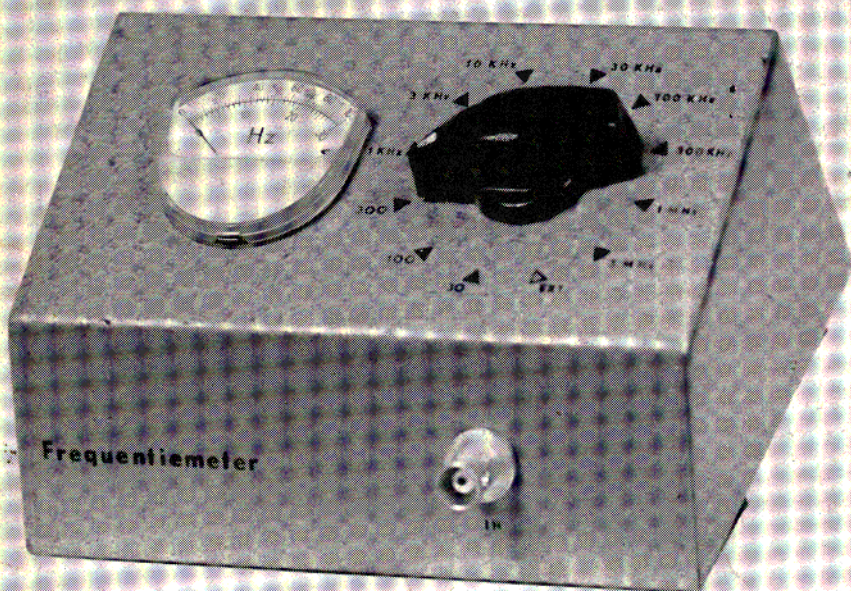


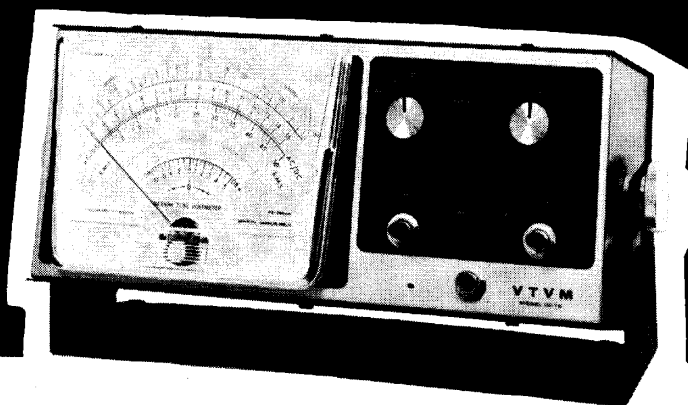
Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



Zend-ontvanger voor 80 en 20 m EZB





*en dan zeggen we niets teveel
als U onderstaande specificaties
hebt gelezen...*

IM-13E

**BUISVOLTMEETER voor de
SERVICE-WERKPLAATS**

WEER EEN PRIJSVERLAGING..!

NU f 189.- (bouwset)

INKLUSIEF MEETSNOEREN.

f 225.- bedrijfsklaar

Deze buisvoltmeter met z'n grote overzichtelijke afleesschaal van 13 cm is speciaal ontworpen voor permanent werkplaats- of laboratorium gebruik. Het instrument is geheel draaibaar in een speciale bevestigingsbeugel opgehangen. Deze beugel bevestigt men op de werktafel aan of de wand.

Technische gegevens: Gelijkspanning: 0-1,5, 5, 50, 150, 500, 1500 V: $\pm 3\%$;
ingangsweerstand: 11 M Ω ;
wisselspanning: 0, 1,5, 5, 15, 50, 150, 500, 1500 V_{eff}: $\pm 5\%$;
weerstandsmeting: 0,1 Ω - 1000 M Ω ; onnauwkeurigheid: $\pm 3\%$;
Nulindicatie-metingen mogelijk door verschuiving van het elektrische nulpunt.
Netspanning: 220 V/50 Hz/10 W;
afmetingen: 290 x 125 x 110 mm; gewicht 2,3 kg.

inelco

A. J. Ernststraat 801, Amsterdam-Z., Tel. 020-42 17 22

Gasthuisstraat 20-24, Brussel-1, Tel. 02-11 22 20



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947,
No. 38

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. VAN DE NADORT, PAOLOU, Bospolder-
straat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-26 29.

Algemeen Vice-Voorzitter: C. VAN DIJK, PAOQC, Stationsstraat 9,
Oldenzaal, tel. 05410-28 79.

Algemeen secretaris: J. DE VRIES, PAOGE, Rozenoord 33,
Amstelveen, tel. 02964-195 01.

Algemeen Penningmeester: G. H. AKSE, PAOAXE, Akeleiweg 20,
Westenholte, gem. Zwollerkerspel, tel. 05200-199 20.

Leden: W. J. L. DALMIJN, PAODD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem,
tel. 08300-240 52; C. BASTIAANSEN, PAOKOR, p/a Ge-
zellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 04448-32 29;
M. P. HOLLANDER, PAOMPH, Ambrosiuslaan 107,
Amstelveen, tel. 02964-19789; J. MUL, PAONLC, Mr.
Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-
15981; T. V. D. GRAAFF, PAORWS, Piersonstraat 25,
Meppel, tel. 05220-22 12.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. BASTIAANSEN, PAOKOR, p/a
Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 04448-32 29.

Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAOLXL, Prinses Irenestraat
32, Waddinxveen, tel. 01828-30 34; G. VOLLEMA, PAOLV,
Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX'-Press: H. VAN BREEN, PAOFX, Chrysantplein 19,
Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. VAN DE NADORT, PAOLOU,
Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-
26 29; A. J. DIJKSHOORN, PAOTO, Statenlaan 146,
Scheveningen, tel. 070-5561 18; J. VAN DE VELDE,
PAOVDV, Torenzicht 67, Eemnes; W. P. INGENEGEREN,
PAOWWF, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-36 32.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAOGDV, Rederijker-
straat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat
10-A, Schiedam, tel. 010-2683 61 (buitenland).

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAOVb, Keizerstraat 54,
Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAOAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE,
PAOYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-249 65.

QSL-bureau: QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAOUB, Postbox
400, Rotterdam, tel. 010-1547 34.

VHF-UHF-groep: VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAOQC, Sta-
tionsstraat 9, Oldenzaal, tel. 05410-28 79.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. SCHAAPE, PAOHH, C.
van Bijnkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 04900-650 70.

NL-Commissie: Secr. F.A. Weidema, NL-455, Steenstraat 13-a,
Arnhem.

Vossejachtcommissie: Secr. J. Noorden, Burg. v.d. Weidenlaan
18, Beek en Donk (N.Br.).

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris N. H. GILTA
Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082.

Ijkbureau: J. O. VAN GELDER, PAOYK, Molenbeekstraat 28-II,
Amsterdam-Z., tel. 020-7104 18.

Televisiegroep: TV-Manager: F. A. O. EENHOORN, PAOZR,
Nieuweweg 42, Wormer.

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

VERON-Fonds: Beheerder: H. MEINERS, PAONA, Amersfoortse-
straatweg 2, Naarden, tel. 02959-146 74.

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 behulp-
zaam 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-radio-
verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.
opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Cen-
trale Directie van de P.T.T. 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 terwil
diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 22,50 voor dit jaar en f 25,-
voor het jaar 1968.

Centraal Bureau:

Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-239480, postbus 9

(ledenadministratie, administratie van verenigings-
orgaan Electron en van DX-Press, verkoop-
bureau, cursus amateur-zendexamen).

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

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

Uit de Inhoud

Direct aawijzende freq. meter 227

EZB ontvangen in praktijk 229

VERON-veldldag op 3 en 4 juni 231

Zend-ontvanger voor 80 en 20 m EZB. 235

Beveiliging van ground-plane antenne. 245

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

Funktechnik no. 9, 1967

2 m Sender mit abstimmbarem Oszillator.
Elektronische Orgeln (vervolg).

The Short Wave Magazine, mei 1967

High Voltage PSU for sideband Transmitter
R-220 Front end for four Meters.
Mobile Aerial design for top band.

Radioamater, mei 1967 (Slavisch)

Amateurzender 200 W met $2 \times RL12P35$.

Radio Revista 41'67

Antenna LaX20.

Radio Constructor, mei 1967

Obtaining High H.T. Voltages with Standard Transformers.

Future of the Tunnel Diode.

Tunable aerial for portable receivers.

CQ, mei 1967

A ten meter Colinear Array.

A tuning indicator for S.S.B. Amplifiers.

The use of integrated circuits in receivers and transmitters.

Fingertip coax Switches.

Das DL-QTC, mei 1967

Speciaal veldeffecttransistor-nummer. Met enkele toepassingen.

Funkamateur, april 1967

Einseitenbandfilter mit Quarzen hoher Frequenz.

Antennenverstärker für 144 MHz.

QST, april 1967

Solid-State Receiver Design with the MOS Transistor. Part I.

90 W Amplifier for 2 meters with 829-B.

The monode Noise generator.

Radio ZS, april 1967

Discussing Transistor Transmitters, Part 2, The Modulator.

Amateur Radio, april 1967

A 'Corner' Antenna for 7 Mc.

The Thing Transistorized, Part Two. An experimental sideband Exciter. (Filter-gedeelte.)

Das DL-QTC, juni 1967

Polarlicht als Rückstrahler ultrakurzer Wellen.

SSB-AM-CW-Sender für 2 bis 80 m.

Funkamateur, mei 1967

Bauanleitung für ein LCU-Messgerät.

Ein hochwertiges 2-m Transistorempfänger.

QST, mei 1967

FET Converters For 6 and 2 Meters.

Solid-state Receiver Design with the MOS Transistor.

Antenna Rotators and Indicators, deel 2: indicators.

R.S.G.B. Bulletin, juni 1967

Overlay Transistors. What they are and how to use them- an interim report.

Converting the (Highband) Pey Reporter for two meters.

Crystal Calibration at VHF.

Single Sideband. Alignment of a G2DAF-Type receiver, deel 4.

CQ, juni 1967

Piezoelectric Filters.

A Fixed Frequency weather broadcast receiver.

Sub-Harmonic crystal oscillators.

Amator Radio, juni 1967

G3HZZ-Balunen.

Funktechnik no. 12, 1967

Transistoren in UKW-Amateursendern.

OZ, juni 1967

En fasesender.

Hi-Fi førdtaerker.

QST, juni 1967

Compact 40-Meter beam.

Working 2-Meter E-Layer DX.

Deze tijdschriften zijn voor VERON-leden ter lezing bij de VERON-bibliotheek beschikbaar. Adres: Speenkruispad 2, Spijkenisse.

N. H. Giltay, bibliothecaris

QSL-zegels

Zoals u reeds in het verslag van de 28ste vergadering van de verenigingsraad hebt kunnen lezen, zijn met ingang van 23 april jl. de QSL-zegels voor de verzending van QSL-kaarten afgeschaft. Wellicht zijn er onder u nog enkelen die een grote voorraad hebben van deze zegels en aan deze leden willen wij gaarne restitutie verlenen van hetgeen zij nog aan QSL-zegels bezitten. Tot 15 augustus stellen wij u daarom in de gelegenheid uw QSL-zegels, mits zij een redelijk bedrag vertegenwoordigen, in te zenden aan ons centraal bureau, postbus 9 te Amsterdam, waarna voor restitutie zorg zal worden gedragen.

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL);
H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman, PAoPYT; K. Spaargaren (PAoKSB)

Tweentwintigste jaargang nr. 8. Aug. 1967

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:
Centraal Bureau VERON,
Postbus 9, Amsterdam

Direct aanwijzende frequentiemeter

Het meten van frequenties kan op vele manieren geschieden, welke, mét hun voor- en nadelen, bekend kunnen worden verondersteld. Het hierna beschreven apparaat is gemakkelijk te bouwen, heeft een grote frequentie-omvang, is eenvoudig in 't gebruik en is redelijk gevoelig. Een nadeel is, dat de nauwkeurigheid niet zeer groot is. Ongeveer 2 pct. kan wel gehaald worden.

Het principe (fig. 1)

Dit berust op het afwisselend laden en ontladen van condensator C1 met een spanning van vaste amplitude. De laadstroom loopt via diode D naar aarde, terwijl de ontladstroom loopt via transistor T. Neemt de frequentie toe, dan zal ook de gemiddelde stroom groter worden. De collectorstroom van T is: $I = C \cdot U \cdot f \cdot \alpha$.

Hierin is:

C de capaciteit van C1,

U de amplitude van de laadspanning,

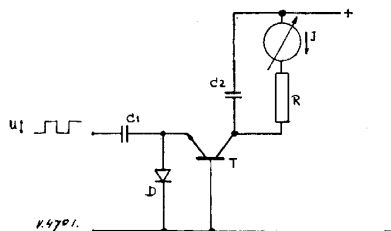


Fig. 1. Het principe van de direct aanwijzende frequentiemeter die in dit artikel beschreven wordt. (De condensator C1 in dit principeschema vindt u in fig. 2 terug als C8 en de transistor T is in fig. 2 aangegeven als T5)

f het aantal ladingen per seconde en

α de stroomversterking van T in geaarde basis-schakeling. Aangezien deze laatste nagenoeg gelijk is aan 1, kunnen we deze factor verwaarlozen.

Uit de bovenstaande formule blijkt, dat stroom en frequentie in lineair verband staan, wat de ijking van het apparaat vereenvoudigt. De tijdconstante $R \cdot C_2$ moet groot zijn ten opzichte van de te meten frequenties, om de stroom – die een pulserend karakter heeft – af te vlakken.

Verder moet de condensator C1 geheel geladen resp. ontladen kunnen worden, wat inhoudt dat de weerstand van de generator die aan C1 voorafgaat, laag gekozen moet worden en dat het signaal dat aan C1 wordt toegevoerd, kanteelvormig moet zijn.

De praktische uitvoering (fig. 2)

Om van de wisselspanning een kanteelspanning te maken is de versterker met T1, T2 en T3 gemaakt. Zodra de ingangsspanning groter is dan 10 mV_{eff}, zal aan de collector van T3 een kanteelspanning ontstaan van ongeveer 10 V topwaarde. Ingangsspanningen van maximaal 25 V wisselspanning kunnen zonder bezwaar worden aangelegd, omdat D1 en de basis-emitterdiode van T1 het signaal begrenzen.

T4 is in de schakeling opgenomen om de ijking te vereenvoudigen. Verbindt men nl. de collectorweerstand van T3 (R7) direct aan de +12 V, dan moeten de condensatoren C8a t/m C8f voor elk bereik worden afgeregeld. Dat is, afgezien dan van het laatste bereik, praktisch niet uitvoerbaar.

