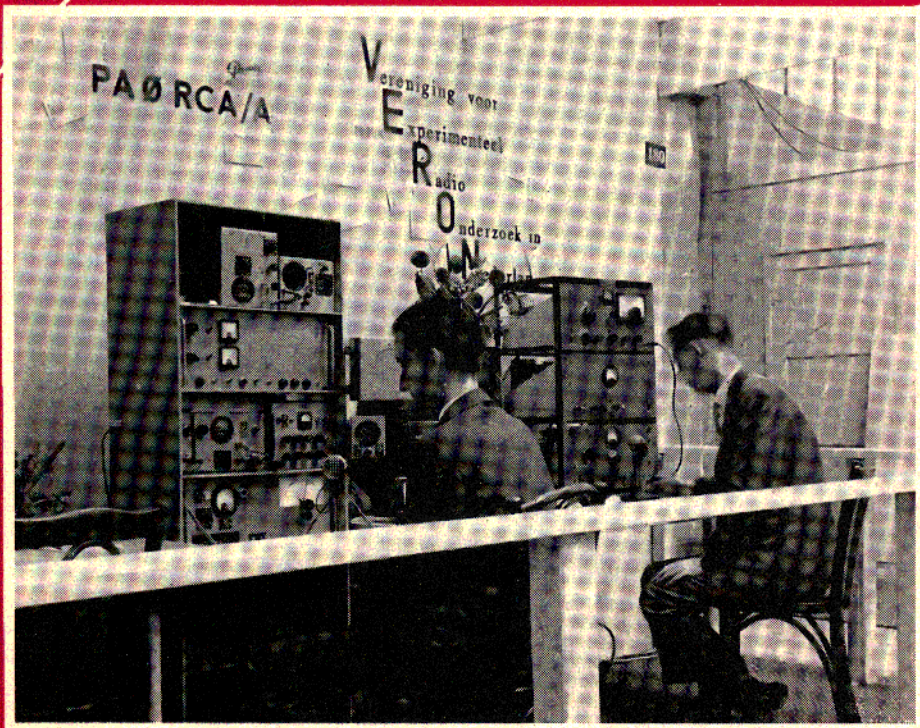


Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



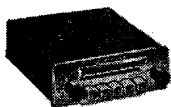
In dit nummer:

Hoogspanning voor Oscillograaf
Firato nabeschouwingen

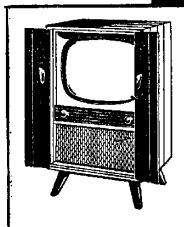




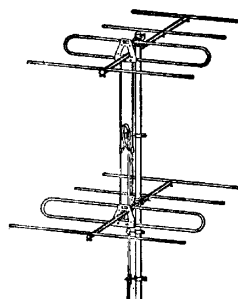
RADIO - TELEVISIE!



Zikade
AUTORADIO



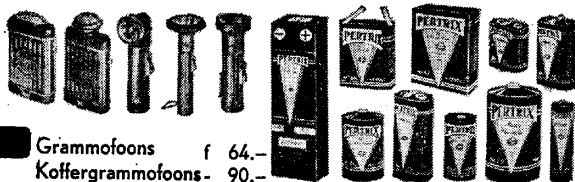
Geen zwarte import - Verantwoorde brutoprijzen
Succesvolle kortingen voor grossier en handel - Geen
verouderde apparaten - Gegarandeerde fabricagedatum
hoogstens 2 maand voor factuurdatum



PERTRIX

BATTERIJEN EN HULZEN

Van hoogwaardige kwaliteit - Lage brutoprijzen

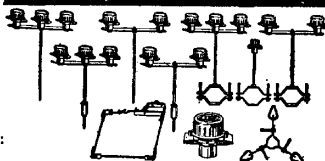


Grammofoons f 64.-
Koffergammofoons- 90.-
Platenwisselaars - 110.-
Grammofoons
met versterker - 180.-

WUMO



Slute Radio en Televisie Antennes en Afspanmateriaal



Vaste brutoprijzen met
voor grossier en handel
interessante kortingen

Importrice voor Nederland:

NEMA

NERLANDSCHE ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ N.V.
VENNE 138 - WINSCHOTEN - Tel. 05970-3753 (3 lijnen) Telex 11513

Groningen: Zwanestraat 29, Tel. 05908-21571

Leeuwarden: Breedstraat 63 - Tel. 5100-28838

Meppel: Herengracht 33-34, Tel. 05220-2962

Breda: Speelhuislaan 20, Tel. 01600-31213

Sappemeer: Zuiderstraat 88, Tel. 05980-2281

Delfzijl: Eemskanaal 27, Tel. 05961-3970

Sneek: Singel 40, Tel. 05150-4378

Amsterdam: K. Goosen, Spuistraat 85, Tel. 020-44068

Den Haag: D. C. Bol, Carel Reynierszk. 317, Tel. 070-852345

Den Haag: H. C. Groeneveld-Verwoldestraat 93, Tel. 323072

Rayon: Rotterdam en omgeving

Profiteert mee van onze
lage inkooprijzen

Zo hoog als deze antenne
Zo groot is het succes met
ons VERKOOPPROGRAMMA

WASEA wasmachines

KOPPEN koelkasten

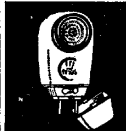
Bandrecorders

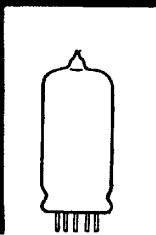
Stofzuigers

PERTRIX accu's

Gloeilampen

Droogschuifapparaten



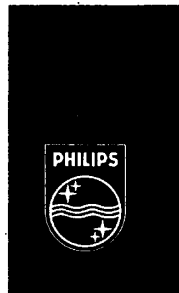


Het puntlassen van een elektrodensysteem.

Betrouwbaarheid

De toepassing van de nieuwste vindingen, preciese fabricage en doordachte materiaalkeuze geven Philips elektronenbuizen de perfectie, die experts over de gehele wereld kennen. Elke buis uit het veelomvattende programma is speciaal ontwikkeld en vervaardigd voor de gestelde toepassing. Kwaliteit en betrouwbaarheid zijn van deze specialisatie mede het gevolg. De elektronenbuizen die voor amateurs verkrijgbaar zijn, worden ook gebruikt in apparatuur voor industriële toepassingen. Kies buizen die in een uitgebreid toepassingsgebied hun betrouwbaarheid hebben bewezen. Vraag Philips buizen!

PHILIPS elektronenbuizen





VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. 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 experimenteel 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, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de V.E.R.O.N. 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 P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau:

Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-34410, postbus 9.

(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 V.E.R.O.N. te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Uit de inhoud

De hoogspanning van onze oscillograaf	292
Nabeschouwing Firato 1960	295
Eerste two-way amateurverbinding via de maan!	313

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Granidastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v.d. Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk aan den IJssel, tel. 01803-629; M. P. Hollander, PAoMPH, Krugerplein 9-IV, Amsterdam. T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: H. A. van der Puyl, PAoPUY, Molenstraat 93, Ede (Gld.), Tel. 08380-8858.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 010-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlsaan 24, Bussum, Tel. 02959-17011.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Bockerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldseweg 124, Aerdenhout.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

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

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259



Electron

Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
Administratie: VERON, postbus 9, Amsterdam

OFFICIEEL ORGaan VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAOKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
H. J. J. Bouman (NL-270), Opmaak
P. Jansen (PAOKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAOCX), Techniek en illustraties

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAOKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAOZZ);
J. H. Flint (PAOKT); C. D. de Leeuw (PAOBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);
H. M. E. Linse (PAOUB); F. Priem (PAOGG); H. de Waard (PAOZX)

Vijftiende jaargang, nummer 10. Oct.. 1960

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

15 Jaar V.E.R.O.N.

Op 21 October a.s. zal het 15 jaar geleden zijn dat onze V.E.R.O.N. te Hilversum door de Nederlandse amateurs werd opgericht.

Dit geschiedde in 1945, dus direct na de laatste Wereldoorlog.

In de geschiedenis van onze amateurradio zal deze gebeurtenis als zeer belangrijk geboekstaafd blijven.

Vóór de genoemde oorlog kenden we in ons land namelijk drie verenigingen die zich met de amateurradio bezig hielden.

Het waren de N.V.V.R. (Nederlandsche Vereeniging voor Radio Telegrafie), de N.V.I.R. (Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radio-amateurisme) en de V.U.K.A. (Vereeniging van Ultra Kortegolf Amateurs), alsmede nog wat kleinere meer plaatselijke groeperingen.

Reeds toen was er hier en daar begrip dat een dergelijke hoeveelheid verenigingen voor ons kleine land te veel van het goede was en ook niet altijd in het belang van de amateurradio kon worden geacht.

Daarom is 21 October 1945 zulk een goede dag geweest omdat op die dag amateurs uit al deze verenigingen gezamenlijk besloten hebben hun oude verenigingen op te heffen en schouder aan schouder hun krachten te geven aan één nieuwe vereniging: de V.E.R.O.N.

Uit binnen- en buitenland bleek reeds spoedig dat deze stap uitermate gewaardeerd werd en de I.A.R.U. erkende onze vereniging onverwijld als haar vertegenwoordigster in Nederland (voorheen was dit de N.V.I.R. geweest).

Ook voor verschillende autoriteiten en instanties was de situatie op amateurradiogebied eenvoudiger geworden en de contacten in het algemeen beter en meer vruchtdragend.

Er moest natuurlijk flink worden aangepakt, maar we gingen een goede tijd tegemoet waarin prima werd samengewerkt in den lande in het belang van het geheel.

Helaas is er nadien op een gegeven moment toch nog weer een vereniging gecreëerd die meende zich naast de V.E.R.O.N. te moeten laten gelden.

Nu weten we wel dat men in ons land sterk is in het oprichten van verenigingen. Toch menen wij reeds op organisatorische gronden dat deze opzet voor ons land met nu rond 1200 zendamateurs wederom te veel wordt en we staan met deze gedachtengang zeker niet alleen.

Hoewel ruim 80 pct. van deze zendamateurs hun plaats in onze vereniging hebben gevonden en er practisch gezien dus alle reden is om in deze maand tevreden te zijn, moeten we het symptoom van afscheidingen in de amateurradio in het algemeen blijven betreuren. In enkele landen om ons heen zien we vrijwel hetzelfde verschijnsel en dit is meestal terug te brengen tot persoonlijke ambities van slechts enkele hams, die wat moeite hebben om in enigszins groter verband te werken.

Wat ons land betreft blijven we geloven dat de V.E.R.O.N. momenteel alles kan bieden, zelfs voor de meest verwende ham. Voorts dat er steeds meer begrip zal komen deze over de gehele wereld bekende eerste vereniging van na Wereldoorlog II, waarvan de kern gevormd wordt door practisch alle

De hoogspanning voor onze oscillograaf¹

MENIG amateur stuit bij het bouwen van een oscillograaf op de moeilijkheid van de hoogspanningsvoeding. Transformatoren, die direct zo'n 2000 V leveren zijn moeilijk verkrijgbaar, men zou zo'n ding zelf moeten wikkelen. Hoewel dit in principe niet zo moeilijk is zien de meeste amateurs hier toch erg tegen op en we moeten erkennen, dat heel wat zelfgewikkelde trafo's voor zulke hoge spanningen in rook zijn opgegaan als gevolg van onvoldoende isolatie.

Een andere mogelijkheid is, uitgaande van een normale transformator, bijv. 2×350 V, de hoge spanning te verkrijgen door *spanningsvermenigvuldiging*. Vroeger werd dit systeem ook wel eens in TV-ontvangers gebruikt, maar nu we in een TV-apparaat de hoogspanning min of meer cadeau krijgen uit de lijntijdbasis is het daar in onbruik geraakt. Voor oscillografen loont het daarentegen nog wel degelijk de moeite.

Aan de hand van enige voorbeelden zullen we de werking van gelijkrichters met spanningsvermenigvuldiging nader toelichten en formules geven voor de spanningsdaling en de rimpel die bij belasting optreden. In fig. 1-A is in de eerste plaats een *spanningsverdubbelaar* volgens het zgn. *cascadeprincipe* getekend; fig. 1-B geeft de spanningen in verschillende punten van deze schakeling. Door het ventiel 2 wordt (bij afwezigheid van belasting) de conden-

sator C_2 tot de topwaarde $E\sqrt{2}$ van de wisselspanning E opgeladen. Punt B varieert zodoende tussen 0 en $2E\sqrt{2}$ en condensator C_1 wordt door ventiel 1 tot een spanning $2E\sqrt{2}$ opgeladen.

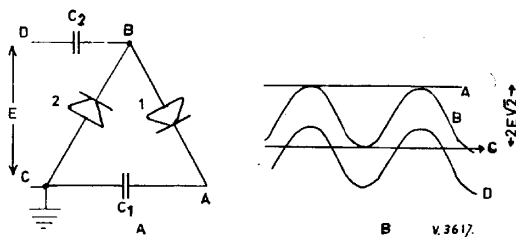


Fig. 1. In fig. 1-A: prinsieschema spanningsverdubbelaar. In fig. 1-B: spanningen in de punten A, B, C en D van de schakeling

Wordt nu de cascadeschakeling belast door een weerstand die tussen A en C wordt aangesloten, dan vloeit in één periode van de wisselspanning een lading $Q = I/f$ weg uit C_1 door deze weerstand (I is de gelijkstroom door de weerstand, f is de frequentie van de wisselspanning).

Wanneer de belasting niet te zwaar is, wordt deze lading Q telkens gedurende een klein deel van de periode weer via ventiel 1 aan C_1 teruggeleverd, namelijk wanneer de spanning van punt B zijn topwaarde bereikt.

Deze lading wordt op dat ogenblik telkens onttrokken aan C_2 . Een halve periode later, wanneer de spanning van punt B zo laag mogelijk is, wordt C_2 telkens weer bijgeladen via ventiel 2 ook weer met een lading Q . We kunnen zeggen, dat de lading via C_2 door de twee ventielen wordt 'opgepompt' van punt C naar punt A; deze zelfde lading vloeit door de belastingsweerstand geleidelijk weer terug van A naar C. De gemiddelde spanning van punt A neemt zodoende een constante waarde aan.

In fig. 2-A is een spanningsverzesvoudiger getekend, die uit de schakeling van fig. 1-A ontstaat door daaraan nog twee secties, elk met twee ventielen en twee condensatoren, toe te voegen.

Wanneer deze schakeling wordt belast zodat per periode uit het punt A een lading Q wegvloeit, moet per periode dezelfde lading via de ventielen weer worden toegevoerd. Dit gebeurt als volgt: als de spanning in punt J ongeveer maximaal is transporterend de ventielen 1, 3 en 5 elk een lading Q van de punten B, D en G naar de punten A, C en F. Een halve periode later, wanneer de spanning in J juist zo laag mogelijk is, worden gelijke ladingen Q van de punten C, F, en H door de ventielen 2, 4 en 6 naar de punten B, D en G gepompt. Elke

actieve zendamateurs, zoveel mogelijk te steunen.

Toch valt er nog veel te doen en te verbeteren.

Steun kan men geven in de vorm van het lidmaatschap en dat is inderdaad belangrijk.

Maar wat eveneens van grote waarde is voor een vereniging als de onze, is het medewerken en samenwerken.

De resultaten die men hiermede kan bereiken zijn enorm en de organisatievorm van onze vereniging leent zich hier zo uitstekend voor in verband met de grote spreiding der taken.

Op onze laatste VR-vergadering van 23 April jl. te Utrecht hebben we reeds stil gestaan bij ons derde lustrum.

In deze maand denken we er nog eens rustig over na: 15 jaar amateurradio in V.E.R.O.N.-verband.

We mogen zeker niet ontevreden zijn en met elkander misschien zelfs wel een beetje trots.

Namens het hoofdbestuur,
L. J. van der Toolen, PAoNP,
algemene voorzitter

individuele ladingshoeveelheid Q moet dus alle ventielen passeren om het punt A te bereiken en doet daar drie perioden over.

We kunnen nu de top-tot-top waarde van de rimpelspanning in het punt A berekenen en zullen dit direct maar doen voor het algemene geval dat de gelijkrichter uit n gelijke secties is opgebouwd.

We onderstellen dat $C_1 = C_3 = C_5 = \dots = C$, $C_2 = C_4 = C_6 = \dots = C$. De top-tot-top waarde van de rimpelspanning in punt A is gelijk aan de som van de spanningssprongen van de punten A, C, F, ... op het ogenblik dat aan elk van die punten een lading Q wordt toegevoerd. De sprong in punt A bedraagt $\delta V_1 = Q/(C/n)$ ten gevolge van de lading die door ventiel 1 wordt getransporteerd (immers de capaciteit tussen A en H is C/n). Op

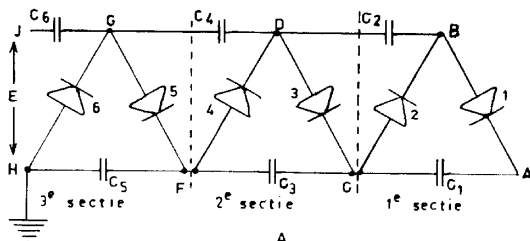


Fig. 2. Cascade-verzesvoudiger. Boven, in fig. 2-A, het prinscipeschema; beneden, fig. 2-B, de spanningen in verschillende punten van de schakeling

dezelfde wijze is de spanningssprong in punt C: $\delta V_2 = Q/(C/(n-1))$ ten gevolge van de door ventiel 3 getransporteerde lading, enz. De totale sprong in punt A wordt zodoende:

$$\delta V = \delta V_1 + \delta V_2 + \delta V_3 + \dots + \delta V_n = \frac{Q}{C} (n + (n-1) + (n-2) + \dots + 1)$$

Wanneer we de reeks sommeren krijgen we:

$$\delta V = (I/fC) \frac{n(n+1)}{2} \quad (1)$$

We zien uit deze formule, dat de rimpelspanning bij constante belasting snel toeneemt als het aantal secties groter wordt gemaakt. Dit is iets, waarmee we in de praktijk terdege rekening moeten houden, het geeft ons een aanwijzing, dat we niet meer secties moeten gebruiken dan strikt nodig is.

Naast de rimpelspanning willen we graag weten, hoeveel de gemiddelde spanning, die de gelijkrichter afgeeft, bij belasting daalt. Wanneer bij de be-

rekening hiervan de weerstanden van de ventielen worden verwaarloosd – hetgeen eigenlijk zojuist ook al is gebeurd – en bovendien wordt ondersteld, dat het bijladen van de condensatoren in een zeer korte tijd geschiedt, kan worden afgeleid, dat

$$\Delta V = (I/fC) \left(\frac{2}{3} n^3 + \frac{1}{2} n^2 + \frac{1}{3} n \right) \quad (2)$$

Deze afleiding is vrij ingewikkeld; wij zullen hem

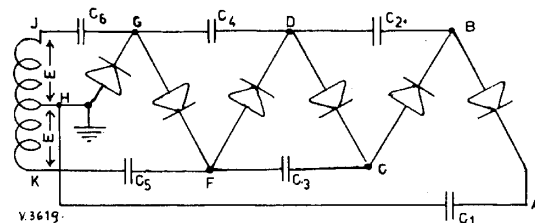


Fig. 3. Symmetrische spanningsvertienvoudiger

hier niet geven². Voor niet te kleine n is $\Delta V = \frac{2}{3} I n^3 / fC$ een zeer goede benadering. Men ziet hieruit, hoe de inwendige weerstand $R_1 = \Delta V/I$ van de voeding liefst met de derde macht van het aantal trappen toeneemt, al weer een reden om het aantal trappen niet te groot te maken!

In fig. 3 is nog een andere mogelijkheid gegeven, die van een *symmetrische cascadeschakeling*, die gevoed moet worden uit een transformator met middenaftakking. Men kan berekenen, dat deze schakeling bij gebruik van dezelfde waarden van de condensatoren en voor hetzelfde aantal trappen ongeveer de helft van de inwendige weerstand heeft van de schakeling van fig. 2-A. De schakeling van fig. 3 levert bij afwezigheid van belasting een spanning $10E\sqrt{2}$.

