelijke vermogens worden gevoed. De onderste is op een halve golflengte boven het volkomen reflecterende oppervlak opgesteld en de bovenste weer een halve golf hoger dan de onderste. De gemiddelde hoogte bedraagt dus  $\frac{3}{4}$  golflengte; vergelijking met het diagram van een enkele dipool op die hoogte (fig. 3, derde plaatje van boven) toont de nagenoeg volledige onderdrukking van de voor DX ongewenste uitstralingen onder grotere hoeken dan de laagste.

komt is dat de veldsterkte in de lage bundel van fig. 4 veel groter is dan bij fig. 3, omdat de totale energie nu in deze bundel is geconcentreerd.

Zo'n antenne met diagram volgens fig. 4 is bij voorbeeld de vroeger zo bekende 'lazy H', bestaande uit twee in het midden gevoede stralers van elk een hele golf lang (beter is te spreken van twee halve golven in fase) op een halve golflengte boven elkaar.

Dit lijkt het goede moment om eens na te gaan wat het gevolg is wanneer we de 'koperen' aarde door de echte vervangen. Boven zee verandert er nagenoeg niets want de zee gedraagt zich als een vrijwel volkomen reflector. Boven land is het anders, afhankelijk van de soort van de bodem en de frequentie wordt een meer of minder groot deel van de energie geabsorbeerd en dus niet weerkaatst. Dat heeft tot gevolg dat in de minimumrichtingen de directe en indirecte stralen elkaar niet meer volledig uitdoven terwijl in de maximumrichtingen de som minder groot is. De minima worden dus niet helemaal nul en de maxima wat kleiner. Kwalitatief gesproken blijven onze conclusies wel gehandhaafd. Deze conclusies zijn samenvattend:

- voor DX is uitstraling onder een lage hoek noodzakelijk;
- om nagenoeg alle energie onder deze lage hoek te concentreren is bundeling in het verticale vlak vereist, te bereiken met meerdere horizontale stralers boven elkaar.

Ziezo, we hebben nu zo langzamerhand onze kennis wel voldoende opgefrist om terug te keren tot het eigenlijke onderwerp van onze beschouwing: de cubical quad versus de yagi.

De straler van een quad is getekend in fig. 5. De zijden van het raam zijn een kwart golflengte lang. In het midden van de onderste zijde wordt de energie van de zender toegevoerd via de voedingslijn. De gebogen

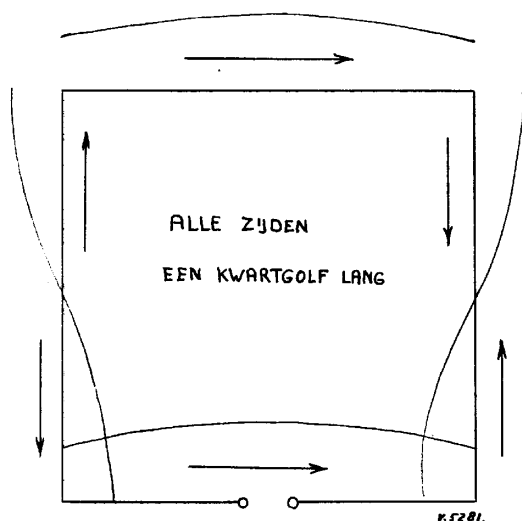


Fig. 5. Dit is de stroomverdeling, zowel naar richting als grootte, over de straler van een cubical quad. De straling is maximaal in de richting loodrecht op het vlak van de tekening. De straling is horizontaal gepolariseerd en afkomstig van de horizontale boven- en onderzijden.

lijnen stellen de grootte van de stroom voor en de pijlen de richting. Wat blijkt nu? In de verticale zijden is de stroom in boven- en onderhelft tegengesteld gericht; de straling hiervan is daardoor praktisch nihil. In de horizontale zijden zijn de stromen gelijkgericht en deze nemen derhalve de straling voor hun rekening. Het geheel gedraagt zich blijkbaar als een combinatie van twee kwartgolf stralers op een afstand van een kwart golflengte boven elkaar, terwijl de stromen in de beide stralers in fase zijn.

Kijken we nu eerst eens naar het stralingsdiagram in het horizontale vlak, als het ware op de bovenkant van het verticaal opgestelde raam van de quad neerziend. Het diagram van een kwartgolf straler is vrijwel gelijk aan het achthoekige diagram van de halve golf straler, alleen zijn de lussen van de acht iets ronder, meer naar cirkels neigend. Van twee stralers boven elkaar is het diagram in het horizontale vlak gelijk aan dat van één straler. De conclusie is dat van een enkel-elements quad het horizontale richteffect vrijwel gelijk is aan dat van een halve golf dipool.

In het verticale vlak treedt wel bundeling op omdat we hier te maken hebben met twee stralers in fase boven elkaar (we kijken nu in het vlak van het raam van links of rechts tegen de zijkant aan). Helaas is het richteffect niet bijzonder sterk, daarvoor is de kwartgolf afstand te gering. Voor twee stralers op een halve golf boven elkaar is het verticale diagram een liggende acht, waarbij recht naar boven en naar beneden een nulrichting optreedt (een golf, afkomstig van de onderste straler, die recht naar boven gaat is bij aankomst bij de bovenste straler net in tegenfase geraakt met een golf die op dat moment de bovenste straler

verlaat: resultaat is volledige uitdoving). Wordt de afstand van de stralers minder dan een halve golf dan beginnen de minima in de richtingen recht naar boven en beneden zich op te vullen; bij een kwartgolf afstand – zoals bij de quad – is het verticale diagram veranderd in een liggende ellips (gaan we nog verder dan vallen ten slotte de stralers samen tot één geheel en hebben we het cirkeldiagram van de enkele straler over). Niettemin hebben we bij de quad toch enige bundeling en daardoor bereikt minder energie het aardoppervlak dan bij een yagi, waarbij het richteffect in het verticale vlak zeer gering, hoewel niet geheel afwezig is.

Conclusie: doordat minder tegen aarde gereflecteerde straling aanwezig is bij een quad dan bij een yagi op dezelfde hoogte zullen de 'lobben' onder grotere hoeken – die voor DX ongewenst zijn – bij eerstgenoemde minder sterk zijn. De quad straalt een groter deel van de toegevoerde energie onder een lage hoek uit dan een yagi. En dat is nu juist wat we moeten hebben.

Het feit dat zelfs met een enkel-elements quad goede resultaten worden bereikt is dus louter en alleen te wijten aan deze zwakke bundeling in het verticale vlak; horizontaal gezien is hij immers niet beter dan een gewone dipool.

Nu is het natuurlijk zo dat het merendeel van de quads twee elementen heeft; een straler en een reflector. Deze situatie is getekend in fig. 6, de stralende delen zijn voor de duidelijkheid wat vetter gemaakt. Het zal nu wel duidelijk zijn hoe we dit samenstel kunnen beschouwen, namelijk als twee yagi's met ieder twee elementen op een kwartgolf afstand boven elkaar.

Aan het verticale stralingsdiagram verandert hierdoor niets, dat blijft een liggende ellips (in de vrije ruimte); in het horizontale vlak is het richteffect dat van een twee-element yagi en dat hangt – zoals bekend – af van de afstand tussen straler en reflector en de afstemming van de reflector (bij voorbeeld afregeling op maximale winst in voorwaartse richting of op maximale voor/achter-verhouding).

Tot zover dan de quad en de yagi.

Wilt u het nog beter doen dan uw buurman met de quad dan zijn hier enige suggesties. Het belang van een lage stralingshoek is zo overwegend dat we het beter in deze richting kunnen zoeken dan in sterkere bundeling in het horizontale vlak. Grotere hoogte is zonder meer altijd gunstig. Daarnaast sterkere bundeling in het verticale vlak. Dus meerdere stralers boven elkaar ('stacked array'). Maar dan liefst wel op meer dan een kwart golflengte afstand. Praktisch gaat men meestal niet verder dan een halve golflengte afstand, dat past mooi met de voedingslijn tussen de stralers onderling (halve golf open lijn met een kruising erin). Dus bij voorbeeld de 'lazy H'. Daar kan dan nog een tweede 'H' achter worden geplaatst als reflector, waarbij we nog de keuze hebben deze ook te voeden

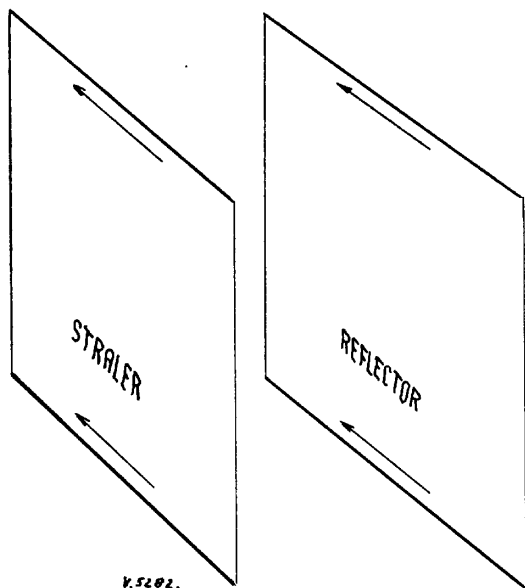


Fig. 6. Een twee-element cubical quad kunnen we beschouwen als twee yagi's met ieder een straler en een reflector op een kwart golflengte afstand boven elkaar.

of 'parasitair' aan te laten stralen, zoals bij een yagi. Helemaal superdesuup is natuurlijk twee meer elements yagi's op een halve golf boven elkaar (en de onderste daarvan minstens een halve golf boven aarde). In QST en soortgelijke bladen staan wel eens foto's van antennenparken van grote DX-kanonnen in de USA en elders. Daarop zien we ook vaak deze 'stacked arrays', zoals een '4-over-4' of zelfs wel '6-over-6'.

Al met al ligt hier een dankbaar terrein voor het nemen van proeven, en is daar uiteindelijk onze zendmachtiging niet voor bedoeld?

## De cubical quad voor meerdere banden met enkelvoudige draadramen

U ziet het, we kunnen het onderwerp nog niet loslaten; als compensatie beloof ik u nu reeds een Reflectie met veel variatie in het volgende nummer.

In het vorige nummer van Electron lieten we zien hoe VK2AOU zo'n enkeldraadraam's quad voor meer banden heeft gemaakt. Hij zegt ook dat deze quad op 15 en 10 m groter is dan een normale met kwartgolf zijden en 'dus' meer winst geeft. In zijn algemeenheid is deze bewering onjuist. In fig. 7 zien we hoe de stroomverdeling is op de straler van een 20 m quad die op 10 m wordt aangestoten. De stromen in tegenover elkaar liggende zijden zijn tegengesteld. Zowel de verticale zijden als de horizontale fungeren samen ieder als wat de Amerikanen een 'end fire array' noemen. Ze veroorzaken straling in het vlak van de tekening, in tegenstelling tot de situatie op 20 m waar

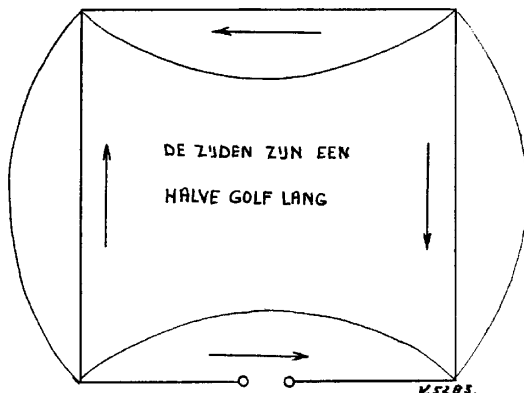


Fig. 7. Zo verdeelt de stroom zich over de straler van een 20 m quad die op 10 m wordt gebruikt. De hoofdstralingsrichting ligt in het vlak van de tekening langs een diagonaal.

de straling loodrecht op het vlak van de tekening op treedt. De verticale zijden stralen in de richting 'oost-west', in bridgetermen, en de horizontale 'noord-zuid'. Het resultaat van deze twee samen is straling in het vlak van de tekening in de richting van een diagonaal en dat kan toch bepaaldelijk niet de bedoeling zijn. Met 'traps' is dit wel te verbeteren maar ik heb ernstige twijfel of dit met de traps volgens VK2AOU inderdaad het geval is. Hebben we in ons midden niet ergens een antenne-expert die hier zijn licht eens over kan laten schijnen?

Eén en ander is intussen heel goed begrepen door OM Werner Boldt, DJ4VM, die hierover meen ik in DL-QTC, maar zeker in ham radio van augustus 1969 heeft geschreven. Hij redeneerde dat je ervoor moet zorgen dat de stroomverdeling in de bovenste en onderste helft van de quad voor alle banden aan elkaar gelijk blijft. Hij bereikt dit door symmetrische voeding vanuit het midden, zie fig. 8. Dat de quad hier met een hoekpunt naar beneden staat doet niet terzake; de bewering, die ik wel eens ergens heb gelezen dat hiermee verticale polarisatie zou worden verkregen kunnen we naar het land der fabeltjes verwijzen.

DJ4VM heeft ook de reflector van een voedingslijn en een afstemme-eenheid in de shack voorzien en bereikt daarmee een aantal niet te versmaden voordelen. Het zou te ver voeren hier nog dieper op in te gaan, ik verwijs u graag naar de originele artikelen.

Tot besluit nog iets over literatuur over antenne's. De beste koop is mijns inziens het ARRL 'Antenna book' (VERON Verkoopbureau, f 10,-) waar ook de meeste plaatjes bij dit verhaal uit komen; mijn eigen exemplaar dateert van 1949 en dat bevat eigenlijk al alles wat je als amateur over antennes zou moeten weten. Voor fijnproevers met sterke mathematische spijsvertering is er dan altijd nog het standaardwerk van John Kraus, de beroemde W8JK, getiteld 'Antennas' (McGraw-Hill Book Company, Inc., 1950).

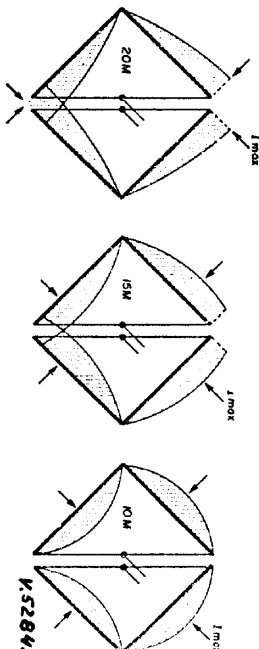


Fig. 8. D4DM past voor zijn driebanden-quad met enkelvoudige draadramen symmetrische voeding vanuit het midden toe. De stroomverdeling blijft zo symmetrisch t.o.v. de horizontale middellijn.

**LF inpraatproblemen?**

**Zie pagina 50**

## Dag van de amateur 1970



Voor onze verenigingszender PAoAA werd door het 'Wera fonds' f2500,- beschikbaar gesteld. Op bovenstaande foto staat PAoCLA de overhandigde cheque met daarop het bovenvermelde bedrag te bewonderen.

# Onze Kerstpuzzel 1970

TOEGEGEVEN ER ZIJN RADIOAMATEURS

VERBINDINGMAKERS SOLDEERLIEFHEBBERS

MAAR DE VERON IS ER VOOR HEN ALLEMAAL

Dit was de oplossing van onze Kerstpuzzel 1970 en deze zin hebben wij in de afgelopen weken 166 maal in de brievenbus gekregen.

We kunnen nu, nadat we alle inzendingen gelezen hebben, gerust zeggen dat dit een van de beste puzzels is geweest die we in de loop der jaren in Electron gehad hebben. En dan bedoelen we niet de puzzel zelf maar de geweldige reactie op de diepere betekenis van de gevonden uitslag.

Velen gaven bij hun inzending een min of meer uitgebreid commentaar en dat stelden we in dit geval wel zeer op prijs. We willen u enige van die commentaren niet onthouden.

Een PA schreef: 'Vanzelfsprekend stem ik met het bovenstaande van harte in. Ik zou alleen voor 1971 wensen dat het realiseren van de slogan niet meer moeilijkheden oplevert dan het oplossen van de puzzel!' Een ander: 'Inderdaad, zelfbouw is niet dood'.

Bij de inzendingen was vaak het woord 'allemaal' door de oplosers onderstreept of men voegde eraan toe: 'Een waarheid als een koe' of 'Een hartverwarmende zin'.

Een practicus schreef: 'Het heeft me aan tijd minstens een 10 W versterker gekost'.

Maar ook kregen we wel aanwijzingen die we zeker ter harte gaan nemen: 'Het lijkt me wel nuttig toe om ook de soldeerliefhebbers en dan speciaal de beginners iets meer te bieden'.

We hebben geen ruimte om alle ontboezemingen te reproduceren. Maar de schrijvers kunnen gerust zijn: de commentaren, ook de zeer uitgebreide, worden door de redactie met de nodige aandacht bekeken. Dat deze toevoegingen en ook de stukjes technische kopij, tips enz. (waarvoor we zeer dankbaar zijn) geen invloed op de prijstoekenning hebben gehad mag als bekend worden verondersteld.

Daar er meer goede oplossingen waren dan prijzen heeft het lot beslist. Enkele inzenders die misschien wat slordig zijn geweest of de uitslag gedeeltelijk hebben gevonden en voor de rest maar gekokt hebben zodat ze 'verbindingsmakers' of (in plaats van 'allemaal') 'allen' schreven, deden evenwel bij die verloting niet mee.

Ten slotte: voor alle bijgevoegde goede wensen, persoonlijk of voor de gehele redactie bestemd, alsnog onze hartelijke dank.

En nu de prijswinnaars...

## De uitslag

Onder de goede inzendingen zijn de door de afdelingen

enz. beschikbaar gestelde prijzen verloot. De uitslag luidt als volgt.

**G. Doodeman, NL-675, Amsterdam** ontvangt de door het hoofdbestuur van de VERON beschikbaar gestelde prijs. Hij mag kiezen tussen een VERON-cursus-zendamateur of een Amateur Radio Handbook.

**J. W. van Essen, NL-789, Amersfoort** en **K. Geritse, NL-471, Den Helder** kunnen elk een klos harskernsoldeer van de afdeling Rotterdam tegemoetzien.

**A. J. Reinders, PAoAJR, Delfzijl**, werd de winnaar van een 100 microampère meter, merk Taylor, groot model, nieuw in doos, beschikbaar gesteld door de afdeling 's-Hertogenbosch.

**W. G. C. Romeijn, NL-983, Utrecht**, krijgt f 7,50 van de afdeling Friesland.

**J. v. d. Voorde, Eindhoven**, ontvangt eveneens f 7,50 en wel van de afdeling Meppel.

**F. van Heest, PAoVST, Barendrecht**, werd winnaar van een prijs van f 15,-, beschikbaar gesteld door afdeling Amsterdam.

**C. W. Schout, NL-294, Amstelveen**, krijgt een tientje van de eigen afdeling!

**G. J. Vossers, NL-145, Wageningen**, krijgt óók f 10,-, dankzij de afdeling Zeeuws Vlaanderen.

**E. Dijkstra, NL-830, Surhuisterveen**, ontvangt de door de afdeling Gouda beschikbaar gestelde prijs van f 10,-.

**G. van Sloten, PAoNN, Wollega**, kwam inmiddels reeds in het bezit van de agenda 'Elektronica 1971'.

**J. L. Molema, Wassenaar**, krijgt een boekenbon ter waarde van f 15,- van de afdeling Centrum.

**F. A. van Haaff, PAoCGA, 91-St Michel sur Orge, Frankrijk**, ontvangt een boekenbon van f 10,- van de afdeling Walcheren.