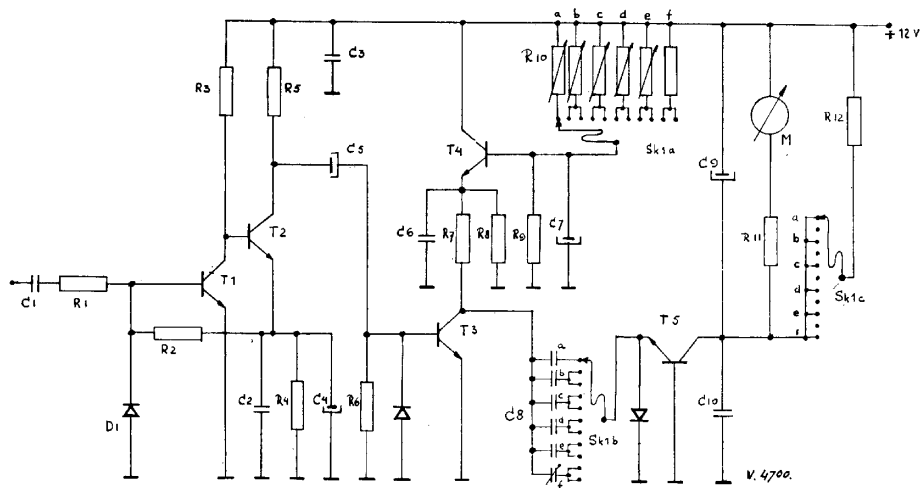


Fig. 2. Schema van de frequentiemeter

C1 = 2,2 μ F
C2 = 0,1 μ F
C3 = 0,1 μ F
C4 = 100 μ F
C5 = 10 μ F
C6 = 0,1 μ F
C7 = 10 μ F
C8: zie tekst en tabel 1

R1 = 10 k.ohm
R2 = 10 k.ohm
R3 = 1,2 k.ohm
R4 = 330 ohm
R5 = 1 k.ohm
R6 = 8,2 k.ohm
R7 = 330 k.ohm
R8 = 5,6 k.ohm

C9 = 10 μ F
C10 = 0,1 μ F
Diodes = FD100
T1 = T2 = T3 = T5 = 2N708
T4 = OC139
Meter M = 0-200 μ A

R9 = 10 k.ohm
R10a-f = 2,5 k.ohm, potm.
R10-f = 2,2 k.ohm
R11 = 47 k.ohm
R12 = 23,5 k.ohm (de helft van R11 = twee weerst. van 47 k.ohm parallel)

Door nu T4 in de schakeling op te nemen, kunnen voor C8 normale handelswaarden worden gebruikt. De spanning wordt nu afgeregeld door van T4 de basisspanning – en dus ook de emitterspanning – voor elk bereik afzonderlijk in te stellen met R10.

Voor T1 en T2 kunnen ook germanium-transistoren worden gebruikt, maar voor T3 en T5 moeten siliciumtypen worden aangewend omdat anders het apparaat veel te gevoelig is voor temperatuurveranderingen.

Ook is het niet strikt noodzakelijk om alleen NPN-typen te gebruiken, zoals in dit geval.

De collectorstroom van T5 kan beter niet groter worden genomen dan 1 1/2 mA.

De collectorweerstand van T3 is laag gehouden om C8 volledig te kunnen laden, ook bij de hoogste frequentie.

De voedingsspanning dient gestabiliseerd te zijn omdat iedere verandering daarvan invloed uitoefent op de meteruitslag. Een zenerdiode van 12-15 V is voldoende.

Tabel 1

De waarde van C8 voor verschillende frequenties

Frequentie	Capaciteit van C8
10 Hz	C8a = 2 μ F
100 Hz	C8b = 0,2 μ F
1000 Hz	C8c = 20 nF
10 kHz	C8d = 2 nF
100 kHz	C8e = 200 pF
1 MHz	C8f = 20 pF

C2, C3, C6 en C10 dienen zo kort mogelijke aansluitdraden te hebben, om eventueel uittrillen op hoge frequenties te vermijden.

Het bepalen van C8

Allereerst dienen we de maximumstroom door het meetinstrument te weten. In het hier beschreven geval was dat 200 μ A. Vullen we dit én de andere gegevens in de formule in, dan krijgen we de waarden die in de tabel zijn vermeld.

Om nu ook 30 Hz, 300 Hz enz. tot 3 MHz volle schaaluitslag te kunnen krijgen wordt dan de meter omgeschakeld op 600 μ A. Dit kan gebeuren met een extra schakelaar óf met een extra dek op Sk1. Kiezen we deze laatste mogelijkheid, dan is voor Sk1 een schakelaar met 11 standen en 3 dekken nodig. Het 10 Hz bereik moet dan vervallen. Aangezien dit laatste bereik voor mij niet van belang was, heb ik deze laatste mogelijkheid gekozen, zoals dat ook uit het schema blijkt.

Vanzelfsprekend kan de 1-3-10-interval ook bereikt worden door alleen de condensatoren om te schakelen. Dat zou dan echter weer idem zoveel instelpotentiometers en condensatoren kosten, zodat de hier beschreven methode wordt aangeraden, namelijk twee weerstanden in de juiste verhouding (R11 en R12).

De ijking

Deze kan worden uitgevoerd met een LF- en HF-generator. Het signaal wordt aan de ingang toe-

EZB ontvangen in praktijk

Als je er bijna vier jaar over hebt gedaan om je spulletjes van 0-V-1 tot een super met 13 buizen uit en over te bouwen, mag je, dacht ik, wel zeggen dat je alle onderdelen van de ontvangerij de nodige aandacht hebt gegeven. Het was me dan ook uit het hart gegrepen toen NL-453 in de NL-Post een serie artikeltjes over 'EZB in theorie' schreef. Vooral omdat ik er zelf ook al vrij lang aan had zitten dokteren om de vele EZB'ers redelijk 'in huis' te krijgen.

Iedereen zal het met NL-453 eens zijn dat een goedwerkende BFO hiervoor een eerste vereiste is. Uit ervaring weet ik dat de schakeling uit de genoemde NL-Post in al zijn eenvoud goed voldoet (zie Electron van oktober 1966). Ik zou er alleen op willen wijzen dat het van belang is om de anodespanning, evenals die voor de HF-oscillator, te stabiliseren. Verder gebruik ik een Philips PP11-spoel in plaats van de Amroh 402. De eerste heeft namelijk een minder temperatuurgevoelige Ferroxcube kern. Dit alles terwille van de stabiliteit.

Bij gebruik van mogelijke andere spoelen is het

belangrijk de vrij grote vaste capaciteit parallel aan de BFO-kring te handhaven. Hierdoor wordt de 'zwaai' van het variabele C-tje kleiner en dus de instelling minder kritisch. Met dit laatste euvel heb ik zelf indertijd nogal wat moeilijkheden gehad: tijdens ontvangst bijna doorlopend de afstemming bijregelen.

De vraag die NL-453 in zijn serie niet beantwoord heeft is: 'Wat ga je nu doen met dat BFO-sigitaal?' Het eenvoudigste is: via een kleine capaciteit aan de AM (diode) detector toevoeren. Voor cw-ontvangst is dit prima. Men kan dan zelfs de variabele C weglaten en de BFO met despoelkern op een vaste 'beat note' instellen.

Voor EZB-ontvangst zijn er echter nogal wat bezwaren. In de praktijk wordt er dan namelijk in de stand AM op een hoeveelheid lawaai afgestemd en vervolgens met de BFO gepoogd er iets verstaanbaars van te maken. De hele afstemprocedure blijkt dan ontzettend kritisch te zijn en vele kansen op nieuwe calls heb ik daarbij al gemist.

Het is daarom veel beter om een produktdetector

gevoerd en de betreffende potentiometer (R10) afgeregeld. (Voor het laatste bereik wordt C8f afgeregeld.) Kunt u niet over een geschikte oscillator beschikken, dan zal het IJkbureau u zeker kunnen helpen.

Het gebruik

Dit is eenvoudig. Sluit een wisselspanning aan op de ingang. Deze moet minstens 10 mV zijn en mag, zoals gezegd, de 25 V niet te boven gaan. Denk om de doorslagspanning van C1 en de eventuele gelijkspanning, welke in het meetobject aanwezig is.

Bij samengestelde wisselspanningen, zoals zaag-

tand, rechthoek enz. meten we de frequentie van de grondgolf.

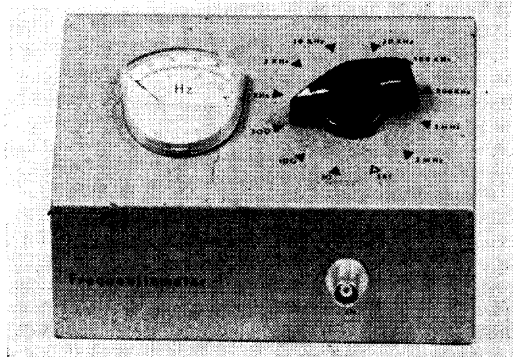
Moeilijkheden kunnen optreden als we de verschilfrequentie van twee oscillatoren willen meten. We moeten dan, met daartoe geschikte filters, ervoor zorgen dat de amplitude van de oscillatorfrequenties laag is t.o.v. de amplitude van de verschilfrequentie.

Als in serie met C9 een koptelefoon wordt opgenomen, kan men FM-gemoduleerde signalen hoorbaar maken, mits de nominale frequentie daarvan binnen het meetbereik van de frequentiemeter valt.

De onderdelen

De onderdelen voor deze frequentiemeter zijn gemakkelijk te krijgen. Met een beetje moeite kan men het apparaat een professioneel uiterlijk geven, zoals de foto laat zien (zie ook de omslagfoto - Red.). De laatste maanden worden transistoren voor ca. f 2,50 aangeboden welke goed bruikbaar zijn voor deze frequentiemeter (o.a. Motorola). De diodes FD100 zijn snelle silicium-schakeldioden en ze kunnen door gelijkwaardige typen vervangen worden. Voor de transistor T4 heeft geen germanium-transistor genomen te worden, maar deze was nu eenmaal voorhanden; er worden geen hoge eisen aan gesteld.

PAoHAR



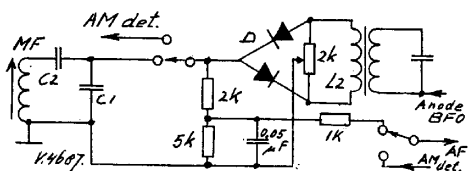


Fig. 1. Produktdetector volgens G2DAF. D = 2 × OA79. C1 + C2 vervangen oorspronkelijke C. C1 = 1000 pF. Met C2 de kring weer in resonantie brengen. L2: zie tekst

in te bouwen. Het blijkt dan namelijk veel gemakkelijker de BFO op de rand van de MF-doorlaatband in te stellen (de praktijk leert spoedig welke stand daarvoor nodig is) en met de ontvanger-afstemming op een EZB-station af te stemmen. Als de BFO eenmaal de juiste instelling heeft is het verstaanbaar maken van een EZB-station nu veel sneller voltooid.

Dat één en ander niet zo moeilijk behoeft te zijn moge uit het volgende blijken. De mooiste oplossing die ik tot nu toe gezien heb is de EZB-detector uit de G2DAF-ontvanger (zie vroegere Electrons en

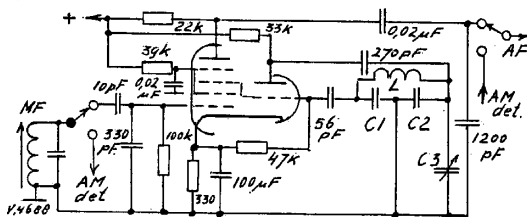


Fig. 2. Produktdetector uit 'Schakelingen voor amateurs'. Buis: ECH81. C1 + C2 resonant met L1 op MF. C1 = ca. 4 × C2. C3 = BFO-afstemming

fig. 1). De moeilijkheid voor minder ervarenen hierbij is dat de parallelcapaciteit van de laatste MF-trafo door twee andere vervangen moet worden en dat de MF-trafo die als BFO-anodespoel wordt gebruikt, in plaats van de aanwezige secundaire een laagohmige koppelwikkeling moet hebben.

De schakeling die het bij mij lange tijd aardig heeft gedaan is die van fig. 2 (uit Philips' 'Schakelingen voor amateurs'). Hierbij doen zich geen

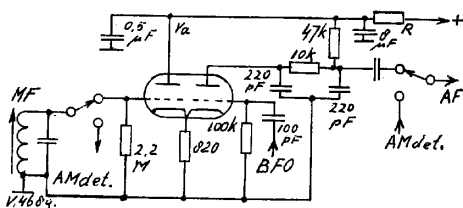


Fig. 3. Deze produktdetector bevat NL-579 het beste. Buis: ECC82. R: zo kiezen dat Ua = 125 à 150 V

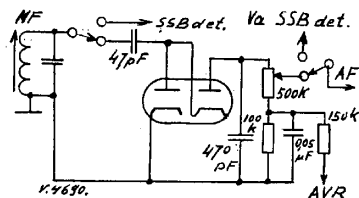


Fig. 4. AM-detector met spanningsverdubbeling. Buis: 6AL5 of 2 × OA79

lastige ingrepen voor, zoals bij de vorige. Een groot voordeel van deze schakeling is dat men bij het inbouwen in een bestaande ontvanger slechts ruimte voor één buis nodig heeft voor BFO en produktdetector samen.

Omdat ik, als ik het goede heb gevonden, altijd hoop op het betere, heb ik de vorige schakeling vervangen door die van fig. 3 (uit R.S.G.B. Handbook). Spijt heb ik er niet van. Deze detector is heel eenvoudig te maken met heel wat minder componenten dan waarmee de ECH81 in de vorige schakeling 'versierd' is en de werking is prima en stabiel. Deze schakeling – samen met de BFO uit het artikel van NL-453 – heeft bij mij de neiging om naar 'nog beter' te zoeken, geheel weggelaten.

Hoewel EZB de amateurwereld aan het veroveren is (terecht, geloof ik), zijn de AM'ers nog niet uitgestorven en als luisterstation kan je, dunkt me, nog niet volstaan met alleen een produkt-detector. Er moet dus nog wel van EZB- op AM-detectie overgeschakeld worden. Als we daar toch mee bezig zijn is het nuttig ook die AM-detector eens even onder de loop te nemen.

Na wat probeerseltjes met een diode in de laatste MF-buis (EBF89), heb ik de schakeling van fig. 4 met een dubbeldiode (alweer uit het Handbook) toegepast. Dit is een spanningsverdubbelingsschakeling die vooral bij ontvangst van de 'zwakke broeders' een hoorbare winst geeft.