Een voor een oscillograaf nuttige variant van deze schakeling is gegeven in fig. 4 A; fig. 4-B laat zien hoe het spanningsverloop in verschillende punten is. Hieruit blijkt, dat een gelijkspanning van $4E\sqrt{2}$ wordt geleverd wanneer er geen belasting is, dus bij een transformator van 2×270 V wordt dit bijvoorbeeld ongeveer 1500 V.

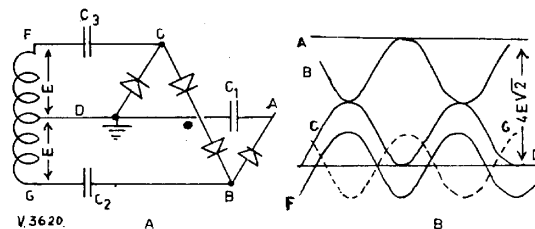


Fig. 4. Spanningsverviervoudiger. Links fig. 4-A, waarin het prinscipeschema is getekend. Rechts, in fig. 4-B de spanningen in diverse punten van de schakeling

We zien, dat tussen B en C twee ventielen in serie zijn opgenomen: de maximale spanning tussen deze punten bedraagt in de keerrichting namelijk de volle 1500 V; door twee ventielen te gebruiken

mag nu de toelaatbare sperspanning van alle ventielen ca. 800 V zijn. Van de condensatoren krijgt C_1 natuurlijk 1500 V, C_2 ca. 1200 V en C_3 ca. 380 V te verduren.

Ook voor deze schakeling kan een formule voor de inwendige weerstand worden afgeleid, maar in de praktijk mogen we de weerstand van de ventielen niet verwaarlozen en dan hebben we niet zo heel veel aan het resultaat van een berekening, waarbij die verwaarlozing wel is gemaakt.

Door de ventielen in fig. 4-A om te draaien levert de schakeling een negatieve spanning, welke bij de voeding van een kathodestraalbuis moet worden geprefereerd. Om een inwendige weerstand van ongeveer 100 k te realiseren – veel hoger moeten we niet gaan – dienen bij voeding met 50 Hz de condensatoren C_1 , C_2 en $C_3 = 0,5 \mu F$ te worden gekozen.

Wanneer in de schakeling van fig. 5 de electronenstraal is afgeknepen door de Wehneltcilinder voldoende negatief te maken loopt door de weerstandsketen een stroom van ca. $250 \mu A$, de spanning aan de kathode bedraagt dan ongeveer $-1425 V$. Trekt de buis nu ook een stroom van $250 \mu A$ (door de spanning van de Wehneltcilinder omhoog te draaien), dan daalt de kathodespanning tot $-1350 V$. Hierdoor neemt de gevoeligheid van de deflectie met ruim 5 pct toe, het oscillogram wordt dus 5 pct. groter. Hierin kan verbetering gebracht worden door de in fig. 5 gestippelde doorverbinding aan te brengen. R is daardoor een va-

de bleederstroom op slechts $250 \mu A$ ingesteld. Men kan de afvlakking verder verbeteren door R als afvlakweerstand te gebruiken en een extra condensator van kathode naar aarde aan te brengen. Een andere, minder kostbare, methode is tevens in de schakeling getekend: het rooster is via $0,22 \mu F$ aan de kathode gelegd en met 1 M gescheiden van de potentiometer R. Hierdoor wordt de bromspanning op rooster en kathode gelijk, er treedt geen brommodulatie van de straal op. Deze laatste methode kan natuurlijk niet worden toegepast wanneer het nodig is, de spanning van de Wehneltcilinder uitwendig te moduleren.

Tot slot nog een opmerking over de gloeispanning van de K.S.B. Het is riskant, deze direct te betrekken uit de gewone voedingstransformator, omdat de gloeispanningswikkelingen hiervan gewoonlijk niet tegen 1500 V zijn geïsoleerd. Met voordeel kan men hiervoor een klein scheidingstransformatortje 1:1 gebruiken, waarvan de primaire op de gewone gloeispanningswikkeling wordt aangesloten, de secundaire op de gloeidraad van de K.S.B. Hier kan gemakkelijk een goede isolatie bereikt worden, want de benodigde wikkelruimte is gering. Als kern kan bijvoorbeeld die van een kapotte uitgangstrafo gebruikt worden.

1. Bewerkt door PAOZX.

2. De hier neergeschreven formule is afgeleid in het artikel van E. Baldinger, 'Kaskadengeneratoren', Handbuch d. Physik, Dl. 44, blz. 27 e.v. Een iets afwijkend resultaat was gevonden door A. Kuntke, Phil. Tech. Tijdschr. 2 (1937) 161.

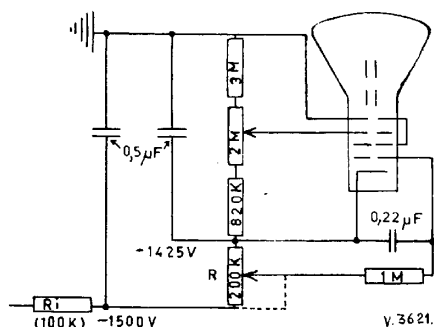


Fig. 5. Spanningsvoorziening van een kathodestraalbuis

riabele weerstand geworden. Men kan berekenen, dat de spanningsverandering aan de kathode met en zonder buisstroom van $250 \mu A$ slechts 12 V bedraagt, corresponderend met een gevoeligheidsverandering van minder dan 1 pct., dus volkomen toelaatbaar.

Om de rimpel van de voeding klein te houden is

Onze Voorpagina

Van 30 Augustus t.m. 6 September vond in Amsterdam de elfde FIRATO plaats. In het vorig nummer van Electron konden wij u hierover reeds iets vertellen aan de hand van de gegevens die ons door enkele firma's waren toegezonden. Deze maal vindt u in Electron de indrukken van onze eigen verslaggevers en ook treft u een bericht van de afdeling Amsterdam aan welke afdeling ook dit jaar vele FIRATO-evenementen heeft georganiseerd.

Een van de jaarlijks terugkerende FIRATO-gebeurtenissen is de VERON-stand op deze tentoonstelling. Onze voorpagina geeft u een indruk van deze stand. Het afdelingsstation PAORCA/A bestond deze maal o.a. uit de 2 m zender van PAOVSJ die u links ziet staan en de all-band zender van PAOZG ter rechter zijde. De operators die op onze omslag zijn vereeuwigd zijn PAOWKL (rechts) en PAONLC (links).

CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE
ELECTRONICA MAGAZIJN IN
HET NOORDEN

GRONINGEN

Nabeschouwing Firato 1960

In het Septembernummer brachten wij een kort overzicht van gegevens die enkele actieve firma's ons vóór de opening van de FIRATO toezonden. Thans treft u een wat uitvoeriger nabeschouwing aan, gebaseerd op eigen waarnemingen.

Het komt ons voor dat het enthousiasme, dat de FIRATO gedurende andere jaren kenmerkte, een beetje aan het luwen is. Misschien komt er langzamerhand een 'beursmoetheid', misschien kwam het ook wel omdat er eenvoudig geen nieuws was. Er waren inderdaad weinig opzienbarende zaken, en zelfs de man die vorige jaren altijd met zoveel vuur de Ronetteproducten stond te demonstreren, glimlachte eens droevig vanuit zijn hoekje, toen we hem vroegen of er nog iets te beluisteren viel dit jaar.

Ondanks dit gemis aan levendigheid werd hier en daar toch nog flink gedemonstreerd met stereofonische muziek. Op de Philipsstand – zo langzamerhand een tentoonstelling apart – zelfs op grote schaal met vele handtelefoons.

We zijn nu gelukkig af van die voorbijrijdende treinen, maar toch is er naar onze smaak nog iets niet in orde met de stereo-opnamen, die men op plaat of band vastlegt.

Het is opvallend dat men de opnamemicrofoons nog steeds midden in het orkest schijnt te plaatsen, waardoor men als een grote waaier het gehele orkest om zich heen hoort, van pal-links tot pal-rechts. Jazeker, een schitterende demonstratie hoe stereo werkt ('Hooft u wel hoe u nu opeens dankzij ons nieuwe super-high-fidelity-stereosysteem ieder muziekinstrument op zijn eigen plaats kunt horen?'), maar wandrochtelijk onnatuurlijk en vermoeiend voor iemand die naar de muziek wil luisteren. Men wil er kennelijk nog steeds niet aan, dat de kracht van stereo juist ligt in het feit dat men de acoustiek kan verbeteren. En niet in dat links- en rechtsgedoe, want dat geloven we nu zo langzamerhand wel. De duurste stoel in het Concertgebouw is toch ook niet die plaats waar men het beste 'links en rechts' kan horen? Misschien moet men dit soort opnamen wel wat overdrijven om de luisteraar die in zijn huiskamer tussen twee luidsprekertjes zit ook nog wat illusie van 'stereo' te schenken. Maar met een telefoon beluisterd, en er bestaat toch geen twijfel of dit is verreweg de beste methode, is dit soort opnametechniek onprettig. Eén symfonie en je bent bek-af.

Luisteren met telefoons behoeft niet te betekenen dat men concessies doet aan de geluidskwaliteit. Integendeel, er bestaan goede dynamische telefoons die minder vervormen en een wijdere en vlakker

frequentiekenarakteristiek hebben dan welke luidspreker ook. Bovendien treedt zelfs bij zeer hoge geluidsniveau's weinig vervorming op. Goedkoop zijn ze niet: we zagen het type telefoon dat o.a. ook door Philips gebruikt werd bij de firma Druco voor f144,- per stel. Ideaal om keiharde Hie-Fie te horen op een moderne flat, maar wel wat ongezellig als men vrienden op bezoek heeft.

Wat een goed idee om de buisaansluitingen op de verpakking te drukken! (Philips). Dat de volgende stap moge zijn dat het buistypenummer voortaan in de anodeplaat geperst wordt. Want de hoop dat men voor de codering ooit nog eens een houdbaar soort aluminiumverf zal vinden, is kennelijk al door de fabrikanten opgegeven. En om nog iets leesbaars te krijgen door de oude buis te beademen of in je haren te strijken (ja, dat helpt ook wel eens) gaat ook niet altijd op.

BASF gaat nu al haar magnetische geluidsbanden voorzien van een 'geslepen' laag, hetgeen ongetwijfeld een belangrijke reductie van koppenslijtage ten gevolge zal hebben. Men kan de nieuwe banden gemakkelijk herkennen: de verzegeling geschiedt niet langer door een loodje maar door verpakking in een polytheen zakje.

Bij de firma Erich Marel hebben we serieus getracht (want zo zijn wij wel) om een onbreekbare meterwijzer kapot te krijgen. Dankzij extra stevigheid en veerkracht van een plastic strookje en een speciale methode van spannen van de haarlijn, lukte dat niet. Natuurlijk hebben we gauw gekeken of we dat zelf ook konden maken, maar helaas, het leek nogal lastig.

Televisie-ontvangers

De 53 cm beeldbuis is favoriet. Philips, Erres en een paar Duitse merken brengen nu ook de 59 cm vlakke beeldbuis. Deze mist het nadeel van de normale 53 cm buis van de storende beeldvertekning, wanneer men niet helemaal recht voor het toestel zit.

De kasten hebben een wat voornamere vorm gekregen en de drukknopprage is duidelijk aan het afzakken.

Schakeltechnisch hebben zich vrijwel geen nieuwigheden aangediend. De meeste TV-ontvangers hebben nu automatische tijdbasis-instelling.

Industriële televisie

Er is nu op afstand bedienbare apparatuur, o.a. van Philips. Zelfs voor richten, scherp-stellen en lens-wisselen! Een moeilijkheid is echter nog steeds het 'smeren' van bewegende beelden. Een eenvoud-

dige camera, uitgebracht door Grundig, vertoonde dit euvel maar nauwelijks. Ook was een geopend exemplaar te zien en de prijs was, in vergelijking met andere fabrikanten, zelfs laag te noemen.

Meetapparatuur

Deze sector breidt zich steeds verder uit.

De indrukwekkendste verzameling was te zien in de stand van de firma Rood. We hebben zelfs geen schatting durven maken voor wat betreft de totaalwaarde van wat hier aanwezig was... We noemen slechts enkele dingen: Tektronix met een travelling-wave oscilloscoop tot 1000 MHz en een 3 inch scope, die vrijwel geheel getransistoriseerd was. Hewlett Packard met de nieuwe signaalgeneratoren en een zgn. digitale voltmeter, waarbij de gemeten spanning in grote verlichte cijfers zichtbaar is.

Philips heeft zijn meetapparatuur grotendeels in een nieuw jasje gestoken. De oude, niet al te duidelijke zwarte frontplaat is verlaten en er is nu een grijze finish ingevoerd. Afwerking en vorm doen sterk denken aan de Marconi meetapparaten. O.i. is de duidelijkheid er niet bepaald op vooruitgegaan. Men is blijkbaar nog steeds bang voor functionele kleuren.

Amateurmaterialen

De mooiste ontvanger die we ooit gezien hebben was de RACAL communicatie-ontvanger (vert. Koning en Hartman, Den Haag).

Over het gehele bereik van 0,5 tot 30 MHz is de afleesbaarheid beter dan 100 Hz en de stabiliteit is nog veel beter. De onderdrukking van spiegels en andere ongerechtigdheden is beter dan 60 dB. Afstemmen geschiedt door de bandsetcondensator ongeveer op het gehele aantal MHz te zetten en daarna de zeer royale 1 MHz bandspreidschaal af te stemmen.

Door het toepassen van het zgn. 'opschuif-terugschuif' systeem heeft het instellen van de bandsetcondensator geen invloed op de afstemnauwkeurigheid en de stabiliteit wordt alleen door het ingebouwde standaardkristal bepaald.

De prijs is echter zodanig, dat de meeste amateurs er alleen maar van durven dromen...

Te zien was ook nog het bekende Geloso materiaal zowel in kitvorm, als compleet samengesteld. De kwaliteit kan wel vergeleken worden met die uit de middenprijsklasse van de Amerikaanse fabrikanten. In ditzelfde opzicht noemen we ook de 'Heath-kits'. Wanneer voor ons de dollarkoers niet zo ongunstig lag, zouden deze kits voor vele amateurs een uitkomst betekenen.

Traditiegetrouw hebben we weer een lang gesprek gehad met de heer Smit, de geestelijke vader van de Wisa-Clic antennes.

De verkoop van de 5-elements 2 meter antennes

is een groot succes geworden en de blikken worden nu gericht op antennes voor 70 cm en hoger.

De heer Smit houdt zich aanbevolen voor suggesties in die richting van amateurs, die op deze frequenties al het nodige geëxperimenteerd hebben.

In eerste instantie is gedacht aan een corner-reflector-antenne met plm. 10 dB versterking, ongeveer overeenkomend met een in de stand getoonde antenne voor de TV-band 5.

We hebben diverse antennerotators gezien, de meeste uit U.S.A.

We noemen hier Channel Master, C.D.R., Tenarotor, enz. De eerstgenoemde zien er wel het stevigste uit. Ze worden geleverd met afstandsbedieningskast, beugels en (op aanvraag) ook met draaiend tuilager. Er moet wel rekening mee worden gehouden, dat deze dingen niet op ons zeeklimaat berekend zijn, zodat een behoorlijke verflaag nodig is om voortijdige corrosie, vooral van het bevestigingsmateriaal te voorkomen.

Halfgeleiders en gedrukte bedrading

De laatste portable radio's met buizen zijn verdwenen en de draagbare transistortoestellen zijn in de gekste vormen en kleuren tegen aantrekkelijke prijzen leverbaar. Het loont werkelijk niet meer de moeite zo'n ding zelf te maken. De algemene opzet is een dunne pertinax printplaat, volgestouwd met miniatuur-onderdelen in een slagvast polystyrol of PVC kastje.

De interessantste toepassing is wel de toepassing van de transistor als schakelaar, zoals in de trillermvormer. Het rendement is zeer hoog, soms tot 90 pct. toe en het gewicht en de afmetingen zijn tot veel meer dan de helft teruggebracht. Dit betekent wel het zekere einde van trillers en roterende omvormers, te meer daar betrouwbaarheid en storingvrijheid veel beter zijn en de levensduur vrijwel onbeperkt (o.a. Blessing Etra).

Ook voor digitale frequentiemeters is de transistor een oplossing. In de ANRU-stand zagen wij een Van der Heemfrequentieteller in draagbare uitvoering. Gewicht en stroomverbruik zijn nog maar een fractie van de oudere apparaten met buizen.

Over vrijwel de gehele linie heeft de siliciumdiode de seleniumcel verdrongen. Voordelen zijn veel lagere doorlaat, veel hogere sperweerstand en veel hogere toelaatbare bedrijfstemperatuur.

Algemene indruk

De tentoonstelling was weer groter dan het vorig jaar en er was weer meer lawaai. Het wordt steeds moeilijker om de voor ons interessante zaken uit de commerciële kitsch op te delven. Men moet werkelijk iedere stand van A tot Z doorsnuffelen, omdat veel firma's dingen verkopen, die weinig of niets met elkaar te maken hebben en alles broederlijk naast en door elkaar heenstaat.

De mooist ingerichte stand was wel van R.S. Stokvis (ERRES). Het geheel stond daar in het teken van de 'Haute Couture' en stak met kop en schouders uit boven vele andere radio- en televisie-stands, die soms meer aan een kermistent deden denken.

We hebben ook met vreugde geconstateerd, dat er steeds meer standhouders zijn, die werkelijk ook deskundige voorlichting over de door hen uitgestalde producten kunnen en willen geven. We zouden het echter wel op prijs stellen, dat onze vaderlandse industrieën wat 'openhartiger' zouden zijn met het tonen van het inwendige van meet- en professionele apparatuur.

De VERON-stand was eenvoudiger van opzet dan vorig jaar en deze keer was de nadruk sterk op

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

de amateurcommunicatie gelegd. Voor het eerst was 2 m apparatuur aanwezig in vol bedrijf, nl. van PAoVSJ. In fantastische mooie uitvoering, zodat zelfs de meest kritische XYL er geen bezwaar tegen zal hebben zoets in de huiskamer te hebben. Een en andere compleet met brandblusser. Ook deze maal is de afdeling Amsterdam er in geslaagd een permanente bezetting gedurende de gehele tentoonstelling te handhaven. Hulde.

Firato-activiteit van VERON-afdeling Amsterdam

De 11de FIRATO-tentoonstelling in Amsterdam werd gehouden van 30 Augustus tot en met 6 September, maar...

Ruim een week voordat de FIRATO officieel door de commissaris der Koningin in Noord-Holland, dr. M. J. Prinsen, zou worden geopend, was er reeds een vaste ploeg van medewerkers van de afdeling Amsterdam hard bezig aan de opbouw van onze VERON-stand.

Evenals in voorgaande jaren hadden wij een plaats toegewezen gekregen in de zij-zaal. Dit was ons zeer welkom, o.a. in verband met de invoerlengte van antennekabels maar ook stonden we er wat rustiger.

Onder de bezielende leiding van de OM's Groenewegen en Vermist werd er een stand tevoorschijn getoverd die, de weinige ter beschikking staande middelen in aanmerking genomen, zeer zeker een bezoek waard was.

Ook dit jaar was het middelpunt van de stand

Belangstelling voor de VERON-stand

Na de opening van de FIRATO door dr. M. J. Prinsen, commissaris der Koningin in Noord-Holland, bracht deze tijdens een rondgang een bezoek aan de VERON-stand. Op de foto ziet u ook ons HB-lid OM Gajentaan, die als explicateur optreedt en verder leden van de afdeling Amsterdam, in QSO op 20 en 21m



het amateurstation PAoRCA/A dat gedurende de tentoonstelling in de lucht was op 20 en 2 m. Dit kon gebeuren omdat een aantal Amsterdamse PA's bij toerbeurt de zenders bedienden.