**H. Nijdam, PAoQT, Leeuwarden** wordt door de goede zorgen van de afdeling 's-Gravenhage verblijd met een doos Haagse hopjes.

**P. Essers, Leiderdorp**, binnenkort op de band als PAoPES, kan f 7,50 tegemoet zien van de afdeling Z.O.Drente.

**J. C. Buitenhuis, NL-513 te Emmen** en **P. Veenvliet, NL-958, Arnhem** krijgen elk een omvormer (6 of 12 V bij 10 A) van de afdeling ETGD te Enschede.

**J. Prevo, PAoPRK, Leimuiden**, ontvangt binnenkort een QQE06/40, beschikbaar gesteld door de afdeling Kennemerland.

**G. J. Werner, Alphen a. d. Rijn**, wordt verblijd met een partij VERON-blik. Het komt van de afdeling Leiden.

**C. J. de Vries, Breda** ontvangt van de afdeling Zaanstreek een Philips TAA293, AC187 en AC188.

**J. Sijtsma, PAoJP, Leeuwarden**, werd de winnaar van de door de secretaris van de afdeling Zaanstreek, OM J. H. D. Smit, persoonlijk beschikbaar gestelde doos gemengde biscuits.

**W. Loerakker, PAoLDB, Haastrecht**, kan een geldprijs van f 10,- de zijne noemen. Deze prijs komt van de afdeling West-Brabant.

**A. Helmus, PAoRU, Lisse** en **J. Hoek, PAoJNH, Westgraftdijk** hebben elk een bankbiljet van f 5,- te goed, beschikbaar gesteld door de afdeling Arnhem.  
**N. Karssemeijer, PAoNAC, Nieuw-Loosdrecht** krijgt een pakje uit Den Helder, inhoudende een stel coax.pluggen.

Zo ongemerkt is het nog een vrij lange lijst van winnaars geworden. Wij zijn de afdelingen die gereageerd hebben op ons verzoek om door het beschikbaar stellen van een prijsje welwillende medewerking te verlenen bijzonder erkentelijk. Zij zullen het ongetwijfeld weten te waarderen indien de winnaars even een bericht van ontvangst zenden aan de afzender.

Ten slotte wil de redactie graag iedereen bedanken voor de prijzende woorden en opmerkingen met betrekking tot ons blad die bij de oplossingen gevoegd waren.

Redactie Electron

Nagekomen kerstpuzzelprijs van de afdeling Delft groot f 7,50. Bij loting toegedacht aan W. Tepper, PAoWTE te Delfzijl.

**L.F. inpraatproblemen? Zie pagina 50**

▲ Philips is uitgekomen met een tafelradio (type 22RB292) waarvan het middengolfgebied in twee gedeelten is gesplitst hetgeen een nauwkeurige afstemming mogelijk maakt. De andere golfgebieden zijn LG, KG (30,4-50,8 m), FM-band (87,5-104 MHz). Middengolfgebied 1 loopt van 213-580 m; idem deel 2, loopt van 185-214 m.

▲ Wist u dat zenerdiodes hinderlijk kunnen ruisen? Een elco van ca. 10  $\mu$ F parallel aan die zenerdiode helpt u er van af. U hoeft niet bang te zijn voor oscilleren zoals met gasstabilisatoren want een zenerdiode kent geen doof- of ontsteekspanning, doch alleen meer- of minder-stroomdoorlaat (PAoJEB).

▲ Behalve een C-machtiging heeft PAoCVR nu ook een trouwboekje. Op 26 november werd in Noord-Scharwoude het huwelijk bevestigd van OM Cees Vader en mejuffrouw Corry Reek, uit Oudkarspel. Het adres van het jonge paar is Berkenlaan 121 te Sint-Pancras. Van harte gefeliciteerd.

▲ In Den Helder hebben zich op de eerste Kerstdag verloofd OM Eddy Krijger, PAoRSM en mejuffrouw Jeanne van Walbeek, NL-1056. Ongetwijfeld was het een groot en groots feest. Alsnog onze hartelijke gelukwensen.

▲ Op 7 januari vond in Rotterdam het huwelijk plaats van OM Henk Vrolijk en mejuffrouw Barbara Lengkeek. Onze hartelijke gelukwensen. Het nieuwe adres van OM en mevrouw Vrolijk luidt: Hoofdstraat 74 in Roderwolde (Dr.).

● Op het CB verzorgt mevr. Hendriks alle bestellingen, de verwerking van de ledenadministratie, de verzending van DX-PRESS, de adressering van ELECTRON, enz. De financiële administratie wordt verzorgd door de heer Hollander. Af en toe wordt de hulp ingeroepen van leden van de afdeling Amsterdam. Wil dit bedrijf door mevr. Hendriks draaiende gehouden worden, en uit het oogpunt van kostenbesparing hopen wij dat haar dit lukt, dan is uw medewerking nodig. Bel daarom, zoveel mogelijk, slechts op tussen 12 en 14 uur. Voor bezoekers: kom bij voorkeur tussen 12 en 14 uur. Ter verhoging van de service zal het CB voortaan op de eerste zaterdag van de maand geopend zijn tussen 10 en 14 uur. Omdat het legen van de postbus een tijdrovende zaak is (reistijd) wordt aanbevolen 'haaststukken' rechtstreeks aan OVERTOOM 262 te adresseren.

● Bij de VR-71 zijn aftredend doch herkiesbaar: oEZ, oDD, oGE. Echter zagen oEZ en oGE zich gaarne ontheven van hun huidige functie. De afdelingen wordt verzocht z.s.m. eventuele kandidaten aan het HB op te geven zodat zij reeds voorbereid kunnen worden en de consequenties van hun bereidwilligheid onder ogen kunnen zien. PAoFVG ziet zich om persoonlijke redenen genoodzaakt zich terug te trekken. De VR-71 wordt gehouden op 18 april a.s.

● De Officials-Vergadering is vastgesteld op 7 februari a.s. aanvang 11.00 uur in hotel TERMINUS in Den Haag.

● Het HB betreurt dat bij een aantal leden de indruk is ontstaan dat het HB sympathiek zou staan tegenover activiteiten van de 27MHz-piraten.

Het gesprek met de PTT dat uitsluitend bedoeld was om te peilen welke mogelijkheden eventueel aanwezig waren voor serieuze amateurs het gebruik van deze band te legaliseren heeft plaatsgevonden op aandrang van een aantal afdelingen tijdens de VR-70 hoewel reeds toen het HB zulks afraadde.

Op initiatief van enkele leden heeft de NOS op 9 januari jl. een uitzending gewijd aan het legale amateurisme en haar problemen. Deze uitzending was een vervolg op een uitzending welke gewijd was aan 27 MHz-piraten en de door hen veroorzaakte storingen. Omdat het duidelijk was dat, onvermijdelijk, in de uitzending van 9 januari aan het bestuur van de VERON, indien dit bij de uitzending aanwezig was, vragen gesteld zouden worden over de door legale amateurs veroorzaakte storing terwijl het HB over dat onderwerp nog gesprekken voert met PTT, geeft het HB, na overleg met het Bestuur van de VRZA, besloten aan genoemde uitzending geen medewerking te verlenen.

*Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.*  
Red. Electron

### De 27 MHz band

Het ingezonden stukje van de OM's CML, TCA en WLB (blz. 15, januarinumnummer) onder 'Ongedempte Trillingen' gaf mij ongekende rillingen van afschuw... Ik vind het aanmatigend veroordelen, zowel van het Hoofdbestuur als van een zeer grote groep radio-amateurs, die – volledig toegegeven – illegaal tewerk gaan op 27 MHz. Doch 60 pct. hiervan zijn rasechte amateurs en fijne vrienden. Deze grote groep nu wordt in zijn geheel als vuil door de inzenders weggeveegd. En – zo schrijven zij – de echte amateur weet zijn weg toch wel te vinden naar de VERON en het zendexamen. Dan wil ik dit even vertellen: wij zijn in Utrecht al enkele weken bezig de goede amateurs te bewegen VERON-lid te worden en deel te nemen aan het zendexamen. Daarvoor hebben zich nu reeds spontaan 40 leden gemeld en op hun mentaliteit is niets aan te merken. Alleen: als deze mensen uit het ingezonden stukje de mentaliteit van enkele van hun toekomstige medeamateurs moeten vernemen dan vrees ik het ergste. Zo dient u niet uw vereniging maar breekt haar af.

Zou het niet beter zijn en van een betere geest getuigen als u inplaats van enkele maanden intensief op 27 MHz te luisteren (waarom?) enkele weken zou besteden om deze mensen te overtuigen en er goede amateurs en VERON-leden van te maken? Het is zo makkelijk met z'n drietjes rond de tafel te gaan zitten en dan maar veroordelen. Wij zijn bijzonder blij met een hoofdbestuur dat de belangen van iedereen behartigt!

Ik zou willen eindigen met te zeggen: heren, steek eerst eens de hand in eigen boezem en gooi dan pas met stenen.

En begint u dan 1971 goed, door deze a.s. nieuwe leden uw excuus aan te bieden.

Best 73 en een voorspoedige groei van de VERON.

A. J. Jansen van 't Land,  
Utrecht

Een tweede inzending, echter van dezelfde strekking, van de hand van OM W. Brouwer, NL-719, te IJlst, moet wegens plaatsgebrek achterwege blijven. Red. Electron

● Het Nederlands QSL-Bureau is sedert 1 januari een feit. Het adres blijft: Postbus 400, Rotterdam. Wegens plaatsgebrek volgen nadere bijzonderheden in het volgende nummer.  
Het hoofdbestuur

# Bibliotheeknieuws

## Andere tijdschriften bieden:

*Funkamateer 10-1970*

Bauanleitung für einen volltransistorisierten Stereoempfänger.

Ein stabiler Sender für das 20-m Band.

*RTTY Journal, November 1970*

Digital Auto start for RTTY.

*Radio Revue, oktober 1970*

TAA 661 een geïntegreerde MF/FM-versterker en dektector.

Toepassingen van de 10 watt IC-versterker SINCLAIR IC 10.

*The Short Wave Magazine, november 1970*

Better sideband reception.

Design of Pi-Tank circuits.

The dual-gate transistor for UHF applications.

*Radio Communication, November 1970*

Parasitic oscillations in vhf power amplifiers.

An rf indicator for the blind.

A compact 150 W amplifier for 144 MHz.

A portable transceiver for 3,5 MHz.

*UKW-Berichte, September 1970, Heft 3*

Ein Reflektometer für 0 bis 1300 MHz.

Stehwellen-verhältnis und Kabeldämpfung.

Eine 4 Element Yagi antenne für das 23 cm Band.

Das 70 cm Band in Zahlen.

Ein einfaches FET-Prüfgerät.

Leiterplatte für die Quarzoszillatoren des 144-MHz/4 MHz- Mosfet Konverters im SSB-Transceiver nach DL6 HA.

Leiterplatten-aufbau des integrierten NF-Verstärkers PA 237.

Transistoren für UHF und SHF empfänger.

*Break-In for the Radio Amateur, September 1970*

T.V. Line output tubes as R.F. Linear amplifiers.

*Das DL-QTC, November 1970*

Linear-PA II nach DL9AH.

Verbesserungen an den Geräten der Star-Line.

Dynamikkompressor 'Dycom'.

Kreuzmodulation, Ursachen und Gegenmassnahmen.

RTTY mit SSB-Geräten.

*CQ, November 1970*

Electronic Keyers 1970.

Improving the Eico 753 Transceiver.

Schema AN/URC 4.

*O.Z., November 1970*

145 MHz sender med transistorer.

Beregning af Quad-antennen.

Fra en Old-Timers Kramkiste.

*Funktechnik 1970, nr 22*

Der Operationsverstärker- ein universelles Bauelement der Elektronik.

Integrierte Schaltungen lassen sich einfacher darstellen.

Normalfrequenzanlage 100/1 kHz.

Elektronischer Schalter.

*Amateur Radio, October 1970*

Putting the Decades to Work: A low-cost counter.

Modifications to VK3 432 MHz FET Converter for Operation on 576 MHz.

A Heterodyne Transmitter for Six Metres.

*RTTY Journal, December 1970*

Mainline Solid-State ST-6 demodulator, part 3.

*Amateur Radio 73, November 1970*

Differential J-FET preamplifier.

RF applications of the Dual-gate MOSFET.

2 watt 6 meter transmitter using the heterodyne VFO.

Semiautomatic FM channel scanning.

Low cost automatic keyer: A 'First project'.

AC switching with self-powered IC's.

The SST-I solid state transceiver for 40 meters.

*Radio Bulletin, december 1970*

Digitale IC tester voor de SN 7400 TTL familie.

Lineaire geïntegreerde schakelingen.

*Funk Amateur 11-1970*

Prüfgerät für Stereodecoder.

UHF-Konverter zum Selbstbau.

*Radio Revue, November 1970*

Onderensembles voor vermogensregeling.

Enkele toepassingen van de geïntegreerde schakeling

RCA-CA 3059 in thyristorkringen.

*Funktechnik Nr 23, 1970*

Übertragerlose Transistor-Gegentakt-B-Endstufe mit

20 W Ausgangsleistung in Komplementärtechnik.

*The Short Wave Magazine, december 1970*

Transistor Tx for Two.

Running the Hy-gain 14-AVQ (Multi-band trap vertical antenna).

*Radio Communication, December 1970*

A 1-10-100 kHz calibrator.

Obtaining deviation.

Multibeam on 70 cm.

A stable vfo for 70 cm and 23 cm bands.

*Das DL-QTC, Dezember 1970*

SSB-Erzeugung mit integrierter Schaltung.

Empfehlenswerte Änderungen am FT-150.

Messgeräte für den Amateur, III.

*Ham Radio, november 1970*

Solid-state 1296-MHz converter.

Radio teletype using ssb transceivers.

Linear vhf tank circuits.

*Radio ZS, December 1970*

How to use RF power transistors.

*Amateur Radio, 73 December 1970*

Solid-State Exciter.

Solid-State control for SSB Exciters.

A 2 M minitransmitter for repeater Use.

The Little gate dipper.

Your second linear.

*CQ, December 1970*

A solid-state communications receiver.

An inexpensive utility antenna for 80 meters.

A digitally divided frequency standard for lab or receiver.

# LEZEN **NIEUWE**

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

van 8 november 1970 tot 8 januari 1971

AMSTERDAM: A. C. Bontekoe, PAoSN, Pr. Bernhardlaan 2, Weesp; R. M. Vierhout, Hend. van Borselenkade 47, Amstelveen; J. W. van Splunter, PAoSPL, Nolenstraat 81; R. de Bruyn, Vegastraat 22; B. H. de Haan, Distelweg 3; J. P. van der Zeeuw, Tidorestraat 13-II; R. Hoek, Amstelkade 11''; L. Sølvik, Woonark G 5904 a/d Noorderweg, Monnickendam; C. J. Mense, 2e Boerhavestraat 60''; A. Kos, Ferguuststraat 5''.

APeldoorn: D. W. Gongriep, Choormweg 7; J. Schelfhorst, PAoJSA, Nobelstraat 64.

ARNHEM: R. Deibert, Madelievenstraat 89-I; E. W. Free, Bakenbergseweg 178.

WEST-BRABANT: P. J. Dekkers, Persakker 56, Breda.

CENTRUM: A. D. Brasem, Bankastraat 1-bis-a, Utrecht;

M. Rebergen, Ebodreef 65, Utrecht; J. van As, Sterrenboslaan 21, Driebergen; R. Kragten, Douwes Dekkerstraat 19, Utrecht; R. Steenweg, Vrouw. Baertestraat 5, IJsselstein.

DELFT: H. R. van Leeuwen, Cesar Frankstraat 177; E. J. R. Hubach, Cohen Stuartstraat 18.

DEVENTER: W. H. J. Lievestro, P. C. Hoofdlaan 78.

Z.O.-DRENT: R. Oldenburger, Beentepol 15, Emmen.

DORDRECHT: L. Legerstee, Callenburgstraat 12; P. C. den Ouden, Regulushof 31; A. Koeken, Loudonstraat 193.

EINDHOVEN: P. Quadflieg, Gelderlandplein 49; J. van Bakel, Daguerrestraat 11; E. van der Storm, Hoekkestraat 23; C. S. Caspers, Willemstraat 9, Veldhoven.

FRIESLAND: H. Stuiver, Hoofdstraat Oost 20, Noordwolde;

A. de Heij, Op de Bouwen 34, Joure; B. Algra, Gratemaweg 7, Berlikum; W. Elzinga, P. Walnastrijffe 22, Oppenhuizen.

GORINCHEM: Ds. A. Stekelenburg, Stationstraat 6-h, Giesendam.

DEN HAAG: Th. L. Voormeulen, Goeveneurlaan 431.

GRONINGEN: E. Boer, Zuiderhorn 21, Warffum; C. J. Tijd-

gat, PAoTY, Gerechtkade 123-c.

KENNEMERLAND: D. G. Cavé, Nieuwe Raamstraat 15-

zwart, Haarlem; A. H. G. Duiker, Grensstraat 5, Beverwijk.

ZUID-LIMBURG: W. Wetzels, Groeneboord 2, Boicholz; J. M. Baljon, Mr. Beukenweg 18, Mechelen.

DEN HELDER: P. J. Dijkstra, Oranjestraat 20.

DEN BOSCH: R. de Gier, Uitingstraat 24, Kerkdriel; F. Dek-

kers, Gouden Regenstraat 9.

LEIDEN: J. M. van 't Noordende, Rijnzichtweg 29, Oegstgeest;

W. J. Aggenbach, Toscanilaan 16; F. J. H. van Roon, Van

Boetzelaerstraat 118, Alphen a/d Rijn.

MEPPEL: D. Dijk, H. de Vroomestraat 101, Steenwijk; J. Pees,

Heinsiusstraat 152.

NIJMEGEN: S. Loeffen, Kerkstraat 40, Groot-Linden.

ROTTERDAM: D. J. van den Bogaard, Burg. Jansenlaan 485,

Zwijndrecht; L. Oosterling, Lodijk 85; J. Visser, PAoTIR,

Fazantlaan 313, Vlaardingen.

TWENTE: H. Krouwel, Annastraat 17, Hengelo; J. J. de Jong,

Burg. Tegelstraat 3, Oldenzaal.

WALCHEREN: W. J. Vogel, Vlasstraat 1, Serooskerke.

ZAANSTREEK: L. Huizing, Lobeliusstraat 93, Zaanand;

S. Hamburger, P. P. Kroonstraat 14, West-Graftdijk.

ZUTPHEN: A. W. Rooyackers, Treubstraat 58, Dieren.

ZWOLLE: J. A. Oosterbroek, Vijverstraat 12, Hattum.