Op dezelfde pagina van het Handbook staat ook nog een 'infinite impedance' detector. Deze schijnt voor zwakke signalen ook erg aantrekkelijk te zijn, omdat deze niet – zoals een diode – de laatste MF-kring dempt. Wie geen produktdetector heeft, kan bij punt A (zie fig. 5) een BFO-sig-naal

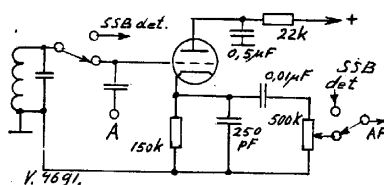


Fig. 5. 'Infinite impedance'- of katode detector. Buis: 6C4 of 1/2 ECC82

De VERON-velddag op 3 en 4 juni

In het juli-nummer trof u reeds een aantal verslagen over dit evenement aan. De nu volgende verslagen kwamen te laat om ze nog in dat nummer te kunnen plaatsen.

Redactie

't Gooi. Wij deden mee onder de roepnaam PAoFR/P. De plaats was ditmaal op het terrein van de Utrechtse Waterleiding Mij. tussen Hilversum en Laren. Er is op alle banden gewerkt met een A- en een B-station. Als antenne is gebruikt een bliksemafleider van ca. 30 meter langs de schoorsteen van het pompstation. Deze verticaal werd in afstemming gebracht met een antennenetuner en we hebben hiermee gewerkt op 3,5 t/m 21 MHz. Er werden op de HF-banden 135 verbindingen gemaakt met ca. 735 punten, waarbij W1, 2, 3, 4, 5, 8, 9; 3C2, 3C3, 9J2, CR6, ZE3, VK4. De 2 m afdeling werkte met ca. 15 W input en een 8 el. Yagi; er werden 81 verbindingen gemaakt met 885 punten, waarbij 15 buitenlandse stations, o.a. ON, DL, DJ, G en F. Het was jammer dat het aggregaat het zondag liet afweten en niet zo gauw weer kon worden gemaakt. We zijn toen maar op het lichtnet overgestapt, nadat met algemene stemmen was besloten dat we buiten mededinging door zouden gaan. Het is al met al een prettig weekend geweest. Operators van de HF-spullen waren PAoDC, CD, VDV, FR. Op 2 m PAoHG (+ x.yl), PAoNRG, DIC, MRT, CVO (+ x.yl).

PAoFR

Rotterdam. Ook dit jaar was de afdeling Rotterdam weer present met de afdelingscall PAoRTD/P.

toevoeren voor CW- en EZB-ontvangst; dit schijnt iets beter te gaan dan bij een diode. De grote moeilijkheid bij deze schakeling is, dat men over een afzonderlijke AVR-detector moet beschikken, omdat deze geen AVR-spanning kan leveren. En dit betekent dan toch weer demping op één van de laatste MF-kringen.

Uit het voorgaande blijkt wel dat men zelfs met een simpele ontvanger bijna onuitputtelijk kan experimenteren (waarschijnlijk is dit de oorzaak van mijn voortdurende lage stand op de NL-scorelijst). Wat dit laatste betreft is het al eerder vermelde R.S.G.B.-Handboek een onuitputtelijke bron. Wat zou ons Nederlandse amateurisme een impuls krijgen als bijvoorbeeld de VERON ons zo'n uitgave in onze eigen taal kon bezorgen.

73 de

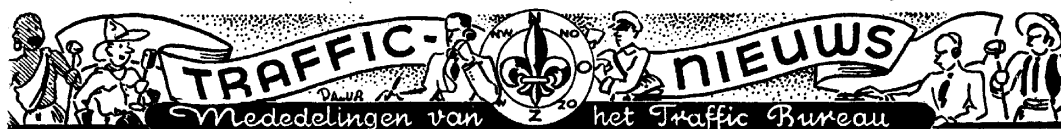
Jan, NL-579

Het QTH was deze keer gelegen in de Ommoordse polder in Rotterdam-Oost; blijkens het geringe bezoek dat kwam opdruven was deze locatie nu niet één van de gemakkelijkst vindbare. Om acht uur 's morgens zou het station reeds geïnstalleerd worden, helaas beliefte de auto die voor het vervoer moest zorgen het te begeven. In allerijl werd voor ander vervoer gezorgd en 's middags om ca. half vijf was dan het station plus de bijbehorende antennes eindelijk geïnstalleerd. Op 2 m was PAoBRX direct bezig de punten binnen te praten. Op de HF-banden werkte alles ook naar behoren, ware het niet dat de elbug van PAoBRM hoogfrequent gevoelig was (de snelheid kon geregeld worden met de input van de tx... hi). In snel tempo werd door PAoPCD een batterijvoeding voor de bug in elkaar gesleuteld en toen kon er dan op de HF eindelijk worden gestart. QSO's werden aan de lopende band gemaakt met de 'super blooper DX tjoeper' tx (fabrikaat PAoCRX), vooral dank zij de prachtige T6 toon die we op 80 m gerapporteerd kregen. 's Nachts werd de verlichting ook dapper mee gesleuteld aangezien de aggregaatspanning tijdens het zenden met zo'n 5 V in elkaar zakte. Het één en ander werd veroorzaakt door de wat grotere power die dit jaar werd gebruikt. Ook nu werd weer het record van verleden jaar gebroken; op de HF-banden werden nl. dank zij PAoCRX en PAoBRM 350 QSO's gemaakt. Op 2 m haalde PAoBRX 40 QSO's, waarvan een aantal over de grens. Al met al kunnen we weer terugzien op een bijzonder goed geslaagde velddag met redelijk weer. Hartelijk dank aan alle hams die voor de organisatie van dit festijn zorgden en aan alle bezoekers: tot volgend jaar.

PAoRTD/P



PAoRTD/P tijdens de velddag. Hier ziet u Rob, PAoBRX, in actie met de 2 m apparatuur (geen zorgen, geen hoofdpijn, geen grijze haren). (Foto: PAoRIN)



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.

Rondom de HF-banden

Eigenlijk behoort deze rubriek bovenstaande titel niet te dragen deze keer. We ontvingen tengevolge van de vakanties geen bijdragen en daardoor konden dus geen beschouwingen over de activiteiten op HF-gebied op papier gezet worden door uw dienaar.

Het enige dat nog overblijft is een DX-verwachting, voorzover dit de vakantiegangers, nat van zweet óf.. regen, kan interesseren.

DX-verwachting voor augustus 1967

Het aantal actieve gebieden op de zon neemt langzaam maar zeker toe.

Voor onderstaande gegevens werd uitgegaan van een relatief zonnevlekkengetal van $R = 99$.

28 MHz

Zuid-Amerika: matig rond 16.00 GMT.

Zuid-Afrika (ZS): matig van 12.00–17.00 GMT.

21 MHz

U.S.A. (W4): matig van 18.00–21.00 GMT.

U.S.A. (W6,7): via long-path twee goede openingen om 06.00 en 16.00–19.30 GMT.

Midden-Amerika (KP4): matig van 10.00–22.00 GMT. Beste tijd rond 20.00 GMT.

Zuid-Amerika (LU): goed van 12.30–20.30 GMT.

Zuid-Afrika (ZS): goed van 06.30–18.30 GMT.

Zuidoost-Azië (9V1): matig van 05.30–19.00 GMT.

Australië (VK3): matig van 05.00–11.00 GMT.

Nieuw-Zeeland: matig van 21.30–00.00 GMT, via long-path.

Pacific (Tahiti): matig van 18.00–22.30 GMT, via long-path.

14 MHz

U.S.A. (W1–3): goed van 10.00–00.00 GMT.

U.S.A. (W6, 7): goed van 00.00–01.30 GMT en 13.00–24.00 GMT.

Midden-Amerika (KP4): goed van 06.00–08.00 GMT. 20.00–24.00 GMT en 00.00–01.30 GMT.

Zuid-Amerika (LU): goed van 08.00–09.00 GMT, 20.00–24.00 GMT en 00.00–03.00 GMT.

Zuid-Afrika (ZS): 04.30–05.00 GMT en van

21.30–22.30 GMT; goede openingen eveneens rond zonsondergang.

Zuidoost-Azië (9V1): 02.00–04.00 GMT en 19.00–22.00 GMT.

Australië (VK3): 02.00–04.00 GMT, 13.00–18.00 GMT, 21.00–24.00 GMT. Via long-path 05.00–10.00 GMT, 20.00–24.00 GMT en 00.00–03.00 GMT.

Nieuw-Zeeland: 04.00–08.00 GMT, 20.00–24.00 GMT. Via long-path van 06.00–08.00 GMT en 19.00–21.00 GMT.

De mogelijkheden via de lange weg (long-path) nemen nu weer af met het naderen van de herfst.

De 13de WAE-DX-contest 1967

Datum en tijd

Voor c.w. van **zaterdag 12 augustus** 00.00 GMT tot **zondag 13 augustus**, 24.00 GMT. Voor telefonie: **zaterdag 9 september** 00.00 GMT tot **zondag 10 september** 24.00 GMT.

Frequenties

Er kan gewerkt worden op $3\frac{1}{2}$, 7, 14, 21 en 28 MHz.

QSO's en punten

Alleen QSO's tussen Europese stations en stations buiten Europa hebben waarde. (UF, UD en UG zijn landen in Azië). Uitgewisseld worden RS(T), gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met 001. Eenzelfde station kan maar éénmaal per band gewerkt worden. Elk, door R of OK, bevestigt QSO, telt voor 1 punt. QSO's die gemaakt zijn op $3\frac{1}{2}$ MHz tellen voor twee punten.

Vermenigvuldiger

Voor de Europese stations tellen de landen volgens de A.R.R.L.-landenlijst elk voor 1 punt per band. In de grote landen telt elk district of elke provincie voor 1 punt in de vermenigvuldiger. Deze landen zijn: W/K1–0; VE1–8; VO1–2; JA1–0; VK1–8; ZL1–5; PY1–9; ZS1–6; UA/UW9 en UA/UW0.

QTC Traffic

Een verhoging van uw eindscore kunt u krijgen door zgn. QTC's aan uw tegenstation te vragen. Dit is een rapport van een QSO van hem met een station in Europa. Het bestaat uit de tijd, de roep-

naam en het QSO-nummer van een QSO. Bijvoorbeeld: 00.50-DL7AA-0.40. Dit geeft dus aan dat het station, dat deze QTC doorgeeft te 00.50 uur met DL7AA een QSO had en dat DL7AA als QSO-nummer 040 doorgaf. Maximaal 10 QTC's mogen door een station aan een en het zelfde station per band doorgegeven worden. Het kan ook in verschillende QSO's maar dan tellen niet de QSO-punten na het eerste QSO. De QTC's worden door het station dat deze afgeeft genummerd en wel als volgt: QTC 6/10. Dit geeft aan, dat het station reeds vijf series heeft afgegeven en dat deze serie bestaat uit 10 QTC's. Elke QTC telt voor 1 punt.

Eindscore

Eindscore is het aantal QSO-punten van alle banden plus de QTC-punten maal de vermenigvuldiger-punten van alle banden.

Er zijn drie klassen voor wat betreft de input, nl. tot 50 W, van 51 tot 150 W en meer dan 150 W. Verder worden de deelnemende stations nog verdeeld in enkel- of meer-operator stations.

Het is nodig alleen logbladen te gebruiken die door de D.A.R.C. verstrekt worden. Door een internationale antwoordcoupon en een geadresseerde envelop te zenden aan Dr. G. H. Todt, DL7EN, Chlodwigstrasse 5, 1-Berlin-42, Duitsland, ontvangt men de nodige logbladen. Er gaan 40 QSO's of QTC's op één blad.

De ingevulde logs moeten voor wat het cw gedeelte betreft niet later verzonden worden dan 15 september. De logs die betrekking hebben op het telefoniegedeelte dienen voor 15 oktober te worden verzonden. Voor adres, zie boven.

PAoVB

De All Asian contest 1967

Deze door Japan georganiseerde contest vindt plaats van **26 augustus te 10.00 GMT tot 27 augustus 16.00 GMT** en is alleen voor telegrafie. Alleen QSO's met stations in Azië hebben waarde.

Er kan gewerkt worden op 3 1/2, 7, 14, 21 en 28 MHz.

Uitgewisseld wordt het rapport, gevolgd door twee cijfers welke uw leeftijd aangeven, bijv. RST 56932. De YL-stations geven alle voor de leeftijd de cijfers 00. Elk QSO met een land in Azië telt voor 1 punt en elk land in Azië telt voor 1 punt per band in de vermenigvuldiger.

Men kan meedoen als enkel-band of als all-band operator.

Logs zenden aan JARL-Contest Committee, P.O.Box 377, Tokyo Central, Japan. Men moet de logs uiterlijk 30 november a.s. aldaar in bezit hebben.

Men behoeft geen Japans te kennen... Engels is voldoende. Een aparte log voor elke band met een summary sheet met de berekening plus een verklaring dat men zich heeft gehouden aan de spelregels en de machtigingsvoorwaarden dient te worden gezonden.

PAoVB

Hoe is de stand?

Een hartelijk welkom aan PAoJAL in ons lijstje, die meteen een plaatsje kreeg tussen de DXCC-ers.

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	338	338	50	50	40	40	—
PAoLOU	325	325	50	50	40	40	635
PAoHBO**	323	326	50	50	40	40	638
PAoEEM*	294	300	50	50	40	40	530
PAoSNG*	289	296	50	50	40	40	604
PAoVB	273	276	50	50	40	40	623
PAoGMU*	269	281	50	50	40	40	525
PAoFAB	257	261	50	50	40	40	—
PAoVO**	240	245	50	50	40	40	—
PAoVDV**	208	229	50	50	40	40	400
PAoOI	200	204	50	50	40	40	361
PAoXPQ	192	211	50	50	40	39	—
PIiLS/MM	166	191	50	50	39	39	—
PAoMRN	154	158	31	26	40	38	231
PEzEVO	142	159	—	—	—	—	—
PAoZAV	127	163	45	40	39	34	—
PAoPAH	124	148	42	39	39	36	—
PAoKOR	112	149	50	49	36	36	265
PAoJAL	108	129	40	37	38	37	268
PAoAAJ	90	113	39	35	33	24	—
PAoNV**	84	118	41	22	37	29	—
PAoJMH	76	106	29	21	32	24	223
PAoFAK	83	108	40	34	34	30	—
PAoABM**	65	90	27	21	32	28	232
PIiLC/MM	56	107	47	35	29	23	—

* = alleen fone; ** = alleen c

▲ Op 9 juni konden OM en mevrouw Rollema te Valkenburg (Z.H.) de geboorte bekend maken van hun tweede dochtertje: Talitha. Wij wensen PAoSE en x.yl met deze blijde gebeurtenis van harte geluk.