Naast het reeds sinds jaren beproefde werken op 20 m werden nu óók – en wel met uitstekend resultaat – QSO's gemaakt op 2 m. Hiervoor had OM J. van Schepen, PAoVSJ, spontaan zijn in rack-vorm gebouwde zender en ontvanger ter beschikking gesteld. Bovendien heeft hij nog vele vrije avonden opgeofferd om met deze apparatuur op de FIRATO te werken. Vooral het uiterlijk van deze installatie moet opgefallen zijn. Slechts weinig amateurs zullen zich de moeite getroosten het zó netjes te maken.

Gedurende de FIRATO zijn er 105 QSO's gemaakt op 2 m. Behalve aan de apparatuur, die voorzien was van een QQEo6/04 was dit goede

ter beschikking stelde. Als antenne hiervoor werd een ground-plane gebruikt. Verder werd aan het publiek nog enige apparatuur getoond, waaronder een home-made 20 m ontvanger en een peilontvanger voor 80 m.

Tijdens de tentoonstelling hebben wij behoorlijk wat bezoek te verwerken gekregen. Hieronder waren vele amateurs uit binnen- en buitenland, zoals 4X4II, HB9QD, F3ZU, DL3YD, PZ1AR en VE2APQ. Ook mochten wij een aantal nieuwe leden inschrijven.

Hoewel de stand sober van opzet was, geloven wij toch, dat deze juist door die soberheid het beste aan zijn doelstellingen beantwoordde. Namelijk het naar buiten tonen van de ideeën, werkwijzen en idealen zoals die binnen de VERON leven.

Rest ons nog, al diegenen te bedanken, die in dit verslag vergeten mochten zijn. Vooral onze stille medewerkers zonder welke wij niet tot de hier gememoreerde resultaten gekomen waren, willen wij hier met ere vermelden!

Evenals voorgaande jaren heeft de afdeling Amsterdam ook nu tijdens de FIRATO een vossejacht gehouden, dit keer op Zondag 4 September.

Oorspronkelijk zou er zowel op 2 m als op 80 m gejaagd worden, maar door de VHF-Europacontest die hetzelfde weekend plaatsvond, hebben wij gemeend de 2 m jacht te moeten laten vervallen.

Bij de start om 13.00 uur waren een 15-tal jagers aanwezig. Na het maken van een verplichte peiling in het Vondelpark kon men om 14.00 uur beginnen met jagen op de vos, PAoWFS. Deze bleek zich op de FIRATO, in de zijzaal tussen enige stands verscholen te hebben! Dit heeft verscheidene jagers lange tijd over de tentoonstelling doen dwalen, voordat ze dóór hadden, dat er bij een vos óók een antenne behoort...

Om 16.30 uur waren alle jagers binnen, waarna met de prijsuitreiking begonnen kon worden. De eerste prijs (FIRATO-prijs van f50,-) werd gewonnen door Van der Pol jr. De tweede prijs (een AVO-Multiminor, door de firma AMROH beschikbaar gesteld) ging naar J. Veld. De derde prijs (MK-rekenliniaal, van De Muiderkring) ging naar E. J. Veld. De overige prijzen waaronder 2 abonnementen op Radio Bulletin en 2 Jaarboekjes, beschikbaar gesteld door De Muiderkring, gingen naar de resterende prijswinnaars.

Na de prijsuitreiking bedankte de afdelingsvoorzitter OM Groenewegen de vos, PAoWFS, en zijn medewerkers voor de perfecte organisatie van de jacht.

B. A. Emons,
waarnemendsecretaris,
afd. Amsterdam



Aan het einde van de FIRATO-vossejacht...

Van links naar rechts: mevrouw Kraefft, OM Kraefft, de heer Groenendaal en mevrouw Kazemier van de FIRATO. Wat jarenlang werd verwacht is thans werkelijkheid geworden: de vos zat in het RAI-gebouw...

resultaat ook te danken aan de door W. Stokvis, Kon. Fabriek van Metaalwerken N.V., beschikbaar gestelde WISA-Clic dubbeldeks 2 m beam en de door REMA Electronics in bruikleen gegeven CDR-antennerotator.

Op 20 m werden ongeveer 200 QSO's gemaakt met de 150 W zender, die OM Lunow, PAoZG,



Ph. J. Huis, PAoAD, heeft ons land verlaten

Bij de stukken van de laatste VR-vergadering (23 April 1960) zult u ook een bericht vinden dat OM PH. J. Huis, PAoAD te Hilversum, zijn candidatuur als algemene voorzitter niet kon handhaven, als gevolg van zijn plotseling op handen zijnde vertrek naar het buitenland.

Dit is inderdaad ook doorgegaan en OM Huis heeft het vererend aanbod aanvaard van 15 September jl. af op te treden als Technisch Bedrijfs-leider van de Magnetofoonfabriek Studer te Regensdorf bij Zurich.

Zijn nieuwe QTH is van 16 October af: Chulstrasse 92, Regensdorf (Zürich), Zwitserland.

Op Zaterdag 27 Augustus jl. was er voor een aantal genodigden gelegenheid om van de heer en mevrouw Huis afscheid te nemen, hetgeen op de bekende spontane wijze te hunnen huize heeft plaats gehad.

Bij het vertrek als Chef van het Ontwikkelings-bureau van de Nederlandse Radio Unie (NRU) heeft men op 31 Augustus jl. uitvoerig stil gestaan.

OM Huis is in de wereld van de Nederlandse amateurradio een stuwende kracht geweest.

Verschillende functies heeft hij in de loop der jaren bezet, waarbij die als algemene secretaris van onze vereniging direct na de oprichting wel het meest spectaculair is geweest.

Deze werkzaamheden zijn in het bijzonder ge-waardeerd door zijn benoeming tot Lid van Ver-dienste van de VERON.

Zijn constructieve geest was rijk aan ideeën en op de VR-vergaderingen e.d. hebben we menigmaal kunnen genieten van zijn vindingrijkheid.

Ook na het neerleggen van zijn functie als alge-mene secretaris mochten we voor bijzondere taken nog altijd een beroep op hem doen. Als secretaris van de vosseljachtcommissie heeft hij zich bijv. niet onbetuigd gelaten.

Tot 1 September jl. heeft hij zitting gehad als lid van de examencommissie voor zendateur, als zodanig benoemd door de Directeur-Generaal der PTT. Er is een voorstel gedaan, deze vacante plaats te doen bezetten door OM ir. J. Pelsler, PAoKD.

Menig amateur van thans zal zich OM Huis als zijn examiner herinneren en wel zijnde niet ge-makkelijk, maar praktisch en rechtvaardig in zijn oordeel.

Wij willen het op deze plaats ook nog gaarne eens uitspreken dat wij OM Huis veel dank ver-

schuldigd zijn voor alles wat hij voor onze vereni-ging heeft gedaan.

Hoewel ex-PAoAD zich nu in Zwitserland heeft gevestigd, zullen we toch nog wel eens in enigerlei vorm van hem horen, want de VERON kan hij nimmer vergeten.

Wij zullen hem binnenkort waarschijnlijk ook weer in de lucht horen als HB9..., hetgeen hij na-melijk spoedig zou aanvragen bij de PTT aldaar.

OM Huis en mevrouw Huis, namens ons allen: het ga jelui goed!

PAoNP

Nieuwe PA-lijst

De nieuwe druk van de PA-lijst is thans weer aan-wezig. De lijst is bijgewerkt tot half Augustus en bevat weer een grote hoeveelheid aan gegevens. Ook de landenlijst is weer, voorzover mogelijk aan de hand van de laatste gegevens, bijgewerkt. Uiterste zorg is besteed aan de juiste vermelding van namen en adressen. Fouten in de vorige lijst, welke door de gebruikers aan ons werden opgegeven zijn ver-werkt. Gaarne houden wij ons aanbevolen voor eventueel nog aanwezige onjuistheden. Voor f.o.90 kunt u deze lijst bestellen bij het Centraal Bureau, door storting op onze postgirorekening 365.900. Tevens hebben de afdelingssecretarissen een aantal exemplaren in voorraad.

Een tweetal correcties moeten wij u reeds melden.

De roepletters van Guinee, Ghana en Kuwait zijn nl. verwisseld, wij verzoeken u op pagina 14 dit als volgt te veranderen: (z.o.z.)

In Memoriam J. Boonstra, PAoXX

Op 6 September overleed plotseling ons lid

Jan Boonstra, PAoXX

in de leeftijd van 49 jaar.

OM Boonstra, wonende te Hilversum, was een der oudste VERON-leden in 't Gooi en een verwoed DX-er op de 10 m band.

Enkele malen vervulde hij een bestuurs-functie in onze afdeling.

Naast de radio had hij zijn hart ook ver-pand aan de zeilsport. En het was tijdens een zeilwedstrijd, waarbij hij aan de kop lag, dat een hartverlamming hem plotseling overviel.

Ons medeleven gaat uit naar zijn vrouw en drie kinderen, die wij alleen maar sterkte toe kunnen wensen met dit grote verlies.

Namens de afdeling 't Gooi,
PAoPON



Dr. ir. J. Bergmans, Het zien van kleuren; populaire reeks uit de Philips Technische Bibliotheek; geb.; 89 blz.; prijs f5,90.

In dit werkje wordt een zeer bevattelijke uitleg van het zien van kleuren gegeven. De schrijver bespreekt vooral de weergave van kleuren onder invloed van kunstlicht. Als basis is een elementaire voorkennis van de natuurkunde voldoende. Zeer interessant is de beschrijving van de xyz kleuren-driehoek van de Commission Internationale de l'Eclairage.

Een aanbevelenswaardig boekje, dat zich vlot laat lezen.

P. v. d. Ploeg, Constructie en onderhoud van industriële elektronische apparaten; populaire reeks uit de Philips Technische Bibliotheek; ingen.; 106 blz.; prijs f4,90.

De schrijver geeft een overzicht van verschillende stadia uit het ontwerpen en fabriceren van elektronische apparatuur. Na de beschrijving van de algemene eisen die gesteld moeten worden bij het bepalen van de functie van een toestel volgen de laboratoriumproef, het bouwen van het prototype, de serieproductie, opstelling en ingebruikneming en tenslotte onderhoud.

De auteur geeft talloze behartenswaardige raadgevingen en wenken die in veel gevallen ook voor de amateur zeer de moeite waard zijn. Bijzonder leerzaam bijvoorbeeld is de opmerking dat men dikwijls bij het samenstellen van het prototype, aan de hand van de ervaringen opgedaan met het laboratoriummodel, op grote moeilijkheden stuit. Iedere amateur weet uit ervaring dat het bouw-seltje, dat na veel experimenteren het gewenste effect geeft, bij 'netjes' nabouwen dikwijls jammerlijk faalt. Als voornaamste oorzaak wijst de schrijver op het wederzijds beïnvloeden van bedradingen die bij de ordelijke montage van het prototype wel optreden maar die door de kris-kras dradenloop op het proefchassis niet voorkwamen... Zo worden nog veel analoge voorbeelden gegeven en op licht verteerbare wijze opgediend.

7G1 Guinee

9G1 Ghana

9K2 Kuwait.

Voorts luiden de roepletters van Ruanda Urundi thans 9U5 en niet zoals op pagina 14 vermeld 9R5.

PAoNLC

C. L. Baljé, Elektro-kommunikatie; deel E uit de serie Elektriciteitsleer, Handboek voor de Elektrotechniek; uitgave A. W. Sijthoff, Leiden; geb.; 246 blz.; prijs f18,90.

Dit vijfde deel uit de serie 'Elektriciteitsleer' is helaas weer geen gelukkige greep voor de uitgever geworden.

Hoewel de schrijver, zoals op veel plaatsen blijkt, over een grote en degelijke ervaring beschikt en voorts ook in staat is om een groot gebied van de electrotechniek te overzien, mist hij helaas voldoende theoretisch inzicht en toont hij te weinig kritische zin om zijn lezers begrip bij te brengen. Het gevolg is, dat het boek wemelt van fouten die de aandachtige lezer meer en meer op een dwaalspoor brengen.

Het voornaamste falen van het boek ligt op het theoretisch terrein. Zo neemt bijv. de laagfrequent demping van een kabel niet 'tamelijk evenredig' met de frequentie toe, doch met de wortel uit de frequentie, terwijl het gebruik van de logaritmische eenheid voor vermogen (bell) of spanning en stroom (neper) in wezen niet berust op de mogelijkheid van optellen en aftrekken van dB of neper (een oud misverstand), doch op het feit dat de mens 'logaritmisch' hoort. Waarom de definitie van briggse en neperiaanse logaritmen een factor $\frac{1}{2}$ verschilt, laat de schrijver onbesproken met het gevolg dat zijn definitie van de neper fout is en uitsluitend geldt bij perfecte aanpassing.

Beter op streek is de schrijver bij zijn beschrijving van automatische systemen doch hier missen wij een logische opbouw van het betoog zodat zelfs de deskundige lezer om de haverklap de draad kwijtraakt en terug- en verderbladerend en schema's ontwarrend, weer een vervolg tracht te vinden.

De nieuwe prijscourant van Aurora-Kontakt

Op 1 September verscheen de nieuwe Aurora-Kontakt prijscourant – nummer 27 – wederom in de zo gewaardeerde binnenzakuitvoering en met een omvang van bijna 100 dichtbedrukte pagina's.

Met handhaving van de talloze keurige foto-illustraties en de bewonderenswaardig-onfeilbare verwijzingen hiernaar is de indeling van de prijs-courant enigszins veranderd. Men heeft getracht een verdeling in twee groepen aan te houden, namelijk de (zeer grote) groep der onderdelen en die der complete artikelen. Deze poging is niet geslaagd maar de prijscourant werd er niet minder waardevol om.

Vele nieuwe artikelen zijn opgenomen en op enkele punten is de prijscourant zelfs opmerkelijk up-to-date. Zo ontdekten wij enkele onderdelen die op de laatste FIRATO als nieuw-uitgekomen waren geëxposeerd en die in de prijscourant van

EN-ER-GEE 40

Min of meer op de valreep ontvingen wij het bericht dat het Nederlands Radiogenootschap (N.R.G.), dat op 14 October a.s. haar 40-jarig jubileum viert, naast een aantal festiviteiten voor de leden ook een uitgebreide tentoonstelling organiseert, die van 15 October t/m 26 October in het Singer Museum te Laren (N.H.) wordt gehouden.

In het navolgende geven wij een korte samenvatting van de belangrijkste facetten van dit jubileum.

Op 14 October a.s. herdenkt het Nederlands Radiogenootschap haar 40-jarig bestaan. Deze vereniging, waarvan de leden merendeels bestaan uit Delftse ingenieurs en academici met een speciale belangstelling voor de electronentechniek, kan over de afgelopen 40 jaren op belangrijke bijdragen tot de radiotechniek terugzien. Voorts heeft zij buiten haar eigen sfeer onder meer bekendheid verworven bij de bevordering van het onderwijs in de radiotechniek door de conceptie van de diploma's Radiomonteur-, Radiotechnicus- en Televisietechnicus-N.R.G.

De festiviteiten ter gelegenheid van het jubileum zijn op twee punten openbaar. Allereerst is er op 14 October 's avonds een televisieprogramma, samengesteld door de N.C.R.V., dat betrekking heeft op de ontwikkeling van de radio gedurende de afgelopen 40 jaren. Daarnaast organiseert de jubilerende vereniging een radiotentoonstelling die een overzicht zal bieden vanaf de 'oertijd' van de radio tot de dag van heden.

Een greep uit het tentoongestelde geeft het volgende beeld:

Oscillator, Hertz, 1888.

Vonkzender, Scheveningen-Haven, 1914.

Eerste omroepzender in Europa, 's-Gravenhage, 1919.

Eerste Nederlandse kortegolf telegrafiezender, 1925.

Antennemodellen.

Zonneruis-registratie.

Troposcatterproef.

Studio-stereocontrôletafel.

Studio-apparatuur voor grammofoon en magnetofoon.

Aurora-Kontakt reeds aangekondigd worden met de aantekening 'binnenkort leverbaar'.

Hier en daar troffen we wetenswaardige korte mededelingen aan bijv. over de Philips codering voor luidsprekers, tips voor het plaatsen van een TV-antenne en aanwijzingen voor het gebruik van krimpkous.

En zo is deze 27ste prijscourant van Aurora-Kontakt, de minder fraaie omslag buiten beschouwing gelaten, weer een welkome aanwinst voor onze shack-bibliotheek.

Experimenten op het gebied van acoustiek, magnetische registratie en laagfrequent techniek.

Videocamera met magnetisch geheugen.

Videotransmissie.

Peltier-effect.

Aerotrionics.

Deze tentoonstelling waarvoor van de zijde van de leden van onze vereniging ongetwijfeld belangstelling zal bestaan, wordt gehouden van 15 October t.m. 26 October in het Singer Museum te Laren (N.H.). De openingstijden zijn van 10.00-17.00 uur, behalve op Zondagen. Bovendien op 19, 21 en 25 October, 's avonds van 19.30 uur tot 22.00 uur. Aanvragen voor bezoeken in groepsverband kunnen gericht worden tot:

Tentoonstellingscommissie N.R.G.,

Afdeling Rondleidingen,

p/a J. G. Coster, Lohengrinstraat 38,

's-Gravenhage, telefoon 070-396453.

De tentoonstelling is per auto gemakkelijk te bereiken via Hilversum of Bussum. Treinreizigers kunnen uitstappen in Hilversum of Bussum en verder gaan met bussen van de N.B.M.-lijndiensten.

Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B. M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neebe.

Alkmaar: J. v. d. Kapelle. K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: B. A. Emons, Van Woustraat 138-I.

Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.

Arnhem: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-II.

Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.

Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.

Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht

tel. 25600.

Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.

Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.

Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Havendwarstraat 7, Hilversum.

Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A243, Vuren (G.),

tel. 01830-3355.

Gouda: C. G. v. d. Ham, IJssellaan 32.

's-Gravenhage: E. V. A. Goossens, Jacob Mosselstraat 14.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: F. van Huut, Eendrachtstraat 80.

's Hertogenbosch: P. D. M. Brouns, Karel de Stoutestraat 4.

Kanaalstreek: T. Alberts, Ceresstraat 15, Stadskanaal.

Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: H. v. d. Hoening, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.

Midden-Limburg: G. C. J. Hees, Steenweg 19, Roermond.

Nijmegen: H. Peters, Rijksweg 29, Malden, tel. 24725.

■ Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.

Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.

Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.

Twente: H. Schraa, Nic. Beetsstraat 21, Almelo.

Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemse-

weg 31, Ede.

Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldedekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: W. J. J. van Moersel, Molenberg 29, Beck (L.).

Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 45.

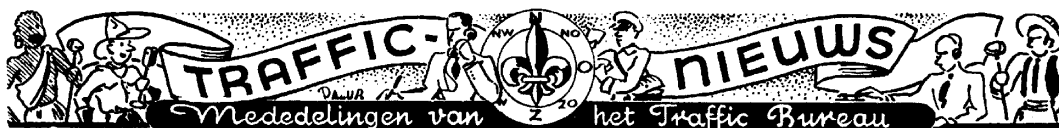
Zwolle: L. H. Bouwes, Oudestraat 126, Kampen.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojel-

kazerne, Croeselaan, Utrecht.

Ned. Nieuw-Guinea; H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong,

Ned. Nieuw-Guinea.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

Een ongelicenseerde PAoMI

OM J. Moraal, PAoMI te Utrecht schrijft ons dat hem is gebleken dat zijn call misbruikt wordt door een piraat. Deze werkt met telegrafie op de zgn. gelijkstroombanden.

De echte PAoMI heeft een C-machtiging.

Men is dus gewaarschuwd!