## Ringkernen beschikbaar

Van PAoJR, algemeen redacteur van het VRZA-orgaan CQ-PA, ontvingen wij inzage van een artikel over ringkernen van de hand van OM J. A. Verheij, PAoVER. Dit artikel is inmiddels verschenen in CQ-PA van 15 januari en wij nemen hieruit voor u over dat PAoVER er in is geslaagd een groot aantal moeilijk verkrijgbare en veel gevraagde ringkernen te bemachtigen. Ze zijn van het 3E1 materiaal in het formaat van 36 mm buitendiameter. Deze kernen zijn voor de Nederlandse amateurs (ook voor VERON-leden) beschikbaar bij het VRZA verkoopbureau, Esmoreitplein 68, Den Haag. Ze kosten per stuk f0,55 waarin porto en verpakkingskosten begrepen zijn. U kunt bestellen door overmaken van het bedrag op girorekening 1477365 t.n.v. het genoemde verkoopbureau. Voorlopig zijn er per zend- of luisteramateur niet meer dan vier stuks beschikbaar.

Ringkernen kunnen o.a. gebruikt worden voor het vervaardigen van bredeband trafo's en smoorspoelen in luidspreker- en lichtnetleidingen ter bestrijding van BCI en TVI klachten.

Red.

## U kunt zich nu opgeven voor het zendexamen

In de maanden april t.m. juni a.s. zullen weer examens worden afgenomen ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging (c.q. verklaring van bevoegdheid voor het bedienen van een amateurzender).

Wanneer u het plan hebt aan dit examen deel te nemen dient u zich schriftelijk op te geven bij de voorzitter van de Examencommissie voor Radiozendamateurs, Kortenaerkade 12 in Den Haag.

De gelegenheid tot inschrijving staat open tot 1 maart 1971. De examens zullen wederom afgenomen worden in het gebouw Prinses Beatrixlaan 16 in Den Haag (stadsgedeelte Bezuidenhout).

Red.

## Onze voorpagina

Dat een PA9-call aan in ons land verblijvende buitenlandse zendamateurs kan worden verstrekt, is een ieder van u bekend. Maar waar zo'n amateur dan wel mee werkt is altijd de vraag. Vandaar dat wij u deze maand op de omslag een wel zeer fraai station laten zien. Het behoort aan PA9JZ en PA9MDQ resp. K2PSN en W2MDQ en was gevestigd ten huize van PAoGHB in Amsterdam. Het station bestaat uit een complete Collins lijn, te weten: twee KWM-2 transceivers, een remote control met VFO 312B-5, een Linear 30L-1 en een 51S-1 ontvanger. Als antennes werden een W3DZZ en een FB-33 van Kurt Frizel gebruikt. De verzameling QSL-kaarten op de achtergrond behoort aan de gastheer PAoGHB.

Keyed solid state oscillators.

An Az-E1 antenna mount for satellite tracking.

An FET RF attenuator.

Improving the Ham-M rotor indicator.

N. H. Giltay, bibliothecaris,  
De Graeffstraat 7-b,  
Rotterdam-3004

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen  
PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Inzenddata

De inzenders van info voor deze rubriek verzoeken wij hun bijdragen die bestemd zijn voor het maartnummer van Electron zo *spoedig mogelijk* op te sturen. Anders ziet uw traffic manager geen kans meer een en ander tijdig gereed te maken. Dit wegens vertrek voor een maand naar het buitenland (HC, OA en HC8).

Urgente berichten, bestemd voor publicatie in het aprilnummer in deze rubriek kunt u rechtstreeks naar de redactie van Electron zenden. De uiterste data hiervoor vindt u steeds op diverse plaatsen in ons blad aangegeven. Echter: des te eerder des te beter!

PAoKOR

## Pitcairn Eiland VR6

In verband met vele vragen om info over Pitcairn, is er nu een set van 30 kleurendia's, 35 mm in zes plastic en karton doosjes beschikbaar. Bovendien is er een 'tape' met commentaar over de dia's met een speelduur van 30 minuten bij 4,5 cm/sec. De spreker is Tom Christian, VR6TC, de achter, achter, achter kleinzoon van Fletcher Christian, een van de muiters van de Bounty.

U kunt op de dia's alle info vinden over Pitcairn die u wenst, zowel 'radio' als liederen van het eiland zelf zijn op dia en tape vastgelegd. Tom en Betty Christian laten een deel van het Pitcairn-dialect horen voor de taal-liefhebbers.

Is geen taperecorder voorhanden, dan kan een schriftelijk commentaar mee geleverd worden.

De kosten:

30 kleurendia's plus tape en een geschreven commentaar gaat u \$9 U.S. kosten of £3.15 Sterling. Zonder tape kost bovenstaande u \$8 of equivalent. Geen extra kosten per zeepost. Per luchtpost \$1 extra. Cash, cheque of International Money Order wordt geaccepteerd.

Verkrijgbaar bij: Thomas C. Christian, P.O. Box 1, Pitcairn Eiland, South Pacific. 73 de Tom, VR6TC

## PAoBRM/SMo

Vele 80 m 'fans' zullen zich de tijd wel herinneren van round-tables waaraan PAoVRM, Bram uit Rotterdam, stevast deelnam als het even kon. Die tijd is echter voorgoed voorbij, zoals hij ons schreef vanuit het buitenland. De tijd gaat snel. Het laatste wat we eigenlijk rechtstreeks van hem hoorden, een aantal jaren terug, was de mededeling van Bram dat hij zich in 'katoen-leggergroen' ging steken en voorlopig QRT ging op alle HF-band. Later heeft u een berichtje in

Electron kunnen lezen over zijn huwelijk in Finland en het laatste bericht van Bram komt uit Stockholm waar hij zich definitief met zijn Finse xyl heeft gevestigd. Wat betreft zijn HF-activiteiten, is het nog wachten op een vergunning voor een eigen station. Het bloedkruip-waar-het-niet-gaan-kan en Bram is dan ook toch te horen t.w. via het station van SM5BBC, tijdens de weekends voorlopig. Bram, hartelijk dank voor je uitvoerige brief en mede namens alle oude bekende PA's van je hier te lande en... we kijken uit naar een hernieuwd contact met SSB en/of Very High Speed CW!

PAoKOR

## ARRL-DX-Contest 1971

Data: fone: 6-7 februari en 6-7 maart 1971.

cw: 20-21 februari en 20-21 maart 1971.

Tijden: zaterdagen 00.01 GMT tot zondagen 24.00 GMT.

Doel: Werken met zoveel mogelijk staten van U.S.A. en Canadese districten/provincies. Men mag de QSO's op de andere banden herhalen.

Slechts de aan elkaar grenzende 48 staten van de U.S.A. gelden. De staten KL7 en KH6 worden als DX beschouwd en zijn voor ons in de contest niet van belang. Voor Canada tellen: VO, VE1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Een maximaal totaal van 57 aldus.

Banden: 160 m t/m 28 MHz.

Punten: per compleet QSO 3 punten; incomplete 2 punten.

Uitwisselen: RS(T) + d.c. input. De W/VE-stations geven achter hun RS(T) hun staat resp. provincie.

Vermenigvuldiger: per band de eerder vermelde 48 staten en VO, VE1 t/m 8. Totaal 57 per band.

Eindscore: QSO-punten alle banden maal totaal vermenigvuldiger van alle banden.

Logs: indelen volgens log-model.

Logbladen zijn (ook) bij de ARRL verkrijgbaar op onder vermeld adres. Slechts met de gebruikelijke verklaringen inzake licentie etc. worden ze geaccepteerd. Men moet verder een summary-sheet bijvoegen, met daarop vermeld de score-berekening plus een lijst van de gewerkte staten/provincies (vermenigvuldigers) per band gerangschikt. Het beste is een summary-sheet bij de ARRL aan te vragen. Dat bespaart een hoop werk en u ziet meteen wat de bedoeling is. Dit is zeker voor de newcomers in de ARRL-contest van belang. Wie van contest-werk houdt, vindt in deze wedstrijd ieder jaar weer die typische contestsfeer terug. Operating-practice in contestwerk is een zaak die uit ervaring geleerd moet worden, tenminste, om

## ARRL INTERNATIONAL DX COMPETITION

| Sheet of |               | Call    |          | Country |                          |     |   |    |    |     |
|----------|---------------|---------|----------|---------|--------------------------|-----|---|----|----|-----|
| Freq.    | Date/time GMT | Station | Exchange |         | New multipliers per band |     |   |    |    | PTS |
|          |               |         | Sent     | RCVD    | 1.8                      | 3.5 | 7 | 14 | 21 | 28  |
|          |               |         |          |         |                          |     |   |    |    |     |
|          |               |         |          |         |                          |     |   |    |    |     |

een aantal uren achtereens 3 QSO's per minuut te maken. Leermeesters te over op de banden.

De logs moeten vóór 10 mei 1971 in bezit zijn van: ARRL International DX competition, 225 Main Street, Newington, Conn. 06111 U.S.A.

## IARC Propagation Research Competition 1971 - CPR-Contest

**Datum/Tijden:** CW/RTTY: 20 februari 00.00 GMT tot 28 februari 24.00 GMT. Fone: 3 april 00.00 GMT tot 24.00 GMT 11 april.

**Deelnameklassen.** Enkel-band en all-band. Mobiele stations tevens aparte klasse, mits 3 of meer QSO's worden ingezonden. SWL's kunnen eveneens deelnemen in de contest onder dezelfde voorwaarden.

**Doel.** Zoveel mogelijk CPR-(ITU-zones) zones én prefixes te werken.

De officiële ITU-lijst van prefixes moet worden aangehouden. Hetzelfde geldt voor de CPR-zone-lijst. In beide gevallen kunnen de vermelde prefixes en ITU (CPR)zones in het nieuwe PA-boekje als leidraad dienen. Bovendien stond in het decembernummer van Electron 1967 een kaartje afgedrukt met de volledige ITU-(CPR)-zone-indeling.

Denk erom dat het hier *niet* gaat om de WAZ-zone-indeling van CQ-Magazine. Er zijn in totaal 90 zones die het gehele aardoppervlak omvatten. Zones met een nummer hoger dan 75, omvatten alleen grote, lege, zeegebieden. Wanneer dan ook een station (maritime mobile) een zone-nummer hoger dan 75 geeft, vraag dan de exacte positie van het station op. Met het CPR-zone-kaartje kunt u dan vrij zeker de zone opsporen. Gok in ieder geval nooit naar de zone van het tegenstation! Twijfelt u, en dat is heel goed mogelijk, vraag dan e.e.a. aan het Traffic Bureau. Dan wél het preciese QTH van het tegenstation opgeven.

### QSO-punten

Tussen vaste stations in verschillende CPR-zones 1 punt per QSO.

Tussen vaste en mobiele stations in dezelfde zone 1 punt per QSO voor het vaste station en 2 punten voor het mobiele station.

Tussen vaste en mobiele stations in verschillende zones, 4 punten per QSO voor het vaste station en 4 punten voor het mobiele station.

Tussen mobiele stations onderling 4 punten per QSO. **Opmerking:** Géén QSO-punten voor het werken binnen de eigen zone (voor ons zone 27), behalve tussen mobiele stations onderling.

### Vermenigvuldiger

Per band en mode 1 punt voor elke *nieuwe* zone en 1 punt voor elke *nieuwe* prefix (zie 'score').

### Score

a. Eenzelfde station mag zoveel malen gewerkt worden als men wenst.

b. QSO's welke langer dan 6 minuten duren mogen onderverdeeld worden als aparte QSO's. Dit betekent, dat om de zes minuten een QSO met datzelfde station in het log vermeld mag worden onder opgave van RS(T), tijd enz. Bijv. te 12.00-12.07-12.14 GMT etc.

c. Elke prefix én zone telt slechts éénmaal per band en mode.

d. Totale score is totaal QSO-punten maal de som van de zones plus prefixes.

e. QSO's met stations welke niet in de contest werken, of met stations welke deelnemen in andere contests, mogen geteld worden mits men het rapport in het log voorziet van een voor het tegenstation geldend zone-nummer.

### Logs

Gebruik aparte logs voor elke mode en band. Gebruik de officiële IARC-logbladen of fotokopieën daarvan óf in dezelfde stijl opgemaakt met 40 QSO's per blad. Slechts één kant gebruiken. Uw eigen zone-nummer (PAo = 27) slechts eenmaal per blad vermelden, die van het tegenstation echter bij elk QSO. Bovendien slechts eenmaal een nieuw gewerkte zone en/of prefix in de betreffende kolom vermelden. Vul de QSO-punten in bij elk QSO.

Beperkte aantallen logbladen en 'summary-sheets' zijn verkrijgbaar bij onderstaand adres, waar ook alle logs naar toe moeten worden gestuurd: L. M. Rundlett, 2001 Eye St., N.W., Washington D.C. 20006, U.S.A.

### Certificaten

Deze gaan naar de winnaars in elke CPR-zone.

### Opmerking!

De reglementen zijn, vergeleken met voorgaande jaren, veranderd. Dus bijv. niet af gaan op de vorige edities.

PAoKOR

## CQ de AX4QA/VK4QA

Onder deze call werkt de (ex-)Nederlander John Aarse, adres 159 Duffield Road, Woody Point, Q, 4019, Australië.

In zijn brief aan de NL's 449 en 715 schrijft hij ondermeer als NL actief te zijn geweest in de jaren 1948-1950 in het Hilversumse district.

Dat is alweer een 20 jaar geleden. Momenteel werkt

John bij het Australian Broadcasting Commission Station VWB. Zijn zendvergunning dateert van 1970. Volgens John, klagen vele Nederlands sprekende stations in Australië en Nieuw Zeeland, dat er bij hen zo weinig PA's doorkomen op de 20 m band. Hijzelf en anderen wijten dit aan het feit dat de PA's de Engelse taal niet voldoende beheersen. Uw Traffic Manager deelt die mening absoluut niet. Andere factoren spelen hier een rol. Tot op heden heeft John alleen contact gehad met PAoALO op 20 m. Als Nederlands sprekende stations noemt hij verder: VK4YB, VK2AVA, VK3AIH, ZL2AJQ, ZL1BKE. In Indonesië YBoAB (Bas) en YBoCJ (Chris) beiden in Djakarta. VK4QA (AX4QA) werkt met een Swan-350 en G4ZU-beam. Dat verzekert in ieder geval goede sigs! Vergeet ook CW niet, John. Op 20 m zitten een behoorlijk aantal PA's te sleutelen!

VK4QA is QRV tussen 05.00 en 07.00 GMT meest tijdens de weekends en soms op maandag of vrijdag. (Met SSB). PAoKOR

## PACC

### Zegels 400 en 500?

Mogen wij van de lezers eens vernemen wie van u belangstelling heeft voor extra zegels na het behalen van het PACC-300 resp. PACC-VHF-300. Van diegene die er interesse voor hebben, zouden we graag hun totaal score vernemen. Wél opgeven of het om het PACC of PACC-VHF gaat. Zie ook blz. 10 van het nieuwe PA-boekje voor de gegevens. Mocht er voldoende interesse voor de zegels 400 en/of 500 bestaan, dan overweegt het Traffic Bureau de mogelijkheid tot verdere uitbreiding van de PACC-certificaten en -zegels. Graag zo spoedig mogelijk bericht aan uw Traffic Manager, PAoKOR, Lotbroekerweg 19, Hoensbroek.

## Aanvragen voor certificaten

Traffic Bureau V.E.R.O.N., p/a P. Pütz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade.

Op blz. 11 van de nieuwe PA-lijst staat abusievelijk Postbus 53 vermeld. Dit is een drukfout.

## Activiteitenkalender

- 6 februari: 160 m DX-test (JA/EU).
- 6/7 februari: ARRL-DX-Contest Fone, deel 1.
- 20 februari: 160 m DX-test (JA/EU).
- 20/21 februari: ARRL-DX-Contest CW, deel 1.
- 20/28 februari: CPR-Contest CW/RTTY.
- 14 februari: 160 m DX-test (W/VE/EU).
- 27/28 februari: REF-Contest Fone.
- 6/7 maart: ARRL-DX-Contest Fone, deel 2.
- 13/15 maart: B.A.R.T.G. Spring RTTY-Contest.
- 20/21 maart: ARRL-DX-Contest CW, deel 2.
- 3/11 april: CPR-Contest Fone.

- 18 april: VR-vergadering VERON.
  - 24/25 april: PACC-Contest CW/Fone.
  - 10/20 mei: BP-Award QSO Party.
- Wijzigingen en/of aanvullingen voorbehouden.

## CHC Chapter 57 Nederland

● Ten vervolge van het lijstje op blz. 21 nog het volgende Award, dat kan worden aangevraagd bij Cliff Evans, K6BX, 3212, Mesa Verde Road, Bonita (California), 9002, U.S.A.; (5 IRC's).

*California Double Counties Award. (116 ptn).*

Werk elk verschillende Calif. Counties 2-maal of 1-maal, als ervoor dubbele punten worden gegeven. 2 punten zijn dus vereist voor elke tellende county. Elk verschillend station of elke stad = 1 punt. 2 punten voor elke stad: van CHC'er, FHC'er, QCWA'er, OOTC'er, A1-OP, CHC-200, YL, houder van US-CHA, Clubstation, Mobiel, of enig station gewerkt tijdens de CHC QSO Party.

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Class AA (only DX) | = 116 punten |
| Class A            | = 100 punten |
| Class B            | = 80 punten  |
| Class C            | = 60 punten  |
| Class D            | = 40 punten  |
| Class E            | = 30 punten  |

● PAoLVK, CHC-3022, ontving van K6BX bericht, dat op zijn aanvraag van het Full-Membership gunstig was beslist. Bovendien ontving hij het CHC-50, het CHC-100, het CHC-150, het CHC-200 Top Honor, het CHC-250, het CHC-300, het CHC-350, het CHC-400, het CHC-450, het CHC-500 en het CHC-550. Dit is een grote lijst. Hierbij hoort een even zo grote: CONGRATS, Leen.

● Uw secretaris PAoCCR, CHC-3018, ontving eveneens het Full Membership, benevens het CHC-50, het CHC-100, het CHC-150 en het CHC-200 Top Honor. Hij werd benoemd tot Ambassador of the Netherlands voor 1971.

● Enige tijd geleden werd melding gemaakt van ons nieuw lid André, A. C. Ponstein, PAoPON, Hilversum. Chapter 57 lidmaatschapsnummer was: 17. Het doet ons een heel groot genoegen nu te kunnen aankondigen, dat André onder nummer 3430 lid geworden is van het CHC. Hij ontving tevens: het Full-Membership, het CHC-50, het CHC-100, het CHC-150, het CHC-200 Top Honor, het CHC-250, het CHC-300, het CHC 350 en het CHC 400. André, evenzovele congrats en wanneer krijgen we bericht van het CHC-600?

● *Afrika-DVK-Award*

Dit is een diploma van de stad Kinshasa. Contacten met 6 stations uit deze stad op 80, 40, 20 of 10 m tellen. Alle modes.

QSL's en 8 IRC's zenden aan: l'Union Congolaise des Radioamateurs de la Republique Democratique du Congo, Boite Postale 1459, Kinshasa-1.

#### ● Nigeria-5N2-Award

Uitgegeven door de Nigerian Amateur Radio Society, Box 2873, Lagos, Nigeria. Werk met 5 Nigeriaanse stations op ten minste 4 banden. Er zijn 4 klassen: 1. allemaal SSB, 2. allemaal CW, 3. allemaal AM, 4. Mixed.