▲ Voor het in bezit hebben en gebruiken van een zender is machtiging van de PTT vereist, dat weten wij maar al te goed. Maar kleine draagbare zend-ontvangertjes kan iedereen zo-maar in de winkel kopen, dat is algemeen bekend. Ook Philips gaat ze nu op de markt brengen voor allerlei doeleinden: bij bouwwerkzaamheden, voor gebruik op grote terreinen waar mensen gezamenlijk ambulante werk moeten verrichten enz. Reikwijdte onder ideale omstandigheden 9 km; bij dichte bebouwing uiteraard minder.

▲ Uit Rotterdam bereikte ons dd. 20 juni de geboorteaankondiging van Miriam, dochter van mevrouw en OM Van Esch. Wij wensen NL-503 en x.yl van harte geluk met deze heuglijke gebeurtenis. (Adres: Adamshofstraat 36-b, Rotterdam).

Uitgereikte certificaten

Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.: NL-977, PAoRIH,
OK3QF, G3TKI,
DM2AIO, DM2BTO,
DM-2460/o, YO4WV/MM,
C. Baneman, A. C. v. Vliet,
G. v. Leeuwen, DL3JR,
A-5025,
20 w.p.m.: PAoRIH, OK3QF,
DM2AIO, DM2BTO,
PAoFHS, YO4WV/MM,
A. C. v. Vliet, DL3JR,
G. v. Leeuwen,
25 w.p.m.: ON5AZ, PAoFHS,
DL3JR
PACC: LA2Q
PACC-VHF:
PAoHRD
PACC-VHF-200:
PAoHRD
PACC-VHF-300:
PAoHRD
VHF-6: DLoZW, OK1VCJ,
OK3KJH, OZ3GW,
DM4PD, DM2BHA,
DJ7ED,
zegel 7: DLoZW, OK1VCJ
OK3KJH, OZ3GW,
DM4PD, DM2BHA
zegel 8: DLoZW, OK1VCJ,
OK3KJH, OZ3GW
zegel 9: DLoZW, PAoFAS,
OK1VCJ, OZ3GW
zegel 10: DLoZW, OK1VCJ,
OZ3GW
zegel 11: OE8RT, DLoZW,
OK1VCJ, DL9XW,
OZ3GW, DM2CFM
zegel 12: DLoZW, OK1VCJ
PAoBI, OZ3GW
zegel 13: OZ3GW
zegel 14: OZ3GW, PAoLV
zegel 15: OZ3GW
UHF-6: F2GM
HEC: ONL-1497, DM-2871/M,
DM-2305/D, DM-EA-2880/E,
OK2-15532, A-4886,
HE9GIY, HA6-013,
YO5-4509, YO6-5120,
YO3-2199, YO5-4101,

HEC:

HA5-154, NL-957,
UA1-102508, UB5-5357,
UB5-5380, UQ2-222395,
UA6-16345, UA3-79523,
UA3-10736, UB5-28003,
UA9-9232, UA1-74293,
UB5-5379, UA3-18862,
UC2-33087, UB5-53225,
UB5-5382, UA3-12811,
UA3-42005, OK3-16513,
Jürgen Pape, JA1-5614,
YO5-4512, YO7-6557,
OK1-14594, YO8-7075,
YO8-7098, YO7-6040,
YO8-8015, YO2-1603,
YO8-7062, YO2-1604,
YO2-1503, YO8-8016,
DM-2419/G, DM-EA-3210/A,
DM-1167/A, DM-2611/L,
DM-2229/G, DM-1174/N,
DM-2262/N, DM-2962/J,
DM-2156/A, DM-1721/H,
DM-2990/J, DM-1545/B,
DM-2839/G, DM-EA-2602/L,
DM-2838/G, DM-EA-2740/H,
Karl H. Busch
LCC: NL-684

LCC:

S-6-S sticker

21 MHz: PAoDEC
ZMT: PAoMIB
OK-100: PAoMIB
DASC: PAoJVZ, PAoLBD,
NL-455
WAC: PAoWOR
CAA: PAoWOR, PAoLV
OHA: PAoMIB

Bovenstaande certificaten werden gedurende de maanden maart t/m juni 1967 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

WAZ-fone: PAoDEC

DXCC: PAoJAL

WAC-cw: PAoABM

OHA-cw: PAoABM

S-6-S-cw: PAoABM

Het Traffic-Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten te richten aan: Ass. Traffic-manager, PAoLV, OM G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

Zend-ontvanger voor 80 en 20 m EZB

Dit artikel is niet bedoeld als bouwbeschrijving. Een amateur die bijvoorbeeld geen griddipper kan hanteren moet beslist niet proberen dit apparaat na te bouwen, daar dit dan ongetwijfeld een fiasco wordt. De wat meer ervaren amateur kan wellicht wat ideeën opdoen, zowel wat betreft het principe van transceivers als wel op het gebied van praktische transistorschakelingen.

Blokschema ontvangedeelte

Het bovenste gedeelte van fig. 1 toont eigenlijk een eenvoudige enkelsuper. De ingang is omschakelbaar voor 80 of 20 m. Dit signaal wordt gemengd met het VFO-signaal van 5 tot 5,5 MHz. Op de resulterende 9 MHz middenfrequentie is een McCoy kristalfilter werkzaam, dat zowel bij zenden als bij ontvangen werkt. De drietraps 9 MHz MF-versterker wordt gevolgd door een produktdetector met twee transistors. Deze detector geeft voldoende output om een EL95 uit te sturen.

De AVC werkt op het gelijkgerichte LF-signaal. De signaalsterkte wordt aangegeven op een meetinstrument dat in de stand 'zenden' automatisch de p.a.-stroom aangeeft.

Blokschema zendgedeelte

Het onderste gedeelte van fig. 1 geeft het blokschema van het zendgedeelte. Ook de zender is conventioneel van opzet. Het versterkte microfoon-signaal stuurt de balansmodulator welke met twee transistors is gemaakt. Het dan DSB-signaal gaat door het 9 MHz-filter – hetzelfde als in de ontvanger – waarna een gemeenschappelijke verster-

ker volgt (T6). Daarna wordt in de mengtrap (T4) het 9 MHz signaal óf naar 80 óf naar 20 m gemengd. Een EL84 werkt als driver vóór de EL500 in de p.a.

Ter verduidelijking zijn in het blokschema de onderdelen die gemeenschappelijk in zender en ontvanger gebruikt worden van een sterretje voorzien.

Schemabeschrijving

In fig. 2, fig. 3 en fig. 4 is de schakeling gedetailleerd gegeven. Van de afgestemde kringen zijn alleen de capaciteiten en de resonantiefrequenties aangegeven. Met een griddipper zal het niet veel moeite kosten de bijbehorende spoeltjes zo te wikkelen dat de resonantiefrequentie correct is.

Ontvanger

Het triodedeel van de ECF80 werkt als kathodevolger voor het VFO-signaal. De roosterkring van het pentodegedeelte is afgestemd op 80 of op 20 m. Deze kringen kunnen ontdemp worden met transistor T5, precies zo als bij de vroegere 1-V-1 ontvanger waarbij de ontdemping of terugkoppeling geregeld kon worden tot op het randje van genereren. Met P1 stelt men de mate van ontdemping in. Bij een goede antenne is deze extra versterking meestal niet nodig; P1 staat dan op nul en T1 doet niet mee. Het 9 MHz filter is capacitief gekoppeld met de mengbuis en is afgesloten met de juiste impedantie (560 ohm plus de basis-emitterweerstand van T6) dus met ongeveer 600 ohm.

T6, T7 en T8 zijn 'op hun kop' getekend maar vormen eenvoudige 9 MHz MF-versterkers. T10

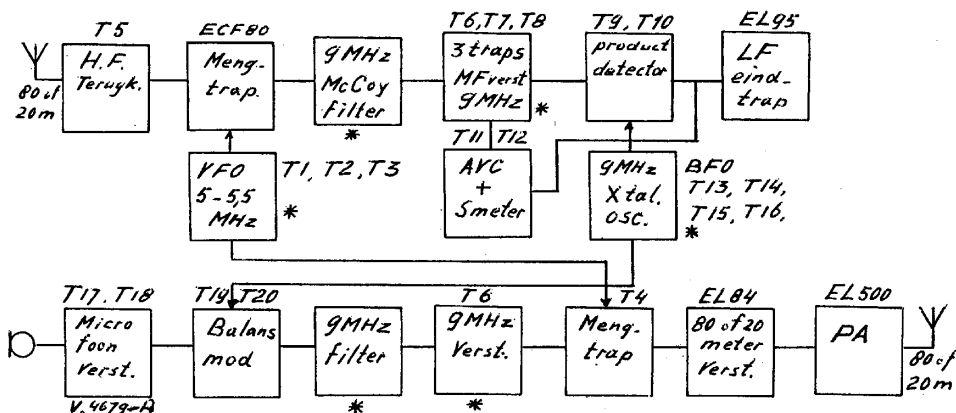


Fig. 1. Blokschema van de beschreven zend-ontvanger voor 80 en 20 m enkelzijband. De delen die met een sterretje zijn aangeduid worden gemeenschappelijk in zender en ontvanger gebruikt

omgeschakeld door RL2a. Met RL2b kan eventueel een lineaire versterker bediend worden.

VFO-schakeling (fig. 3)

De eigenlijke oscillator is T1. Het bereik is 5 tot 5,5 MHz. T2 is een buffertrap, evenals T3 welke een gedempte, vast afgestemde collectorkring heeft. De totale kringspanning gaat naar het rooster van de ECF80 triode. Een laagohmig afgenomen signaal gaat naar de emitter van T4.

BFO-schakeling (fig. 4)

T13 oscilleert met het lagezijkband kristal, T14 met het hoge zijkbandkristal. Welke transistor oscilleert wordt bepaald door de stand van de schakelaar S5. Van de gemeenschappelijke collectorweerstand van T13 en T14 wordt het kristaloscillatorsignaal afgenomen en versterkt, in T15 bij ontvangen of in T16 bij zenden. Welke versterker werkt wordt bepaald door het feit of deze trap al dan geen basispanning krijgt, dus of O of Z geaard is.

T15 stuurt de produktdetector, T16 stuurt de balansmodulator.

Met de trimmers over de kristallen kan de juiste

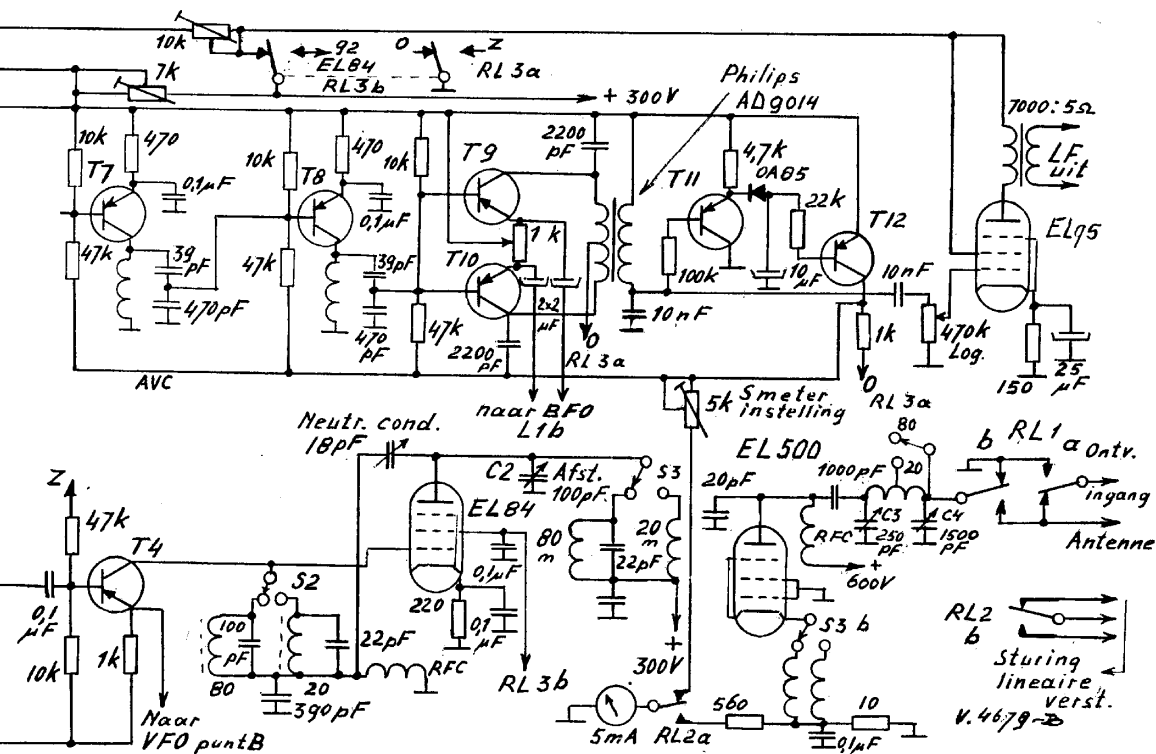
oscillatorfrequentie worden ingesteld. De 2 k potentiometer in de collectorleidingen van T13 en T14 wordt zo ingesteld, dat T15 en T16 niet overstuurd worden en dus niet werken als er geen gelijkspanning op de bases staat.

Overschakeling van zenden op ontvangen

Er zijn drie miniatuurrelais met elk twee wisselcontacten, die tegelijk bediend worden door een schakelaar op de microfoon. RL1 schakelt de antenne om. RL2 schakelt de S-meter om. RL3 schakelt de voedingsspanning van diverse trappen. RL3b bedient de anode- en schermspanning van de buizen. RL3a bedient de basispanning van de diverse transistors. De zendereindtrap houdt altijd spanning.

Voeding

De voeding van de transistors geschiedt via een serieweerstand uit de 300 V. Een zenerdiode stabiliseert de 10 V. De transistors kunnen natuurlijk ook gevoed worden uit twee of drie platte batterijen. Met de serieweerstand wordt de anodespanning van de ECF80 op ca. 180 V ingesteld.



ger voor 80 en 20 m enkelzijkband

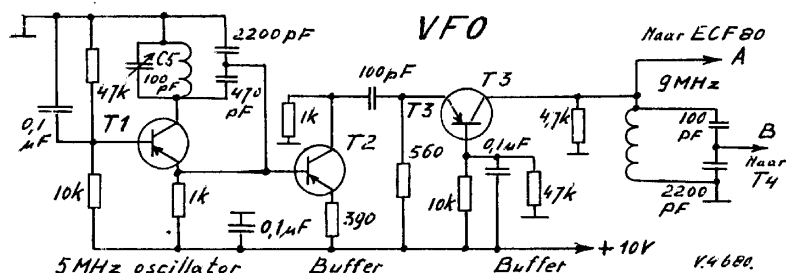


Fig. 3. Schema van de VFO

Afregeling

Alle kringen worden, losgekoppeld van de transistors, met de griddipper op de juiste frequentie ingesteld. De kringen worden op max. signaal – of in de zender of in de ontvanger – afgeregeld. De S-meter wordt bij het sterkste te verwachten signaal op volle uitslag afgesteld met de serieweerstand.