Snippers

● De schoonzoon van PAoKE, VE1ABS, is de eerste ex-PA, die toestemming gekregen heeft, zijn roepletters op zijn auto te tonen op de plaats waar normaal een nummerbord zit. Zoals u wellicht bekend, is dit in vele staten van de U.S.A. en Canada, bij 'statelijke' wetgeving toegestaan. VE1ABS wil voorts graag QSO's maken met PA-stations.

Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
Call	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	258	266	50	50	40	40	
PAoTAU	233	238	50	50	40	40	250
PAoVB	228	237	50	50	40	40	350
PAoLOU	216	230	50	50	40	40	372
PAoHP	193	194	50	50	40	39	136
PAoPN	187	203	50	50	40	40	250
PAoVO	174	184	50	50	40	40	350
PAoNIC	173	185	49	49	40	39	282
PAoZD*	170	182	50	50	—	—	
PAoWWP*	164	177	50	50	39	39	258
PAoLY	160	162	49	49	40	40	333
PAoOI	156	167	49	49	39	38	264
PAoWOR	147	162	50	50	40	39	228
PAoVDV	144	168	49	48	40	40	276
PAoOTC*	143	155	46	46	39	39	316
PAoCT*	142	145	50	50	35	35	
PAoZV	142	154	48	46	39	37	297
PAoNLC	127	138	50	50	40	38	235
PAoDOG	116	138	46	43	33	32	235
PAoHT	113	143	48	47	37	36	
PAoADP	113	115	38	30	34	30	
PAoCF	111	132	46	45	39	38	231
PAoMRN	105	113	31	23	38	35	161
PAoSS	104	105	50	50	38	38	
PAoUC*	102	128	33	30	33	30	166
PAoNIR	96	123	30	24	36	32	218
PAoTA	89	109	28	24	31	26	196
PAoWTJ	89	104	41	39	31	30	178
PAoPAC	85	106	37	33	25	24	190
PAoSA	84	103	47	46	29	29	
PAoXZZ*	84	103	21	18	—	—	
PAoATY	75	109	48	37	28	27	228
PAoWBR	72	102	27	19	35	33	176
PAoWKL	64	75	29	25	23	20	136
PAoWTM	61	68	20	10	21	20	125
PAoLXL	56	63	29	27	20	18	138
PAoAMC	54	76	33	28	—	—	

* = alleen fone.

Uitgereikte certificaten

PACC-VHF: PAoDEF
PACC: PAoWVB
VHF-6: OE5HE; DL6SS;
 DL7FU
 Zegel 7: OE5HE; DL7FU;
 DL6SS
 Zegel 8: OE5HE
 Zegel 12: OE6AP
VHF-25: DL6SS
HEC: OK1-7520; OK2-1541;
 OK2-3887; OK1-4802;
 OK3-9004; OK1-593;
 OK2-6074; OK1-1340;
 OK1-779; OK1-4499;
 OK1-1891; I-1-10398;
 DL-8858; VE2-8679;
 OK2-3427; LZ2-3616

VHF-contest 2-3 Juli 1960

Sectie 1: 1 PAoEZ; 2 PAoBN;
 3 PAoANJ
 Sectie 2: 1 PAoTP/A
 Sectie 3: 1 PAoHRX/M

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 17-8-1960 t/m 18-9-1960 uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

WAS: PAoTAU
WAC: PAoMVS
100-OK: PAoXM
SOP: PAoNIR
S-6-S: PAoJAL

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

De uitslag van de PACC-Contest 1960

In dit nummer van Electron publiceren wij het resultaat van de PACC-contest 1960 die – zoals we allen weten – plaatsvond onder zeer slechte omstandigheden. Vooral de condities op de DX-banden waren niet zo best.

De andere dag was de toestand weer zo goed als normaal...

Ook de buitenlandse amateurs – meest Europeanen – maakten van dit verschijnsel melding en

ieder sprak de hoop uit dat het een volgende keer beter zou gaan.

W1WY, de contest-manager van 'CQ' hoopte maar dat de condities in de a.s. WW. DX-contest niet zó zouden zijn als die tijdens de VERON PACC-contest. Hij moest er niet aan denken... schreef hij. Er is in die dagen geen Europees station in de States gehoord.

De PA-boys waren blijkbaar ook afgeschrikt want er waren er maar weinig actief, maar zo erg als de operators van HZ1AB het voorstelden, was het toch ook weer niet. 'Enjoyed working all PA-stations in contest, hope to do it agn'. Zij werkten 21 verschillende PA-stations op 21 en 14 MHz, bijna de helft van het aantal PA-stations dat aan de wedstrijd deelnam. Dit heeft betrekking op het CW-deel. In het telefoniedeel was het uitsluitend een Europese aangelegenheid. DX werd er niet gewerkt. Ruim 20 PA-stations waren hierin actief. De condities waren zeer slecht.

Met telegrafie is het PAoPN die met ruim 63.000 punten de erepalm wegdraagt, gevolgd door PAoVO als goede tweede, terwijl op grote afstand PAoVDV, PAoLOU en PAoDVM volgen. In 1959 eindigde PAoVO als eerste met 97.644 punten. Wel een groot verschil met 1960.

Met telefonie is het oLV, die met 2.205 punten als eerste eindigde, een aantal waarmede oOI in 1959 op de 7de plaats terecht kwam. Nummer 1 (PAoHBO) scoorde toen ruim 10.000 punten. Het kan verkeren... We zullen er even aan moeten wennen, dat er in contesten, de eerstkomende jaren, lagere totalen te zien zullen zijn. Condities spelen hier een grote rol en komen de 'States' hier niet of slecht door, dan is het 'pet'.

Van de buitenlandse deelnemers is het G3EYN, die de hoogste score maakte met een 400 punten minder dan verleden jaar. Toen was SM5AHJ met ruim 7.100 punten de hoogst-geklasseerde buitenlander. U ziet het verschil, hetgeen echter ook voor een groot deel toegeschreven moet worden aan het geringe aantal PA-stations. Verleden jaar waren er 58, nú 43 - waarvan velen het tot het (we zouden bijna zeggen: 'bittere') einde hebben volgehouden.

Hulde daarom aan de vechters die tot de laatste minuut de key bediend hebben!

PAoVB



Uitslag PACC-Contest 1960

- 1ste kolom: roepnaam
- 2de kolom: totaal aantal punten
- 3de kolom: aantal QSO's
- 4de kolom: QSO punten
- 5de kolom: multiplier.

Nederland

Telegrafie

PAoPN	63.252	251	753	84
PAoVO	56.903	249	739	77
PAoVDV	37.111	212	633	59
PAoLOU	32.330	206	610	53
PAoDVM	31.906	206	602	53
PAoVB	15.372	120	342	42
PAoTA	14.630	129	385	38
PAoLV	14.352	124	372	39
PAoUZ	12.198	107	321	38
PAoZV	7.200	80	240	30
PAoDIN	5.964	71	213	28
PAoNW	5.175	68	217	25
PAoVG	4.968	69	207	24
PAoATY	3.564	54	162	22
PAoPZW	3.276	42	126	26
PAoYN	3.150	51	150	21
PAoCAP	3.060	62	180	17
PAoFV	3.060	68	204	15
PAoOI	2.808	52	156	18
PAoWKL	2.736	51	144	19
PAoWTJ	2.580	43	129	20
PAoVER	2.565	47	135	19
PAoNIR	2.074	42	122	17
PAoWAC	2.046	31	93	22
PAoHT	1.496	30	88	17
PAoMVS	1.296	27	81	16
PAoHP	1.264	27	79	16
PAoWBR	1.170	30	90	13
PAoALM	500	18	50	10
PAoLXL	483	23	69	7
PAoNLC	243	9	27	9
PAoAMC	168	8	24	7
PAoJPC	162	9	27	6
PAoRWS	27	3	9	3

Telefonie

PAoLV	2.205	49	147	15
PAoNN	1.680	35	105	16
PAoDVM	1.131	29	87	13
PAoHSJ	1.080	30	90	12
PAoATY	936	24	72	13
PAoPN	450	15	45	10
PAoGWO	441	21	63	7
PAoALM	258	15	43	6
PAoDIN	225	15	45	5
PAoTZ	81	9	27	3
PAoNLC	60	5	15	4
PAoYN	60	5	15	4
PAoTA	15	5	15	1

Check-logs telegrafie werden ontvangen van: PAoFD, MAR, NIC, PDG, POL, TAU, TNR, VF, YZ, LY, SM6E64, VE1AE.

Check-logs telefonie werden ontvangen van: PAoGKO, HBO, HY, PDK, POL, SP, VB, XZZ, GW3LAD, SM7EH.

Buitenland

Telegrafie

Denemarken

OZ2NU 384 16 48 8

Engeland

G3EYN 3.450 50 150 23

G3MRC 480 20 60 8

Finland

OH2PM 1.344 32 96 14

OH2FS 1.053 27 81 13

OH6FC 594 18 54 11

OH2AA 72 8 24 3

OH5PG 36 4 12 3

Frankrijk

F9DW 231 11 33 7

Duitsland

DL9NA 1.456 34 112 13

DM3ML 1.440 33 96 15

DM3HL 1.428 34 102 14

DM2AOK 1.224 34 102 12

DL1GN 936 26 78 12

DM3YIB 924 22 66 14

DL1YA 828 23 69 12

DL3YD 810 29 81 10

DM2BEL 480 20 60 8

DM2AUO 357 17 51 7

DJ5IH 336 16 48 7

DJ1IK 336 16 48 7

DL4ZH 324 18 45 6

DM2ABB 234 13 39 6

DM2AEB 63 7 21 3

Hongarije

HA5KBQ 1.632 32 96 17

HA8CZ 120 8 24 5

HAoKDA 72 6 18 4

Italië

I1SA 1.170 30 90 13

Noorwegen

LA1K 1.665 37 111 15

LA6UB 561 17 51 11

LA2Q 432 18 54 8

LA2OG 351 15 39 9

LA6U 189 9 27 7

Polen

SP9EU 2.394 42 126 19

SP8MJ 1.710 38 114 15

SP4MU 576 16 48 12

SP2PI 528 24 66 8

SP8HR 315 15 45 7

SP6AEG 189 9 27 7

SP9ZP 27 3 9 3

Roemenië

YO3RK 373 13 39 7

Spanje

EA7CA 756 28 84 9

EA1BC 441 21 63 7

EA1GZ 360 15 45 8

Tsjecho-Slowakije

OK1PH 108 6 18 6

Zweden

SM5TW 2.838 43 129 22

SM5LL 1.890 35 105 18

SM3VE 828 23 69 12

SM5AIO 612 17 51 12

SM7AUL 315 15 45 7

SM5PEU 264 11 33 8

SM7TV 252 12 36 7

SM5ATK 105 7 21 5

SM7EH 105 7 21 5

SM3CNN 48 4 12 4

SM5CZK 12 2 6 2

Zwitserland

HB9QA 1.968 41 123 16

HB9EQ 1.776 37 111 16

HB9TT 936 24 72 13

HB9DX 684 19 57 12

Azië

Saudi Arabië

HZ1AB 792 24 72 11

Telefonie

Duitsland

DL9NA 504 24 72 7

DJ5IH 75 5 15 5

Estland

UR2KAE 63 7 21 3

Finland

OH2KO 75 5 15 5

Hongarije

HA8CZ 36 4 12 3

Noorwegen

LA4LG 27 3 9 3

Portugal

CT1YE 399 19 57 7

CT1JV 357 17 51 7

Spanje

EA7JG 378 18 54 7

Zweden

SM5BCO 150 10 30 5

SM5AIO 125 9 25 5

SM5AVQ 76 7 19 4

De VERON-Velddag 1960

Hierbij het resultaat van de velddag die gehouden werd op 11 en 12 Juni jl. Er kwamen slechts 5 logs binnen terwijl ook OSS nog even meedeed. PAoPN zond een check log in.

PAoLV/A maakte 132 QSO's en verkreeg 615 p.;
PAoCOR/A maakte 93 QSO's en verkreeg 439 p.;
PAoVV/A maakte 63 QSO's en verkreeg 405 p.;
PAoWFS/A maakte 31 QSO's en verkreeg 89 p.;
PAoRI/A maakte 21 QSO's en verkreeg 58 p.

Zoals reeds eerder gemeld is, de deelname in het buitenland is 'enorm' schreef oSS. Ook vraagt hij hoe de geringe Hollandse deelname te verklaren is.

Wellicht, doordat we vrij laat te weten kwamen op welke dagen dit festijn plaats zou hebben in andere landen en de tijd om de apparatuur klaar te maken vrij kort was. Het is echter zo goed als zeker dat elk jaar in begin Juni, het eerste of tweede weekend, in Engeland de 'Fieldday' gehouden wordt en vele Europese landen nemen dit over.

Zij die dus interesse hebben voor de velddag kunnen dus nu al spullen in orde maken; de juiste datum hoort u in 1961 vroeg genoeg om de vergunning etc. aan te vragen.

PAoVB

Certificatennieuws

Gegevens voor het 100-Oblastej Diploma

Hieronder volgen weer gegevens voor bovenstaand diploma. Na het nummer van de Oblast volgt telkens de hoofdstad.

001-Azerbaidjan; 002-Nakhichewan; 003-Stepanakert; 004-Erewan; 005-Brest; 006-Witebsk; 007-Gomel; 008-Grodno; 009-Minsk; 010-Mogilev; 011-Molodshno; 012-Tbilisi; 013-Soekhoem; 014-Batoemo 015-Ordjonikidze; 016-Akmolinsk; 017-Aktybinsk; 018-Alma-Ata; 019-Ust-Kamenogorsk; 020-Gurew; 021-Dschambul; 022-Uralsk; 023-Karaganda; 024-Kzil-Orda; 025-Kokchetaw; 026-Kustanai; 027-Pawlodar; 028-Petropawlowsk; 029-Semipalatin; 030-Taldi-Kurgan; 031-Chimkent; 034-Osch; 035-Narn; 036-Frunze; 037-Riga; 038-Wilnjus; 039-Kischinew; 040-Stalinabad; 041-Leninabad; 042-Khorog.

PAoSS

▲ Het tijdperk van de triller-omvormers schijnt wel als afgesloten te kunnen worden beschouwd. Ook dit terrein wordt veroverd door de transistor. Zo lezen wij in een persmededeling van de Nederlandsche Siemens Maatschappij: 'Transistoren voor LF-schakeldoelinden vormen het zwaartepunt van ons transistorprogramma. Momenteel zijn transistoren tot 80 volt spanning en voor stromen tot 15 ampère op korte termijn leverbaar'.

De 'Veron-Lustrum-Prefix-Marathon'

Stand 15 September 1960

1ste kolom: station

2de kolom: prefix punten

3de kolom: extra punten

4de kolom: totaal aantal punten.

Klasse 1a

1. PAoPN	348 (4)	200	548
2. PAoVER	306 (1)	220	526
3. PAoVDV	345 (14)	180	525
4. PAoVB	280	180	460
5. PAoHG	288 (5)	140	428
6. PAoZV	220	100	320
7. PAoDVM	236 (2)	80	316
8. PAoATY	225	80	305
9. PAoQO	205	100	305
10. PAoOI	186 (5)	60	246
11. PAoLOU	225 (10)	20	245
12. PAoPDG	152	20	172
13. PAoKF	85	20	105
14. PAoWTJ	61	—	61

Klasse 1b

1. PAoGKO	310	80	390
2. PAoDJ	136	40	176
3. PAoKN	71	—	71

Klasse 2, 3 1/2 MHz

1. PAoLV	142 (12)	60	202
2. PAoTA	93 (11)	—	93

Klasse 2, 14 MHz

1. PAoNIC	274	180	454
2. PAoNIR	236	120	356
3. PAoWR	138	20	158

Klasse 2, 21 MHz

1. PAoNLC	37	—	37
2. PAoRWS	28	—	28

Klasse 3

1. PAoEZ	22 (1)	—	22
----------	--------	---	----

Klasse 4

1. NL-776	216	20	236
2. NL-919	125	40	165
3. NL-937	97	40	137
4. NL-1163	126	—	126
5. NL-795	110	—	110
6. NL-819	57	20	77
7. NL-650	37	—	37
8. NL-790	36	—	36
9. NL-802	22	—	22
10. NL-735	10	—	10

In deze stand der V.L.P.M. zijn er wel enkele deelnemers in klasse 1a van plaats verwisseld wat we als normaal aan kunnen merken. Het meest op-

vallend is echter dat oVER en oVDV, die slechts 1 punt verschil hebben, blijkbaar al een eindspurt hebben ingezet en het zal moeten blijken of ze adem genoeg hebben dit vol te houden. oPN heeft ook nog wel wat in petto en zal het er heus niet bij laten. In ieder geval zit er spanning in daar de No's 4 en 5 en niet te vergeten onze Traffic Manager, die spoedig meer tijd zal hebben om op de prefixen-jacht te gaan, ook nog wel eens een woordje mee kunnen gaan spreken. Trouwens, volgens mij is de kans voor de anderen in deze klasse ook nog redelijk, mits er werkelijk gejaagd wordt.

In de andere klassen was er geen verandering van betekenis. Wel zijn er enkele deelnemers afgevoerd wegens het feit dat sinds 4 tot 6 maanden geen log ingezonden werd en we dus aannemen dat zij van verdere deelname afzien.

In Rusland blijft er maar steeds verandering voorkomen. oVDV hoort geen RA's meer op 28 MHz maar wel UA4 en -6 met 3 letters. Hij vraagt zich af of er andere RA's geweest zijn dan 3, 4 en 6. Inderdaad is RA1 verschillende malen gelogd en gewerkt, Joeke. UW3 is goed, maar de extra punten in klasse 2 (14 MHz) hangen steeds aan een zijden draadje. Hi!

Het wordt steeds moeilijker om nog nieuwe te vinden schrijven verschillende deelnemers met zo ca. 300 verschillende prefixen. En dit getal is nog niet eens de helft van alle in omloop zijnde prefixen.

Hier volgen nog enkele mededelingen:

NL-819, alle opgegeven prefixen kloppen, maar er is een foutieve overname geweest. Nu alles juist. oVDV W8OLU was niet op 80 m genoteerd. NL-795, reeds credit voor DLoWA. oOI, waren dat overblijvertjes van de FIRATO Ger? tnx. oGKO, 5A6 moet er ook zijn, prima al die G's. oDJ, PE1PL is geen amateurstation, niet geteld. oNIC, die EP's zijn al gehonoreerd in vorige opgave. oTA reeds credit voor GM6 nl. GM6RI, die SV2 zullen we nog maar niet tellen. oLV, DM7 en ook -o zijn nog gesignaleerd. oNIR, miste hier SM3AGS. oKF reeds credit voor SM6 met SM6ADP. oVER, die GI2O is nog een raadsel, nooit GI met één letter achter het cijfer gehoord! rest ok. NL-919 voor VK3 reeds credit met VK3SS. NL-776, 6O2 nu geteld.

Voor allen die de laatste 2 tot 3 maanden geen log inzonden: wacht niet langer daar anders aangenomen wordt dat u geen prijs meer stelt op deelname aan de V.L.P.M.

Verder allen veel succes nog in de 3 laatste maanden.

PAoVB



De W.W.DX-Contest 1960

Deze contest (één der grootste) wordt dit jaar gehouden voor telefonie op 29 October van 02.00 GMT tot 31 October 02.00 GMT en voor telegrafie, 26 November van 02.00 GMT tot 28 November 02.00 GMT.

Er mag gewerkt worden op de 1.8, 3 1/2, 7, 14, 21 en 28 MHz band.

Men kan deelnemen, fone of CW, als:

- a. enkel-operator station, enkel of all band;
- b. meer-operator station, één zender, alleen all band;
- c. meer-operator station, meerdere zenders, alleen all band.

Uitgewisseld wordt bij telefonie RS gevolgd door uw zone-nummer. Bij telegrafie RST met uw zone-nummer. Voor Nederland is dit 14.