5 IRC's en door twee gelicenseerde amateurs gewaarmerkte lijst.

#### ● Canada-Stampede City-Award

Uitgegeven door Calgary ARA. Werk 10 Calgary stations. Lijst zenden aan: LARA, Box 592, Calgary, Alberta, Canada.

#### ● Luxembourg-New Award

Uitgegeven ter herdenking van 50 jaar radio-amateuractiviteit in het Groot-Hertogdom Luxemburg.

a. Dit Award is uitgegeven door de Réseau Luxembourgeois des Amateurs d'Ondes Courtes, Luxemburgse afdeling van de I.A.R.U.

b. Het kan worden behaald door elke radio-amateur in de wereld. Een clubstation kan het award alleen krijgen onder de naam en roepletters van de club.

c. Alle LX-contacten gemaakt door radio-amateurs gemaakt na 1-1-1951 tellen.

d. Het Award wordt uitgegeven in 2 afdelingen:

1. HF-afdeling.

De aanvrager moet bewijzen, dat bij contacten het volgende aantal punten werd verkregen:

a. Europese stations: 30 punten (niet minder dan 20 pct. op 40 en 80 m).

b. Niet-Europese stations: 20 punten.

Voor Europese stations telt ieder contact met een LX-station op 3,5, 7, 14, 21, 28 MHz voor 1 punt.

Voor niet-Europese stations telt ieder contact met een LX-station op 14, 21 en 28 MHz voor 1 punt en op 3,5 en 7 MHz voor 2 punten.

2. V.H.F.-afdeling.

In totaal 30 punten moeten zijn verkregen.

Elk contact met een LX-station op 144 MHz telt voor 3 punten.

Elk contact met een LX-station op 435 MHz telt voor 5 punten.

e. Elk LX-station kan maar 1 maal per band gewerkt worden. Als men kan bewijzen 1 station op 5 banden gewerkt te hebben kunnen door Europese stations 10 punten en door niet-Europese stations 15 punten worden bijgeteld.

f. Rapport mag niet minder zijn dan 33.

g. Geen restricties in mode.

h. Geen QSL's zenden, maar gedetailleerde lijst, waarop gewerkte LX-stations, datum, tijd, band en rapport, getekend door 2 gelicenseerde radio-amateurs. Fee is 10 IRC's of 2 U.S.Dollars.

i. Aanvragen aan: LX1AJ, Ch. Hausemer, Grand'rue 71, DIFFERDANGE, Luxembourg.

j. De houder van het LX-award mag de letters LX-A op zijn QSL's vermelden.

k. In geval van onenigheid beslist het bestuur van de R.L.

● Voor deze maand was het dit dan al weer. We stevenen op naar de volgende maand.

● De secretaris van ons chapter 57 is verhuisd. Nieuw adres: C. J. L. Campers, PAoCCR, Kruisbroedersweg 59, Roermond-5400, Postbus 104, Telefoon (04750)-3925.

Best 73 es gud hunting de: Karel.

## DX-verwachting voor februari 1971

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand.

### U.S.A. (W1-4)

28 MHz: 14.00-17.30 (1).

21 MHz: 12.30-19.30.

14 MHz: 11.00-12.00 en 16.00-21.00.

### U.S.A. (W6, 7)

28 MHz: 15.30-17.30 (1-5 dagen per maand).

21 MHz: 16.00-18.00.

14 MHz: 14.00-20.00 (1).

### Caribisch gebied

28 MHz: 12.30-17.30.

21 MHz: 11.00-14.00 en 16.00-19.30.

14 MHz: omstreeks 10.30 en 19.30-22.00.

### Brazilië

28 MHz: 10.00-18.00.

21 MHz: 09.00-11.30 en 16.00-19.30.

14 MHz: 08.00-08.30 en 19.00-22.00.

### Zuid-Afrika

28 MHz: 08.00-16.00.

21 MHz: 07.00-09.00 en 14.00-18.30.

14 MHz: omstreeks 06.30, 17.00-21.00.

### Zuidoost Azië

28 MHz: 07.00-14.30.

21 MHz: 11.30-16.00.

14 MHz: 13.30-17.00.

### Australië

28 MHz: 06.30-10.30 (1).

21 MHz: 12.00-16.00.

14 MHz: long path: 08.00-10.30 (1), short path: 14.00-16.30.

### Japan

28 MHz: 07.00-10.00 (1-5 dagen per maand).

21 MHz: 07.00-10.30.

14 MHz: 09.00-11.30.

De condities zullen i.v.m. de zonne-activiteit niet veel afwijken van die van februari 1970. De deelnemers aan

de ARRL DX-Contest kunnen deze maand hun werktijden daarop baseren. Naar U.S.A. zal 7 MHz vermoedelijk het best zijn van kort voor middernacht tot 1 à 2 uur na zonsopgang en op 3,5 MHz liggen de beste tijden ca. 4 à 5 uur voor zonsopgang. Tegen het einde van de maand zal 14 MHz vermoedelijk tot middernacht open blijven. Ook 21 en 28 MHz blijven merkbaar langer open.

*Terugblik november 1970*

Relatief zonnevlekkengetal R bedroeg 91,1 (okt. '70: 85,0; aug. '70: 92,9; nov. '69: 87,8). De zonne-activiteit is voor de huidige fase van de zonnecyclus nog steeds hoger dan verwacht. Op grond daarvan waren ook de DX-condities op, vooral, 28 en 21 MHz beter dan voorspeld. Sterkere ionosferische storingen traden niet op. De waarschijnlijkheid daarvoor is tijdens de wintermaanden geringer dan ten tijde van lente en herfst. Dit hangt samen met de helling van de rotatie-as van de zon t.o.v. het baanvlak van de aarde. Aardmagnetisch gestoord was slechts de 7de november.

PAOKOR

## Zonder uw medewerking gaat het niet

### in de strijd tegen het storingsprobleem

Vanzelfsprekend is uw Hoofdbestuur op verschillende fronten bezig voor de met storingen geconfronteerde zendamateurs. In verschillende gesprekken echter krijgen wij de opmerking te horen: 'Het gaat maar om zeer weinig gevallen'. Op dat moment sta je met de mond vol tanden, want ondanks het zeer groot aantal gevallen, ondanks de herhaalde verzoeken om rapporten hierover, zijn slechts enkele gevallen ons bekend. Gelukkig heeft PAoEZ in 1969 op eigen initiatief, met steun van een aantal Amsterdamse amateurs, met veel moeite informatie over 120 storinggevallen kunnen krijgen en ook bij PTT zijn gegevens over de gevallen waar PTT bij werd betrokken, bekend, maar als het daarbij blijft, kunnen we beter ophouden, want het betreft maar enkele gevallen.

Wij weten dat het probleem erg groot is. Naar schatting zouden in één jaar enkele duizenden gevallen van storing kunnen worden gerapporteerd. Waarom horen wij dan niets? Nogmaals, alleen met uw medewerking kunnen wij wat bereiken. *Wij vragen u met klem alle gevallen van storing door zenders (ook van niet-amateurs) direct bij het hoofdbestuur te melden.* Om de nodige eenheid in de rapporten te krijgen, vragen wij u gebruik te maken van formulieren die u bij de afdelingssecretarissen of bij het Centraal Bureau kosteloos kunt krijgen. Beschikken wij over zeer veel rapporten dan kunt u ervan verzekerd zijn dat deze vruchtbaar gebruikt kunnen worden. Wacht niet, rapporteer nu!

*Het Hoofdbestuur*

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat

|                      |                  |                |
|----------------------|------------------|----------------|
| 20 w.p.m.:           | Harald Kluge     |                |
| 25 w.p.m.:           | G3ULY            |                |
| 30 w.p.m.:           | GM3CFS           |                |
| 40 w.p.m.:           | G5NU             |                |
| <b>PACC:</b>         | UB5LS,           | LX1BW          |
| <b>PACC-VHF:</b>     | PAoJHV,          | DC6EY          |
| <b>VHF-25:</b>       | DK2LR,           | DJ7PX          |
| <b>VHF-6:</b>        | DC7AA,           | DJ7PX,         |
|                      | G3ISX,           | OK3CDI         |
| zegel 7:             | DC7AA,           | G3ISX,         |
|                      | OK3CDI           |                |
| zegel 8:             | DC7AA,           | DC6EY,         |
|                      | G3ISX,           | OK3CDI         |
| zegel 9:             | DC7AA,           | G3ISX,         |
|                      | OK3CDI           |                |
| <b>HEC:</b>          | A-6958,          | BRS-30365,     |
|                      | DE-Bol-17091,    | NL-139,        |
|                      | ONL-1090,        | Glyn Dockwell, |
|                      | Thomas Rylander, | HA2-007,       |
|                      | Werner Theis,    | HA2-009,       |
|                      | HA2-10,          | YO6-12605,     |
|                      | I1-14057,        | UA4-095-8,     |
|                      | UQ2-037-80,      | UA9-165-52,    |
|                      | UAo-107-7,       | UAo-166-157,   |
|                      | UA4-094-79,      | UA2-125-43,    |
|                      | UQ2-037-19,      | UL7-021-5,     |
|                      | UL7-021-41,      | UL7-021-52,    |
|                      | UB5-060-215,     | UA6-096-64,    |
|                      | UA3-142-112,     | UA6-101-415,   |
|                      | UA3-170-10,      | UB5-073-66,    |
|                      | UA3-118-49,      | UB5-068-75     |
| <b>WAC:</b>          | PAoEE            |                |
| <b>BCRTA:</b>        | PAoXM            |                |
| <b>50P-50W:</b>      | PAoXM            |                |
| <b>DUF-I-II-III:</b> | PAoXM            |                |
| <b>WALA:</b>         | PAoXM            |                |
| <b>WAC-3,5 MHz:</b>  | PAoXPQ           |                |

Bovenstaande certificaten werden gedurende de de maand september 1970 uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

|                        |        |
|------------------------|--------|
| <b>WASM:</b>           | PAoUB  |
| <b>YU-1970:</b>        | PAoUB  |
| <b>WGLC-II:</b>        | PAoUB  |
| <b>WAC-28 MHz SSB:</b> | PAoGMM |

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten. Aanvragen voor certificaten te richten aan ass. Traffic Manager, P. Pütz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade.

▲ Op 12 december, in het radioprogramma Hobby-scoop, werd het 27 MHz illegale radioverkeer aan de kaak gesteld. In dit programma hoorden we o.a. behartenswaardige opmerkingen hierover van PAoWLB.

## Bij de uitslag van het PA-bekerfestijn

Het jaarlijkse PA-contest bekerfestijn is weer achter de rug en dank zij een wat langere Kerstvakantie is uw dienaar in staat reeds nu met de uitslag te komen. Ik meen dat we op een alleszins geslaagd contest-weekend kunnen terugzien. Niet alleen was de deelname in het telegrafie- doch vooral in het telefoniedeel zeer bevredigend, ook het aantal ingezonden logs was ditmaal groter dan in voorgaande jaren. Voor het CW-deel zond 82 pct. van de (volgens de logs) 45 deelnemers hun log in, in het telefoniedeel een iets lager doch zeer tevredenstellend percentage van 74 pct. van de 69 deelnemers. Als men hierbij bedenkt dat een aantal van de niet-inzenders minder dan de verplichte minimum 5 QSO's maakten en derhalve geen log behoeften in te zenden aangezien dit toch niet in aanmerking zou zijn gekomen, dan kan van een beslist goede en sportieve deelname worden gesproken. Immers het deelnemen aan een contest is pas afgelopen nadat u uw log heeft ingestuurd!

### Sectie A

Zoals u ziet is het er in het CW-deel spannend toegegaan. De verschillen tussen de koplopers zijn gering. In eerste instantie leek het erop dat ditmaal PAoCTR met de eer zou zijn gaan strijken, doch helaas voor PAoCTR maakten hijzelf en enige van zijn tegenstanders meer fouten in het noteren, of zenden van de controlenummers dan het geval was bij PAoLOU zodat PAoLOU toch nog net de CW-beker voor de vijfde maal in de historie van deze beker, en thans definitief, in zijn bezit zal krijgen. Eindelijk zal dan deze inmiddels vrij kaal geworden beker definitief uit de roulatie zijn en zal de vereniging voor de a.s. novembercontest voor een nieuw exemplaar moeten zorgen.

Opmerkelijk was het vrij grote aantal gemaakte fouten, waardoor vele deelnemers hun oorspronkelijke score aanzienlijk zullen zien verminderd. Een van de meest voorkomende fouten was wel het noteren van RST 579 inplaats van 589 en omgekeerd. Blijkbaar hebben verschillende CW-enthousiasten nog wat moeilijkheden met het verschil tussen een 7 en een 8. Ook in de verzonden en ontvangen volgnummers kwamen vrij veel verschillen voor, terwijl het aantal QSO's dat geschrapt moest worden omdat ze binnen de tijdslimiet van 2 uur waren gemaakt in het CW-deel gering waren.

Een enkele maal werd ook de roepnaam fout genomen en genoteerd, bijv. HVV i.p.v. HHV, KHW i.p.v. KHR, etc.

De Telefonie-Beker gaat wederom op overtuigende wijze naar PAoSSB. Voor de derde maal in successie! En dit betekent dat Jan deze beker thans definitief in zijn bezit krijgt. Proficiat Jan! Een duur jaar voor de VERON want nu zal er ook voor het telefoniedeel een nieuwe beker moeten worden aangeschaft!

De strijd om de tweede en derde plaats was spannend en werd met gering verschil met PAoADP door PAoLOU in zijn voordeel beslecht. Tot stomme verwondering van uw dienaar overigens! Ad, ook jij werd de dupe van een groter aantal fout genoteerde verzonden en ontvangen codes.

Jammer was dat PAoCD te laat in de gaten kreeg dat de provincie Utrecht niet op 40 m was vertegenwoordigd. Nu maakte hij slechts 4 QSO's zodat het voor hem geen nut had een log in te zenden. Een vijfde QSO en dus wel een log van PAoCD zou echter in de uitslag voor de kopgroep geen verschil hebben gemaakt tenzij PAoADP toevallig het vijfde QSO zou zijn geweest, waardoor Ad het verlies van 1 provincie op 40 m tengevolge van fout genomen codes weer zou hebben kunnen goedmaken en het minimale verschil met PAoLOU zou hebben overbrugd. Maar ja 'as is verbrande turf' zoals grootmoeder placht te zeggen. Volgend jaar beter Ad!

Zoals u ziet zijn de onderlinge verschillen in de scores niet groot hetgeen er op wijst dat vooral in het fone-deel de deelnemers goed tegen elkaar zijn opgewassen en er behoorlijk strijd is geleverd.

Ook hier echter is het aantal gemaakte fouten vrij groot. Een van de meest voorkomende fouten: S9 noteren terwijl S7 werd gegeven en omgekeerd! Het aantal binnen de 2 uur op dezelfde band gemaakte QSO's was ook veel hoger dan in het CW-deel. Enkele deelnemers slaagden er zelfs in elkaar 3 maal (!) binnen de 2 uur op dezelfde band te werken.

PAoFLE vergat helaas de ontvangen provincies achter het volgnummer te noteren. Helaas voor hem, want aangenomen dat hij de provincies goed genomen had, zou hem dit een plaats bij de eerste 5 hebben opgeleverd!

De nieuwe vorm waarin de contest ditmaal was gegoten, nl. 2 punten voor QSO's op 40 m, heeft beslist aan het doel beantwoord en voor zover deelnemers reacties op dit punt inzonden waren deze alle positief. Inderdaad is het wedstrijdelement hierdoor verhoogd want het is oppassen geblazen wanneer en hoelang op 40 te werken, aangezien dit van beslissende invloed is op de te maken score.

In de B-sectie was het aantal deelnemers, vooral in het CW-deel vrij gering. Hier werd PAoHHV winnaar vóór PAoALW en PAoPET. Ook slaagde PAoHHV er in het fone-deel op zijn naam te brengen, hetgeen hem gelukte doordat PAoHL meer fouten in zijn log had en daardoor een groot aantal QSO's verloor.

Opgemerkt dient te worden dat de controle heeft uitgemaakt dat de betrekkelijk weinige niet binnengekomen logs geen invloed op de uitslag hebben uitgeoefend. Ook dit is in vroeger jaren helaas nogal eens het geval geweest.

Dat was het dan weer. In november a.s. hopelijk nog meer deelnemers met 100 pct. ingezonden logs.

PAoLOU

# Uitslag PA-bekercontesten 7-8 november 1970

## TELEGRAFIE, SECTIE A

|            | QSO           | Prov. | QSO-ptn. | Totaal |    | QSO         | Prov. | QSO-ptn. | Totaal |
|------------|---------------|-------|----------|--------|----|-------------|-------|----------|--------|
|            | VÓÓR CONTROLE |       |          |        |    | NA CONTROLE |       |          |        |
| 1. PAoLOU  | 82            | 18    | 118      | 2.124  | 73 | 18          | 106   | 1.908    |        |
| 2. PAoCTR  | 78            | 18    | 122      | 2.196  | 66 | 18          | 104   | 1.872    |        |
| 3. PAoADP  | 72            | 18    | 111      | 1.998  | 64 | 18          | 99    | 1.782    |        |
| 4. PAoDIN  | 72            | 18    | 111      | 1.998  | 60 | 18          | 92    | 1.656    |        |
| 5. PAoDW   | 64            | 17    | 97       | 1.649  | 57 | 17          | 87    | 1.479    |        |
| 6. PAoAAC  | 74            | 18    | 106      | 1.908  | 60 | 17          | 85    | 1.445    |        |
| 7. PAoVB   | 57            | 18    | 92       | 1.656  | 50 | 18          | 80    | 1.440    |        |
| 8. PAoTA   | 57            | 16    | 92       | 1.472  | 50 | 16          | 81    | 1.296    |        |
| 9. PAoHEB  | 70            | 18    | 104      | 1.872  | 53 | 16          | 78    | 1.248    |        |
| 10. PAoPHK | 59            | 16    | 88       | 1.408  | 50 | 16          | 75    | 1.200    |        |
| 11. PAoBFN | 54            | 18    | 79       | 1.422  | 47 | 17          | 70    | 1.190    |        |
| 12. PAoHOP | 59            | 18    | 86       | 1.548  | 44 | 18          | 66    | 1.188    |        |
| 13. PAoINA | 73            | 17    | 105      | 1.785  | 54 | 15          | 79    | 1.185    |        |
| 14. PAoLO  | 56            | 16    | 78       | 1.248  | 47 | 16          | 69    | 1.104    |        |
| 15. PAoFRI | 50            | 15    | 88       | 1.320  | 40 | 14          | 73    | 1.022    |        |
| 16. PAoSLT | 66            | 13    | 88       | 1.144  | 52 | 13          | 70    | 910      |        |
| 17. PAoGRH | 56            | 16    | 85       | 1.360  | 40 | 14          | 63    | 882      |        |
| 18. PAoRU  | 55            | 17    | 72       | 1.224  | 43 | 15          | 56    | 840      |        |
| 19. PAoWWV | 47            | 14    | 65       | 910    | 37 | 14          | 54    | 756      |        |
| 20. PAoRDT | 55            | 17    | 78       | 1.326  | 37 | 14          | 53    | 742      |        |
| 21. PAoIF  | 46            | 13    | 64       | 832    | 37 | 13          | 51    | 663      |        |
| 22. PAoHY  | 38            | 13    | 60       | 780    | 31 | 12          | 50    | 600      |        |
| 23. PAoLH  | 36            | 13    | 44       | 528    | 27 | 12          | 35    | 420      |        |
| 24. PAoHL  | 37            | 17    | 49       | 833    | 24 | 13          | 32    | 416      |        |
| 25. PAoKOR | 16            | 8     | 27       | 216    | 14 | 7           | 23    | 161      |        |
| 26. PAoWIT | 22            | 14    | 36       | 504    | 12 | 8           | 19    | 152      |        |

## TELEGRAFIE, SECTIE B

|           | QSO           | Prov. | QSO-ptn. | Totaal |    | QSO         | Prov. | QSO-ptn. | Totaal |
|-----------|---------------|-------|----------|--------|----|-------------|-------|----------|--------|
|           | VÓÓR CONTROLE |       |          |        |    | NA CONTROLE |       |          |        |
| 1. PAoHHV | 50            | 9     | 50       | 450    | 38 | 9           | 38    | 342      |        |
| 2. PAoALW | 47            | 9     | 47       | 423    | 34 | 9           | 34    | 306      |        |
| 3. PAoPET | 23            | 8     | 23       | 184    | 15 | 7           | 15    | 105      |        |
| 4. PAoYN  | 18            | 8     | 18       | 144    | 13 | 7           | 13    | 91       |        |
| 5. PAoFI  | 29            | 8     | 29       | 232    | 14 | 6           | 14    | 84       |        |

Checklogs werden ingezonden door de PAo's: DZI, MAR, MIB, KHR, RTW en WDG.