Mocht hinderlijk doorstralen op de 9 MHz middenfrequentie optreden, dan kan een sperkring op 9 MHz tussen de antennekring en het antenne-relais uitkomst geven.

Opbouw

Het geval is opgebouwd op aluminiumchassis, voorzien van blikken schotjes. Elke trap komt hierdoor in een apart blikken hokje. Despoelvormpjes met ijzerkern werden pas bewikkeld nadat alle onderdelen gemonteerd waren (inclusief de vormpjes). De montage geschiedt op VHF-manier, dus geen montagedraad waar dit niet nodig is en alle verbindingen zo kort mogelijk. Langere draden, die signalen van het ene naar het andere deel brengen – zowel HF als gelijkstroom – zijn afgeschermd pickupsnoeren. Een eventuele capaciteit hiervan wordt opgenomen in de kringcapaciteiten.

De VFO en de BFO kunnen als aparte units op de gunstigste plaats gemonteerd worden, zo ver mogelijk van de eindbuis verwijderd.

Voor alle transistors werden germanium HF-transistors AF124 gebruikt, behalve voor T11, welke beter een silicium transistor kan zijn. Een germanium transistor met lage lekstroom zal het ook wel doen op deze plaats.

Op de frontplaat zijn naar buiten gevoerd: C1 = antenneafstemming; C2 = afstemming EL84; C3, C4 = p.a.; C5 = VFO; P1 = HF-versterking ontvanger; P2 = laagfrequentversterking ontvanger; S1 = bandschakelaar ontvanger; S2, S3 en S4 = bandschakelaars zender; S5 = u.s.b. of l.s.b. De schakelaars S1 t.m. S5 zijn gewone tuimelschakelaars. Voor 20 m staan ze allemaal omhoog, voor 80 m allemaal omlaag. De overige in het schema getekende potentiometers en trimmers worden na afgesteld te zijn niet meer bediend.

De zendontvangschakelaar S6 zit in het microfoonhuis.

Resultaten

De ontvanger is gevoelig genoeg bij gebruik van een normale antenne. Daar het goedkoopste McCoy-filter Silver Sentinel gebruikt werd, zou de MF-selectiviteit nog wel iets beter kunnen, ofschoon het ook nu zeer goed bruikbaar is. Kwaliteit en draaggolfonderdrukking van de zender zijn goed. Verfiningen zoals ALC, VOX, RIT etc. zijn niet aangebracht, maar dit kan natuurlijk altijd nog.

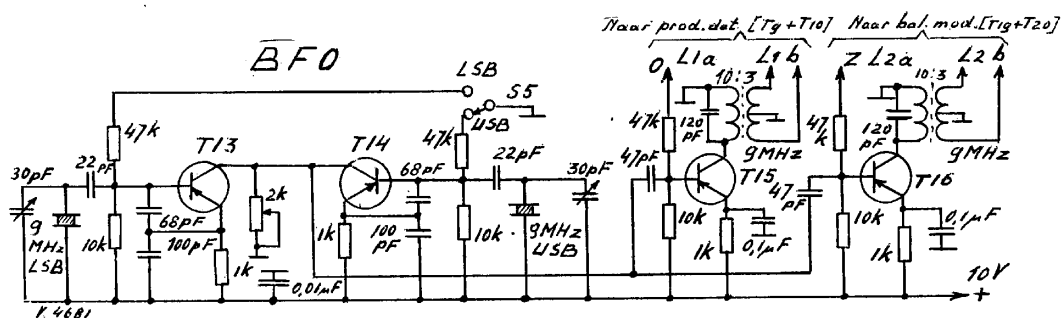


Fig. 4. Schema van de BFO



Kristalldioden- und Transistoren Taschen-Tabelle, door Herbert G. Mende (zesde druk); Franzis-Verlag, München, in Nederland vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum; prijs f 10,70.

Dit boek, in Duitsland algemeen bekend onder de afkorting KTT, beleefte reeds de zesde druk. Op bijna 250 pagina's gedrukt met kleine letter, krijgen we hierin onnoemelijk veel gegevens over dioden en transistoren. Bijna hadden we hier geschreven 'over alle' transistoren want die indruk krijgt men wel bij het bekijken van deze cijferkolommen. Het boek bevat dan ook gegevens van zo'n 11200 halfgeleiders van 168 fabrikaten. Van al deze torren worden de meest karakteristieke gegevens vermeld, de uitvoeringsvorm met de aansluitingen, alsmede de fabrikant. Volgens de samensteller zijn dit wel de belangrijkste. Hoeveel er dus nog ontbreken om ze allemaal te hebben durven wij echt niet te schatten... Dat al deze gegevens bij elkaar verzameld werden in een formaat van een pocketboek is misschien nog wel het meest verbazingwekkend. Wij hebben geprobeerd een transistor te zoeken die er niet in zou staan, maar dat is tot op heden niet gelukt. Een boek met gegevens, voor de gemiddelde amateur niet noodzakelijk maar vaak erg gemakkelijk. Voor degenen die veel met halfgeleiders te maken hebben echter een onmisbaar naslagwerk.

PAoKQ

Betriebstechnik des Amateurfunks, door Hans-Joachim Henske (DL1JH); Franzis-Verlag, München, in Nederland vertegenwoordigd door De Muiderkring, Bussum; prijs f 5,70.

Deze uitgave (nr. 126/127 in de Radio-Praktiker Bücherei) is een beknopte handleiding vooral bedoeld voor kortegolf luisteramateurs, die het DE-luisterdiploma, een instelling van de D.A.R.C., willen behalen. Het boekje wil tevens een overzicht geven van wat een beginnend zendamateur dient te weten over het gebruik van de amateurbanden. Het is vooral gericht op de Duitse amateurs, aangezien een van de hoofdzaken die erin worden behandeld, een verklaring is van de bepalingen van de Duitse amateurzendmachtiging en er tevens vragen en antwoorden in staan voor de 'DE-Prüfung'. Verder behandelt het werkje o.m. de inhoud van een verbinding, hoe een kaartstelsel opgezet zou kunnen worden; wat een QSL-kaart is en wat erop moet staan; hoe een logboek eruit moet zien, terwijl er ook een lijst

Prijswijziging WISA-materiaal

De WISA-fabriek berichtte ons, dat – in verband met een omzetbelastingverhoging – de prijzen van amateur-antennes en accessoires met ingang van 1 juli 1967 moesten worden verhoogd.

De nieuwe prijzen zijn:

2 m antenne B 145/8	f 47,—
70 cm antenne B 435/14	f 40,—
koppelsysteem B/VS 145	f 12,25
baluntrafo AT 145	f 3,60
aansluitdoos	f 3,60

Contributie-verhoging ARRL

De ARRL verhoogt met ingang van 1 augustus 1967 haar contributie (waaronder uiteraard begrepen een abonnement op QST). Bovendien moeten haar zusterverenigingen uit de IARU voortaan de voor hun leden geldende korting laten vallen. Hierdoor stijgt de contributie voor onze leden van \$ 4,75 tot \$ 7,— ofwel van f 18,— tot f 25,—. Voor niet-leden wordt deze prijs f 28,60.

Als troost zij vermeld, dat de ARRL voor in Nederland niet via de VERON tot stand gekomen abonnementen f 3,60 extra rekent.

Wij verzoeken onze leden bij bestelling en betaling met bovenstaande prijswijzigingen rekening te houden.

Namens het Hoofdbestuur

De Algemeen Penningmeester.

Onze voorpagina

Deze maand eens een omslagfoto waarbij wij geen stukje behoeven te schrijven, want toelichting behoeft deze foto niet. Alles staat erop...

Maar wanneer u nieuwsgierig wordt bij het bekijken van deze foto: een kastje waarop u zó maar op een milliampèremeter frequenties van 30 Hz tot 3 MHz kunt aflezen, dan kunnen wij ons dat bést voorstellen en het is met groot genoegen dat we u daarom verwijzen naar het artikel over deze direct aanwijzende frequentiemeter (van de hand van PAoHAR) dat u in dit nummer van Electron zult aantreffen.

van QSL-bureaus in is opgenomen. Een nuttig boekje voor diegenen die van de amateurzenderij en het luisteren op de amateurbanden iets meer willen weten.

PAoLOU



VHF-manager: C. van Dijk, Stationsstraat 9, Oldenzaal,
tel. (05410)-2879, postrekening 1010612

De contest in juli

Hoewel de meningen over de condities verdeeld waren, afhankelijk van de locatie van de diverse stations wier mening wij vroegen, mogen we toch wel concluderen, dat er tijdens deze contest voldoende te beleven was om niet in slaap te vallen. Aan de kust kwamen vele Engelse stations nog goed neembaar door, getuige het aantal stations dat bijv. PAoHVA wist te verschalken, maar verder in het binnenland viel het beslist niet mee om een G aan de haak te slaan.

Helaas constateerden wij, dat vele AM stations vergeten zijn, dat ook op twee meter een exclusief CW-bandje bestaat, waardoor men bijzonder veel last had om zeer zwakke CW-signaaltjes te kunnen nemen vanwege de zijband-lispels van bovenbedoelde stations. Niet alleen PA's, maar ook DL's, OZ's en anderen werden hier gehoord. *Wellicht dient men toch diskwalificatie in overweging te nemen voor stations, die meer dan een bepaald aantal keren in dit gedeelte van de band worden gehoord!!!* Indien een ieder, die een log inzendt, call en tijd van de 'PIRAAT' op een apart briefje vermeldt, kan één en ander gemakkelijk worden gecontroleerd. Wellicht zou men hierover op de komende 'Dag van de Amateur' een enquête kunnen houden.

Ook hebben wij een aantal deelnemers gevraagd hoe men stond tegenover de idee van een 18-uurs contest. Ook hier blijkt, dat velen graag de duur van de contest bekort willen zien. In vele andere landen is dit reeds het geval. Bovendien doet het er niet toe hoelang een contest duurt, want per slot van rekening kan men ook in zeer korte tijd vele verbindingen maken, waardoor stations met een goede operating practice een groot voordeel onder vinden en op deze manier de meeste verbindingen kunnen maken.

Een ander punt is het gebruik van een VFO op twee meter: de P.T.T. verlangt, dat een zender voldoet aan de huidige stand der techniek en volgens ons is de stand der techniek thans zodanig, dat men het gebruik van een kristalgestuurde zender tegenwoordig echt wel mag betitelen als 'ouderwets'. Door VFO gestuurd te werken, kan men z'n operating practice veranderen, door *eerst op de eigen frequentie te luisteren*, waardoor het afzoeken van de hele band wordt voorkomen, en een aanzienlijke tijdswinst wordt verkregen, (vergelijkt

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

u maar eens de manier van werken van de SSB-stations) maar bovendien hoort u op deze manier een zeer zwak station, waar u anders beslist overheen draait.

We hebben echter nu genoeg gefilosofeerd, en indien u het hier niet mee eens bent, hopen wij, dat u ons dit laat weten, opdat wij graag ook de mening van een ander publiceren.

(Overgenomen uit VERON VHF-Bulletin nr. 24)

De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz, 7040 kHz en 145,14 MHz.
Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

- 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, 40 en 2 m wordt uitgeluisterd.
PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: vrijdagavond 25 aug. 1967 op 3600 kHz, 7040 kHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

N.B. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 2101).



Zwanezang

Onderstaand treft u de laatste NL-Post aan onder redactie van de NLC in haar oude samenstelling.

In de kop van deze NL-Post treft u reeds de namen aan van de leden van de nieuwe NLC en ik verzoek u alle kopij voor de NL-Post van nu af, aan deze OM te sturen.

Opgaven voor de DX-scores en Bijzondere QSL's moeten dus gestuurd worden aan OM Weidema, NL-455 en alle overige kopij moet naar OM Dekker, NL-453.

Gaarne wil ik u, mede namens OM Ort en Boer, bedanken voor de medewerking die we in de afgelopen jaren hebben mogen ondervinden; dit geldt trouwens ook voor de redactie van Electron, waarmee steeds op prettige wijze werd samengewerkt.

Ik hoop, dat u allen uw medewerking verleent aan de nieuwe NL-Commissie, zodat de NL-Club en de NL-Post op hetzelfde niveau kunnen blijven voortbestaan.

L. M. Rijbroek, NL-591

De nieuwe NLC

Zoals ik u vorige maand reeds heb medegedeeld, zal per 1 september een nieuwe NL-Commissie de belangen van de NL's gaan behartigen.

De samenstelling van deze commissie is als volgt:
Voorzitter: D. Dekker, NL-453, Eperweg 1, Heerde (Gld.).

Secretaris: F. A. Weidema, NL-455, Steenstraat 13-a, Arnhem.

Contest-manager: E. H. A. Klaassen, NL-449, Postbus 332, Arnhem.

Uiteraard behoeft deze samenstelling nog de goedkeuring van de V.R., maar in afwachting hiervan zal de nieuwe commissie alvast met haar taak beginnen.

De taakverdeling in de nieuwe NL-Commissie is enigszins gewijzigd, voornamelijk om de voorzitter niet te zwaar te belasten.

Ik verzoek u daarom het volgende even zorgvuldig door te lezen, om vergissingen bij het zenden van brieven en kopij te voorkomen:

De voorzitter verzorgt het eerste gedeelte van de NL-Post, bestaande uit technische kopij, stationsbeschrijvingen en andere artikelen welke voor publikatie in de NL-Post in aanmerking komen.

De secretaris verzorgt het tweede deel van de NL-Post; dit zijn de rubrieken Nieuwe NL-nummers, DX-scores en Bijzondere QSL's. Opgaven voor DX-scores en Bijzondere QSL's gelieve u steeds vóór het einde van elke maand aan hem in te sturen.

Verder behandelt de secretaris de correspondentie in het algemeen en reikt hij de nieuwe NL-nummers uit. Een aanvraagformulier voor het NL-nummer kunt u bij hem verkrijgen (of bij het Centraal Bureau van de VERON).

De contest-manager verzorgt de jaarlijkse PA- en PACC-contesten; hij zorgt voor publikatie van reglement en uitslag in Electron en reikt eventuele prijzen of certificaten aan de winnaars uit.