De operators in de zones t/m 9 geven deze nummers als 01, 02, 03, enz.

Elk QSO tussen stations in verschillende continenten telt voor 3 punten.

Een QSO tussen stations in een zelfde continent telt voor 1 punt.

Een QSO tussen stations in een zelfde land telt niet voor QSO-punten, ze zijn alleen geldig voor een eventueel zone en/of country punt in de vermenigvuldiger.

Eén QSO met een zelfde station per band is geldig.

Er zijn twee soorten van vermenigvuldigers, nl. 1 punt voor elke zone en 1 voor elk land per band.

De som van deze punten van alle banden maal de QSO-punten van alle banden geeft de totale score.

Logs

Gebruik voor elke band een aparte log en plaats alleen dan het zonenummer of land in de betreffende kolom als u het voor de eerste maal werkt.

Logsheets zijn verkrijgbaar aan onderstaand adres na inzending van IRC-coupon(s). Er gaan 52 QSO's op één vel dus u kunt wel nagaan hoeveel u er nodig heeft. Sluit een aan u zelf geadresseerde enveloppe, groot formaat bij aanvraag in.

Logs moeten voor het fone-deel vóór 1 December 1960 en voor telegrafie vóór 15 Januari 1961 verzonden zijn aan: CQ-Magazine, 300 West 43rd st., New York 36, N.Y., att. Contest Committee.

P.S. Denk er aan dat op zelfgemaakte 'Summary Sheets' een door u ondertekende verklaring moet staan, dat u zich gehouden heeft aan de regels en aan de voorwaarden aan de zendmachtiging verbonden.

En nu maar duimen voor goede condities. Hi!

PAoVB,
contest-manager

De PA-Contest 1960

Zoals reeds is aangekondigd, worden de PA-Bekerwedstrijden dit jaar gehouden op 5 en 6 November.

Zaterdag 5 November van 13.00 uur tot 17.00 uur *Nederlandse tijd* voor *telefonie*.

Zondag 6 November van 13.00 uur tot 17.00 uur *Nederlandse tijd* voor *telegrafie*.

Alle Nederlandse gelicenseerde zend-amateurs worden uitgenodigd er aan deel te nemen.

Er mag gewerkt worden op $3\frac{1}{2}$ en 7 MHz.

'Cross band' QSO's zijn ongeldig.

1 QSO met eenzelfde station per band is toegestaan. Het station moet de gehele duur van de contest door één zelfde operator bediend worden.

Het uitwisselen der nummers is als gewoon, RS(T) gevolgd door het nummer van het QSO te beginnen met een getal liggend tussen 001 en 050. Een volgend QSO 1 nummer hoger, onverschillig op welke band het gemaakt wordt. Achter de cijfergroep de provincie-letters die we zo langzamerhand wel zullen weten. Raadpleeg anders even Electron No. 11 van 1959, blz. 343.

QSO's met rapporten lager dan RST348 of RS34 zijn ongeldig.

QSO's zijn dan alleen geldig als zij op het log van het tegenstation vermeld zijn.

Elk, door R of OK, bevestigd QSO, telt voor 1 punt. Elke gewerkte provincie op elke band telt voor 1 punt in de vermenigvuldiger. De eigen provincie telt niet voor de vermenigvuldiger.

Het totaal aantal punten is gelijk aan het aantal QSO-punten gemaakt op beide banden maal de vermenigvuldiger. (Het totaal aantal provincies gewerkt op beide banden.)

Winnaar is hij of zij die, zowel met telefonie of telegrafie, de meeste punten behaald heeft. Zij komen voor één jaar in het bezit van de wisselbeker met een medaille terwijl de nummers 2 en 3 elk ook een medaille ontvangen.

Logs moeten *uiterlijk 20 November* d.a.v. in het bezit zijn van de contestmanager PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda.

Zij moeten minstens 5 QSO's bevatten om in de uitslag opgenomen te worden. De indeling is zoals hieronder aangegeven; aparte logs voor *telefonie en telegrafie*

Logs die na genoemde datum binnenkomen worden alleen gebruikt als check-log evenals de logs welke onderstaande verklaring met ondertekening niet bevatten.

Opmerkingen van algemene aard.

Als u toch het hierboven genoemd nummer van Electron opgezocht hebt, lees dan ook op blz. 344 de opmerkingen voor het invullen van uw log. U helpt de controle-commissie als u het doet zoals is aangegeven. Zij doet het graag, maar een beetje medewerking wordt zeer op prijs gesteld.

De bekera zijn in het bezit van PAoLOU (telegrafie) en PI1VKL (telefonie). Mocht PI1VKL deze maal wéér het hoogste aantal punten behalen dan is dit station definitief eigenaar van de beker. Een gerucht dat PI1VKL *niet* aan de contest deel zou nemen is bijna niet te geloven, vooral als men er zo voor staat. Afwachten maar en laten we hopen met een record aantal deelnemers. Succes.

PAoVB,
contest-manager

PA-contest 1960

Naam: R. Radioman
Plaats: Rotterdam
Straat: Radarstraat 9
Provincie: Zuid-Holland

Roepletters: PAoZZZ

Telegrafie } doorhalen wat
Telefonie } niet gebruikt

Nederl. tijd	Call	Nummers		Provincie		Punten
		Verzonden	Ontvangen	$3\frac{1}{2}$ MHz	7 MHz	
1301	PAoHP	599001 ZH	599001 ZH	—		1
1304	PAoLV	569002 ZH	579003 FR	FR		1
1307	PAoPOL	569003 ZH	569001 UT	UT		1
1317	PAoWTJ	579004 ZH	569003 ZH	—		1
1320	PAoHL	559005 ZH	569005 FR	—		1
1400	PI1VKL	569006 ZH	459008 UT		UT	1
1415	PAoPOL	559007 ZH	549012 UT		—	1
1425	PAoIP	459008 ZH	569010 FR		FR	1
1436	PI1VKL	589009 ZH	589004 UT	—		1
1455	PAoPUY	569010 ZH	569017 GD	GD		1
1500	PAoPN	579011 ZH	569020 ZL		ZL	1
1506	PAoLOU	599012 ZH	599035 ZH	—		1
1514	PAoNLC	569013 ZH	559020 ZH	NH		1
1532	PAoWAC	569014 ZH	559022 UT		—	1
1544	PAoPN	589015 ZH	589027 ZL	ZL		1
1612	PAoCRX	569016 ZH	599031 ZH	—		1
				5	3	16

Score is $(5 + 3) \times 16 = 128$ punten.

De ondergetekende verklaart hiermede in de contest gewerkt te hebben met inachtneming van het contest-reglement en de voorwaarden aan zijn/haar zendmachtiging verbonden. Hij/zij gaat accoord met de beslissingen van het contestcomité.



14 MHz bandoverzicht

Manager: PAoADP, A. de Pagter,
p/a Groesbeekseweg 79, Nijmegen.
Medewerkers: NL-641, -819, -937, -1163.

In overzicht: call (freq.) tijd in GMT.

Alle medewerkers waren het roover eens, dat de maand Augustus ons niet alleen veel slecht weer, maar ook zeer slechte condx heeft bezorgd. Er waren nog wel wat dagen, waarop wat bijzonders gehoord werd, maar over het algemeen hadden we last van veel ruis.

Mooie landen werden gelogd in de ADXA contest, waarin zoveel mogelijk Aziatische stations gewerkt moesten worden. Grappig was ook het doorgeven van de leeftijd als codenummer. Zo hoorde ik hams, die nog niet aan hun 2de kruisje toe waren werken met old timers, die de 6 of 7 kruisjes al gepasseerd waren.

NL-1163 kwam weer met een fb overzicht. Jan logde in CW: FG7XG 21, FP8BO 17, HC1IT 22, HK7ZT 22, IT1RC 22, JA6ZD 22, LU8MAH 6, OA4YA 7, OR4TX 18, TI2CMT 23, VS1GZ8, XE1YF 23, YA1BW 17, ZL4BX 6.

En in fone: KL7GDJ 6 en KP4AAQ 22.

Onze SSB luistervink NL-641 mopperde ook al op de condx. Maar toch hoorde Wim nog: AP2 16-18, CN2 20, CN8 21, CR6 20, CX2 21, HZ1 20-21, KP4 19, KR6 17-21, MP4 19-21, VK3 19, VQ2 19, VQ5 18-19, VS1 20, ZS6 17, 4X4 18-20, 5A5 12, 9N1 16 en 20, UA9 17 (zone 17).

Ondanks slechte condx. werd KR6 gehoord van 17-21 GMT. Wim, volgende keer graag volledige calls en freq.

NL-937 logde vele Europese stations, waaruit ook al blijkt dat de condx. niet al te best zijn. Als niet Eur. gaf hij op - in fone: CN8BG 24, FA8BE 23, VP9L 24, 5A2CV 9.

Nico (NL-819) hoorde met zijn drie buizen home made super en 20 m l.w. veel Europeanen en als dx: EA8CC 19, SVoWO (Kreta) 18, 9K2AJ 14.

Van PAo zijde werden gelogd: PAoAMC, DH, FO, JWA, PAN en RCA/A op de FIRATO.

Als laatste dan het log van uw manager: AP2Q (90) 17, CM8RM (50) 24, CP3CD (40) 00, CP3CN (70) 23, CX2BT (60) 22, EA8BW (70) 22, EP1AD (90) 23, FB8BW (20) 20, FB8XX (50) 16, FG7XG (10) 22, FQ8HW (82) 17, HZ1AB (30) 23, JT1AG (70) 16, YI1RK (65) 23, KG4AD (002) 8, KG6AJ1 (60) 16, M1B (25) 18, MP4BCV (60) 6, OD5CO (55) 22, OY1R (20) 17, SU1IM (35) 3,

TA1DB (60) 22, VK3MR (85) 23, VP3YG (50) 22, VP4AUB (50) 23, VP9QA (10) 21, VQ4IA (40) 4, VQ9HB (70) 20, VR1B (90) 6 (Gilbert Isl.), VS4BA (88) 15, VS9KR (10) 22, YV5AK (75) 22, 9K2AD (80) 22.

Scheepvaart: SP1LH/MM (80) 23 om Florian nr Lisbon bnd OSA; SL8AY/MM.

Luchtvaart: DL4RS/A bnd Frankfurt.

Vrouwenhoek: UL7KBA (58) 22.

Alle medewerkers hartelijk dank en de volgende keer graag volledige calls, freq. en tijd. Obs 73 es fb dx de

PAoADP

7 en 3 1/2 MHz bandoverzicht

Manager: PAoTA, C. L. J. Bolte,
de Bourbonstraat 82, Sneek.

Medewerkers: PAoCOR, NL-201, -849
en -937.

De 7 MHz band bracht op tijden waarop een rechtgeaard dx-er nog niet aan nachtrust denkt, weer talrijke van ver komende signalen. De soms sterke Zuidamerikaanse waren daarbij favoriet, mede ook door een iets ruimere sortering van landen dan in de vorige periode. Lastig was soms de gelijke sterkte van drieletterige YU- en YV-calls, waardoor ongemerkt interessante dx weggedraaid kon worden. Ook uit Europa werden weer zeldzaam te horen landen gewerkt en gelogd, zoals Liechtenstein, Luxemburg en Monaco. Vanaf Liechtenstein werden zelfs twee daar werkende HB's gemeld, nl. HB1UB/FL door PAoVDV en HB1JE/FL door NL-782. Duits bezoek aan Luxemburg werkte met PAoHT onder call LX3EQ. Een bezoek, dat enkele duizenden kilometers verder plaats vond, nl. dat van KV4CI aan Puerto Rico, bezorgde PAoLOU een QSO met KV4CI/KP4. De volgende landen werden gelogd of gewerkt: CO3, CT1, K resp. W 1, 2, 3, 4, 8, 9, 0, KP4, LX3, PY1, 7, UA9, VP4LE, YV4, 5, 3A2BW.

Op 3,5 MHz lag het zwaartepunt wel in de grote fone-activiteit, waardoor de band meestal zeer sterk bezet, en dikwijls overbelast werd. Enkele oude bekenden lieten zich ook weer eens horen. Opvallend is de volharding van vele Duitse stations om dagelijks voor dag en dauw elkaar opgewekt in veelhoek-QSO's goedemorgen te wensen. Talrijke mobiele D's gaven en kregen uitgebreide rapporten in elke bocht van de Autobahn. Met hun korte sprietantennes overbruggen ze dikwijls grote af-

standen. Zelfs tot in ons land bleven enkelen rustig mobiel doorwerken.

Een paar PA's hadden ook een vakantieadres of waren mobiel op stap. Zo zwierf PAoIP/M met een motorboot over de Friese wateren, en was gedurende die tijd een actief en gevraagd station.

Buiten Europa was deze maand met cw niet veel te bereiken. Vooral in het begin van de maand waren de condx voor dx slecht. De enige afwisseling brachten de bezoekers aan Liechtenstein en Luxemburg op de band. PAoVDV werkte met HB1 UB/FL en PAoCOR kon op zijn 80 m landenlijst LX3EQ als gewerkt bijschrijven. PAoLV kon door de vreedzame Duitse invasie in LX-land met LX3EN en LX3EQ werken. Tegen het einde van de maand begonnen op de bekende tijden weer enkele dx klanken door te komen. Sterke Oostelijke W's lokten veel vergeefse oproepen uit. PAoLV riep niet tevergeefs en schroefde zijn Marathon stand verder omhoog. Voor PAoLOU sloot de maand op 31/8 om 04.00 GMT goed af, door een fb QSO met VSg OA in het Sultanaat Oman.

De EZB-oproep heeft niet alleen verhoogde aandacht opgeleverd, maar ook dringende verzoeken aan de EZB-PA's om het de luisterenden iets gemakkelijker te maken hun stations te identificeren. Ik citeer bijv. hier een gedeelte van het rapport van Harm NL-201:

Vrij regelmatig luister ik naar de EZB-gesprekken. Wanneer er iemand 'inbreekt', geschiedt het vrijwel steeds op de volgende manier. Drie EZB-stations zijn met elkaar in verbinding, nl. Armand, Theo en Jan. Er komt een vierde bij en die zegt alleen: 'Dag Jan, dag Theo, dag Armand'. Het antwoord terug is: 'Dag Jan'. Gedurende een half uur heb ik geluisterd, en heb slechts één naam kunnen identificeren nl. Theo is: PAoCRX. De rest kon ik allemaal S7-9 plus nemen, maar hoorde nooit een call. Ik hoop niet, dat er dan van een NL verwacht wordt, dat hij weet: Jan is: PAo... en Armand is: ON4... etc. Tevens zit men met een QSO van 4 à 5 man nooit allemaal zerobeat.

De gelogde PA's zijn:

Fone: PAoACL, ADJ, ADO, ADR, AHO, AJ, ALM, AM, ATO, AWM, BG, BU, BZ, BZH, CAP, CB, CD, CJM, CJP, CNL, COR, COR/A, CRX, CS, DE, DES, DIN, DVM, DYH, ELS, EN, FAB, FCB, FZ, GD, GJK, GKO, GP, GRT, GWO, HAF, HBO, HDA, HIM, HLZ, HPE, HRG, HV, HY, IMK, IP/A, IP/M, IS, JAJ, JAL, JBC, JBG, JCL, JDB, JE, JM, JML, JPC, JWK, KI, KLO, LH, LJZ, LP, LU, LV, LVE, MCS, MDG, MK, MUG, MUS, MW, NMN, NWZ, OA, OM, PDG, PE, PER, PMJ, POL, PON, PVB, PZ, QS, RLR, RU, RYK, TA, TMC, TNR, TWX, UA, UER, UHF, UM, UR, UZ, VER, VGT, VON, VRY, VW, WDW, WVB, YC, YG, YQ, ZD, ZP, PI1LPW, VKL.

EZB: PAoCFM, CRX, DK, DV, IF, IJ, KC, SE, SSB, VGR.

CW: PAoBZH, DYH, JPC, KLO, LOU, LV, MUG, PER, PN, SS, TA, TK, WDW.

Voor de tijdelijke dope voorziening aan de medewerkers m'n hartelijke dank.

73 en succes op 40 en 80, de

PAoTA

In Memoriam PAoVLM

Op 9 Augustus jl. is te Vlaardingen overleden ons lid

M. A. Vletter, PAoVLM

OM Vletter is 54 jaar oud geworden. Hij was een amateur die zich hoofdzakelijk bevoogd op het terrein der hoge frequenties. Op de 2 m band was hij dan ook aan vele amateurs bekend.

PAoVLM was radio-amateur in de uitgebreidste zin van het woord. Aan de vervaardiging van zijn apparatuur besteedde hij bijzonder veel aandacht. Zijn streven was er op gericht zijn station zo in te richten, dat het de vergelijking met fabriekmatig geconstrueerde apparatuur met glans kon doorstaan. Liever werkte hij wat langer aan zijn zender of ontvanger indien daardoor de montage strakker en netter werd!

Niettegenstaande deze grote zorg voor zijn station was PAoVLM altijd genegen andere amateurs de behulpzame hand te bieden.

Met OM Vletter is een serieus en goed amateur van ons heengegaan.

Mevrouw Vletter en kinderen betuigen wij onze oprechte deelneming.

Bestuur VERON,
afdeling Rotterdam

▲ OM Bles, PAoFM, heeft een artikel over beam-antennes in de pen. Er zullen wat minder prettige ervaringen over 'trap'-tri-banders in voorkomen. Zodra het artikel bij ons is gearriveerd zullen wij ons haasten het in Electron op te nemen omdat we weten dat het onderwerp in brede kring belangstelling geniet.

▲ Diep in het geheim en buiten de verslaggeving van Amsterdamse VERON-FIRATO-activiteiten om moeten wij u toch nog iets vertellen over de VERON-stand: mevrouw Bongor zorgde voor de koffie op de stand en mevrouw Kraefft voor de bloemen!



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. – VHF-bandmanager: J. G. Loizezen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

Aurora borealis

VELE PA's hebben gedurende het laatste halfjaar kunnen profiteren van de optredende Aurora-openingen en niet alleen de PA's maar ook de buitenlandse amateurs hebben zich niet onbetuigd gelaten.

Het is daarom interessant dit fenomeen nog eens nader in ogenschouw te nemen en ook eens te kijken wat er in de buitenlandse bladen over gerapporteerd wordt.

Auroraverschijnselen worden veroorzaakt door geladen deeltjes, die in botsing komen met de gasmoleculen in onze atmosfeer. Deze deeltjes zijn afkomstig van actieve gebieden op de zon en sinds de onderzoeken, gedaan gedurende het Internationale Geofysische Jaar, wordt aangenomen dat de stroom geladen deeltjes, afkomstig van een zonneuitbarsting in ongeveer 24 uur de aarde bereikt en daar het evenwicht verstoort in de straling Gordels die om de aarde liggen.

Het gevolg is, populair gezegd, dat er in de buurt van de magnetische polen deeltjes uit deze gordels 'lekken', die door botsing met gasmoleculen deze kunnen exciteren, waardoor we radiatie krijgen in het zichtbare spectrum, het zgn. Noorderlicht.

De atomen en moleculen kunnen echter ook geïoniseerd worden, waarbij slierten electronen achtergelaten worden die in staat zijn radiogolven af te buigen, te verstrooien of te reflecteren.

Van dit laatste verschijnsel wordt door zendamateurs een dankbaar gebruik gemaakt.

Dit bombardement van de aarde met geladen deeltjes veroorzaakt echter niet alleen Aurora, maar ook andere verschijnselen kunnen optreden, zoals magnetische en ionosferische stormen, die het verkeer op de normale h.f. banden volledig onmogelijk kunnen maken. Bemerkt men dus dat er een 'black out' is op de lagere banden, dan is er een goede kans op krachtige Aurora-reflecties op de VHF-banden.