Geen logs ontvangen van de PAo's: EHA, FLE, HHZ, HS, KRC, PK, PLN en TCA.

Aantal deelnemers CW-deel: 45.

Aantal ontvangen logs: 37 (82 pct.).

## TELEFONIE, SECTIE A

|            | QSO           | Prov. | QSO-ptn. | Totaal |     | QSO         | Prov. | QSO-ptn. | Totaal |
|------------|---------------|-------|----------|--------|-----|-------------|-------|----------|--------|
|            | VÓÓR CONTROLE |       |          |        |     | NA CONTROLE |       |          |        |
| 1. PAoSSB  | 127           | 19    | 165      | 3.135  | 109 | 19          | 147   | 2.793    |        |
| 2. PAoLOU  | 116           | 19    | 148      | 2.812  | 98  | 19          | 128   | 2.432    |        |
| 3. PAoADP  | 119           | 19    | 157      | 2.983  | 98  | 18          | 131   | 2.358    |        |
| 4. PAoDIN  | 99            | 19    | 139      | 2.641  | 83  | 19          | 118   | 2.242    |        |
| 5. PAoHEB  | 108           | 19    | 134      | 2.546  | 88  | 19          | 110   | 2.090    |        |
| 6. PAoWIT  | 100           | 18    | 132      | 2.376  | 85  | 18          | 113   | 2.034    |        |
| 7. PAoRRA  | 94            | 19    | 125      | 2.375  | 77  | 19          | 104   | 1.976    |        |
| 8. PAoDW   | 104           | 18    | 133      | 2.394  | 85  | 17          | 111   | 1.870    |        |
| 9. PAoGDO  | 98            | 18    | 126      | 2.268  | 84  | 17          | 109   | 1.853    |        |
| 10. PAoSLT | 104           | 18    | 119      | 2.112  | 83  | 18          | 96    | 1.728    |        |
| 11. PAoZEZ | 82            | 20    | 108      | 2.052  | 69  | 18          | 93    | 1.674    |        |
| 12. PAoJML | 92            | 20    | 122      | 2.440  | 71  | 18          | 92    | 1.656    |        |
| 13. PAoYN  | 80            | 17    | 101      | 1.717  | 67  | 17          | 87    | 1.479    |        |
| 14. PAoGMM | 100           | 16    | 117      | 1.872  | 81  | 15          | 93    | 1.395    |        |
| 15. PAoWWV | 69            | 18    | 86       | 1.508  | 59  | 18          | 76    | 1.368    |        |
| 16. PAoKOR | 65            | 17    | 86       | 1.462  | 53  | 17          | 73    | 1.241    |        |
| 17. PAoLH  | 83            | 16    | 94       | 1.504  | 69  | 16          | 77    | 1.232    |        |
| 18. PAoYZ  | 58            | 16    | 77       | 1.232  | 49  | 16          | 65    | 1.040    |        |
| 19. PAoFRI | 58            | 16    | 82       | 1.312  | 44  | 15          | 64    | 960      |        |
| PAoKLA     | 63            | 16    | 76       | 1.216  | 54  | 15          | 64    | 960      |        |
| 20. PAoPET | 80            | 12    | 86       | 1.032  | 63  | 11          | 67    | 737      |        |
| 21. PAoTHT | 56            | 15    | 63       | 945    | 42  | 15          | 49    | 735      |        |
| 22. PAoPN  | 40            | 18    | 53       | 954    | 32  | 16          | 44    | 704      |        |
| 23. PAoINA | 38            | 15    | 50       | 750    | 33  | 15          | 44    | 660      |        |
| 24. PAoHY  | 36            | 16    | 48       | 768    | 31  | 16          | 41    | 656      |        |
| 25. PAoRU  | 42            | 13    | 50       | 650    | 36  | 12          | 43    | 516      |        |
| 26. PAoLO  | 32            | 4     | 37       | 518    | 26  | 12          | 30    | 360      |        |
| 27. PA1GRE | 19            |       | 38       | 304    | 15  | 7           | 30    | 210      |        |

## TELEFONIE, SECTIE B

|                      | QSO | Prov. | QSO-ptn. | Totaal |
|----------------------|-----|-------|----------|--------|
| <b>VÓÓR CONTROLE</b> |     |       |          |        |
| 1. PAoHHV            | 72  | 10    | 72       | 720    |
| 2. PAoHL             | 79  | 10    | 79       | 790    |
| 3. PAoBFN            | 68  | 10    | 68       | 680    |
| 4. PAoOS             | 63  | 10    | 63       | 630    |
| 5. PAoZAN            | 62  | 10    | 62       | 620    |
| 6. PAoKM             | 69  | 10    | 69       | 690    |
| 7. PAoNP             | 47  | 10    | 47       | 470    |
| 8. PAoEHA            | 43  | 10    | 43       | 430    |
| 9. PAoWC             | 42  | 10    | 42       | 420    |
| 10. PAoVB            | 29  | 8     | 29       | 232    |
| 11. PAoGJH           | 23  | 9     | 23       | 207    |

|                    | QSO | Prov. | QSO-ptn. | Totaal |
|--------------------|-----|-------|----------|--------|
| <b>NA CONTROLE</b> |     |       |          |        |
|                    | 66  | 10    | 66       | 660    |
|                    | 60  | 10    | 60       | 600    |
|                    | 57  | 10    | 57       | 570    |
|                    | 55  | 10    | 55       | 550    |
|                    | 49  | 10    | 49       | 490    |
|                    | 54  | 9     | 54       | 486    |
|                    | 42  | 10    | 42       | 420    |
|                    | 34  | 10    | 34       | 340    |
|                    | 35  | 9     | 35       | 315    |
|                    | 23  | 7     | 23       | 161    |
|                    | 16  | 8     | 16       | 128    |

Checklogs werden ingezonden door de PAo's: AAC, APJ, DDT, KHR, MUG, PO, PS (log te laat ingezonden), RTW, SE, WDG, ZI. Het log van PAoFLE is alleen als controle-log gebruikt daar de ontvangen provincies niet bij de ontvangen code waren vermeld. Geen logs ontvangen van de PAo's: AGA, AJU, CD, CE, CSL, BPN, ELJ, HHZ, JCL, KO, PJE, PON, PDO, LX, GEA, TCA, VSW, VZL. Aantal deelnemers fone-deel: 69. Aantal ontvangen logs: 51 (74 pct.).

### De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 14,1 MHz en 145,14 MHz. Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

Op vrijdag 25 december, eerste Kerstdag, is PAoAA niet in de lucht.

- 20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.
- 20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.
- 20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.
- 21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.
- 21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.
- 22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.
- 22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.
- 22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd.

Vaardigheidsproef: vrijdagavond 1 januari 1971 in A1. Tijd: 11.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

Het telefoonnummer van 1st operator PAoYZ is 02522-10063.

### Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending op 144,85 MHz, AM.

- 22.15 uur: Morsecursus door PAoCWS.
- 23.00 uur: Openingstune.
- 23.03 uur: Programma-overzicht.
- 23.05 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam.
- 23.15 uur: Nieuws uit de afdelingen rondom Amsterdam, t.w. 't Gooi, Kennemerland, Alkmaar en de Zaanstreek.
- 23.30 uur: Nieuws van de QSL-manager, NL-100.
- 23.40 uur: Traffic-nieuws voor DX-ers en certificatenjagers.
- 23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving

Hierna blijft de zender QRV voor QSO. Rapporten en meningen over deze uitzendingen worden gaarne ingewacht en met QSL beantwoord.



'Wie verre reizen doet kan veel verhalen' en is tevens in de gelegenheid de buitenlandse vestiging van uw maandblad te bezoeken. E.e.a. maakten wij tenminste op uit de hierboven geplaatste foto.

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postr. 519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## Deze rubriek

Het is mijn bedoeling in deze rubriek meer aandacht aan technische zaken te besteden en het 'traffic nieuws' alleen voor wat betreft het strikt nodige, te vermelden. Hiervoor hebben we ten slotte ons onvolprezen VHF-Bulletin en we moeten ernaar streven dat in Electron de techniek meer aan bod komt.

## De VERON VHF-UHF-wedstrijden in 1971

Ook dit jaar organiseert de VERON op de traditionele data, die door alle Europese verenigingen worden aangehouden, de populaire VHF-UHF-contests. Hieronder – zeer verkort – de wedstrijdregels. Gepoogd is aan het ontvangen commentaar tegemoet te komen, door enkele details te wijzigen. Het complete reglement is inmiddels al in het VHF-Bulletin verschenen en kan bij het Centraal Bureau worden aangevraagd (postzegel van 25 cent insluiten).

Data: a. 6/7 maart; 1/2 mei; 3/4 juli. Alle VHF-UHF banden.

b. 4/5 september; alleen 2 m.

c. 2/3 oktober: 70 cm en hoger.

d. 6/7 november; alle banden, alleen telegrafie.

Tijden: De onder a, b en c genoemde wedstrijden duren van 18.00–18.00 GMT, de onder d genoemde wedstrijd duurt van 20.00–08.00 GMT.

Secties: A. Alle VHF-UHF-SHF banden. Enkel- en meer-operator. 24 uur.

B. Enkeloperator. Alleen 2 m.

C. QRP, all transistor, maximum input 5 W (10 W PEP EZB).

D. Enkeloperator, 70 cm en hoger.

Deelnemers in de secties B, C en D moeten een aangesloten periode van 6 uur of twee perioden van elk 4 uur rust nemen. De perioden kunnen elk heel uur ingaan.

Punten en codeuitwisseling: Uitgewisseld moeten worden rapport (RS-T), gevolgd door een volgnummer van drie cijfers dat op elke band met 001 moet beginnen, en de QRA-lokator. Geslaagde verbindingen leveren op 2 m 1 punt per kilometer op, op 70 cm 5 punten/km, op 23 cm 25 punten/km enz.

Logs: De wedstrijdlogs, ingevuld op het door het Centraal Bureau verkrijgbaar gestelde formulieren, dienen uiterlijk op de tweede zaterdag na de wedstrijd

te zijn ontvangen door de wedstrijdcommissie p/a A. van Tilborg, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk.

## Bekercompetitie

Voor de VERON-leden onder de deelnemers wordt weer een jaarcompetitie uitgeschreven. Voor de winnaars in elk der secties wordt een wisselbeker uitgereikt, de eerste drie plaatsen in elke sectie worden met een medaille beloond. Voor de bekercompetitie tellen twee wedstrijden van de drie genoemd onder a. mee, en wel die waarin de hoogste score werd behaald. De telegrafiewedstrijd (d) staat buiten de bekercompetitie, hiervoor wordt een afzonderlijk reglement opgesteld.

De huidige bekerhouders zijn: Sectie A: de PAoMJK/p groep, sectie B: PAoEZ, Sectie C: PAoBXD, terwijl een nieuwe beker, waarschijnlijk door een van onze leden aangeboden, voor sectie D beschikbaar wordt gesteld.

Veel plezier gewenst in deze competitie; wij hopen vooral op een goede deelname in sectie C, gezien het enorm aantal transistorzenders dat op de band te horen is, nu de verplichting om los van het lichtnet te werken, is vervallen.

## Amateurtelevisie op zeventig

De trouwe 70 cm luisteraar heeft het waarschijnlijk al bemerkt: er begint weer wat ATV activiteit te komen. In Amsterdam heeft Rob, PAoGBY, zijn installatie klaar. De beeldzender is vfo-gestuurd en heeft een QQE06/40 in de eindtrap, stuurroostergemoduleerd. In principe wordt volgens de CCIR (gerber) norm gewerkt, maar aan de zijbandonderdrukking moet nog gesleuteld worden. Het geluidssignaal wordt voorlopig nog op twee uitgezonden (FM gemoduleerd). Het station, met een Resistron camerabuis, is al in de lucht geweest en werd, ondanks een zeer laag opgestelde 70 cm antenne, in Amsterdam-West gezien. Aarzel niet en verstel uw 2e-net tuner zo dat 433 MHz net binnen het bereik valt.

In Duitsland heeft de PTT nieuwe regels voor ATV uitgegeven. Op 70 moeten de frequenties zijn: 439,75 geluid en 434,25 MHz beelddraaggolf. Voor het eerst is in Duitsland ook ATV op 23 cm toegestaan, waarbij de frequenties zijn: 1252,5 MHz beeld, 1258,0 MHz geluid. De geluidszender mag een zwaai van 40 kHz hebben.

## Bakenzenders

De complete, op het Centraal Bureau verkrijgbare, bakenlijst is onlangs van een aanvullingsblad voorzien. Het is de meest uitgebreide lijst die naar mijn weten in Europa bestaat. Maar toch is de verandering niet bij te houden en u moet toevoegen:

DLoSGA, 145.973 MHz, QRA: GJ 76b (Grosser Arber).

Vermogen 5 W in een Noordwest gerichte hoekdipool.  
De call wordt in A1 geseind. Rapporten naar DJ1SB in  
Wiesbaden.

## All time firsts

### 145 MHz

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| ON4FG-PAoPN     | 10- 9-48     |
| G6DH-PAoPN      | 14- 9-48     |
| F8OL-PAoZQ      | 11-11-48     |
| DL3FM-PAoUHF    | 20- 7-49     |
| GW2ADZ-PAoHA    | 13- 5-50     |
| OZ2FR-PAoHA     | 1- 6-51      |
| SM7BE-PAoFC     | 5- 7-52      |
| LA8RB-PAoWI     | 30- 6-53     |
| HB1IV-PAoFC     | 12- 9-53     |
| EI2W-PAoFC      | 10-10-53     |
| LX1SI-PAoROB    | 29- 3-54     |
| GC3EBK-PAoHA    | 16- 7-55     |
| 9S4BS/AL-PAoWO  | 8- 9-56      |
| OE9BF-PAoWO     | 15- 9-56     |
| GI3GX-PAoNO     | 4- 8-57      |
| DM2ABK-PAoTP/a  | 5- 7-58      |
| OK1VR/p-PAoEZ/a | 6- 9-58      |
| SP6CT/p-PAoAGJ  | 28-10-58     |
| HG5KBP-PAoOKH   | 13- 8-62 MS  |
| OH1NL-PAoOKH    | 14-12-62 MS  |
| UA1DZ-PAoQC     | 7- 1-64 MS   |
| UP2ON-PAoOKH    | 13-12-64 MS  |
| YU1OP/p-PAoCML  | 4- 7-65 sp.E |
| EA1AB-PAoLB     | 21- 9-65     |
| HB0LL-PAoMSH    | 11- 9-66     |
| YO7VS-PA6MB     | 14-12-68 MS  |
| LZ1BW-PA6MB     | 13- 8-69 MS  |
| OH0AA-PAoEZ     | 19-10-69     |
| GD2HDZ-PAoCML   | 19- 9-69     |
| OY2BS-PAoKEP    | 11- 6-70     |

### 435 MHz

|                 |          |
|-----------------|----------|
| F8JR-PAoPN      | 20- 6-51 |
| ON4UV-PAoPN     | 10- 9-51 |
| G3DIV/a-PAoPN   | 15- 9-51 |
| DL3FM-PAoBAL    | 9- 8-53  |
| GW2ADZ-PAoNL    | 1- 7-53  |
| OK1KCU/p-PAoLWJ | 22-10-62 |
| OZ9AC-PAoCOB    | 3-12-62  |
| LA9T-PAoLWJ     | 4-12-62  |
| SM7BAE-PAoCOB   | 3-12-62  |
| LX1SI-PAoEZ     | 29- 6-63 |
| GM3FYB-PAoMSH   | 8-11-64  |
| DM2AUI-PAoLH    | 24- 9-65 |
| HB9RG-PAoGER    | 11- 9-66 |
| OE2OML-PAoMIJK  | 28- 9-69 |
| GD2HDZ-PAoCRA   | 10-10-69 |

### 1298 MHz

|              |          |
|--------------|----------|
| ON4ZK-PAoVLP | 3- 8-63  |
| G3LQR-PAoCOB | 26- 6-64 |
| DL9LU-PAoMSH | 26-11-68 |

## Griddippers voor 70 cm

In het vorige Electron zag u in Reflecties het schema van de griddipper van G3HBW die ook de 70 cm band bestrijkt. Zo'n apparaat staat of valt met de toegepaste afstemcondensator. Jan Ottens, PAoSSB, die aanbod het artikel voor Electron te vertalen, werd minder enthousiast bij het lezen en is nu aan de slag een 70 cm dipper te bouwen, waarbij de afstemming met variacaps geschiedt. U hoort zo spoedig mogelijk van zijn ervaringen.

## In het kort

- Wilt u op de hoogte blijven van het VHF-gebeuren

# NONERA

## SOLDEERBOUTEN

*thans Europa's beste*

dan kunt u niet buiten het VHF-Bulletin. Slechts een tientje per jaar.

- Op 20 april 1969 werkte DL7LJ/p (GI 89) met UD6AFO (XB 42) over een afstand van 2685 km!! Dit is waarschijnlijk een Europees record.

- Nog steeds is de TIS88 voor 2 en 70 een uitgelezen ingangstransistor (en niet duur). Inmiddels heeft de fabrikant de fet onder een officieel typenummer uitgebracht: in Europa BF256, in Amerika 2N5245.

- In Wormerveer heeft PAoDSW twee QRP-bakenzendertjes, een op 145,95 en een op 433,8 MHz. In Noordwijk experimenteert PAoPKN met een bakenzendertje dat in stappen van 6 dB het vermogen schakelt. We hebben het al op de band gehoord en zijn erg benieuwd naar een beschrijving van zijn kunststuk.

- Er zijn nog steeds waarnemers nodig voor het 23 cm baken van de RSGB!!!