Verder behandelt hij de aanvragen voor het activiteitscertificaat alsmede aanvragen van de zegels hiervoor. Een stencil met gegevens over dit certificaat kunt u bij hem (of de secretaris) verkrijgen.

De volgende NL-Post (van september) wordt nog door de oude NLC verzorgd. Kopij voor de NL-Post van oktober gelieve u vanaf 20 augustus te sturen aan NL-453, opgaven voor de DX-scores/Bijzondere QSL's aan NL-455, zodat alle kopij zonder onderbreking tijdig verwerkt kan worden. Bedankt voor de medewerking OM!

L. M. Rijbroek, NL-591

De NL en zijn hobby

'De NL en zijn hobby' is een serie artikelen die in het Engelse maandblad Monitor van de International Short Wave League onder de titel 'Newcomers' Corner' verschenen. Met toestemming van de I.S.W.L. publiceren wij hiervan thans het eerste deel in Electron (gedeeltelijk herschreven).

Fred Weidema, NL-455

1. Kennismaking met de kortegolfbanden

De radiostations die op de kortegolfbanden uitzenden, kan men in 3 soorten verdelen, nl. omroepstations, amateurstations en commerciële diensten. De omroepstations hebben het doel de luisteraars te informeren, amuseren etc. De amateurstations hebben het doel om verbindingen met andere zendstations te maken, te experimenteren. De commerciële diensten zijn o.a. de PTT, luchtvaart,

scheepvaart e.a. Wij zullen het hier echter voornamelijk hebben over de amateurstations, aangezien dat het enige is waarmee wij in de VERON eigenlijk te maken hebben.

Op de amateurbanden kunnen wij de amateurs horen werken met stations uit alle landen van de wereld. Zij hebben hiervoor een zendmachtiging, afgegeven door de PTT van hun land, na een afgelegd examen. Men kan hiervoor een cursus volgen, die o.a. wordt uitgegeven door de VERON, te bestellen bij het Centraal Bureau. De amateurs mogen dus met andere zendgemachtigden praten, maar mogen geen muziek uitzenden, behalve gedurende korte perioden t.b.v. tests. Ook mogen zij niet over godsdienst of politiek praten. Zij zijn niet gebonden aan vaste uitzendtijden zoals omroepstations. Toch is het voor bepaalde stations, om een voorbeeld te noemen, niet mogelijk om tijdens TV-uren op de 2 m band te werken, i.v.m. TVI.

Amateurstations werken met morse-code (cw-Continuous Wave), amplitude modulatie (AM), Enkel Zijband (SSB – Single Side Band) en Radio Teletype (RTTY). Ook FM (Frequentie Modulatie) wordt wel gebruikt.

Men kan dus luisteren naar drie soorten van stations op de kortegolfbanden. Naar commerciële stations wordt het minst geluisterd. Ook het luisteren naar omroepstations wordt in beperkte mate gedaan. Er is echter een Nederlandse luisterclub, die zich heeft gespecialiseerd in omroep- en commerciële stations.

De luisteraar (NL) kan luisteren op alle banden of naar alle soorten uitzendingen. Men kan zich echter ook beperken tot één band of alleen bijv. cw. Wanneer men weinig tijd heeft of niet de benodigde apparatuur, dan is dit vaak de enige oplossing. Het is immers zo dat er dag en nacht wel amateurs te horen zijn en men moet toch ook slapen, naar school of naar het werk gaan.

Praktisch iedereen die geïnteresseerd is in radio en al enige tijd op de banden actief is, weet dat de ontvangstcondities door de zonnevlekkencyclus beïnvloed worden en dat de condities in 1966 anders zijn dan in 1971, maar ongeveer weer hetzelfde zullen zijn in 1977. De cyclus nadert momenteel weer het maximum en condities zijn reeds aan het verbeteren.

De amateurs zenden uit in de 10, 15, 20, 40, 80 en 160 m band (28, 21, 14, 7, 3,5 en 1,8 MHz), hoewel het zenden op de laatste band in sommige landen verboden is. Er is ook activiteit op de 6 m band (50 MHz, alleen in Amerika en Afrika), 4 m band (70 MHz, in Europa, echter niet in Nederland), 2 m (144 MHz), 70 cm (420 MHz). Ook 23 en 13 cm zijn in gebruik. De activiteit is echter zeer gering en de banden nog nauwelijks ontdekt...

Zonder twijfel is de meeste activiteit nog steeds sinds jaren op de 20 m band. 80 m en 40 m zijn ook erg in trek, hoewel de populariteit iets afneemt, terwijl de 15 m band steeds meer activiteit toont en hoe langer hoe meer de tweede plaats achter de 20 m gaat innemen, totdat 10 weer tot leven gaat komen. Het is de moeite waard om 10 steeds in de gaten te houden. Soms is het onmogelijk om een station te horen en dan plotseling kan men alle 6 de continenten horen met fantastische signalen. 10 en 15 zijn zeer populair bij stations uit Zuid-Amerika en Afrika. 15 is zeer lang het bolwerk der AM-stations geweest, maar net als op de andere banden gaat SSB steeds meer de plaats innemen. Speciaal het HF-deel (ongev. 21350–21450 MHz).

Het lijkt af en toe of alleen EZB nog gebruikt wordt. AM-stations zijn zelden nog te horen, met als grootste concentratie Italië en Rusland. Weinigen luisteren op 20 naar AM-stations voordat ze naar 14100 en het hoge deel van de band kijken voor EZB-stations.

Stations uit alle continenten zijn op 20 te horen en het is onmogelijk te zeggen wanneer ze te horen zijn. Het beste is om de voorspellingen van PAOKOR goed in de gaten te houden en op de duur weet men uit ervaring ook wel zo ongeveer de tijden dat een bepaald continent 'open' is.

De 40 m band is een zeer moeilijke band, vooral voor beginners, wil men tenminste wat bereiken.

De amateurs zitten helemaal ingesloten tussen omroepstations, die buiten de hun toegewezen band (en dus illegaal) werken. Maar meer ervaren luisteraars kunnen op deze band heel wat DX horen in cw of EZB, wanneer zij tenminste de moed kunnen opbrengen om in die heksenketel te duiken en wanneer hun oren het kunnen uithouden.

Tamelijk goede band is 80 m. Overdag voor lokale QSO's en 's avonds kan men heel Europa horen, met uitstapjes naar de andere werelddelen. Vooral in de wintermaanden. De DX-frequentie bij uitstek is rond 3800 MHz. Men kan nog veel DX-stations (lange afstand of zeldzame stations) horen, hoewel de uitzonderlijk goede condities van zo'n 2 of 3 jaar geleden nu wel voorbij zijn.

160 m is hoofdzakelijk een band voor interlokaal verkeer en praktisch alleen cw wordt gebruikt. Weinig amateurs in Nederland maken van deze band gebruik. In Groot-Brittannië wordt op deze band veel AM en SSB gebruikt en 's avonds en 's nachts zijn ze wel in Nederland te horen.

Een goed hulpmiddel om de banden te leren kennen is het uitpluizen van de bandrapporten en DX-Press. Nog beter echter is het om zelf actief mede te werken, zodat de bandmanager een zo volledig mogelijk overzicht van een bepaalde band kan geven.

(Wordt vervolgd)

Nieuwe NL-nummers

Van harte heten we de onderstaande NL's, die in de afgelopen periode het NL-nummer ontvingen, welkom in de NL-Club. Het zijn:

NL-329, H. Knoester, Schenkkade 376, Den Haag.

NL-330, G. J. B. v.d. Worp, Limburgiastraat 275, Heerlen.

NL-331, H. Kamphuis, Kanaalstraat 114-a, Lisse.

NL-332, J. A. Bot, Weimansweg 67, Rotterdam-24.

NL-333, J. van der Ley, Stanleylaan 271, Utrecht.

NL-334, B. J. Bergervoet, Nassaulaan 14, Vlijmen (N.Br.).

Adreswijzigingen:

NL-336, E. R. L. Krijger, Zoomstraat 90, Den Helder.

NL-449, E. H. A. Klaassen, Postbus 332, Arnhem.

NL-545, Ch. G. M. Kelly, Gartenstrasse 42, 2148-Zeven, W.-Duitsland.

NL-915, J. Verstelle, Pinksterbloem 98, Leiderdorp.

EZB ontvangen in praktijk

Elders in dit nummer van Electron zult u een artikel aantreffen van OM J. Winters, NL-579, uit Diever, over het ontvangen van enkelzijband-signalen.

Hierbij zijn diverse schema's afgedrukt, zodat iedereen die nog geen BFO in z'n ontvanger heeft, vast wel een passende schakeling hierbij zal aantreffen.

Hopelijk vormt dit artikeltje tevens een stimulans voor de technisch aangelegde NL's om óók eens een artikel te maken?

Ons activiteitscertificaat

Onderstaand volgt een overzicht van de uitgereikte certificaten en zegels in de periode maart t/m juni 1967.

Certificaten: In deze periode werd er slechts één uitgereikt en wel nr. 55 aan G. Faessen, NL-957 voor het hebben van QSL's van 10 landen en 30 prefixen op 80 m.

Zegels:

A. Algemeen: NL-455 voor medewerking aan DX-'Press in 1966.

B. 80 m sectie:

PX-50: NL-449, NL-545, NL-819.

H-20-C: NL-449, NL-453, NL-455, NL-819, NL-568.

H-30-C: NL-455, NL-819.

C. 2 m sectie:

H.P.CAP: NL-449.

H.A.P.: NL-449, NL-455.

H-6-C: NL-455.

H-10-C: NL-453.

PX-10: NL-449.

PX-20: NL-453, NL-455.

PX-30: NL-453.

D. DX-sectie:

H.ASIA: NL-449.

H.N.AM.: NL-449.

H-50-C: NL-449.

H-150-C: NL-819, NL-568.

PX-300: NL-455.

Van harte feliciteren we de bovengenoemde OM nog met het bereikte resultaat.

Aanvragen voor het activiteitscertificaat en de zegels moet u van nu af sturen aan de NLC-Contest-manager: E. H. A. Klaassen, NL-449, Postbus 332, Arnhem. Een stencil met alle gegevens over het activiteitscertificaat kunt u zowel bij de secretaris als bij de contestmanager verkrijgen.

Stationsbeschrijving NL-973

Nu ik al een jaar actief de diverse banden afge-stroopt heb op zoek naar iets van mijn gading, heb ik de HF-banden gelaten voor wat ze waren en legde me helemaal toe op VHF, t.w. de 2 m band.

Om maar met de stationsbeschrijving te beginnen: de diverse home-made converters, o.a. ECC85's in cascode, geaard rooster schakelingen enz., enz. vond ik toch maar geen bevredigende oplossing. Ik wilde nu eenmaal het onderste uit de kan hebben en net iets meer en verder horen dan de doorsnee-collega zend-amateur, hi. Er werd toen eens heel diep in de beurs getast en eindelijk was ik dan de trotse bezitter van een Gelooso G4/161 convertor voor 144 MHz. Deze convertor is geheel uitgerust met 6CW4-buisjes en hij voldoet werkelijk boven alle verwachtingen. Enkele gegevens: er wordt getuned tussen 26 en 28 MHz (achterzetsfrequentie), minimum gain is 40 dB! De signaal-ruisverhouding is 2.3 Kto ca. 3 dB.

Als achterzet gebruik ik hier de JR-102 een Jennen-Trio die ook redelijk voldoet op de gelijkstroombanden. Om de stationsbeschrijving compleet te maken: als antenne gebruik ik een 8-el. Wisa, gevoed met 15 meter 75 ohm coax. De lengte van de mast is bijna 9 meter en staat 25 meter boven NAP. Voorwaar een karwei om hem omhoog te 'sjorren', hi! Als rotor gebruik ik de Channel Master-automatic. Verder bezit ik nog een 19-set, de MK-III welke alleen dienst doet voor het beluisteren van een 'crossband'-QSO van bijv. 80-2 m. De antenne hiervoor is een 40 meter lange draad op 4 meter boven het dak. De Wisa

heeft naar alle windstreken een vrij zicht, mede als gevolg van het gunstige QTH, aan de rand van Amsterdam.

Zo, dat wat de stationsbeschrijving betreft.

Dan zou ik graag nog eens iets willen zeggen over de condities op 2 m.

Herhaaldelijk hoort men op de band klagen over de slechte condities en niet te vergeten de activiteit. Nu wil ik niet beweren dat we een overvloed aan goede openingen en activiteit hebben, maar toch bemerk ik vrij frequent, dat, als men goed luistert en niet een of twee keer over de band draait (want op deze manier merk je niet of er condities zijn), maar echt intensief luistert, dat er altijd wel DLoER, ON4TQ of misschien G2JF te horen zijn, als laatstgenoemden inderdaad actief zijn. Akkoord het horen van deze DX-kanonnen waarborgt nog lang geen fb condities, maar 150 tot 200 km gaat toch zeer vaak wel, al is het dan met QSA5, sterkte 5.

Juist al dat speuren en nog een keer de band afdraaien, ook al schijnt er geen activiteit te zijn, fascineert mij zo bijzonder. Nu ik dit stukje voor NL-Post schrijf, 31 mei 1967, bijv., waren de condities echt niet boven normaal. Toch logde ik een aantal aardige en interessante QSO's. PA9BQ (home-call DJ5OP), werkte met diverse Amsterdamse stations, o.a. BED, UNT, enz. PA9BQ zat in Noordwijkerhout en werkte met 1 1/2 W PEP, zoals hij zelf zei, rapport 5, sterkte 7 tot 8. Daarna draaide ik de beam naar zuid en logde ON4DE met ON4ZN, ON4TQ en oANA, welke laatste twee het hadden over Aurora welke plaatsvond in de nacht van 25 op 26 mei. ON4TQ logde toen maar even 7 landen. Kijk, dat is waar ik naar toe wil. Ongetwijfeld valt er echt veel op twee te beleven en ik zou iedere NL aan willen sporen zich eens op 2 m te gaan toelagen (of op 70, hi!!), want deze band biedt juist voor een NL zeer veel perspectief. Gaarne verneem ik eens iets van mijn collega-NL's omtrent hun activiteiten op 2 m.

De mei-VHF-contest deed ik de volle 23 uur mee en logde 72 verbindingen: 52 PA's, 3 Fransen, 5 Belgen en 12 Duitsers met echt wel uitschieters voor wat de afstand betreft en iedereen klaagde weer over de slechte condities. Jammer genoeg was ik niet in staat om mijn log in te sturen vanwege het ontbreken van een QRA-locatorkaart. Maar de volgende contest doe ik beslist weer mee en ik zou de andere NL's hiertoe ook willen opwekken.