Het uitzenden van geladen deeltjes door de zon kan natuurlijk door tijdelijke uitbarstingen komen, die dan aanleiding geven tot niet-periodieke Aurora- en andere verschijnselen. Het is echter ook mogelijk dat een actief gebied gedurende lange tijd een straal geladen deeltjes emitteert, die bij elke zonne-omwenteling de baan van de aarde kruist. Dit geeft dan de bekende periodieke Aurora-ver-

schijnselen, die met een tussenpoos van ca. 27 dagen optreden. Het lijkt er op, dat we gedurende het afgelopen halve jaar een dergelijke cyclus hebben meegemaakt.

G3HBW vestigt in het RSGB-Bulletin de aandacht op dit feit terwijl ook SM6PU, de actieve Zweedse operator, dit opgemerkt heeft. De serie startte op 2 Februari 1960, toen diverse G-, GI- en GM-QSO's gemaakt werden. Negenentwintig dagen later, op 2 Maart, hoorde SM5PU OH-signalen met de karakteristieke Aurora-toon, maar jammer genoeg werd geen QSO gemaakt.

De volgende opening was de zeer uitgebreide opening van 31 Maart–1 April, maar het is mogelijk, dat deze door een nieuwe zonneuitbarsting werd veroorzaakt. PAoPB maakte op 1 April diverse mooie verbindingen, bijv. met SP.

Weer 29 dagen later kwam de tweede grote opening, op 30 April, waarbij o.a. PAoQC zijn eerste Auroraverbindingen maakte.

In dit rijtje past ook nog prima de 5 December 1959 opening, die door PAoEZ benut werd. Van Januari 1960 herinner ik mij echter geen opening, tenminste niet voor Nederland. De mogelijkheid is echter aanwezig dat deze overdag heeft plaatsgevonden en dus niet is opgemerkt.

Hoe Noorderlijker men komt, hoe beter ook zwakke Auroraverschijnselen nog benut kunnen worden. Dit is wel gebleken uit de waarnemingen van SM6PU, die gedurende de maand April wegens ziekte thuis moest blijven en dus in staat was om de diverse banden frequenter in de gaten te houden. Auroraverschijnselen bleken gedurende 23 dagen van deze maand aanwezig te zijn, terwijl op niet minder dan 11 dagen QSO's via reflecties tot stand gebracht konden worden. Een goede opening vond plaats op 10 April, 28 dagen later, nl. op Zondagmiddag 8 Mei, opnieuw gevolgd door goede Auroracondities, waarvan o.a. DL6WUA en SM6PU nog profiteerden voor de tweede regionale IARU-contest.

Tijdens deze condities wisten G3CCH en G3ILD een s.s.b.-contact tot stand te brengen via Aurora-reflecties met de beams van beide stations gericht naar het N.O. Van de uitzendingen werden bandopnamen gemaakt die een typisch gebrek aan basen vertoonden en een 'spookachtig' effect aan de stem gaven. Deze opnamen werden tijdens de VHF-UHF Convention in Londen afgespeeld, waar PAoLQ gelegenheid had ze te beluisteren. Volgens hem was er wel enige fantasie voor nodig om het gesprokene te herkennen, maar in ieder geval gaat het, indien langzaam en duidelijk wordt gesproken.

Intussen behoren deze periodieke condities alweer tot het verleden alhoewel de 29ste Mei nog een zwakke opleving plaatsvond.

Op 15 en 16 Juli jl. was er echter weer een bij-

zonder goede opening en deze werd weer gevolgd door een opening op 12 Augustus, dus 28 dagen later. Deze was echter al vrij zwak en rond 9 September was er dan ook geen teken van Aurora-activiteit te bespeuren. (Integendeel, de condities waren in die periode zelfs uitgesproken slecht!)

Nieuwe storingen kunnen echter ook ieder ogenblik optreden en het heeft dus zin voortdurend op te letten en bij het minste teken van een 'ruwe' signaaltoon de beam eens naar het Noorden te richten.

Houd ook de h.f. banden in de gaten voor 'black out', en de VHF-band (televisie en FM) voor 'ruwe' toonkwaliteit. Op de laatstgenoemde banden zijn altijd stations aanwezig, dus deze leveren een gemakkelijke check-methode op. Het is wel zaak gebruik te maken van de op het ogenblik optredende condities, want we bevinden ons op het ogenblik op een hoogtepunt wat Aurora betreft.

Stetson¹ heeft een studie gemaakt van het verband tussen het aantal zonnevlekken en de frequentie van Auroraverschijnselen, gebaseerd op waarnemingen, gedaan over een periode van 30 jaar en daarbij werd gevonden dat het Aurora-minimum 4 jaar vóór het zonnevlekkenminimum ligt en het Aurora-maximum 2 jaar na het zonnevlekkenmaximum.

Dit klopt bijzonder aardig met de laatste waarnemingen van het zonnevlekkenmaximum, optredend in 1958-1959. We kunnen dus dit jaar frequente Aurora-verschijnselen verwachten, maar ook hier treedt dus de bekende gemiddelde periode van 10 à 11 jaar op, corresponderend met de zonnevlekken- en de magnetische activiteit-periode, en in de komende jaren zal het dus steeds minder worden.

Het is via dit verschijnsel mogelijk geheel Mid-den- en Noord-Europa de werken met behoorlijke signaalsterkte. Hierbij wil ik tevens nog vermelden dat het Traffic Bureau het VHF-6 certificaat ook uitgeeft met de speciale aantekening 'Aurora'! Het moet dan echter wel duidelijk uit de ingezonden QSL-kaarten blijken dat de verbindingen via Aurora-reflectie gemaakt zijn. Het eenvoudigst ziet men dit uiteraard indien het correcte rapport gegeven wordt, bijv. 5-6-A, waarbij dus als toonrapport een A gegeven wordt, omdat er van toonkwaliteit in het geheel geen sprake is.

Ik kan u dus de raad geven voor deze speciale gelegenheden de seinsleutel eens tevoorschijn te halen en te gebruiken. Langzame CW is de eigende techniek om verbindingen via Aurora te maken. Verder is het zaak bij een grote opening de gehele band rustig af te zoeken en de diverse stations te identificeren en te noteren. Men kan dan zijn keus maken en men loopt niet het risico naderhand uit een buitenlands tijdschrift te vernemen, dat men bijv. in SP en OK gehoord en aangeroe-

pen is, zonder dat een verbinding tot stand kwam. Maar ja, als men ook alleen onderin de band achter elkaar QSO's draait...

Tot de volgende Aurora-opening (hopelijk op Zaterdag of Zondag...).

1. H. Stetson, 'Sunspots in Action', Ronald, New York, 1947.

Buitenlands nieuws

Uit diverse buitenlandse bladen komen de volgende nieuwtjes, die ook voor de Nederlandse VHF-man wel interessant zijn.

Uit het Juninummer van het RSGB-Bulletin vernemen wij dat het 4 m wereldrecord gebroken is door G5MR (Hythe, Kent) en CN8MG (Casa-blanca) die op 25 Mei jl. om 11.36 GMT een telefoniecontact maakten met sterkterapporten van 8 tot 9.

Hiermede is dus het bestaande record PAoWO-FAgVN gebroken.

Op 30 Juli jl. maakte OZ5AB een QSO met OZ1PL, die een transistorzender gebruikte met een output van 2 mW, volgens OZ van Augustus 1960. Dit zal voorlopig wel het record zijn wat betreft km-per-mW op VHF, daar de afstand tussen beide stations 130 km bedroeg. Aangezien OZ1PL een 6 elem. Yagi gebruikte vraagt men zich bijna af hoe die 2 mW de weg wisten te vinden tussen al die directoren en reflectors..., hi!

Binnenkort hoopt de RSGB een bakenstation op 2 m gereed te hebben. De antenne, een 5 elem. Yagi, zal gemonteerd worden op een hoogte van 200 ft in de mast van het BBC-station te Wrotham en in N.W. richting stralen. De gebruikte zender heeft 50 W output en de bedoeling is deze zender 's morgens gedurende 2 uren, 's middags gedurende 2 uren en 's avonds gedurende 8 uren in de lucht te hebben op een frequentie van 144.50 MHz met een ononderbroken draaggolf. De call GB3VHF zal echter minstens eenmaal in de 10 minuten gegeven worden.

Een volledig geautomatiseerde ontvanger, opgesteld in de Midlands op een afstand van 200 miles van Wrotham, zal de signalen continu registreren t.b.v. een VHF-propagatieonderzoek.

In QST van Augustus 1960 vinden we het bericht dat de U.S. Navy propagatie-experimenten uitvoert op 220 MHz en op 445 MHz om de 'duct'-verschijnselen te bestuderen die verantwoordelijk waren voor de wereldrecords op 144 MHz en 220 MHz die in handen zijn van W6NLZ en KH6UK. Deze tests gebeuren tussen San Diego in Californië en Oakie (Hawaiï) met zenders van resp. 1 kW en 200 W en antennes met een versterking van 20 dB, voorzover het de 220 MHz band betreft. Verder zal er tussen Californië en Hawaiï nog een vliegtuig kruisen met een 200 W zender aan boord. Voor de 445 MHz band heeft men zwaarder geschut in het vuur gebracht nl. de

100 kW (!!) zender en 40 dB antenne die de Navy normaliter voor maanreflectieverbindingen gebruikt. Deze staat op Hawaï en zal zijn uitzendingen nu op San Diego richten.

We zijn benieuwd naar de resultaten.

Intussen hebben W6NLZ en KH6UK ook niet stilgezeten. Want uit QST van September 1960 vernemen wij, dat op 20 Juli jl. W6NLZ de signalen van KH6UK op 432 MHz hoorde, uren lang, met een sterkte die van 23.00-24.00 uur op het S8-niveau lag! Aan de andere kant werden de signalen vanuit Californië echter niet gehoord en dit was ook de volgende dag het geval toen de signalen, zij het zwakker, weer binnenkwamen.

Toen de fout - een slechte 416B in de HF-versterker van KH6UK - eindelijk was opgespoord, was het te laat en waren de signalen verdwenen. Dit is wel bijzonder jammer aangezien het de vraag is of er zich binnenkort weer een kans voordoet om een volledig QSO te maken.

Propagatie-technisch is deze gebeurtenis bijzonder interessant (zie de U.S. Navy-onderzoekingen) aangezien een dergelijke verbinding tot nu toe voor praktisch onmogelijk werd gehouden. Het blijkt echter uit de onvermoeibare pogingen van bovengenoemde amateur-pioniers, dat de waarschijnlijkheid van de kans op een dergelijk propagatieverschijnsel toch groter is dan men aannam.

Via PAoJVT vernam ik dat voortaan alle 2 m stations in de Belgische provincie Oost-Vlaanderen zullen werken tussen 145,2 en 145,5 MHz. Dit zijn dus ON4TW, FZ, KS, LQ, MJ, KD, JL, CG, NU, XL, DY, VP, GL, VQ, PA en SQ.

Kennelijk het begin van een bandplan, waarover ook in West-Nederland al wordt gedacht.

Wat denkt u ervan? Suggesties kunnen ter bespreking op de a.s. bijeenkomst van VHF-amateurs aan mijn adres gezonden worden.

En nu maar wachten op de brievenlawine!

PAoQC

VHF-bandoverzicht

14 Juli - 14 September 1960

Wegens vakantie van uw bandmanager en van vele medewerkers en het uitblijven van rapporten door de geringe activiteit en de slechte condities op de 2 m band is het niet mogelijk een gedetailleerd bandoverzicht te geven.

Goede condities zijn er alleen in de laatste week van Augustus - en dan nog alleen richting G - geweest en gedurende een tijdvak van 9 tot 12 September naar alle richtingen. Gedurende deze laatste opening, waarin een paar F-stations te horen waren (o.a. F8MX-A, vlak bij Dieppe) en een aantal N.-Duitse stations zoals DL6QS en DJ4TD, DL9ARA en DL1RX, viel toch wel de over het al-

gemeen vrij geringe activiteit hier te lande en in het buitenland op. En of het nu daardoor is of om andere redenen, het blijkt dat vele amateurs zich in dit vakantie-en-goede-conditie-seizoen... met 70 cm zijn gaan bezighouden.

Het is natuurlijk nog te vroeg om nu al te zeggen of er ook iets blijvends gepresteerd is, maar de mogelijkheid is niet uitgesloten dat over niet al te lange tijd op de 70 cm band weer regelmatige activiteit te rapporteren zal zijn.

Enkele stations zijn nog steeds en waren reeds vroeger op 70 cm compleet ingericht, zoals PAoWAR, PAoNL en PAoFP. Bij deze heeft zich sinds korte tijd gevoegd PAoYL. Verder is een vrij groot aantal amateurs bezig de 70 cm spullen op te bouwen. Dit zijn o.a. PAoLWJ (Hoorn), PAoEN (Enkhuizen), PAoMAJ en PAoJMT (Monnikendam), PAoKT (Den Haag), PAoFE (Driehuis), PAoRDM (Rosmalen), PAoANJ (Drachten), PAoMI (Utrecht) en PAoEZ (Nijmegen). Waarschijnlijk zijn er nog anderen actief, waarvan me dan nog niets ter ore is gekomen.

De activiteiten variëren van het maken van antennes, QRP-eindtrappen die triplen van 144 naar 432 MHz, tot het draaien en verzilveren van coaxaalkringen.

Verscheidene duplexverbindingen kwamen tot stand. PAoNL hoorde op 70 cm PAoFE (tripler 144-432 met $2 \times RD_{12}Ta$), PAoJMI (tripler met 6J6) en PAoLWJ (tripler met QQEo6/40).

Hieruit blijkt (wat we allen reeds konden weten), dat nét als op 2 m het maken van de zender een vrij eenvoudige zaak is als we afzien van hoog rendement of groot vermogen.

Het is wellicht op z'n plaats hier nog enige algemene opmerkingen te maken.

Het maken van 70 cm apparatuur is beslist niet, zoals velen denken, specialistenwerk, waar horlogemakersroutine en op z'n minst een dure draaibank absoluut noodzakelijk zijn. Verzilveren is mooi, zeker voor het oog, maar beslist niet nodig om een ontvanger of zender aan de gang te krijgen. Een vierkante coax.kring van blik heeft óók een hoge Q.

Het wordt dan ook beslist tijd, willen we de goede naam die Nederland op VHF-gebied heeft gekregen door z'n activiteit op de 2 m band behouden, om méér te gaan experimenteren met 70 cm apparatuur om zo snel mogelijk te komen tot een voor elke amateur gemakkelijk te maken 70 cm convertor.

Stel dus uw eisen om te beginnen niet te hoog, maar probéér het, net als op 2.

Good luck.

PAoLOD

Eerste two-way amateurverbinding via de maan!

**Nieuw wereldrecord op 1296 MHz:
W1BU-W6HB: 2700 mijl**

Op 21 Juli jl. is dan eindelijk het eerste QSO via maanreflectie tot stand gekomen tussen W1BU, de Rhododendron Swamp VHF Society uit Boston, Mass., en W6HB, de Eimac Radio Club uit San Carlos, Californië.

De drijvende kracht achter de diverse 'moon-bounce' projecten, die in de loop der laatste 5 jaren in de U.S.A. zijn opgezet, is Sam Harris, W1FZJ. Een van zijn eerste projecten was bijv. op 144 MHz, waarvoor hij met de hulp van de Rhododendron Swamp VHF Society-gang o.a. een 128 elements antenne bouwde! Hiermede werden sporadisch zwakke echo's met sterke fading opgevangen, terwijl volgens de berekeningen de signaal/ruis verhouding zeer marginaal was.

In principe zouden op hogere frequenties, waar de kosmische en zonneruis zeer gering zijn, betere signaal/ruis verhoudingen verkregen kunnen worden, maar de moeilijkheid was om voor die frequenties ruisarme ontvangers te maken.

Deze barrière is nu met de komst van de parametrische versterker uit de weg geruimd en de Rhododendron Swamp VHF Society besloot dan ook tot een nieuwe opzet, ditmaal op 1296 MHz. Op deze frequentie is het nl. nog mogelijk buizen die een volle kilowatt input kunnen hebben, te gebruiken. Dit waren in dit geval gewijzigde 3K2500LX klystrons, ter beschikking gesteld door Eimac, waar ook een stel amateurs belangstelling voor dit project hadden opgevat. Dit laatste was natuurlijk ook een doorslaggevende factor voor de keuze van de 1296 MHz band, want bij de vorige set-up's had altijd de man aan de andere kant ontbroken.

Het is uiteraard interessant na te gaan met welke apparatuur er aan beide zijden gewerkt werd.

De zender van W1BU/W1FZJ gaat uit van een 9 MHz kristal. Na enige vermenigvuldigingstrapen volgt een 4X150-A tripler naar 432 MHz, die weer een 2C39A tripler naar 1296 MHz aandrijft. De output van deze buis gaat naar de 3K2500LX klystron, die voor 1 kW input ongeveer 400 à 500 W aflevert. De antenne is een parabolische reflector met een diameter van 18 ft, die de maan automatisch volgt, terwijl als ontvanger een veelvoudige super dienst doet met in de ingangstrap een MA-2-1000 parametrische versterkerdiode. Het ruisgetal van deze ontvanger is minder dan 2 dB, terwijl de nominale bandbreedte 100 Hz is, met de mogelijkheid een bandbreedte van 35 Hz in te schakelen.

De apparatuur aan de Californische kant was meer provisorisch, aangezien de Eimac-gang dit in

rush-tempo (3 weken!) in elkaar heeft gezet. Om te beginnen werd de zender van de toenmalige 1296 MHz record-houder K6AXN geleend, die – uitgaande van een 1 MHz kristal in een thermostaat – uiteindelijk een stel 2C39A's als tripler rechtuit exciteert, met als output ongeveer 20 W. Dit ging weer naar een 3K2500LX klystron.

Eenzelfde parametrische versterker als aan de Oostkust werd gebruikt, werd door Microwave Associates ter beschikking gesteld en daarachter volgde een communicatieontvanger met een bandbreedte van 500 Hz. De antenne kwam uit de dump: een roestige parabolische reflector met een diameter van 8 ft. Deze werd met aluminium-folie beplakt en op de maan gericht gehouden met behulp van een kijker.

Bij de eerste test op 17 Juli werden de signalen slechts zwak ontvangen maar na het bovengenoemde plakwerk en de installatie van een 100 Hz i.p.v. het 500 Hz filter werd dan eindelijk op 21 Juli de eerste maanreflectie-verbinding tot stand gebracht.

Een paar kleine aspecten van de enorme technische (electrische zowel als mechanische) moeilijkheden die overwonnen moesten worden: Bij het sleutelen van de zender van W6HB mocht het 1 MHz kristal nog geen 0,1 Hz verspringen. Dit is op 1296 MHz 129,6 Hz en dus al buiten de doorlaatband van het MF-filter. De zend-ontvang-'schakelaar' bestond uit twee man, gewapend met Engelse sleutels, die iedere keer ongeveer een kwartier nodig hadden om de arm-dikke coaxiale kabels los- en vast te sleutelen.

Onze bewondering en gelukwensen voor deze beide groepen amateurs, die weer een buitengewone prestatie aan de bladzijden der amateurgeschiedenis hebben toegevoegd.

▲ Tijdens het gereedmaken van dit nummer van Electron ontvingen wij bericht dat OM Sauer, PAoDIC te Hilversum op 23 September werd opgenomen in het genootschap der gelukkige vaders. Op die datum werd de eersteling van OM en mevrouw Sauer geboren: Dick. Wij wensen PAoDIC en x.yl van harte geluk met deze blijde gebeurtenis.

▲ Heren vossejagers en liefhebbers van een echte Brabantse koffietafel bevelen wij de lezing van onze rubriek 'Komt u ook?' in dit nummer van harte aan. Na lezing van de aankondiging van de afdeling Breda zult u ongetwijfeld op Zaterdag 8 October 's avonds om half zeven ergens in de omgeving van Breda uw peilontvanger opendraaien in afwachting van de dingen die komen gaan en met de zekerheid van een stevige koffietafel na afloop.