- U kunt nog steeds een first met Italië maken. Nasporingen van onze certificatenmanager leerden, dat de eerder in deze rubriek gemelde verbinding niet op twee maar op twintig en niet met PAoAJB maar met PAoAHB werd gemaakt.

- Werkt u al met FM?

- In Duitsland staan inmiddels een enorm aantal FM-omzetter. Het merendeel moet op 144,15 MHz worden aangeroepen. En overzicht staat in het VHF-Bulletin.

- ON4HN heeft in het blad van RSGB laten publiceren dat de 70 cm stations in Nederland voor het merendeel zeer slecht geëquipeerd zijn. Vindt u dat ook?

- Hebt u al een clipper-filter in de (FM, AM) modulator? Heus het helpt en uw medeamateurs zijn u dankbaar.

- Uw bijdragen voor deze rubriek zijn zeer welkom. Graag bij mij binnen op 3 februari. Ditmaal dank aan PAoGBY en PAoCRA. 73, PAoEZ

**Het R.S.G.B. V.H.F./U.H.F.  
manual is in herdruk,  
nader bericht volgt.**

## Sluitingsdatum

*De tijdige verschijning van Electron  
wordt bevorderd indien u uw berichten  
snel inzendt. De uiterste datum is*

**vrijdag 5 februari**

## Nieuwe NL-nummers

Het zijn er deze keer maar weinig, in vergelijking met vorige maand, maar ja, het kan niet altijd feest zijn... Persoonlijk schrijf ik dit lage aantal overigens toe aan de feestdagen in december. De 'Newcomers' zijn:

NL-1078: J. T. Loeffen, Kerkstraat 40, Groot-Linden.  
NL-1079: J. J. H. van Roon, van Boetselaerstraat 118, Alphen a. d. Rijn.

NL-1080: L. Legerstee, Callenburgstraat 12, Dordrecht.  
NL-1081: J. P. van der Zee, Tidorestraat 13-II, Amsterdam.

NL-1082: A. W. Rooijakkers, Treubstraat 58, Dieren.  
Dit waren ze weer voor deze maand. Allen hartelijk welkom en veel succes.

NL-700

## Contestnieuws

● Onze jubileumcontest. Bij de uitslag op blz. 404 in het decembernummer stond NL-945, OM C. L. Monteny in sectie II op de tweede plaats. Dit moet echter zijn: met 122 px op de eerste plaats in Sectie I. NL-793, Peter Ditmar, moet op de negende plaats in sectie I staan en niet zijn broer, NL-494.

● Bij de internationale aankondiging van de PACC-contest is nu ook een reglement voor SWL's opgenomen. De contest is op 24 en 25 april, dat kunt u al vast op uw kalender noteren.

● Naast het reeds gepubliceerde certificaat hebben de Cameldrivers uit Afghanistan nu ook een diploma waarvoor u de QSL-kaarten moet hebben van 10 Cameldrivers in het buitenland. Enkele bekende van de 50 leden zijn XW8CS en 9N1MM. Tnx NL-139.

● Helaas kwam het log van NL-433 voor de PA-Bekercontest te laat binnen. Waarschijnlijk kwam dit door de PTT-stiptheidsactie. OM Koudijs behaalde  $50 + 47 = 97$  punten en komt daardoor op de derde plaats.

NL-998

## Sportiviteit toegewenst

Het is niet mijn gewoonte om over een contest te schrijven, doch nu wél. Als NL heb ik tot mijn grote spijt moeten constateren dat er zeer onsportieve dingen gebeuren.

Voorbeeld. Op 8 november 1970, PA-contest 1970, 80 en 40 m: CQ contest, CQ contest 80 m van PAo... Er meldt zich een PAo... met codenummer en provincie en vraagt codenummer en provincie en 'bent u al op 40 m geweest?'. Het antwoord is neen. 'Kan ik dan een codenummer en provincie krijgen?' Antwoord: ja, je krijgt nr. ... enz. Twee vliegen in één

klap (drie punten) doch de NL die op 40 m zijn best doet ook wat puntjes te verzamelen kan van dit QSO niets noteren. Dit soort praktijken doen zich ook voor op 40 m.

Mijne heren: in één woord: schandelijk. Wij zijn toch geen kleine kinderen meer. Het moet ergens hobby (of hoe u het noemen wilt) blijven. Ik meen te mogen stellen, dat velen het met mij eens zijn, dat dit zo niet langer gaat.

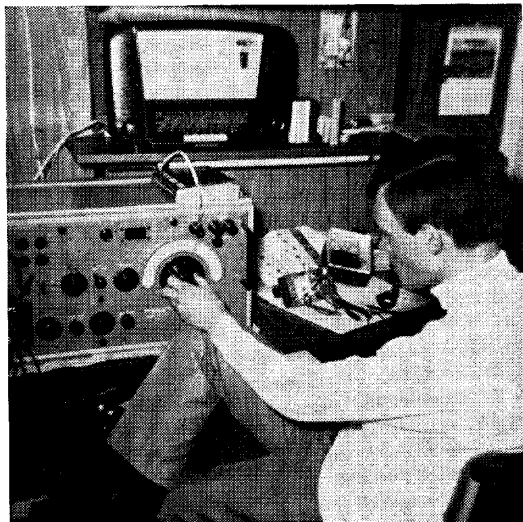
Verder hoop ik, dat het vertrouwen terug komt en wens u allen de beste 73, goede DX en vooral veel sportiviteit!

D. J. van Wijk, NL-421,  
Willem Pijperstraat 10,  
Eindhoven

Tot mijn spijt moet ik erkennen dat bovenstaande beschuldiging van onsportiviteit juist is. Ook door mij zijn deze praktijken waargenomen en ik sluit me dan ook geheel aan bij de woorden van OM Van Wijk.

NL-700

## Activiteitsrapport NL-182



**De shack van NL-182.** Hier ziet u OM Leppers uit Roermond aan z'n R-107. Inmiddels is er een S-meter aangebracht op de plaats van het testbordje. De 2 m convertor is op de foto nog in aanbouw. Naast de omroepontvanger hangt een QSL-kaart van een Italiaans omroepstation.

Ongeveer anderhalf jaar geleden kreeg ik mijn NL-nummer. De eerste maanden luisterde ik op een O-V-1 ontvanger, dat ik destijds even snel in elkaar heb gezet om zo snel mogelijk de amateurs te kunnen beluisteren.

Met deze O-V-1 hoorde ik o.a. 5A3, AP2, 5H3, TN8, VK3, FG7 etc. en dat alleen met een simpele draad tussen de balken op zolder. Deze O-V-1 heb ik bij de aanschaf van mijn huidige R-107 cadeau gedaan aan NL-848 die toen net met de hobby begon en die er inmiddels een 1-V-1 van heeft gemaakt.

Bij de R-107 had ik al meteen met het probleem te kampen dat twee weerstanden doorbrandden; dit euvel is opgelost met hulp van NL-496 die ontdekte dat er een C-tje in de M.F.trafo lek was. Ik gebruik hier nog steeds een draad op zolder als antenne, maar in de toekomst hoop ik een buitenantenne te plaatsen. Meestal luister ik op 20 m en zondag ook op 40 en 80 m waar het dan een 'gezellige boel' is, hi!

In totaal heb ik op de R-107 nu zo'n 317 stations gehoord, waarvan ik er 55 met QSL bevestigd heb.

Onlangs heb ik ijverige pogingen ondernomen om zelf een 2 m convertor te bouwen, eerst met transistoren en vervolgens met buizen. Beide experimenten zijn niet geslaagd, maar als ik weer wat moet verzameld heb, hoop ik er nog eens een in elkaar te zetten die werkt.

Dat was de story van deze kant, ik wens iedereen veel succes met de hobby toe en 73 de

Peter Leppers, NL-182,  
Scheperen Tylbadestraat 11,  
Roermond

## The invisible aerial

(Het antenneprobleem voor de HF-banden opgelost?)

Doordat op geen enkele wijze toestemming te verkrijgen was voor het monteren van een antenne op het dak van de door mij bewoonde flat, ging ik op zoek naar een oplossing die aan de volgende eisen moest voldoen: 1. onzichtbaar; 2. niet te snel aan vernieuwing toe en 3. goedkoop.

In een Amerikaans tijdschrift las ik toen iets betreffende de zgn. invisible aerial, hetgeen mij wel iets leek en dus ging ik aan de arbeid. Er werd wikkeldraad genomen van 0,15 mm diam. Dit werd over de straat, naar de tegenover mij liggende flat gespannen (32½ m). Enige malen brak deze draad door foutieve bevestiging. Om het verhaal kort te houden volgt hier de methode hoe u deze antenne dient op te hangen.

De lange draad aan beide zijden d.m.v. een benen gordijnringetje van ca. 15 mm diam. en tussen elastiekjes aan de dak- of balkonrand bevestigen. Dit dienen normale papier-elastiekjes te zijn en beslist niet veel sterker daar anders windvlagen door de draad worden opgevangen, hetgeen in breuk resulteert. Wel kunt u de elastiekjes beveiligen door bijv. een stukje nylon-draad hangend in een lus. Knopen van de draad dient u te vermijden doch rondom doorlussen of plakken aan de ring. Dit ter voorkoming van knikken hetgeen weer resulteert in breuk.

Het resultaat is, dat deze antenne reeds enige maanden hier hangt, prima voldoet en al diverse stormen heeft

doorstaan. Wellicht is hem nog een veel langer leven beschoren. Veel succes, vy 73 de

Henk, PAoGMR, Dordrecht

## Opmerking

We waarschuwen uit veiligheidsoverwegingen uitdrukkelijk tegen het kritiekloos navolgen van bovenstaand idee om een dunne draad te spannen boven de openbare weg. Bij ongelukken die er het gevolg van kunnen zijn draagt u een zeer zware verantwoordelijkheid.

Redactie Electron

## Top twintig DX-scores

| NL-nummer | Landen | QSL | PX-QSL | Zones | QSL |
|-----------|--------|-----|--------|-------|-----|
| NL-229    | 240    | 182 | 243    | 40    | 36  |
| NL-139    | 228    | 163 | 244    | 40    | 38  |
| NL-282    | 201    | 130 | 300    | 39    | 33  |
| NL-998    | 226    | 127 | 263    | 39    | 37  |
| NL-101    | 228    | 124 | 63     | 40    | 36  |
| NL-100    | 147    | 103 | 196    | 37    | 33  |
| NL-820    | 148    | 99  | 106    | 33    | 26  |
| NL-238    | 171    | 98  | 192    | 37    | 34  |
| NL-260    | 168    | 98  | 135    | 36    | 32  |
| NL-135    | 164    | 96  | 137    | 37    | 29  |
| NL-933    | 166    | 95  | 158    | 35    | 29  |
| NL-290    | 149    | 91  | 140    | 36    | 27  |
| NL-209    | 181    | 89  | 146    | 40    | 27  |
| NL-317    | 140    | 82  | 134    | 37    | 32  |
| NL-449    | 116    | 82  | 174    | 38    | 28  |
| NL-953    | 167    | 79  | 189    | 40    | 29  |
| NL-972    | 157    | 72  | 186    | 39    | 23  |
| NL-915    | 85     | 64  | 173    | 22    | 19  |
| NL-199    | 134    | 61  | 120    | 35    | 24  |
| NL-477    | 201    | 58  | 63     | 39    | 20  |

Onderling weinig verschuivingen maar het aantal bevestigde landen is bij sommigen flink gestegen wat ook uit de Bijzondere QSL's blijkt. Graag uw opgave weer voor de eerste van de maand bij mij in de bus.

NL-998

## Het W.N.C. Diploma

Voor dit diploma gaat het erom stations uit steden in Noorwegen te horen en van die gehoorde stations QSL's te hebben.

Het wordt uitgegeven in 3 klassen, klasse 1 is voor QSL's uit 30 Noorse steden, klasse 2 = 20, klasse 3 = 10.

De datum, frequentie en 'mode' zijn niet van belang, wel moet worden opgemerkt dat alleen LA-prefixen tellen, kaarten van LF, LG, LJ of LH stations tellen niet mee voor dit diploma.

Als geldige Noorse steden tellen: Arendal, Bergen, Bodø, Drammen, Egersund, Frederikstad, Gjøvik, Hammerfest, Halden, Hamar, Harstad, Haugesund, Horten, Kongsberg, Kristiansand S., Kristiansund N., Kragerø, Larvik, Lillehammer, Mandal, Molde, Mos-

jøen, Moss, Mo-i-Rana, Namsos, Narvik, Notodden, Oslo, Porsgrunn, Sarpsborg, Sandnes, Sandefjord, Stavanger, Skien, Steinkjer, Trondheim, Tensberg, Tromsø, Vardø, Aalesund.

De QSL-kaarten behoeven niet te worden ingezonden, men kan volstaan met het sturen van een lijst met alle gegevens, welke door twee zendamateurs mede-ondertekend is. De kosten bedragen 10 Antwoord-coupons en de aanvraag moet gestuurd worden aan: Larvik Society of NRRL, Award Manager, P.O.Box 59, N-3251 Larvik, Norway. NL-591

## Het SPPA-SP Powiat Award

Dit certificaat is niet zo erg eenvoudig door NL's te behalen, maar voor de 'aanhouder' moet het toch wel mogelijk zijn, vooral wanneer u ook naar CW-stations luistert.

Voor dit certificaat moet men QSL-kaarten hebben van 100 verschillende districten (Powiats) in Polen (SP), waarbij alleen QSL's van particuliere stations geldig zijn, kaarten waar na het cijfer in de call de letter K, P of Z volgt, zijn niet geldig voor dit certificaat.

Men moet dus proberen zoveel mogelijk Poolse stations te horen en aan deze OM een rapport zenden. Vermeldt u hierbij dat u werkt voor het SPPA-Award, dit vergroot de kans op antwoord.

De Poolse stations hebben op hun QSL-kaarten een aanduiding van 2 letters (Bijv. 'For SPPA: XY') en het gaat erom ten minste 100 verschillende van deze lettercombinaties te verzamelen.

Alle QSL's na 1-1-46 tellen, elke 'mode' of band is toegestaan. De aanvraag voor het SPPA moet bestaan uit een lijst met alle gegevens waaronder: call, datum, band, mode en de Powiatletters van de QSL. Deze aanvraag moet met de QSL-kaarten worden gezonden aan het Traffic-Bureau (PAoAAC), deze checkt de kaarten met de lijst en stuurt de lijst door naar: Polski Związek Krotkofalowcow, Awards Manager, Postbox 320, Warszawa 1, Poland. De kaarten worden door PAoAAC aan u geretourneerd. De kosten voor het SPPA zijn 7 antwoordcoupons welke u bij de aanvraag moet insturen. NL-591

## Voor de 'New-comer' (6)

### Het luisterrapport

Het samenstellen van een luisterrapport, waarvan men hoopt dat het voor de zendamateurs waarde heeft is stellig een moeilijke opgave. In het artikel over het invullen van het logboek hebben we reeds de gegevens genoemd welke minimaal in het te verzenden rapport verwerkt moeten worden, terwijl ook in de leidraad voor nieuwe NL's hierover de nodige gegevens zijn opgenomen.

Wil men echter van de gerapporteerde amateur een kaart terug ontvangen, dan is meestal meer nodig dan alleen het vermelden van 'standaardgegevens' en de opmerking 'Please QSL'.

Dit wordt direct duidelijk wanneer u weet dat bepaalde stations n.a.v. één QSO tien of meer luister-rapporten ontvangen, waarvan sommige dan nog amper leesbaar zijn of waarop het tegenstation ontbreekt. Een eis waaraan een luisterrapport dan ook moet voldoen is dat het gemakkelijk te lezen is en dat één of meer tegenstations zijn vermeld.

Als men een interessant station naar een ander station hoort roepen, of het betreffende station roept CQ en er komt niemand op terug, is men wellicht toch geneigd om een kaart aan het station te sturen waarop men i.p.v. een tegenstation 'calling CQ' invult.

De ervaring heeft geleerd dat u de betreffende kaart het beste meteen in de prullenbak kunt laten verdwijnen i.p.v. hem te versturen. Alleen wanneer u ervoor kunt zorgen dat het rapport binnen 1 of 2 dagen bij de betreffende amateur aankomt heeft verzenden enige zin. U zou dit bijv. bij PA-stations kunnen toepassen die een of twee keer CQ hebben geroepen maar geen verbinding maken.

Als u dan direct per post een kaart wegstuurt, zal de amateur zich nog wel herinneren dat hij op die bepaalde tijd een CQ heeft gegeven. Om echter via het QSL-Bureau een kaart naar Australië te sturen aan een VK die CQ heeft geroepen heeft weinig zin. Als die kaart maanden later aankomt heeft die VK heus wel verbindingen gemaakt en is hij dat CQ allang vergeten. Te controleren is het dan ook niet meer, omdat de meeste amateurs uitsluitend de gemaakte verbindingen in hun logboek noteren.

Het is ook verkeerd om ontvangstrapporten te versturen aan stations die dagelijks met goede sterkte ontvangen kunnen worden, en die zelf ook wel weten dat hun signaal over de hele aardbol te 'registreren' is.

Deze amateurs maken vaak zoveel verbindingen dat ze nauwelijks aan het bevestigen van de gemaakte QSO's toekomen, laat staan tijd hebben om NL-kaarten te beantwoorden.

Alleen als u zo'n station op verschillende dagen, en zo mogelijk op verschillende banden heeft gehoord kan uw rapport interessant zijn. Men moet er dus moeite voor doen een klein aantal stations zéér intensief te beluisteren om uit de inhoud van het QSO de nodige, voor het rapport van belang zijnde gegevens te verkrijgen. Als men dan zo'n rapport nog direct en rechtstreeks verstuurt heeft men kans op antwoord, zelfs in gevallen waar tientallen andere SWL's geen kaart ontvangen.

Het is van belang, speciaal op de DX-banden, uit te luisteren naar zwakke stations die zo mogelijk na één verbinding gemaakt te hebben QRT gaan. Deze stations worden niet overspoeld met kaarten en zijn gauwer bereid uw rapport te beantwoorden als een amateur die elke dag veel QSO's maakt.

Verder zal het u duidelijk zijn, dat als u een PY-station in verbinding hoort met een DL, uw rapport aan die PY niet veel waarde meer heeft omdat hij uit Duitsland

direct een rapport ontvangt, terwijl uw rapport pas maanden later in Brazilië aankomt. Werkt die PY nu echter met VK (Australië), dan is het toch wel interessant voor die Braziliaan om te weten dat hij met z'n antenne gericht op Australië óók in Europa te horen is. Aan de hand van ontvangen QSL's is vast te stellen dat dit soort rapporten goede resultaten geeft.

Voorts is het gewenst op uw rapportkaart nét iets meer te vermelden dan een ander doet.

Dit kan bijv. zijn: bandcondities (welke landen u in hetzelfde uur nog meer heeft gehoord), een opgave van het tijdsverschil t.o.v. GMT (Bij een GMT van 12.00 is dit bijv. voor Japan JCT 20.00, dus GMT + 8 uur.) Verder kunt u een uitvoerige beschrijving van ontvanger en antenne geven en desgewenst de kaart van een kleine shackfoto voorzien. Zie verder ook de leidraad voor nieuwe NL's.