Dat was het dan wat mijn activiteiten betreft. Met amateurgroeten van

Wim Stoltenberg, NL-973,
Hunzestraat 98-II, Amsterdam.

De SLP-contesten

Onderstaand de uitslagen van de 4 SLP's welke we in juni gehouden hebben.

4 juni, 7 MHz

NL-684	27 p.	NL-449/A	9 p.
NL-819	26	NL-860	9
NL-695	18	NL-993	7
J. Noorden	12	NL-764	7

11 juni, 14 MHz

NL-819	29	NL-449	7
NL-455	25	NL-374	7
NL-953	18	J. Noorden	4
NL-684	13	NL-764	1
NL-998	13	NL-860	1

18 juni, 3,5 MHz

NL-455	36	NL-764	10
NL-564	16	NL-612	7
NL-819	15	NL-983	6

25 juni, 21 MHz

NL-612	10	NL-374	4
NL-819	8	J. Noorden	3
NL-497	5		

Nagekomen log SLP van 28 mei op 3,5 MHz:

NL-684 met 26 punten,

NL-998 met 9 punten.

(Deze uitslagen horen dus nog bij degene die vorige maand reeds werden gepubliceerd.)

Bijzondere QSL's

NL-453: GM6TF, OX4AA, YA5RG, 4U1ITU, 9V1NV.

NL-568: GD3TIU, HC1DX, HR1CP, HR1JAP, HV3SJ, IoFGM, KR6LL, LA2JK/P (Jan Mayen), PJ4AC, SL3AE, SL6AL, UC2KAG, UD6KEA, UL7RN, UQ2FO, UO5KBD, VE8CO, XP1AB, 9J2VX, 9M6NQ.

NL-591: FoAO/M, HP3MC, VQ9AA/C (Chagos), 3C3EVU.

NL-687: VQ9AA/C (Chagos).

NL-819: VQ9AA/D (Desroches), VQ9AA/F (Farquhar), TT8AB.

NL-904: CN8CB, LU6FBR, OL4AFI (1,8 MHz), VK8HA, ZC4KF.

NL-957: TI2EAG, VK5AX, VO1FG (3,8 MHz).

NL-997: LA7XK/U.

NL-998: CN8BV, PE2EVO.

Dat was het dan weer voor deze maand; voor zover u nog met vakantie gaat wens ik u zonnig weer toe; de overigen veel succes met de luisterhobby toegewenst.

73 de

L. M. Rijbroek, NL-591.

DX-scores

Welkom aan NL-860, die dit keer voor het eerst een DX-score opgaf. Omdat alle kopij dit keer al op 30 juni ingestuurd moet worden, zullen er ongetwijfeld nog scores binnenkomen.

Deze nemen we in ieder geval volgende maand in het lijstje op.

De DX-scores/Bijz. QSL's voor het oktober-nummer gelieve u vóór 31 augustus te zenden aan: Fred Weidema, NL-455, Steenstraat 13-a, Arnhem.

Mni tks.

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	297	294	659	40	40
NL-687	260	250	443	40	39
NL-819	200	157	292	40	37
NL-423	211	152	217	40	36
NL-568	204	151	252	39	38
NL-455	210	147	340	40	36
NL-554	237	146	219	40	40
NL-453	163	133	239	36	33
NL-896	151	78	118	34	23
NL-623	133	68	100	31	23
NL-449	77	57	108	25	21
NL-904	204	52	77	40	27
NL-693	109	45	78	29	15
NL-820	89	35	43	26	13
NL-648	88	33	49	23	12
NL-957	108	30	77	32	11
NL-920	200	23	26	40	9
NL-845	29	17	36	5	4
NL-915	32	14	17	9	4
NL-945	45	11	19	12	3
NL-953	112	9	13	37	6
NL-860	48	8	11	16	4
NL-535	30	5	10	7	2
NL-997	134	4	5	34	2
NL-998	74	3	3	27	1

▲ Wij ontvingen de zeer originele geboorteaankondiging d.d. 15 juni van de QRP van PAoABM te Heerlen. Wij wensen OM en mevrouw Paas van harte geluk met de komst van hun dochtertje Martha!

▲ Voor degenen die reeds lang tevoren plannen maken voor een bezoek aan Parijs: van 1 tot 6 april 1968 vindt aldaar in het Parc des Expositions de la Porte de Versailles weer de internationale onderdelensalon plaats.

▲ Op 10 juni werd de verloving bekend gemaakt van mejuffrouw Astrid Friedrichs uit Rijswijk met OM Wim de Vries, PAoME, Den Haag. Van harte gefeliciteerd!

Beveiliging van de ground-plane antenne

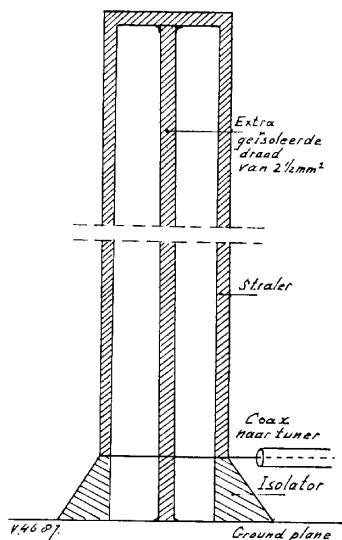
Het gevaar van een ground-plane antenne is, dat de antenne zelf geen directe aardverbinding heeft. Afleiding van optredende spanningen geschiedt via de coax.kabel en koppelspoel, als deze tenminste gebruikt wordt.

Zelfs bij onweeronladingen op enige afstand ontstaan nog hoge inductiespanningen! Vroeger heb ik wel eens geconstateerd dat een neonlampje netjes oplicht en dat was op een sprietje van 1 ¼ m.

Een oplossing is hier schematisch weergegeven, waarbij er van uitgegaan wordt dat de ground-plane ook een goede aardverbinding heeft.

De stralerbuis wordt aan de bovenzijde dichtgesoldeerd; gelijktijdig wordt een draad van minstens 2 ½ mm² bovenin aangebracht. Deze draad loopt geïsoleerd binnendoor de straler naar beneden en wordt daar stevig vastgesoldeerd aan de groundplane.

Dat is alles.



Als extra isolatie kan men vóór het solderen aan boven- en onderzijde een aantal keramische kralen op de draad schuiven. Hiertoe eerst de gebruikelijke PVC-isolatie over bijv. 10 cm wegnemen.

Wanneer u nu de coax. nog een paar windingen laat maken, kan de bliksem u niet veel meer (kapot) maken... PAoHAR

▲ Inelco-Holland N.V. te Amsterdam verwierf de vertegenwoordiging van Weston fabrikaten voor de Benelux.



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 11 augustus in het bezit te zijn van de redactie.

Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25

Wij beginnen deze maand ons overzicht van afdelingsactiviteiten met een opsomming van wat er in **Den Haag** in de periode vóór de vakantie allemaal heeft plaatsgevonden. Donderdag, 11 mei sprak OM. Van Baarle, PAoFY, over kwartskristallen. – Zaterdag, 13 mei hield de afd. Den Haag onder grote belangstelling een excursie naar Scheveningen-Radio. – Donderdag, 18 mei was er sounderen en behandeling van de VERON-zendcursus les 5. – Donderdag, 25 mei was er weer de traditionele praatavond met verkoping. Als afslager functioneerde die avond OM Schijf, PAoSUS. – Donderdag, 1 juni was er weer sounderen en behandeling van de VERON-zendcursus, les 6. – Zaterdag, 5 juni hield de afd. Den Haag een vosseljacht. Als vos functioneerde OM B. Murkes, PAoMUR. En als winnaar van deze jacht kwam te voorschijn: OM A. Kuyper, PAoKPR, terwijl OM Robert, PAoRHR de beste peiling maakte. – Donderdag, 8 juni was er een sluitingsbijeenkomst.

Uit de afdeling 't Gooi ontvingen we van PAoMW het volgende vosseljachtnieuws: De vosseljachten staan nog steeds in het middelpunt van de belangstelling. Dat bewees ook de deelname aan de jachten op 11 en 18 juni. Op zondag 11 juni verschenen 13 peilgroepen aan de start te Groot-Kievitsdal. Op twee jagers na kwamen ze per fiets, brommer of auto op tijd aan in het vosseshol. Dit hol bleek zich te bevinden in een schuurtje achter een woonhuis in Eemnes. De winnaars van de eerste en tweede prijs werden resp. de OM's A. Rateland en J. Hockstra (PAoZE), beide uit de afdeling 't Gooi. – De inderhaast georganiseerde otterjacht met zeilboten op 18 juni bracht 15 jagers aan de start. Deze was in de jachthaven Ottenhome in Loosdrecht, waar de zeiltechnische kant door de Omroepwatersportclub, de OSO, werd verzorgd. Er waren vijf opdrachten onderweg te vervullen, o.m. het overstappen op een andere boot! Deze opdrachten werden door de zender PAoCD/A vanuit de jachthaven gegeven. Intussen moest de vos, PAoMW/P, worden opgespoord. Deze lag aan de andere kant van de plassen, nabij de ingang van de 'Kalverstraat'. Begunstigd door goed weer en opkomende wind bereikten 11 deelnemers de vos. Nummer één werd OM Janssen uit de afdeling 't Gooi, in samenwerking met zeiler J. Idzerda.

Ook uit de **Zaanstreek** ontvingen we een vosseljachtverslag. PAoRSW schreef, dat voor de op 24 juni gehouden jacht 7 jagers aan de start verschenen. Drie ervan jaagden op 80 m en vier op 2 m. Nadat allen door OM Lotgering waren ingeschreven en zo nodig van een kaart werden voorzien, begon eerst de verplichte bakenpeiling. Als bakenplaats werd de shack van de starter gebruikt en diens eigen zender deed dienst als 2 m baken. Hoewel OM Lotgering, PAoLOT, actief 2 m amateur is, is toch niemand op het idee gekomen dat zich bij hem het baken bevond. Wel kregen enigen na het intekenen van de kaarten een vermoeden... Om half negen kwam de vos, PAoWU/A, in de lucht. Deze bevond zich op een hooizolder bij de familie Kamper aan de Ringweg te Zaandam. Reeds om tien voor negen zwierven de eerste jagers om de boerderij. Toch hadden ze nog wel wat moeite om via een onopvallend laddertje en een gesloten luik de vos te vinden. De laatste jagers kwamen pas twee uur later binnen, na de nodige aanwijzingen van de vos. De uitslag luidde: 1. OM Koning, PAoAKA, 65 p.; 2. OM Hoek, PAoJNH, 100 p.; 3. OM Kelder, PAoKEL, 148 p.; 4. OM Rijkhof, 163 p.; 5. OM Kuiper, 106 p.; 6. OM Blauw, en 7. OM De Groot, beide met geopende envelop. Voor alle jagers was er ook deze keer een prijs en een door OM Hoek verzorgd certificaat. De volgende jacht zal gehouden worden op 27 augustus.

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt aan de adressen die daarvoor bij de diverse rubrieken zijn vermeld. De uiterste datum is:

vrijdag 11 augustus



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op vrijdag 11 augustus in het bezit te zijn van de redactie.
Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25

Afd. Gouda

De eerstvolgende bijeenkomst wordt gehouden op vrijdag 8 september.

Afd. Rotterdam

In augustus geen bijeenkomsten.

Afd. Twente

In augustus wegens vakantie geen bijeenkomsten.

29 september: Bijeenkomst in Hotel National te Hengelo (tegenover het gemeentehuis, op het Burgemeester Jansen Plein). OM Van Vonno spreekt over de all-band ontvanger van Sencoset. U zult de ontvanger tevens van binnen en van buiten kunnen bekijken.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht op 27 augustus

Op zondag 27 augustus organiseert de afdeling Zaanstreek een vossejacht op 80 en op 2 m. De start is om 14.00 uur bij de Julianabrug (Zaanse Schans), Zandijk. Geen verplichte bakenpeiling. Er zijn twee of meer vossen die moeten worden opgezocht. Vervoermiddel: liefst fiets, maar andere vervoermiddelen zijn toegestaan (denk aan: water en smalle bruggen). Ook de oudere amateurs met grotere apparatuur (met buizen) kunnen meedoen. Ook de x.yl's worden verwacht. Ons motto is: 'niet ver, wél moeilijk'.

In september beginnen weer de bijeenkomsten op de tweede dinsdag van de maand, Stationsstraat 36, Koog aan de Zaan.



1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 11 augustus in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
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 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 75 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de 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 publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commercieel aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAF?

Comm. rx 980 kHz-10,2 MHz, 5 stappen, x.tal BFO, prod.-det., AM-det., AVC snel-vertr., 8 filters 12 kHz-400Hz met voeding f 500,-; conv. f 10,-; zender 807, Gelooso VFO, voeding ong. 1 kW, mod. met QQE 06/40 en Unitrans trafo's, 't geheel in twee rekken f 300,-; B. J. te Paske, PAOBPA, Plein Zuid 2, Aalten, tel. (05437)-3061.

RCA ontv. AR88-LF met originele S-meter, ingeb. prod. detector en Ned. doc. f 375,-; 3 WS-31 sets (man-pack) f 40,- p. st. of 3 voor f 100,- met doc.; G. Oostrom, Pres. J. v. Wierdsmastraat 89, Hoek v. Holland, tel. (01747)-2372.

Zender voor 70 cm, 50 W input, QQE03/20 tripler, QQE06/40 rechtuit f 90,-; zender voor 2 m, compl. m. voed. en modulator, zenderinput 50 W (QQE06/40), modulator ag2, 2 x EL34, voed. met siliciumdioden f 225,-. Alles in één koop f 300,- (in rek). W. H. van Velzen, PAOVV, Valkreek 18, Rotterdam-26.

Ballotagelijst nieuwe leden

Van 10 juni tot 10 juli 1967

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.

AMERSFOORT: R. L. Matthijsen, Surinamelaan 89-c.

AMSTERDAM: F. Dimpfenfeld, PAOUW, Admiralengracht 291-III, W. A. Hogerhuis, Fidelolaan 45, Amstelveen.

BREDA: J. P. C. Stoop, Gedeve. Montensstraat 21.

CENTRUM: J. A. Hauer, Dr. H. J. Lovinklaan 5, Utrecht.

EINDHOVEN: J. B. van Houtert, Stationsweg 55, Budel; M. G. Pot, Madoeralaan 21; H. W. P. v.d. Schoot, Zikkenstraat 15, Geldrop.

'T GOOI: R. Azimullah, PAOY, Loosdrechtseweg 23, Hilversum L. Versteeg, Zingerskamp 13, Laren.

GORINCHEM: A. A. v.d. Berg, Schrijnwerkerstraat 46.