De kaerels...

De afgelopen maand is mij uit de verschillende ontvangen reacties gebleken, dat er toch nog wel een aantal actieve NL's zijn. En het is prettig voor ons, dat te weten en - ook - te merken, want heus, het is niet leuk een 'NL-Post' te schrijven voor een stel 'dooie pieten' die nog net genoeg fut hebben om het moede hoofd op te richten en met betraande ogen naar een aantal vergeelde kaarten aan de muur te staren, die de glorie van een ver verleden vormen...

Nee, wat de NL-commissie van haar mensen verwacht is een stel enthousiaste kerels die zich met volle overgave aan hun hobby wijden en ons daarvan ook op de hoogte houden d.m.v. activiteitsrapporten, DX-scores e.d.

En heeft u soms een technisch artikelje, stuurt u het ons; we zijn er u dankbaar voor.

En dan nu de **DX-scores**, waarin wel weer een en ander is veranderd:

	Landen	QSL	Zones	QSL
NL-591	205	176	39	37
NL-864	173	128	36	31
NL-1015	200	124	40	38
NL-1163	253	121	40	36
NL-661	139	94	33	29
NL-687	136	87	37	30
NL-723	159	80	35	26
NL-937	110	70	32	22
NL-641	138	68	35	19
NL-919	116	59	33	21
NL-650	118	45	31	19
NL-782	172	41	40	23
NL-791	44	17	15	7
NL-794	17	8	2	2
NL-819	40	6	10	2
NL-851	107	5	32	3
NL-849	13	4	2	1
NL-785	12	4	4	1

In deze lijst zien we ook weer enkele nieuwe NL's.

Goed zo, OM's, maar laat het niet bij één opgave blijven! Ook de volgende maand verwachten we wéér een opgave van uw DX-score, voor de 5de van de maand en ditmaal weer aan OM Smit.

Wij feliciteren...

Wij feliciteren NL-785 en NL-791 die beiden het HBS-diploma behaalden. Congrats Rienk en Bert!

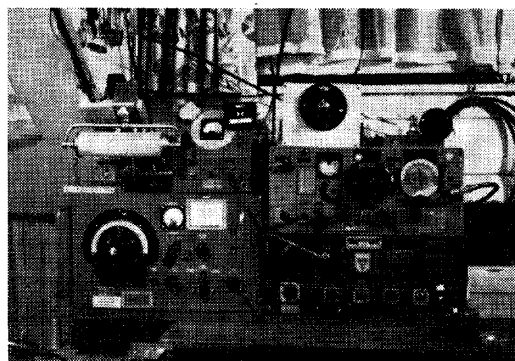
Het NL-station NL-851

En nu gaan we even 'op bezoek' bij NL-851 in Scheveningen. We laten deze OM zelf aan het woord:

'Hoewel ik pas mijn NL-nummer heb ontvangen, wil ik toch reeds een stationsbeschrijving inzenden voor de NL-Post.

Op de foto is te zien hoe het een en ander is opgesteld.

Links staat een R1132A VHF-ontvanger met het originele bereik 100-124 MHz. Hiermede worden een tweetal FM-zenders beluisterd en de verkeers-torens van de in de buurt liggende vliegvelden, voor een nauwkeurig weerbericht. Voor deze ontvanger zijn spoeltjes in de maak voor 130-150 MHz. Op de R1132-A staat een p.s.a. dat gloei- en plaat-spanning levert voor deze ontvanger, de hoofd-ontvanger en diverse convertors. Rechts op de foto ziet u van beneden naar boven: de middengolfontvanger, de hoofdontvanger en een tweetal 144 MHz convertors. De middengolfontvanger is een eenkringer met daarachter een 2 buizen WW-versterkertje van 3 W. Hij is gebouwd op het chassis van een APN-1 hoogtemeter.



De shack van NL-851 te Scheveningen

De hoofdontvanger is gemonteerd op het chassis van de 19-set, waarvan alleen het afstemmechanisme intact is gelaten. Het afstembereik is 1,5-23 MHz in 4 banden terwijl de buizenbezetting er als volgt uit ziet: 6AK5 h.f.; ECH42 mengbuis-oscill.; 6K7 en 6SK7 MF; EB41, det. AVC-ANL; 2C51 BFO; 6AT6 en 6AQ5 LF; OA2 stabilisator.

Natuurlijk zijn bandspreiding en S-meter eveneens aanwezig.

Op de hoofdontvanger staat links een gewone convertor met $1 \times 6J6$. Achter deze twee staat de MF-versterker voor de convertors met $3 \times EF91$, EAA91; de frequentie is 9,7 MHz.

Als antennes zijn aanwezig: een longwire van 30 m lang en 12 m boven de grond, een open dipool voor de FM-band en voor de 2 m band een 5 elem. Yagi, draaibaar opgesteld op 3,5 m boven het dak. Met deze laatstgenoemde antenne heb ik, dank zij de gunstige ligging van mijn QRA, vrij 'zicht' naar alle windstreken.

In de naaste toekomst komt er een convertor voor de HF-band en een 432 MHz convertor.

Ik hoop, met deze beschrijving een duidelijk beeld te hebben gegeven van mijn apparatuur.'

Aldus OM Dijkshoorn, NL-851 uit Scheveningen.

De NL's en de PA-contest

Evenals vorige jaren kan er ook dit jaar door de NL's worden deelgenomen aan de PA-contest.

De contest wordt gehouden op Zaterdag 5 November (telegrafie) en Zondag 6 November (telefonie).

De wedstrijd vindt plaats op de 3,5 en 7 MHz banden.

Voorwaarden voor deelname zijn:

Indeling van het logblad in de volgende kolommen: 1. Tijd. 2. Gehoord station. 3. Verzonden code met provincieletters. 4. Ontvangen code met provincieletters. 5. Tegenstation. 6. Band. 7. Blanco kolom.

Een goed genomen verbinding telt voor 2 punten, met dien verstande dat elk gehoord station slechts eenmaal in kolom 2 mag voorkomen. Het totaal wordt vermenigvuldigd met het aantal gehoorde provincies.

Inzending van de logs vóór 30 November aan de contest-manager van de N.L.C., OM W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-Oost.

Voor verdere bijzonderheden, waaronder de juiste tijden, verwijzen we u naar het reglement voor de PA's elders in dit nummer.

Wij hopen op een groot aantal deelnemers en we wensen u veel succes toe.

En hierbij moeten we het ditmaal weer laten. Namens de NL-commissie wens ik u veel plezier en veel succes met de hobby.

73 es Keep Listening.

L. M. Rijbroek, NL-591,
secretaris N.L.C.

Adreswijziging

NL-785: R. S. Doetjes, Vijver-Noord 9, Delft.



Vervolg van blz. 284

A-machtiging verleend:

PAoETO, F. A. Vitringa, Flat nr. 342, Duinrande, Heliostrooplaan, Den Haag.

PAoING, W. E. Ingram, Sgt Royal Signals of Hook of Holland Sig TP, British Forces Post Office 27, Hoek van Holland.

B-machtiging verleend:

PAoVRH, Bestuur afd. Den Haag van de V.R.Z.A., p/a Oosterhessenstraat 548, Den Haag.

B-machtiging gewijzigd in A-machtiging:

PAoGD, G. H. Bergman, Arnhemseweg 48, Leusden.

Vervallen calls:

PAoAD, Ph. J. Huis, Hilversum.

PAoJAJ, P. H. S. J. Baltussen, Amsterdam.

PAoKO, J. van Eerdewijk, Heemstede.

Adresveranderingen:

PAoBU, M. J. Burgerhof, Laan van Meerdervoort 291, Den Haag.

PAoBWM, G. J. Bouwman, Molukkenstraat 94, Nijmegen (voorletter staat foutief vermeld in laatste PA-lijst).

PAoDEB, L. M. W. Vrielink, Kostverlorenstraat 119, Zandvoort.

PAoEA, P. J. Dragt, Hermesstraat 47, Hengelo (O.).

PAoGE, J. de Vries, Van Bijlandtstraat 170, Den Haag.

PAoHAF, H. A. F. Jansen, Delftsestraatweg 79-A, Delfgauw, gemeente Pijnacker, post Delft.

PAoMCK, mevr. M. C. Dragt-Kalkman, Hermesstraat 47, Hengelo (O.).

PAoPMJ, R. J. Klein-Wassink, Oude Delft 138, Delft.

PAoRLT, R. R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

PAoWKX, W. Klijnsma, Tivolilaan 32, Arnhem.

Rectificatie:

Onderstaande adreswijzigingen waren op blz. 284 van Electron foutief vermeld. In de nieuwe PA-lijst staan de juiste gegevens en wel de volgende:

PAoBRS, P. D. M. Brouns, Karel de Stoutestraat 4, 's-Hertogenbosch.

PAoCVL, C. van Lecuwen, Nova Zemblastraat 50, Amsterdam.

AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 15 October 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 kort verslag van de afdeling **Amersfoort**. Deze afdeling hield haar eerste bijeenkomst na de vakantie en bij deze gelegenheid werd het bestuur uitgebreid met PAoVP en PAoWWP. Zij zullen de PA-activiteiten stimuleren en VP zal de leesbibliotheek onder zijn beheer nemen. Er werd op deze eerste bijeenkomst over tijdschriften voor de bibliotheek gediscussieerd en over onderwerpen voor lezingen. De avond werd besloten met een verkoping en met onderling QSO.

Ook de afdeling **Breda** hield haar eerste bijeenkomst na de vakantie en wel op Maandag 12 September. Hoewel het aantal leden dat op deze avond aanwezig was groter had kunnen zijn, had men toch een zeer geanimeerde vergadering waarbij verschillende facetten van onze hobby werden besproken. De laatste maanden hebben zich verscheidene nieuwe leden aangemeld. Het gaat dus de goede kant uit, maar willen de bijeenkomsten aantrekkelijk blijven voor die nieuwe leden dan dient ook de opkomst van de ouderen niet te verslappen. Gaarne zou het bestuur van de afdeling Breda zien dat onze oudere leden eens een of ander onderwerp behandelden op de bijeenkomsten. Dit behoeft niet ingewikkeld te zijn: houd het zo eenvoudig mo-

gelijk! Breng eens iets van uw eigen, zelfgemaakte apparatuur mede – bijv. uw griddipper, peeldoos of toongenerator – en bespreek een en ander op de vergaderingen. U kunt verzekerd zijn van een dankbaar gehoor. Het bestuur rekt op u.

De afdeling **Centrum** organiseerde op Zondag 11 September de vossejacht om de 'Utrechtsch Nieuwsblad' wisselbeker. Bij de start werd door de krant de hierbij afgedrukte foto gemaakt, die het ook in Electron wel goed zal doen. En dan nu het verslag van de jacht. Ook deze maal leverde deze vossejacht weer veel spanning op. En hilariteit, want een van de jagers zakte bij zijn pogingen de vos zout op de staart te leggen in een boerensloot, waarvan het water aan het oog werd onttrokken door een laag 'eendenkroos'. Een nepvos leidde vele jagers op een dwaalspoor. Weer anderen belandden dicht bij het doel, Café 'De Driesprong' aan de Antoniedijk, niet bij de vos maar op de zolder en in de slaapkamers van deze vriendelijke herberg! De start werd ditmaal weer gehouden voor het redactiegebouw van het Utr. Nieuwsblad aan de Drift te Utrecht. Vossejachtmanager J. Ph. de Waard, PAoWC, ontving namens de vossejagers als waardering voor het vele en vaak tijdrovende werk in vele jachten een 6146 zendbuis.



Vossejacht van de afdeling Centrum

De jacht vond plaats op Zondag 11 September. Hier ziet u de deelnemers, gefotografeerd aan de start te Utrecht (Foto: Utr. Nieuwsblad)

De vos werd gestrikt door OM J. Gremmé uit de Meern met 91 strafpunten; 2. J. Ietswaard, Utr. 109 ½ pt.; 3. J. Mollevanger, Utr. 130 pt.; 4. B. van Wijk, Utr. 130 ½ pt. en 5. J. Burgemeester, H'sum 172 pt. OM J. A. Berg reikte de wisselbeker en een herinneringstak uit aan winnaar Gremmé, waarna de peilgroepen hun voor leken nog steeds zo geheimzinnig aandoende apparatuur inpakten en huiswaarts keerden.

Als eerste spreker in het nieuwe seizoen heeft OM ir. Wieringa het winterprogramma van de afdeling **Dordrecht** geopend. Het eerste gedeelte van deze avond was een vervolg op de laatste bijeenkomst vóór de vakantie. De bezoekers van de bijeenkomsten zullen het erover eens zijn dat zulke avonden leerzaam zijn en dat het geheugen er ook weer eens door wordt opgefrist. Op deze eerste bijeenkomst na de vakantie heeft tevens iedereen zijn wensen en verlangens kenbaar kunnen maken, zodat het bestuur nu zo ongeveer weet welke onderwerpen men gaarne besproken wil hebben. Voorzover oppervlakkig kan worden beoordeeld kan aan al de geuite verlangens worden voldaan. Tot slot een berichtje voor de Dordtse afdelingsleden: er zijn weer nieuwe PA-lijsten aangekomen. Deze kosten thans f0,90.

Uit de afdeling **'t Gooi** arriveerde het verslag van de vosjacht die deze afdeling op Zondag 21 Augustus heeft gehouden. Deze jacht is weer een succes geweest, zij het dan dat het jagen op 2 m nog steeds geen bijzondere resultaten te zien heeft gegeven. Daarom werd dan ook alleen op 80 m gejaagd. Hoewel er aanvankelijk moeilijkheden waren met de geleende accu heeft de vos het toch – dank zij de als steeds prima medewerking van OM Komen, PAoGJK – tot een goed einde weten te brengen. OM Gremmé had de vos het eerste te pakken, maar de uiteindelijke totaaluitslag luidde: 1. F. Koren, Utrecht, 305 p.; 2. Chr. Visman, Eindhoven, 295 p.; 3. J. Gremmé, De Meern, 275 p. Volgend jaar hopen wij ook eens jagers uit 't Gooi bij de eerste drie winnaars te zien!

Het nieuwe seizoen zou in **Gouda** begonnen worden met een nachtelijke vosjacht op Zaterdag 3 September, doch wegens het slechte weer werd deze jacht uitgesteld tot Zaterdag 10 September. – Op Vrijdag 9 September was er een gewone praataavond waarop na de pauze een overzicht van de FIRATO 1960 werd gegeven door OM v. d. Ham. Hartelijk dank, OM. – Op Zaterdag 10 September werd dan de uitgestelde nachtjacht georganiseerd. Er werd bij prachtig weer om 23.00 uur gestart. Er waren 8 jagers, die allen kans zagen binnen de gestelde tijd in het hol aan te komen. Brood en koffie werd, zoals altijd, weer prima verzorgd door de x.yl van PAoVB. (Hartelijk dank, mevrouw v. d. Berg!). Een en ander, na afloop van de jacht geserveerd, liet een ieder zich goed sma-

ken. De winnaar van deze jacht werd OM van Maaren met 146 strafpunten. De verdere uitslag was: 2. Verschut; 3. Den Ouden; 4. Van der Ham; 5. Luynenburg; 6. Hofman; 7. Blonk en 8. De Gruyl. De prijsuitreiking vond direct na de jacht plaats en ook deze had een geanimeerd verloop.

Op Woensdag 7 September heeft de afdeling **Haarlem** haar eerste bijeenkomst na de vakantie gehouden. Deze vergadering vond weer plaats op het bekende adres. Deze avond werd voorzien van het uitgestelde programma van de maand Juni, nl. de 'meetavond'. Hoewel de belangstelling groot was waren er maar enkelen die apparatuur om te ijken hadden meegenomen. De jongeren werden op deze bijeenkomst voorzien van oscillatorschakelingen met de uitleg van de werking. Deze rubriek 'voor de jongeren' hopen we het hele seizoen te kunnen brengen om zodoende de theoretische kennis wat op te voeren. De avond was geanimeerd en menig amateur heeft zijn problemen in onderlinge QSO's kunnen laten belichten om de moeilijkheden uit de wereld te helpen. – De bekerjacht op Zondag 11 September mag tot een succes worden gerekend. Van de 8 gestarte jagers zijn er 7 met behoorlijke resultaten uit de bus gekomen. Het was een f.b. jacht met gezellig, zonnig zomerweer.

Uit de afdeling **Oss** ontvingen we het bericht dat de actieve afdelingssecretaris, OM Van Berkom, NL-776, naar Den Haag is verhuisd, zodat hij zijn werkzaamheden voor de afdeling Oss heeft moeten opgeven. Voorlopig zal de secretarisfunctie worden waargenomen door PAoGKO, OM Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144 te Oss. Op de eerstvolgende ledenvergadering zal de situatie opnieuw bezien worden en dan zal uiteraard tevens een nieuw bestuurslid gekozen moeten worden.

De leden van de afdeling **Rotterdam** waren op 9 September in groten getale opgekomen om de opening van het seizoen in het nieuwe clublokaal aan de Sint Laurensplaats mee te maken. Het was er ei-vol en algemeen was men zeer tevreden over de nieuwe accommodatie. Behalve vele oude bekenden uit de afdeling zelf waren op deze bijeenkomst als gast aanwezig onze algemene secretaris, OM Mul, PAoNLC, het oud-HB-lid OM Elzerman, PAoHPE en OM Burgerhof, PAoBU. De door PAoKQ op de bekende vlotte wijze geleide verkoping vormde een prettig en gezellig begin van het nieuwe seizoen. Er was heel veel materiaal ingebracht en bijna alles kon van de hand worden gedaan. – Op 16 September vond de tweede bijeenkomst plaats. OM Van der Leije hield toen een uitvoerige nabetrachting over de in Amsterdam gehouden elfde FIRATO. Een en ander leidde tot een kritische discussie over het technische nut van enkele van de op de FIRATO ontdekte nieuwtjes. Het was een interessante bijeenkomst; de opkomst



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 15 Oct. in het bezit te zijn van de redactie:
Streveldsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

De volgende bijeenkomst zal worden gehouden op 11 October a.s. om 8 uur 's avonds in Hotel Frank te Amersfoort (tegenover het station).

Afd. Breda. Stadsavondjacht op Zaterdag 8 October

Tot slot van het vossenjachtseizoen organiseert de afdeling Breda een grote stadsavondjacht op Zaterdag 8 October a.s. Na afloop van deze jacht biedt de afdeling de jagers en hun eventuele assistenten een Brabantse koffietafel aan in ons lokaal 'Hotel Café De Prins', Boschstraat 26. Het inschrijfgeld bedraagt voor VERON-leden f1,- te voldoen vóór de aanvang van de maaltijd. Vos is PAOKOY op 3660 kHz. Start te 18.30 uur. De keuze van de startplaats is vrij. Om 19.30 uur verplaatst de vos zich naar een ander hol. Men zorg dus het eerste hol tijdig te bereiken! Daar de jacht bijtijds beëindigd wordt is er voor jagers van buiten Breda nog gelegenheid dezelfde avond hun woonplaats te bereiken. Vertrek laatste trein naar: Den Bosch-Utrecht: 22.33 uur; Eindhoven 23.52 uur; Rotterdam 23.53 uur; Roosendaal-Bergen op Zoom 23.08 uur. Maakt u deze avond vrij om met de Breda'se hams een gezellige avond te hebben!

Onze bijeenkomst: Op 10 October is er een verkoopavond in ons verenigingslokaal, Boschstraat 26.

Afd. Centrum

Voor de bijeenkomst van deze maand verwijzen wij u naar de afdelingsconvocatie die tijdig in uw bezit zal zijn.

Afd. Dordrecht

Op Vrijdag 14 October 1960 zal voor de leden van de afdeling Dordrecht een lezing worden gehouden door OM Grimbergen, PAOLQ (Leiden) met als onderwerp: Het onderdrukken van storingen en het ongevoelig maken tegen ongewenste signalen van de amateur-ontvanger. Voorzover de tijd het toelaat: 'selectiviteitsverbetering'.