Zorg er altijd voor beleefd te blijven, overweeg of alles wat u bij 'Remarks' schrijft verantwoord is. Om dit te illustreren het voorbeeld van een NL die bij de 'Remarks' schreef: 'De kwaliteit van uw signaal was goed, ga zo door OM'.

Op het eerste gezicht misschien geen abnormale opmerking maar wat was het geval? De amateur die het rapport ontving was een iets ouder persoon die vond dat hij zelf wel uit kon maken of hij 'zo door zou gaan' en zich geen gedragsregel door een NL voor liet schrijven.

De betreffende luisteraar ontving zijn eigen NL-kaart retour met een aantal minder geslaagde opmerkingen erop, die uit het oogpunt van 'hamspirit' niet bepaald terecht waren.

Toch leert het bovenstaande ons om voorzichtig te zijn. Ook onder amateurs lopen mensen met uitzonderlijk lange tenen rond en er is dan ook weinig voor nodig om daar op te trappen.

Tot besluit nog het volgende: Als 'newcomer' bent u misschien nog niet in de gelegenheid uitvoerige rapporten te versturen. Het moet voor u dan een 'troost' zijn te weten dat er amateurs zijn, die uit normale beleefdheid alle ontvangen luisterrapporten beantwoorden, ongeacht de waarde ervan.

NL-591

## Bijzondere QSL's

NL-101: EI8BZ, FG7ID, HI8FED, JY1, JY1/B, KV4AD, TG9GF, ZD8OE, 5R8AS, 5U7AW, 9X5MG, 9X5SP, ZC4IK.

NL-139: AX2UJ, DU1AT, JA3WGT, JW3XK, JY1, K7KNU/KL7, KL7GHJ, KR6RH, KR8BY, LU9DDH, UA9VX, VK3TG, VP2MM, VP7CG, VU2OLK, XE1ER, YA1EXZ, YA1HD, YA1QW, YA1RG, YN1ZZ, ZM1AZN, ZM3JD, ZP5GJ, ZS6OS, 5A3TB, 5Z4KL, 6W8BD.

NL-179: CN8HD, CR6LG, JA2BKV, JA9BXW, JA9LA, K4CQF/MM (U.S.s.SARATOGA), VK5BBB,

VU2BEO, YA1SG, ZL1AWF, ZL1HJ, ZL2KH, ZM3AAA, ZW3APH.

NL-270: LX1DB.

NL-387: EA6BJ, GD3TIU, IR0JU, W6MAV, YV1ABU.

NL-455: CT2AK, HK3LT, 3V8MOT, VHF: F1AIS, G2CDX, G2PL, G3WRD/A, OE3RCB, HB9LN.

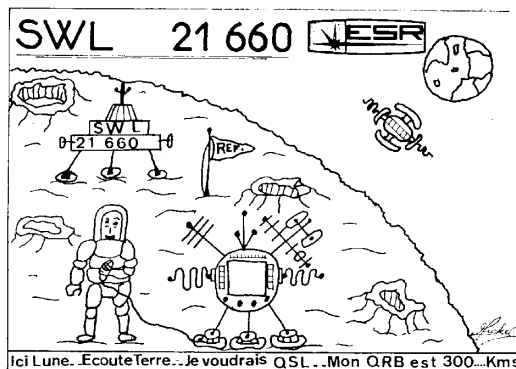
NL-899: PJ2CH.

NL-972: UA9MP, UC2KAN, UK1ZAR, VP2MU, ZV4KL, 9G1BF.

NL-998: KP6AL, UK4LAA/100, UW0IQ, VS9MB/JY, WX3MAS, YB0AAO, ZA2RPS, 5Z4MO.

Iedereen geluk gewenst met de behaalde resultaten.

NL-998



**Een Franse luisterkaart.** Deze maand weer eens iets anders, namelijk een kaart van een Frans luisterstation: SWL F-21660. Bijzonder leuk uitgevoerd. De vertaling van de Franse tekst luidt: Hier is de maan... Luister Aarde... Ik zou graag een QSL hebben... Mijn QRB is 300 km. De kaart is van OM Michel Freidinger in Varangeville.



▲ De afdeling 't Gooi vierde op 23 december de bruiloft van PAoNAC. Op die datum trad OM Nico Karssemeier in Bussum in het huwelijk met mejuffrouw Christine Meier. Het nieuwe adres van het PAoNAC en echtgenote luidt: Lindelaan 70, Nieuw Loosdrecht. (Wilt u deze adreswijziging meteen ook aanbrengen in de nieuwe PA-lijst?) Natuurlijk van harte gelukgewenst!

▲ 'Wij willen er de aandacht op vestigen dat, na meerdere controles is gebleken, dat niet iedereen de gebruikte consumpties heeft betaald. Ook de koffie en de worst kosten geld.' Graag voegen wij aan deze hartekreet van de secretaris van een van onze actiefste afdelingen nog een post scriptum toe: niet alleen de koffie, de sportkoeken, de ballen gehakt die zonder betaling worden geconsumeerd kosten de vereniging geld; voor de toegezonden QSL-kaarten, de zaalhuur en Electron geldt dat ook! Betaal dus niet alleen uw worst op tijd maar ook uw contributie.

# AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek dienen uiterlijk op vrijdag 5 februari in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

In de afdeling **Alkmaar** staan grote dingen te gebeuren. Zojuist zijn 4 vakwerkmasten gereed gekomen welke binnenkort, na het gieten van de betonnen funderingen zullen moeten verrijzen in de tuinen van PAoHKE, PAoCVR, PAoOP en PAoXRL. De masten met een lengte van 18 meter zijn alle gelast door PAoHKE en werden onlangs op spectaculaire wijze vervoerd door er wielen onder te monteren en ze achter het statusblikje van PAoXRL, voorzien van de nodige zwaailicht-toestanden en onder escorte van de halve Alkmaarse gang bij de respectieve eigenaars te dumpen. Het verkeer was uren later nog volkomen in de war.

En dan te weten dat deze 4 masten binnen een straal van 3,5 km worden opgesteld; er zal in de toekomst wel een rooster moeten worden gemaakt zodat deze stations om de beurt een QSO kunnen maken, want bij gelijktijdige operaties voorzien wij wel moeilijkheden. Verder zij nog vermeld dat de cursisten van de morsecursus van PAoXRL allen zijn geslaagd zodat PAoHGZ, PAoJVA en PAoXAB hun C-machtiging kunnen ruilen voor de zo fel begeerde A-dito.

Tot slot, nog dit: Een lokale PAo vond de QSO's van PAoHKE nog al langdradig en vroeg zich toen af of HKE soms een afkorting was voor 'Het Korte Epistel'.

Op 10 december hield de afdeling **Amsterdam** haar jaarvergadering, dit jaar om bestuurstechnische redenen vroeger dan anders. De opkomst was behoorlijk en de diverse punten werden vlot afgehandeld. Het bestuur ontving veel waardering voor het gevoerde beleid en de verschillende verslagen werden met grote voortvarendheid behandeld en goedgekeurd.

In de vacature PAoPAN werd OM Hogerhuis, PAoPSO gekozen als lid van het afdelingsbestuur.

PAoPAN zal in het komende seizoen de vossejachten weer nieuw leven inblazen.

Na het officiële gedeelte werd tot laat in de avond nog gepraat over TVI en laagfrequent inpraten en de problemen die zich hierbij voordoen. Amsterdamse amateurs kunnen hun moeilijkheden voorleggen aan PAoBPN, zoals in de convo is vermeld.

Op vrijdagavond vóór Kerstmis, namelijk op 18 december, heeft het bestuur van de afdeling **Arnhem** aan de leden een filmavond aangeboden. De avond was bedoeld als een soort ontspanningsavond en een en ander is door de leden goed ontvangen. Er waren een 48-tal PA's, NL's, YL's en XYL's aanwezig. Wij hopen dat een dergelijke avond eind 1971 zal kunnen worden herhaald.

Op 5 januari hield de afdeling **'s-Hertogenbosch** haar eerste maandelijkse bijeenkomst in 1971. Op deze bijeenkomst hielden PAoAJB en PAoBIE een lezing over amateur-TV. Vooral de opnamekant van een en ander werd op deze avond besproken. Natuurlijk luisterden enige demonstraties het besprokene op. Er bleek genoeg belangstelling voor dit onderwerp te bestaan zodat we in de komende maanden ook de zendkant ervan kunnen belichten. De belangstelling was zeer groot en dat geeft de burger weer moed om verder te gaan. Na een complete veldslag rondom de onderdelenkast werd deze leerzame avond door onze voorzitter met dank voor de getoonde belangstelling gesloten.

Er is weer veel nieuws uit de afdeling **Z.O.-Drente**. Op vrijdag 11 december was er weer een bijeenkomst in Emmen. OM van der Aa hield deze avond een lezing over transistorversterkers. Aan de hand van een schema van een door hem gebouwde versterker gaf hij een duidelijk overzicht van het ontwerp. Met behulp van de scoop werd het geheel nog beteranschouwelijk gemaakt. Verder stond de avond nog in het teken van Sint Nicolaas en iedere OM kreeg een pakje waarin de nodige verrassingen zaten. — Op zaterdag 12 december was er een vossejacht, met als vos PAoRBK. De start was om 2 uur bij het motel in Gieteren. Deze jacht was gezamenlijk georganiseerd door de afdelingen Z.O.-Drente en Groningen. De afdeling Groningen liet echter helemaal verstek gaan want er was maar 1 lid van deze afdeling aanwezig. Na een uur waren de eerste jagers binnen en geleidelijk volgden de anderen. Het geheel was een geslaagde jacht. De uitslag was: 1. PAoWIT; 2. NL-513; 3. OM Bloeming.

Uit de afdeling **Zuid-Limburg** kregen we van PAoHDR het verslag van de bijeenkomst op vrijdag 20 november. OM

Tieman, PAoRLT, hield op deze avond voor een zeer aandachtig gehoor een causerie over 'Elektronica in de geneeskunde'. Aangezien deze OM hierin beroepshalve werkzaam is, kwam er een zeer vlotte en van humor doorspekt uiteenzetting over de toepassing hiervan in de praktijk. Hoe het voorheen ging en in enkele ziekenhuizen nog gaat; verder hoe de diverse verbeteringen en modernisering plaatsgevonden hebben, enz. Een zeer geslaagde avond. De spreker had zeker tot drie uur in de nacht kunnen doorvertellen! Wij hopen daarom op nog wel eens een vervolg. — Op vrijdag 11 december werd te Maastricht het Sint Nicolaasfeest gehouden. Ditmaal in gezelschap van de YL's en XYL's van de leden. Deze avond mag door een geheel andere opzet dan in de voorgaande jaren als zeer geslaagd worden beschouwd. De reactie van Peter, PAoKNP: 'Dit heb ik de mooiste avond gevonden van het hele jaar'. Dit slagen was mede te danken aan een aantal XYL's van de bestuursleden, die een groot deel van het voorbereidende werk voor haar rekening hadden genomen. Dit betrof o.a. het inkopen van de loterij- en surpriseprijzen, het inpakken ervan en zelfs het bakken van de cakes en de lekkere hapjes. De XYL van OM Tieman fungeerde als een scherts-Sinterklaas die kwistig was met moppen en handkusjeslaten gaven tot grote hilariteit van alle aanwezigen. Het werd een gezellige avond waarbij zelfs de muziek niet ontbrak. Degenen die er niet zijn geweest hebben inderdaad veel gemist. Het was als een familiefeest!

Op uitnodiging van het hoofdbestuur kwamen op 15 december vertegenwoordigers van de afdelingen **Zwolle, Meppel, Friesland, Z.O.-Drente en Groningen** bijeen in Hotel Geitenbeek te Zwolle. PAoOM uit Glimmen berichtte ons hierover. De afdelingen brachten gezamenlijk 26 vertegenwoordigers bijeen, zodat van een goed bezochte bijeenkomst kon worden gesproken. Ter tafel kwamen enkele regionale en landelijke verenigingsproblemen. Ondermeer werd de wenselijkheid naar voren gebracht te Zwolle een relaisstation van PAoAA op te richten daar PAoAA in Noordost-Nederland vrijwel niet is te ontvangen. — Uitgebreid werd over ons aller Electron gepraat waarbij de wenselijkheid naar voren kwam om meer kleine tips en kleine schakelingetjes op te nemen. Wie zorgt voor uitvoering van deze suggestie? — Verder wellicht een wat vreemd geluid. De vergadering kwam tot de conclusie dat de VERON belachelijk goedkoop is voor al hetgeen de vereniging biedt. Zowel het hoofdbestuur als de afdelingen kampen met financiële moeilijkheden, die eenvoudig op te lossen zijn door een contributieverhoging en dan niet zo krenterig als op de vorige V.R. — Per afdeling werden contactmensen aangewezen om gemakkelijk tot een uitwisseling van sprekers te kunnen komen. — Men besloot de geanimeerde bijeenkomst met de afspraak om méér regionaal bijeen te komen.

▲ Uit Rotterdam bereikte ons de huwelijksaankondiging van PAoLAN. Op 22 december is OM Rob Lagerfeld in de echt verbonden met mejuffrouw Suze van Halem uit Hoek van Holland. Onze hartelijke gelukwensen voor PAoLAN en x.yl.

▲ PAoJEB geeft u hierbij de tip, dat blanke nagellak een perfecte beveiliging vormt tegen het uitgewist geraken van transistor- en IC-opschriften. Bovendien gaat deze lak 'roken' als de tor of de IC overbelast wordt. En wanneer u hier redelijk snel op reageert blijken de meeste moderne silicium elementen nog gered te kunnen worden!

▲ Er is een idee gerezen rond een translator 144-144 MHz, ergens hoog op te stellen in Kennemerland. Betuigingen van instemming, voorstellen en verdere aanbiedingen gaarne bij PAoJGQ of PAoNVD.

# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 5 februari in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel voor *Er aan* als *Er af* - dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegevoegd, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAOT0.

## er aan

Voll. techn. beschr. van de zender BC375-E (General Electric) en 3 aansluitkabels met de pluggen PL-59, PL-61 en PL-64; W. Sijtsma, PAOGWS, Hoogstraten 12, Gerksekklooster, tel. (05123)-492, na 19.00 uur.

Benzine-aggregaat 220 of 110 V wisselspanning; uitvoerige gegevens: J. Petrie, PAOPU, v. Oldenbarneveltlaan 35, Amersfoort, tel. (03490)-15900.

Twee lps. met boxen, 800 ohm voor Philips radio B5X44A; goed werkende en gebruiksklare 2 m transverter met ingeb. P.A.; L. v. d. Nadort, PAOLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a/d IJssel, tel. (01803)-2629, zie ook 'Er af'.

Beginnend amateur zoekt 2 m ontvanger met voeding, of oude dump-legerontvanger; A. Koens, NL-1556, Jan van Riebeeckstraat 7, Zwolle.

Twee, in goede staat verkerende, telefoontoestellen, met kies-schijf, J. M. Luchies, PAOLUC, Anninksweg 98, Hengelo (Ov.), tel. 20653.

## er af

AR88LF, ingeb. prod. det., doc. en res. bzn. f 450,-; C.W. bandfilter tx met Q160-1 (is QB3-300) in P.A., ingeb. p.s.a., t/m driver TVI-proof (zie beschr. 'Electron' mei 1962 e.v.) f 400,-; SSB x-tal filter tx 10-15 en 20 m, P.A. 2 x 6146 f 350,-, bijbeh. voed. alle voortrappen plus 2 x 800 V f 250,-; zie volgende adv.

Linear met 2 x Q160-1 (is QB3-300); Barker en Williamson Pi-netwerkspoel, R175A, r.f.choke, ingeb. reflectometer f 450,-; bijbeh. p.s.a. 2 x 1500-1750 V-1 A, (hoort bij Linear en/of bovenst. c.w.-zender) f 150,-; zie volgende adv.

Alles in één koop (compl. station van 7 units) incl. alle aansluitkabels en res. bzn. f 1750,-; alleen afhalers, na tel. afspraak bij L. van de Nadort, PAOLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a/d IJssel, tel. (01803)-2629.

Bod gevraagd: Philips RC-meter GM4144, met compl. doc., weinig gebr.; 2 Western Electr. speakers type TA-4151A in krat, 60-75 W cont., 35 cm doorsn., ingeb. bekr. 125 V-50 per.; Arnoux lps. 30 cm doorsn., plm. 25 W, zonder bekr.; uitg. trago's; ingeb. speakers; in één koop; C. Bontekoe, PAOSN, Fr. Bernhardlaan 2, Weesp, tel. (02940)-14317.

Compacte 2 m Philips mobilfoon SRR296, 2 kan., staat op Rotterdam's mob. kanaal, ingeb. voed., geheel compl. f 250,-; powertorren AD133, AD140, AD161, AD162 en AD166 in totaal 8 st. f 15,-; 2 m ontv. BC624 f 20,-; J. Groothuys, Aalkeetstraat 11-c, Rotterdam-3008, tel. (010)-372118, alleen zondag en woensdag na 19.00 uur.

BC348R ontv. met ingebouwde netvoeding in hamerslag-kast, prijs f 150,-; J. H. Meihuizen, Dedemsvaartweg 1068, Den Haag, tel. (070)-677669.

Wegens plaatsgebr.: tx 2 m AM-CW, P.A. 829B, inp. 100 W, 4 kan., mod. 2 x 807, geh. bedr. klaar, compl. met mike, x-tallen, voeding en doc. f 275,-; ook ruilen tegen goede c.w. zender 80-10 m; W. Gevers, PAAGLV, Jacob Cnodestraat 51, Den Bosch, tel. (04100)-46627.

DX-ant. 20 m (spriet 5 m), compl. m. lichtgew. voet en aardpen f 25,-; telef. toestel m. kiesschijf, geh. compl. f 22,50; recorderband long play, masschijf 13 cm f 3,75; id. 15 cm f 4,75; id. 18 cm f 5,75; lps 5 ohm 3 W, diam. 13 cm f 5,75; potmeters 100 k lin à f 1,-; adres zie volg. adv.

Bzn. ECC81, EEC82, EC80, EAA91, EB91, EF95 à f 1,-; OA2 en OB2 à f 1,50; 5R4 à f 2,50; schakelaars 1 en 2 x maak f 0,35; id. 2 x wissel f 0,45; id. 3 standen power 10 A f 1,-; knoppen; afstem met slinger f 1,-; afstem met schaalverd. 1-100 à f 1,-; pijl per 4 st. f 1,-; adres zie volg. adv.

Afstem-C's enkel 3-40 pF en 3-54 pF à f 1,50; id. 10-175 pF à f 2,75; id. 18-300 pF, zeer laag model f 4,75; id. dubbel, 2 x 100 pF f 2,25; id. 3-voud. 3 x 250 pF f 5,75; instel-C's 3-54 pF à f 1,-; 3-15 pF voor p.a. trap tot ca. 500 W f 2,75. Telefunken p.u. motoren m. toerenreg. f 5,75; zie volg. adv.

Mech. tellers 4 cijfers à f 3,50; tuindraaisloten per 3 st. f 2,50. Bestellingen uitsluitend onder rembours. H. Lubbelinkhof, NL-700, Vrieseweg 40, Dordrecht.