GOUDA: J. E. Furrer, Heemskerkstraat 82.

HAARLEM: J. F. Holman, Creutzberglaan 118, Beverwijk; B. F. C. J. Jonckbloet, Frans Netscherstraat 11.

DEN HELDER: H. I. J. Leemans, Sluisdijkstraat 75.

LEIDEN: F. Verbiest, Aarstraat 12.

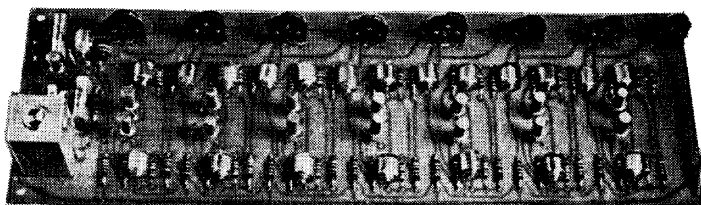
ROTTERDAM: J. Brongers, Duyvestein 9, Hendrik Ido Ambacht; F. Kruidenier, Sommelsdijkstraat 86-a; J. C. v.d. Sluis, Meidoornstraat 13; H. Spaans, PAODMT, Tulpstraat 4, Maassluis.

TWENTE: J. de Jager, Tuinstraat 51, Almelo; H. Reudink, Krabbenbosweg 296, Hengelo.

WALCHEREN: A. J. Walraven, Mastgatstraat 14, Middelburg.

Electronisch orgel voor zelfbouw

Bouw zelf uw elektronisch orgel en verdien f1000,- of meer! Met onze deskundige voorlichting en hoogwaardig kwaliteitsmateriaal is de mogelijkheid wegelegd zelf een elektronisch orgel te bouwen, dat uitblinkt in klankmogelijkheden, mechanische en elektrische opbouw.



8 oktaafs toonprint

Orgelonderdelen:

4 oktaafs klavier met bronzen toetslagers..... f 110,—
5 oktaafs klavier met bronzen toetslagers..... f 125,—
contactbakjes met 11 schakelmogelijkheden (per toets 1 bakje) f 0,45
zilveren schakeldraadje 0,35 mm ø per stuk f 0,06
toetsweerstand voor montage in de bakjes f 0,09
verzamelrail (verzilverd; 750 mm — 1,5 mm ø) f 1,80
aluminium rail voor montage

van het klavier met getapte gaten voor de montage van de bakjes per stel f 12,75
zwelpedaal met LDR f 31,50
voetpedaal met 13 tonen, gelaste constructie f 109,50
toonprint 8 oktaafs met instelpotentiometers..... f 40,—
idem, echter zonder potentiometers f 36,—
koppelprint 9 voetmaten, op klavierbreedte!..... f 37,50
schuivenset voor 9 voetmaten f 33,—
orgeldocumentatie (bij postorders gratis) f 1,90

Complec versterkerblok 10 watt, binnen 3 dB van 10 Hz tot 30 Hz, uitgangsimpedantie 4 tot 7 ohm, ingangsimpedantie 2 k8, ingangsgevoeligheid 60 mV, vervorming max. 4%, afmetingen: 47 x 70 x 99mm
prijs versterkerblok f 49,50
luidsprekerelko f 7,10
onderdelenpakket 10 watt germaniumversterker incl. toonregeling.

Mono f 55,— Stereo f 120,—

gestabiliseerde voedingen voor beide versterkers: mono f 27,50
voor stereo f 46,—
dynamische voorversterker voor het bouw pakket, per kanaal f 10,—

Görler FM-bouwstenen

Zéér hoogwaardige onderdelen voor kwaliteits Mono- en Stereo-ontvangst. Al deze materialen zijn van fabriekswege reeds afgeregeld en voor stereo-ontvangst gewobbel!

FET-afstemeenheden met ingebouwde AVC; ruisgetal kleiner dan 2,5 Kto. Antenne aanpassing 75 en 300 ohm f 98,50
FM-middenfrequentieversterker, 4 voudig, gewobbel voor stereo f 60,—

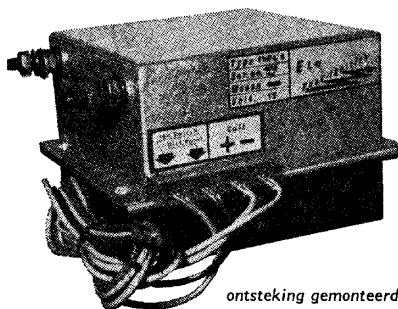
Stereo-decoder, met silicium transistoren, emissorvolger uitgang, kanaalscheiding 30 Hz tot 1 kHz = 30 tot 40 dB, van 3 kHz tot 15 kHz = 20 tot 30 dB.

Automatische elektronische omschakeling van mono op stereo, ruisafstand bij stereo 40 dB f 90,—

Documentatie (incl. portokosten):

germanium transistoren en -diodes f 0,32
silicium transistoren, -diodes, thyristoren, enz. f 0,32
geïntegreerde schakelingen (met interne schema!)..... f 2,50
Görler materialen f 2,50

Thyristorontsteking



ontsteking gemonteerd

Ontsteekspanning ook bij stationair en hoog toerental boven 20 k.volt. Normale bobine bruikbaar. Door betere vonk minder koolaanslag, minder koolmonoxide en zuiniger rijden!

compleet gemonteerd in stalen kastje (zie afbeelding) f 225,—
in onderdelenpakket zonder kastje f 150,—
losse omvormerpotkern (gewikkeld) met prints en schema's f 75,—

* bij bestelling opgeven: accuspanning en polariteit (+ of — aan massa).

Onderdelenpakketten (incl. koelplaten, print, potmeters, enz.)

25 watt silicium versterker, 32 watt piek, frequentiebereik binnen 1 dB van 20 Hz tot 250 Hz, uitgangsimpedantie 5 tot 7 ohm ingangsimpedantie 1 M.ohm

(met een FET!), ingangsgevoeligheid 400 mV, vervorming bij 1 watt 1‰, bij 25 watt 2‰.

Mono f 110,— Stereo f 225,—

gestabiliseerde voeding hiervoor (40 V 2A) **f 75,—**

80 watt versterker; als 25 watt, echter in brug geschakeld **f 250,—**
gestabiliseerde voeding hiervoor (40 V 4A) **f 125,—**
mengschakeling met silicium transistoren voor 3 microfoons 2 mV over 50 k.ohm **f 32,50**

Silicium Transistoren

Op hoogfrequentgebied kunnen wij u diverse materialen leveren, o.a.:

Silicium transistoren:

2 N 3866 npn overlay transistor
Vce = 55 volt, Vcb = 55 volt,
Vbe = 5 volt, Ic = 0,4 A, Pc =
5 watt, Ft = 800 MHz, TO-5
huis **f 26,—**

BC 107b npn, Vce = 45 V, Ic =
0,1A, Pc = 0,3W, Hfe = 240–
500, Ft = 300 MHz **f 2,10**

BC 108b npn, Vce = 20V, Ic =
0,1A, Pc = 0,3W, Hfe = 240–
500, Ft = 300 MHz **f 1,70**

BC 109c npn, Vce = 20 V, Ic =
0,1 A, Pc = 0,3W, Hfe = 470–
900, Ft = 300 MHz **f 1,90**

BC 184c npn, Vce = 30V, Ic =
0,1A, Pc = 0,3W, Hfe = 400–
700, Ft = 150 MHz, Ico = 15nA
plastic behuizing, ruisfactor
kleiner dan 4 dB **f 2,40**

2N2646 npn, Vce = 18V, Ic =
0,1A, Pc = 0,2W, Hfe = 90–
180, Ft = 200 MHz **f 2,25**

2N3702 pnp, Vce = 25V, Ic =
0,2 A, Pc = 0,3W, Hfe = 60–
300, Ft = 100 MHz **f 2,50**

2N3704 npn, Vce = 30V, Ic =
0,8 A, Pc = 0,4W, Hfe = 100–
300, Ft = 300 MHz **f 2,25**

SL 100 npn, Vce = 12V, Ic =
50mA, Pc = 0,2W, Hfe = 12 dB,
Ft = 800 MHz **f 2,95**

SL 300 npn, Vce = 14V, Ic =
0,1A, Pc = 1/4 W, Hfe = 150–600
Ft = 20 MHz **f 2,95**

2SC100 npn, Vce = Ic 15 V, Ic =
0,2A, Pc = 0,1W, Hfe = min.
30, Ft = 400 MHz **f 5,—**

2SC183 npn, Vce = 5 V, Ic =
50mA, Pc = 0,1W, Hfe = 75–
150, Ft = 150 MHz **f 3,10**

TIP 24 npn, Vce = 60V, Ic = 4A,
Pc = 10W, Hfe = 30–150, Ft =
40 MHz **f 7,50**

TIS 18 npn, Vce = 13V, Ic =
30mA, Pc = 0,2W, Hfe = min.
20, Ft = 1000 MHz **f 7,50**

Capaciteitsdioden:

BA 102 **f 3,50**
BA 110 **f 3,20**
BA 142 **f 5,50**

Speciale aanbieding

geïntegreerde lineaire versterker CA 3012, recht van 100 kHz tot 20 MHz, spanningsversterking 55 dB **f 14,—**

Görler transistor tuner afge-regeld en gewobbeld, tijdelijk **f 47,50**

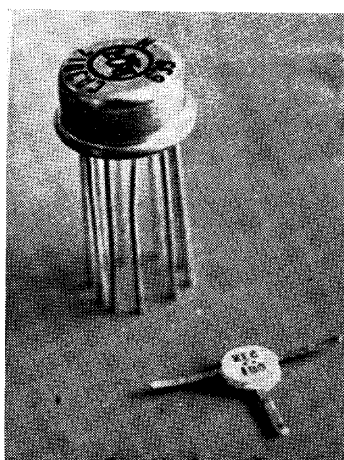
100 halfgeleiders (25 HF, 25 LF, 25 eindtransistoren en 25 diodes) **f 10,—**

50 diodes SFD 107 = AA 119 = OA 85 **f 10,—**

siliciumdiode ESK 1/06 PIV 500 V, If = 0,8A, printuitvoering **f 1,50**

siliciumdiode ESK 1/10 PIV, 1000 V, If = 0,8A, printuitvoering **f 1,70**

2N3819, field effect transistor N-channel, Vds = 25 V, Ft = 100 MHz **f 3,75**



Afb. CA3012 en 2SC100

Field effect transistoren:

MPF 103 N-channel, Vds = 25 V, Ig = 10 mA, Yfs = 1000–5000 umhos **f 6,50**

2 N 3819 N-channel, Vds = 25V, Ig = 10mA, Yfs = 2000–6500 umhos, Ft = 100 MHz, speciale aanbieding **f 3,75**

2 N 3820 P-channel, Vds = 20 V, Ig = 10mA, Yfs = 800–5000 umhos **f 10,—**

TIS 34 N-channel, Vds = 30V, Ig = 10mA, Yfs = 3500–6500 umhos, Ft = 200 MHz, Idss = 4–20 mA, Igss = 5 nA **f 8,50**

doorvoercondensatoren 1000 pF en 2200 pF **f 0,40**

glasdoorvoeren **f 0,15**

ferrietkralen vanaf **f 0,05** tot **f 0,30**

printtrimmers **f 0,25**

kristal 27,125 MHz, printuitvoering **f 10,50**

Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neebe.
 Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.
 Amersfoort: H. J. Peters, Haydnstraat 59-b, tel. 03490-21360.
 Amsterdam: P. Heilager, Gibraltarstraat 67-1, tel. 020-120850.
 Apeldoorn: H. Antonides, Adelaarslaan 257.
 Arnhem: J. Beumer, Kapelstraat 11.
 Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.
 Centrum: B. van Wijk, Bruidsdreef 126, Utrecht, tel. 030-712364.
 Delft: L. J. Mebius, Staringpad 12, tel. 01730-31831.
 Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.
 Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckertstraat 72, tel. 01850-33308.
 Eindhoven: J. Lijbers, Rietstraat 22, Geldrop, tel. 04903-4097.
 Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.
 Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden, tel. 05100-21232.
 't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.
 Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
 Gouda: R. C. Ackx, Jacob Catsstraat 51.
 Groningen: C. J. Bijleveld, Stoeldraaierstraat 19-a.
 Den Haag: A. Bayards, Wantsnijdersgaarde 154.
 Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-rd, tel. 12896.
 Den Helder: C. J. N. Fraikin, Fregatstraat 82.
 's-Hertogenbosch: A. B. Lasonder, Hadewychstraat 19, Vught.
 Kanaalstreek: M. A. Venema, Jan Bakkerstraat 8, Muntendam (Gr.).
 Leiden: H. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02533-2725.
 Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertsestraat 3, IJsselstein.
 Meppel: H. C. Edeling, Burg. Mackaystraat 5.
 Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo.
 Nijmegen: D. G. J. Hoogsteder, Antiloopstraat 24, tel. 08800-51645.
 Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 14.
 Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-270793 (van 8 tot 18 uur).
 Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo, tel. 05400-10255.
 Wageningen: J. Osinga, Akeleiplantsoen 18, Rhenen, tel. 08376-2896.

Complete 2-meter zend-ontvanger

BC 624-625 in kast

Bereik 100-156Mc. Buizenbezetting o.a. 2 stuks QQE 04/20. Verkeren in zeer goede staat.

Prijs inclusief schema f 59,50

BUIZEN QQE 03/12

zo goed als nieuw f 10,—

OVERTONE KRISTALLEN

tussen 39.518 Mc en 41.037 Mc à f 3,50
 Vraag lijst.

Prijzen rembows plus porto.

S. HOOGSTRAAL PAOMSH

Ladeniuslaan 5, Almelo

Telefoon 05490-6089 na 18 uur

Walcheren: J. F. Keim, Dr. Gallandatstraat 4, Vlissingen.
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
 Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
 Zuid-Limburg: R. C. van der Eijk, Akerstraat 118, Heerlen, tel. 04440-15136.
 Zutphen: W. D. Schram, Heeckerenlaan 71.
 Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 20, Wezep (Gld.).
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van Speycklaan 33, Harderwijk.

De afdeling Amsterdam van de VERON biedt U

Donderdag 24 augustus:

ledenbijeenkomst in Krasnapolsky. Deze avond staat in het teken van de Firato-voorbereiding. Uw aanwezigheid en daaruit voortvloeiende medewerking wordt zeer op prijs gesteld. Aanvang 8 uur.

Zondag 20 augustus:

De Amsterdamse VOSSEJAGHT. Start als vanouds op de Ruyterkade om half twee. Inschrijfgeld 50 cent, alle vervoermiddelen toegestaan en in het hol weer de bekende flesjes.

Vos op 80 en 2 meter is: PAORCA/A.