Afd. Eindhoven

Maandag 10 October gaan wij nader in op de werking van een oscillograaf om zodoende duidelijk te maken welke informatie het beeld van de oscillograafbuis bevat.

Maandag 24 October zal OM de Lange Boom een 'verhandeling' houden over afstemkingen en hun aankoppeling.

De bijeenkomsten vinden plaats in de cantine van de Drukkerij N.V. Gestel & Zn., ingang Heilige Geeststraat 35, Eindhoven. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 't Gooi. Avondjacht op Zaterdag 15 October

Maandag 10 October komt PAOWSS - zoals reeds was aangekondigd - met een radiosonde en hierover en over weerschepen zal hij een praatje houden. Tussen de bedrijven door is er nog een discussie over EZB te verwachten.

Zaterdag 15 October sluiten wij het vossenjachtseizoen af met onze alom bekende avondjacht, ditmaal alleen op 80 m. De start is om 20.00 uur vanaf het station Soestdijkerstraatweg te Hilversum. Er zal (zoals gewoonlijk) weer worden gezorgd voor koffie, broodjes en prijzen.

Afd. Gorinchem

Wij herinneren aan het bericht, voorkomende op blz. 285 van Electron van September waarin wij mededeelden dat het clublokaal iedere Maandag- en Donderdag is opengesteld.

Afd. Gouda

Op Vrijdag 21 October zal er een praatavond worden gehouden in het clubgebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61. Er zal op deze bijeenkomst een verloting plaatsvinden van enige schitterende nomogrammen, zoals besproken op onze bijeenkomst van 11 Maart 1960. De aanvang is om 20.00 uur precies!

Afd. 's-Gravenhage

Het seizoen werd geopend op Vrijdag 30 September. De bijeenkomsten worden als steeds gehouden in het C.J.M.V.-gebouw, Prinsengracht.

Vrijdag 14 October: Lezingavond. Vooraf, van 19.30 uur tot 20.15 uur: sounderen o.l.v. onze voorzitter, PAOYF, OM Kijff.

Vrijdag 28 October: Lezingavond. Vooraf sounderen (als boven).

Afd. Haarlem

Bijeenkomst op Woensdag 5 October, in Restaurant Brinkmann, Grote Markt. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond hopen wij PAOLQ te mogen ontmoeten met zijn gezellig praatje rondom alles wat met radio te maken heeft.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond bijeenkomst in Café-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat 144, Nijmegen. Op deze avond is er gelegenheid voor onderling QSO ter uitwisseling van nieuwe ideeën. Voorts kan zelfgemaakte apparatuur gedemonstreerd worden. Ook meetapparatuur is aanwezig. Belangstellende radioamateurs zijn van harte welkom.

Afd. Oss

Op elke laatste Vrijdag van de maand is er om 20.00 uur een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie in het Patronaatsgebouw aan de Kromstraat. Iedere radio-amateur is van harte welkom.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten worden gehouden op Vrijdagavonden volgens onderstaand programma in Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20.00 uur.

Vrijdag 7 October: Sounderen voor de beginners onder leiding van PAOLH. Voor degenen die hun onderdelenvoorraad op peil willen brengen is de Inkoopcoöperatie met materiaal aanwezig.

Vrijdag 14 October: Tijdschriften-show van OM v. d. Leijie. Behandeld worden enkele interessante nieuwtjes uit de buitenlandse tijdschriften.

Vrijdag 21 October: Lezingavond, verzorgd door de N.V. Diode te Hilversum. De heer Maul van deze N.V. zal spreken over halfgeleiders.

Vrijdag 28 October: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 4 November: Verkoop van door de leden meegebrachte onderdelen, lectruur, enz., door onze afdelings-aíslager PAOKQ.

was echter beduidend minder dan die op de openingavond. - Het bestuur maakt van deze gelegenheid gebruik om te berichten dat een excursie naar Siemens in Den Haag in voorbereiding is. Dit

uistapje zal waarschijnlijk eind November op een Vrijdagavond plaatsvinden. Gegadigden kunnen zich tegen betaling der buskosten opgeven bij ons bestuurslid OM Van Wijnen, PAORON.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 15 Oct. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
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 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor 70,90 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het 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 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 commerciële aard. wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Gegevens of documentatie van de receiver R48; W. Boerhout, Weeshuislaan 46, Zeist.

Oude en antieke buistypen voor mijn verzameling, bijv. Baltriode, RE20, RE26, RE83, RE88, A304, 306, 310, 341 e.d.; ook kristal-detectors, var. cond., spoelen, e.d.; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.

Een overjarige TV-ontvanger 36 of 43 cm, in goede staat, bij voorkeur Philips; H. M. Wilkens PAoHA, Van Brakelplein 37-a, Groningen.

Prima, niet te groot x-tal, tussen 6,5 en 7 of 7,3 en 7,5 MHz, liefst met bijpassende houder. J. Heering, Graaf Florisstraat 38, Rotterdam, tel. 01800-37605.

QQE06/40 met voet; brieven met prijsopgave aan: H. Vegter, PAOKPO, Witte de Withstraat 19, Brielle.

Motor 24 V dc ongeveer 300 W, of groter; overcompleet telefoonmateriaal; zie ook 'Er af'; C. W. Kooistra, Koningsmantelhof 4, Nijmegen, tel. 08800-31123.

ERAF?

Overcompleet radiomateriaal, trafo-kernen enz.; omvormers, meetbrug, meters 0,1 en 0,2 mA; weerstanden en cond's; elcoformerder; mA-meters enz.; C. W. Kooistra, Koningsmantelhof 4, Nijmegen, tel. 08800-31123.

Twee Maglips (magnetische assen) 3", speciaal voor aandrijving van 2 m antenne, zijn in bedrijf te zien met twee deks Wisa-Clic, hoogste bod boven f30,-; K. Hellinga, PAoYO, 'Hoitinga State' 179, Winsum (Fr.), tel. 05173-245.

Ca. 60 buizen w.o. B406, AF3, KK2, KC3, E415, ECH3, EBF2, EBL21, O1A, 26, 36, 59, 6A8, 6SC7, 6K8, 6H6, e.d. per 20 stuks f10,-; gehele partij in één koop f25,-; Amroh stationsnamen-

schaal, 4 banden f3,-; 2 stuks Utility fijnregelknoppen à f2,50; vracht rek. koper; J. M. de Waard; PAoCN, H. v. Dintelaan 9, Pijnacker.

Drie TV-ontvangers 22 cm (TX594-U) met 10 kan. kiezer f125,-; per stuk of ruilen tegen chemische balans, comm. ontvangers, meetinstrumenten, radio-onderdelen, fotografische artikelen, bromfiets e.d.; s.v.p. tel. nr. opgeven aan 03478-344; B. Uitenbroek, Mr Abbink Spaankstraat 7, IJsselstein (Ut.).

Spinnekop voor Cub. Quad, zwaar gegalvaniseerd, voor 5 cm mast f25,-; Heathkit Apache, zender TX-1 nieuw, AM, CW, SSB met SB10 adaptor, TVI suppressed f1550,-; 2 stuks Philips 6146 nw f17,50 per stuk; modulatietrafo pr. 2 x EL34, sec. 2 x 6146 par. met 500 ohm tap, fabr. Chicago Transf. Co., ongebruikt f30,-; na 1 Oct. H. J. T. ten Herkel, PAoZD, Wassenaarseweg 163, Den Haag, tel. 775160.

Ontvanger VHF type 3118, 12 bzn f25,-; stalen kast met 100 mA meter, 25 x 20 x 18 f15,-; dumpvoed. 120 V dc gestab. met 3 trafo's f25,-; voed. homemade 650 en 450 V met 300 mA meter f45,-; Hallicrafter S38C, 5 bzn f30,-; R109 f30,-; UM3 Norsk Telefunken ontv. 12-3300 m f65,-; sounder met CV131 f7,50; accu gel. richter 6 V-2 A f20,-; afstemunit voor zender, 2 porc. kernen, 4 C's, voor dipool f10,-; A. P. Posthumus, NL-755, Schulpweg 146, Rotterdam-23.

Veertien jaargangen 'Electron' 1946 t/m 1959 à f2,50 per jaargang; C. Bellaart, Emmaweg 1, Vreeswijk (Ut.).

R107 ontvanger, compl. uitgezonderd triller, bedrading gedemonsteerd f55,-; trafo 220 V-24 V, 1,8 A f20,-; Th. Bennebroek, Fazantplein 4, Den Haag.

All band zender 80-10 m, PA 813, voed., modul., in rek, 4 pan., 110 x 49 x 40 cm f150,-; v.h.f. zender T1131A met QQE06/40, voed. in rek, 7 pan., 185 x 48 x 40 cm (gesloten kast TVI) f125,-; 5 band ontvanger met voed. in rek; groot psa op chassis f50,-; 2 m ontv. BC624 chassis met 6AK5 hf f25,-; griddripper met spoelen, zonder meter en voed. f15,-; bzn 832 à f5,-; 813 à f7,50; 807 à f3,-; vracht rek. koper; W. Snoeybos, PAoFC, G. A. Brederolaan 41-c, Maassluis, tel. 01800-3017 na 19.00 uur.

Trafo 220 V, 6,3 V-10 A f8,-; choke 300 mA 8 H f6,-; trafo 110/220 V, 2 x 280 V-125 mA, 4 en 6,3 V f11,-; trafo 110/127/220 V, 2 x 260/360 V-300 mA, 3 x 6,3 V f20,-; trafo 220 V, 2 x 210 V-125 mA, 4 V-2 A, 6,3 V-6 A f12,50; J. A. Matthea, Thorbeckestraat 39, Huizen (N.H.).

Alles t.e.a.b.: freq. meter BC221AK, id. Gen. Radio 758 A, 55-400 MHz; Gen. Radio prec. cond. 1500 pF met ijklabel; Philips BX360A z. bzn en lsp; div. bzn en onderd. (vr. lijst); autoradio, passend VW '60; nwe loc. Märklin 3005; J. Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.

Comm. ontv., Hammerlund Super Pro Q400 serie 540 kHz-21,5 MHz, 5 banden met ingeb. x-tal contr., 10 m conv. met x-tal contr.; 2 m 6J6 conv. f350,-; freq. meter BC221-T compl. met ingeb. netvoeding en mod. f250,-; oscillograaf Philips type GM3541 met compl. docum., enkele lekke sweep-C'tjes f125,-; M. T. M. van Salk, PAoUP, Willemsparkweg 176, Amsterdam Z. tel. 713693.

Compleet, 19-set f30,-; KSB 5BP1 met scherm, voet en kastje f10,-; W. Boerhout, Weeshuislaan 46, Zeist.

Philips communicatie-ontvanger, 1 MHz-30 MHz in 6 banden, AVC, BFO, kristal, noise-limiter, bandspreid., palgolf, bandbreedtereg., gestab., 220 V, metalen kast. Prijs f225,-; Klein Klauwenberg, Grotestraat 111, Goor, tel. 545.

Ballotage nieuwe leden

van 10 Aug. 1960 tot 10 Sept. 1960

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toedren 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.

A.R.A.C.: N. Maas, Kevelderstraat 16, Groenlo.

ALKMAAR: K. Kleine, Mallegomsteeg 5, Hoorn.

AMSTERDAM: J. M. Jaspers, Erasmusgracht 45-11; C. J. Koopmanschap jr., Beek en Hoff 21, Osdorp; E. Revers, Czaar Peterstraat 180-III.

ARNHEM: C. W. Peeters, Bereklaauwstraat 54-II.

CENTRUM: W. Boerhout, Weeshuislaan 46, Zeist.

DELFT: PAoHPE, H. P. Elzerman, Delfgauwseweg 137.

EINDHOVEN: M. J. B. W. Natris, c/a Koudenhovenseweg 68.

DEN HAAG: de heer Grötzinger, Renbaanstraat 25.

HAARLEM: G. C. v. Marns, Annastraat 1-b-rd., IJmuiden; A. Prent, Nijlstraat 25.

's-HERTOGENBOSCH: L. H. v. Berne, St. Maartenstraat 32.

LEIDEN: D. J. v. d. Broek, Joh. de Wittstraat 2; O. v. d. Bijl, Sparrenlaan 2, Katwijk a/Zee; D. Prins, Rijsburgweg 112.

TILBURG: H. Knuivers, St. Jozefstraat 11-A, Kaatsheuvel.

TWENTE: H. Stegehuis, Rietstraat 27, Almelo.

ZUTPHEN: A. J. C. Killestijn, Laarstraat 61-67.

BUITENLAND: DJoAU, Dr. Peter Jungman, Holtener Str. 114, Kiel, Duitsland; J. Olij, c/o Liberia Mining Co. Ltd., Monrovia-Liberia, West Africa.

Zo juist ontvangen de beroemde RCA Communicatie Ontvanger de AR 88. van 0,5 Mc tot 32 Mc in 6 banden met nieuwe buizen en ingebouwde voeding 110/220 volt 50 Hz. Buizen 16 stuks. Met schema en gegevens, prima werkend en pracht staat voor f 495,-

Collins ontvanger type TCS 12, met drie banden van 1,5 tot 12 Mc. Compleet met buizen 3 x 12SK7; 2 x 12A6; 1 x 12SA7; 1 x 12SQ7; met schema, voor f 125,-. Zonder buizen, voor f 90,-

Collins Zender type TCS 12. Drie banden 1,5 tot 12 Mc. Met Ma meter; echter zonder buizen, antenne, stroommeter en de ijzerkerntjes uit de spoelen. Met schema, voor f 37,50.

De beroemde BC 624 ontvangers zijn er weer! Met 10 buizen en schema, in prima conditie, voor f 37,50.

De zender van de BC 624 = de BC 625. Ook voor de 2 meter. Zonder buizen, met schema. In goede conditie (zonder inputtrafo), voor f 12,50.

Comand set ontvanger BC 455. 6,1 tot 9 Mc, met 6 buizen. Van buiten iets aangedaan. Voor f 19,50.

Comand set zender BC 458. 6,1 tot 9 Mc; zonder buizen en tankspoel, voor f 6,50.

Wij hebben nog steeds de mooie 19set met buizen (15 stuks) en 500 uA meter. (De Canadese uitvoering), voor f 39,50

Idem de hele post compleet met omvormer, variometer, control unit, koptele-microfoon plus alle aansluitkabels enz, voor f 75,-.

Radio Service Twenthe

Groenewegje 129, Den Haag, telefoon 070-117948, giro 201309

Minimum postorder f3,-. Vrachtkosten voor koper. Verzending uitsluitend onder rembours of bij vooruitbetaling per giro.

Onze zaak is Donderdags na 13 uur gesloten.

Vraagt onze speciale buizenlijst met de goedkope nieuwe buizen van bekende merken.

De VK/ZL Contest 1960

Deze contest wordt gehouden op Zaterdag 1 October van 10.00 GMT tot 2 October 10.00 GMT, voor telefonie.

Op Zaterdag 8 October van 10.00 GMT tot 9 October 10.00 GMT, voor telegrafie.

Elk QSO met een VK/ZL station telt op elke band voor 1 punt. Een zelfde station mag maar éénmaal per band gewerkt worden.

Elk VK/ZL district telt op elke band voor 1 punt in de multiplier.

Er zijn 5 ZL-districten 1 t/m 5 en 9 VK-districten 1 t/m 7, 9 en 0.

Uitgewisseld wordt het rapport RS(T) gevolgd door het nummer van het QSO, te beginnen met oor.

De totale score is het aantal QSO-punten van alle banden maal het aantal gewerkte VK/ZL districten op alle banden.

Logs in te delen als volgt: datum (GMT), gewerkt station, band, verzonden nummer, ontvangen nummer, VK/ZL-district. Elk district dat men voor de eerste maal werkt op elke band moet onderstreept worden. Gebruikt voor elke band een aparte log.

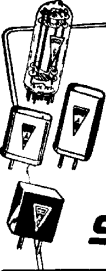
Verder een 'Summary-Sheet waarop: uw adres

(duidelijk schrijven s.v.p.), gegevens over de gebruikte apparatuur, het totaal aantal behaalde punten op te maken uit het aantal QSO's op elke band en de punten voor de multiplier op elke band.

Hieronder een ondertekende verklaring, dat men zich gehouden heeft aan de regels etc.

Er is een mooi uitgevoerd certificaat voor de hoogste scorer in elk land. Logs moet vóór 20 Januari 1961 verzonden zijn aan:

N.Z.A.R.T., Box 489, Wellington, New Zealand.



Vraag onze kristallen aan:

3,5-10 Mc	f 17,50
10 -15 Mc	18,75
15 -30 Mc	19,80
M.F. filter x-tals CMF-F/S..	16,20

STABILIX

KWARTS TECHNISCH BEDRIJF N.V.
Hobbemastraat 125 Den Haag Telefoon 332497

Registreer het geluid met...

GEVASONOR

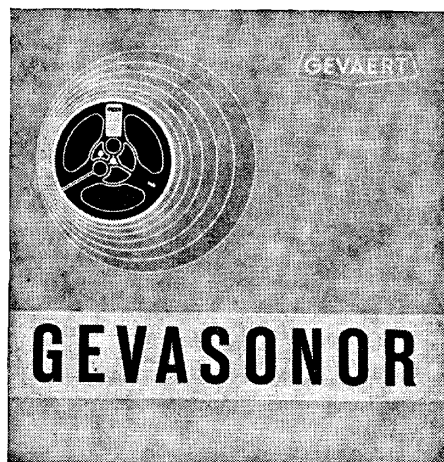
de nieuwe rode geluidsband van de wereldbekende Gevaert fabrieken

De magneetband met de meeste plus-punten!

- Sublieme weergave in de hoge tonen
- Perfecte hechting van oxydelaag aan onderlaag
- Antistatisch
- Beschrijfbaar rode rugzijde
- Opgespoten schakelfoelies
- Begin- en eindstrook van ca. 1 mtr.
- Te gebruiken als signeerband
- Zelfsmerend
- Minimum slijtage aan de magneetkoppen
- Nieuwe gepatenteerde praktische spoel

GSM 6042

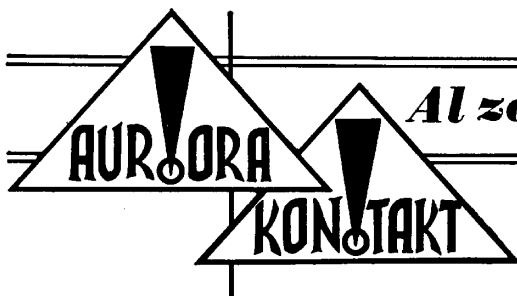
Gebruik en luister naar



daar hoort u van op!



N.V. HANDELSONDERNEMING GEVAERT, SCHEVENINGSEWEG 110, DEN HAAG, TEL. 070-512411



Al zo lang aan de spits!



VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615
AMSTERDAM



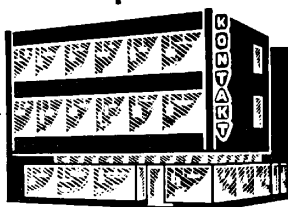
VIJZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



VIJZELSTRAAT 35,
AMSTERDAM



WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267
DEN HAAG



HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300
ROTTERDAM



NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662
UTRECHT

De prijscourant no. 27

Met 96 blz. RADIO-ONDERDELEN,
GRAMMOFOONS enz. enz., kunt
U gratis in ontvangst nemen
in één onzer winkels.



Verschijnt eenmaal per jaar in september

Buiten deze steden volgt gratis toezending
op aanvraag.

Schriftelijke bestellingen worden vlot ver-
zorgd, ook buiten Europa.

TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN op onze
TRANSISTOR TESTERS. Bij verzending per post,
porto voor retour bijsluiten.