Gonset G-77A mob. transmitter, 80-10 m, 60 W inp.; G66 mob. receiver, compl. met kabels, instr. boek, mod., mike en p.s.a., alles orig. Gonset, in pr. staat f 390,-; 80 verschillende x-tals tussen 5700 en 8300 kHz, totaal f 48,-; M. Horbach, PAOMAC, Huize 'Heureka', Oisterwijk, tel. (04242)-2432, 's avonds.

CTR sign. generator 120 kHz-500 MHz, nw. f 135,-; AVO sign. generator 50 kHz-80 MHz, als nw., compl. met dummy aerial en instr. boek f 250,-; TE-15 getrans. griddimeter 360 kHz-240 MHz, nw. f 120,-; TURNER P.T.T. mike met ingeb. verst. nw. f 85,-; M. Horbach, PAOMAC, Huize 'Heureka', Oisterwijk, tel. (04242)-2432, 's avonds.

Telefunken M-300, draagb. bandrec. f 120,-; gestab. regelb. netvoed. 3-30V-2A, instelb. stroombegr., gr. voltmeter in mooie kast f 120,-; getrans. dynamiek compressor, l.f. verst. en mike f 60,-; getrans. m.f. verst. 8275 kHz met x-tal filter f 24,-; J. M. A. Verweerde, PAOPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.

Autoslede NP-1029 voor Philips P5X54T/03 f 24,-; VCR97 met mu-scherm f 18,-; VCR517 f 9,-; vertraging 1:80 f 15,-; id. 1:46 f 9,-; 10 stappenrel. f 6,-; Radio Bulletin 1962, '63, helft '64, '65 en '67, f 3,60 p. jaarg.; J. M. A. Verweerde, PAOPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.

Reithofer, Transistor-Amateurfunkgeräte für das 2 m band f 4,50; Vijzelaar, T.V. ontv. zelf bouwen f 5,90; Jansen meest-instr. f 4,50; Jansen transistors f 3,90; Nwe transistorschak. f 4,50; R.E. 3 trans. ontv. f 0,90; J. M. A. Verweerde, PAOPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.

Kreulen, Radio-besturing 1 en 2 f 0,90; Das DL-QTC '68, Electronica Wereld '61, '62, '63 f 3,60 p. jaarg.; CQ-NVIR Jan '37-Juni '41 f 9,-; 24 nrs. Radio Blan f 2,70; Jongens transistorboek f 0,90; Jongens Radio f 3,90; J. M. A. Verweerde, PAOPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.

Eigenb. transceiver, 80, 40, 20 m, SSB en CW, ingeb. voed., 150 W PEP, m.f. 9 MHz met XF9B filter, vox, 1 kHz sinus oscill., 100 kHz ijkoscill., getrans., driver en P.A. bzn., iedere band aparte ingeb. conv. met dual gate Most varicap tuned presel., uitbr. mogelijk voor 10 en 15 m; f 450,-; PAOADP, Karekietstraat 2, Wychen, tel. (08894)-3448.

Amateurbandontv. Gelo 5029R, 80, 40, 20, 15, 11 en 10 m, CW, AM, SSB, x-tal-filter, in goede staat f 350,-; buisv. meter GM6010 met netvoed., ber. 1 mV-300 V, freq. 0-200 MHz f 85,-; PAOADP, Karekietstraat 2, Wychen, tel. (08894)-3448.

Compl. AM zender in onderd.: Gelo 5029R, 4/102 V met bzn.; id. Pi-filter 807; id. Pi-filter 2 x 807; id. h.f. P.A. sm. spoel; voed. 400 V en 550 V; extra bzn. 2 x 807, 6V6, OA2; 3 meters; alum. kast; mod.-v.f.o.-P.A., in één koop f 125,-; J. Otten, ex-PAOSP, Gebroeklaan 21, Roermond.

Nieuwe buizen 2 x 4X150A à f 17,50; 2 x QQE040 à f 15,-; 3 stukken coax. R8BU, ongevo. 10 m à f 1,50 p.m.;



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 5 februari in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Alkmaar

Elke vrijdagavond houdt de afdeling Alkmaar een bijeenkomst op het adres Dorpsstraat 250 te Oudkarspel; elke laatste vrijdag van de maand is een officiële bijeenkomst. Elke maandagavond (aanslag 20.00 uur) wordt op hetzelfde adres een cursus zendamateur gegeven onder leiding van PAoSHT. De morsecursus van PAOXRL op de 2 m band is inmiddels geëindigd.

## Afd. Amsterdam

11 februari: Gebouw de 'Arend', Eerste Breeuwerstraat 13. Lezing door PAoEZ. Aanslag 20.15 uur.

12 februari: Bijeenkomst van de NL-Club in het wijkcentrum Reimerswaalstraat (tramlijn 17).

22 februari: Praatavond in 'De Poort van Weesp'.

## Afd. Arnhem

Op Vrijdag 26 februari verzorgt PAoUHS in De Coehoorn een lezing over het maken van kastjes en over het onderhoud van gereedschap. Deze aankondiging is onder voorbehoud. Bij verhindering van PAoUHS: onderling QSO. Wij hopen op een grote opkomst, niet alleen voor deze bijeenkomst maar ook op de volgende.

## Afd. Groningen

Op 19 februari houdt de afdeling Groningen haar maandelijkse bijeenkomst in café Bleeker. Op deze avond zullen PAoOM en PAoWTE spreken over 70 cm en 23 cm. De aanslag is om 20.00 uur.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in de Mattheuskerk, Frank van Borselenstraat 2 te Delft. Aanslag 20.00 uur.

## Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere eerste maand van de maand is er een bijeenkomst van de afdeling in Hotel Metropole. Aanslag 20.00 uur. Tevens iedere vrijdagavond in ons clubhuis een praatavond van 20.00 uur tot 23.00 uur, voor eventuele belangstellenden.

## Afd. Leiden

Op dinsdag 16 februari is er een bijeenkomst in het Gereformeerd Jeugdhuis, Breestraat 19, Leiden. Aanslag 20.00 uur. PAoEZ komt op deze avond het onderwerp 'modulatiemethoden' met ons behandelen. Wij hopen op een goede opkomst.

## Afd. Rotterdam

Dinsdag 9 februari: Jaarvergadering, met o.a. verslagen van secretaris, penningmeester en QSL-manager. Er is natuurlijk ook bestuursverkiezing (voor zover bekend is ieder bestuurslid bereid weer zitting te hebben in het bestuur) en wanneer u voorstellen hebt die onze afdeling wellicht aan de VR kan voorleggen, dan is dit de gelegenheid uw hart te luchten. Alleen toegang voor leden, dus geen introductie toegestaan.

Dinsdag 23 februari: Mobiel werken. Voor deze avond hebben wij enkele PA's uitgenodigd die over hun opgedane ervaringen het een en ander zullen vertellen. Natuurlijk gaat het niet alleen over mobiel werken maar ook over de daarbij gebruikte apparatuur. We verwachten veel belangstelling!

De bijeenkomsten worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45, Rotterdam-West. Aanslag omstreeks acht uur.

## Afd. Z.O. Drente

Elke tweede vrijdag in de maand, dus deze keer op 12 februari, houdt de afdeling Z.O. Drente haar bijeenkomst in het 'Icht-huis', Walstraat 21 te Emmen. Nadere bijzonderheden over deze avond vindt u in de convocatie.

G. van Houttum, v. d. Spiegelstraat 35, Apeldoorn. Rx R-209 i.z.g.st., doc. en res. buisjes f 135,-; 2 nwe voed. trafo's, pr. 115-220 V, sec. 2 x 725 V-0,505 A, 6,4 V-14 A, 5,1 V-5 A, 62 V-0,15 A, 19,2 V-1,02 A à f 45,-; 'Mamia' vol. aut. camera, ingeb. bel. meter (koppelb.) met 2 volle cassette, in etui f 95,-; R. H. v. Meerlant, PAoRIC, Bossulaan 26, Emmeloord, N.O.P., tel. (05270)-2858.

MKIII 19-set, ingeb. voed., b.f.o., variometer, mike en res. bzn. f 125,-; Philips radio i.g.-m.g. en k.g. f 25,-; 2 speakers AD2300Z samen f 10,-; W. J. G. van Sprong, NL-972, Prunuslaan 13, Pijnacker Z.H., tel. (01736)-2347.

Comm. ontv. 'Lafayette' HA-63, bereik 0,55-31,0 MHz, bandspreiding, in 4 bereiken; hoogste bod boven f 175,-; af te halen bij D. J. Koop, PAoJKZ, Akkerstraat 45, Zutphen.

Twee Collins trafo's, pr. 105, 110, 115 V, sec. 2 x 550 V-0,212 A, in serie geschak. geschikt voor hoge spanning f 30,-; Fabr. basreflexkast met filter en 2 lsp. f 30,-; A. v. Nellestijn, PAoNEL, Diedenweg 99, Wageningen, tel. (08370)-3064.

Philips oscilloscoop BEM005, d.c., 4 MHz compl. f 315,-; Philips BYM GM6010, 1 mV-300 V d.c. f 50,-; Technical Material Co, SSB converter, 455 kHz input, LSB en USB, x-tal gecontroleerd, audio uit, met voeding f 90,-; M. J. Raven, PAoAMX, Irenestraat 11, Cadier en Keer (L.), tel. (04407)-704.

Prof. mV/pH meter met gr. schaal f 90,-; ant. 5 m met voet in foudraal f 27,50; 1000 W lichtorgel, 1 kan. f 30,-; vertr. 1: 40 f 9,50; controlbox BC606 f 2,50; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

MKIII 19-set f 125,-; 10 W trans. versterker met voed. in kast f 95,-; trans. versterker, 10 W met voed. f 75,-; veel materiaal, bzn. en transistors; vraagt lijst; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

All band tx, AM-SSB-CW, 300 W, Johnson Valiant-II in nwe staat, reconditioned door fabriek, compl. met aansluitkabels, seinsleutel, mike, documentaties etc. f 1100,-; D. Scheffer, Rubinsteinlaan 43, Eindhoven, tel. (040)-67128.

Twee m tx QOE06/40, 50 W, meng-v.f.o., AG2 mod. 2 x 807 incl. voed. f 325,-; mod. 2 x EL84 met voed. f 40,-; BC624 f 20,-; 9 el. Tonna, 145 MHz met 30 m coax. f 45,-; 2 m converter AF239, m.f. 21-23 MHz f 30,-; W. J. Nolden, PAoWJN, Kievitstraat 41, Maassluis, tel. (08199)-2847, na 19.00 uur.

▲ Uit de afdeling Alkmaar ontvingen we een origineel kaartje ter gelegenheid van de geboorte op 18 december van de dochter van OM en mevrouw Kemper in Abbekerk. PAoPSL en x.yl: nog bedankt voor deze attentie en van harte gelukgewenst.

▲ Uit Den Bosch ontvingen wij eveneens een geboortebekertje. Onze medewerker NL-551, OM W. Bos, deelde ons vol trots de komst van zijn stamhouder Jeroen mede. Proficiat.

▲ De afdeling 't Gooi had een verloving te vieren op 26 december: Peter van Latum, PAoPVL uit Lage Vuursche en mejuffrouw Klazien van de Bunt uit Nieuw Loosdrecht. Veel geluk!

▲ Op woensdag 30 december vond op het stadhuis in Bergen op Zoom de voltrekking plaats van het huwelijk van OM Arno Asselbergs en mejuffrouw Anneke Foppele. Adres van het jonge paar: Roosveltlaan 137 in Bergen op Zoom. Onze hartelijke gelukwensen.

▲ Het is niet makkelijk de QSL's voor een Nederlands certificaat bij elkaar te krijgen. PAoAPJ kreeg een noodkreet van een Tsjechische luisteramateur met een Nederlandse voornaam (hij heet Karel Sokol). Deze SWL heeft sinds 1965 100 QSL's aan PA's verzonden en heeft er momenteel 56 terugontvangen. (Menig NL is op dit percentage misschien wel jaloers...). Maar mocht u nog een kaart schuldig zijn aan OK 1-15835 dan weet u nu dat hij er bijzonder veel prijs op stelt!

# U weet niet hóe het hoort

U weet niet wat U hoort. Het Altec pas-aan-systeem. Voor mensen die zich een speciale smaak kunnen veroorloven. Dit systeem bestaat naar keuze uit een pick-up, een AM/FM tuner, een cassette 8-sporen recorder (4 sporen stereo) een 44w stereo-versterker, en tientallen luidspreker-combinaties. Voor een verrassende prijs hebt U een installatie die zich met de prijzigste samengestelde combinaties kan meten!! Informeer Uzelf!



Dit Altec pas-aan-systeem is voordelig te combineren met de Altec Santana-speakers. Het Santana 879A - Speaker Systeem.

De speakers zijn, van warm walnoten hout en hebben een afmeting van 65 x 52 x 42,5. Het Santana Systeem is voorzien van een tweewegsysteem waarin o.a. de gepatenteerde 15 inch Biflex-speaker: Altec Santana een uniek, warme combinatie.

Wilt U alle technische gegevens? Alle mogelijkheden? Stap naar de allerbeste dealer. Hij kan U alles vertellen. Of anders vraagt U bij ons informatie. Een berichtje naar:

**n.v. selectronic**

Geldersekade 16  
Tel.: 020-22 67 72  
Amsterdam - C

## ALBERS - PAØHN

Radio Technisch Installatie Bureau, Nijmegen, St.-Annastraat 267-269, Tel. 08800-51468, Postgiro 1017892

### SPECIALE AANBIEDING!!!

Antennerotors, geheel compleet:

Alliance U 200 automaat f 130,—

Alliance en Channelmaster,

Halfautomaat f 115,—

UHF coax-pluggen;

SO 239 chassisdeel per stuk f 2,25

PL 259 kabeldeel per stuk f 2,25

Inzetbus voor dunne kabel

UG 167 u f 0,50

BNC coax-pluggen 75 ohm;

Chassisdeel f 2,25

Kabeldeel f 2,60

N-connector 75 ohm;

Chassisdeel f 2,50

Kabeldeel f 3,—

Coax-kabel: 75 ohm;

Pope H 41 (200 Mc/10,3 dB) f 0,75

Pope H 42 (200 Mc/7,8 dB) f 0,98

Pope H 43 (200 Mc/5,0 dB) f 1,15

HC 6 U kristallen per stuk f 18,—

Gehele Delcon - AMROH - en Philips programma.

Vele kleinere onderdelen.

Uitgebreide catalogus van ons gehele leveringsprogramma op aanvraag.

Vakkundig advies.

Levering onder rembours of vooruitbetaling.

# HEATHKIT ELECTRONIC CENTER

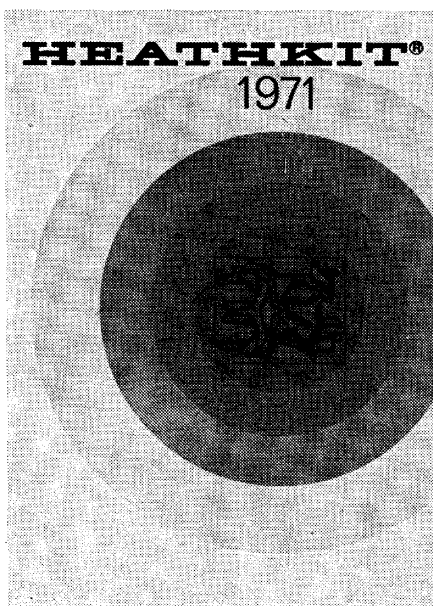
nu ook in Nederland

De meest uitgebreide kit catalogus ter wereld binnenkort ook voor u verkrijgbaar.

- Radio amateur toestellen

- Hi-Fi stereo apparatuur

- Meet- en laboratorium-instrumenten



- Instructie- en onderwijs apparatuur

- Algemene elektronische hobby-produkten.

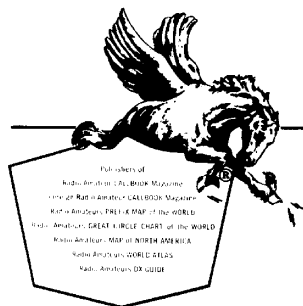
De nieuwe Heathkit showroom, verkoop- en service-afdeling wordt binnenkort in Amsterdam geopend.  
...kijk uit naar ons adres en telefoonnummer  
in het maart-nummer van dit blad.



electronic center Nederland

**Zojuist ontvangen  
de laatste druk van**

# RADIO AMATEUR **callbook**



**HET CALLBOOK BESTAAT UIT  
2 DELEN:**

**USA-CALLBOOK met alle W&K-calls**  
f 35.—

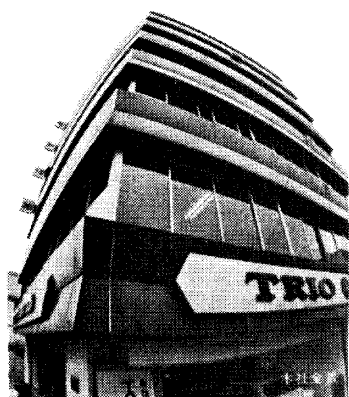
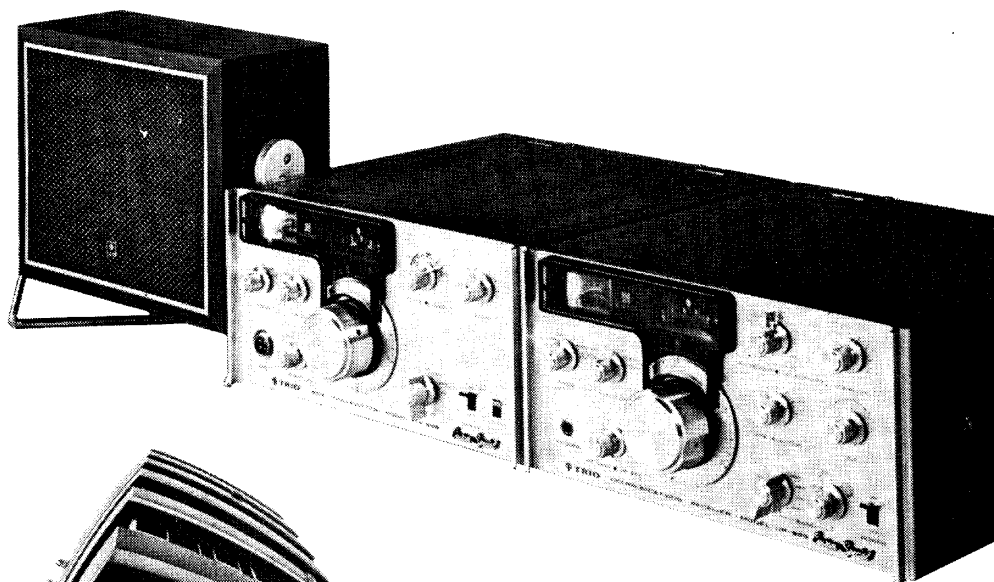
**FOREIGN CALLBOOK met de calls  
buiten de USA** f 27.—



**PAoMSH: de best gesorteerde hamshop van het land.**



**ALMELO**  
Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
postgiro 1372282  
bank: Amro bank



**Met welk apparaat uit het Trio- of Sommerkamp-programma wilt u een QSO draaien?**

**Bij ons is zelfs DX mogelijk met een HY-GAIN BEAM TH2Mk3.**

**Naar onze service heeft u natuurlijk al geïnformeerd.**



**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
postgiro 1372282  
bank: Amro bank