

★ ★ COSMOS ★

COSMOS - Mededelingenblad voor de amateur-elektronikus
2e jaargang no. 1, januari 1977.

COSMOS is een uitgave van, voor en door amateur-elektronici en verschijnt 11x per jaar. Abonnementenprijs f 20,- per jaar, f 10,- per half jaar. Losse nummers f 2,-.

Medewerkers: FRC, Miko, CM, Rotor en Gluton.

Vormgeving en typewerk: Neptunus. Vermenigvuldiging: Factotum.

Inlevering kopij bij de hierboven genoemde medewerkers. Correspondenten: Spectrum (A'dam), Bermuda (Den Haag) en Aros (Alkmaar).

Correspondentieadres: Cosmos, Postbus 5009, Haarlem.

Gironummer Cosmos (alleen voor betalingen abonnement): 3 7 2 1 8 9 4
tnv Blesgraaf.

De redactie van Cosmos staat altijd open voor verbeteringen, veranderingen, suggesties en goede ideeën. Zij stelt zich niet aansprakelijk voor schade ontstaan door eventueel gemaakte fouten in gepubliceerde schema's. Overname van gehele of gedeeltelijke artikelen toegestaan maar met bronvermelding.

Aantal leden per
1-1-1977: 80.

Woordje van de maand

2e jaargang, no. 1 en 80 leden, het is haast niet te geloven. Maar ja, de feiten liegen niet. Het is echt zo. Een nieuw jaar ligt voor ons, met hopelijk net zoveel succes voor ons blad als het afgelopen jaar. De redactie en medewerkers van Cosmos wenst een ieder een gelukkig en voorspoedig 1977. Het afgelopen jaar was voor ons, de ongelicenseerde zendamateurs, vooral in de omgeving van Haarlem, een niet zo best jaar. De RCD is hier behoorlijk te keer gegaan (en nog steeds). Desondanks wensen wij ook vanaf hier de RCD een heilzaam 1977 en dat ze maar weinig amateurs mogen pakken. Prosit! Verder in dit blad iets over het gironummer, de gebruikelijke artikelen en een mededeling over het GROTE COSMOS FEEST in februari. Van verscheidene leden ontvingen we weer wat bijdragen (kopij). Ga zo door, we hebben het hard nodig. Verder veel succes! hou je rustig en kijk uit.

Namens de redactie,
DRIETAND!

Nieuwe leden

Veel nieuwe leden in de maand december (12) en dat brengt ons totale ledenbestand aan het eind van onze eerste jaargang op 80.

De nieuwe leden zijn:

Spectrum-Amsterdam, Atlantic-Zandvoort, Seagull-IJmuiden, Charlie Kilo (Warmenhuizen), Ohio-Den Haag, Luxemburg-Den Haag, Radio 100, Pontiac en Galaxy uit Haarlem en verder stations uit Leiden, Rijswijk en Hillegom, waarvan nog geen call bekend is.

Ben je nog geen lid van Cosmos maar lees je hem geregeld bij een ander? Vraag eens een proefnummer aan. Maak onze vereniging nog groter.

Contributie

Zoals op pag. 1 al te lezen was beschikt Cosmos nu over een eigen gironummer. Wil je contributie overmaken dan gireer je het bedrag naar nummer 3721894 ten name van Blesgraaf. Bij mededelingen op de girokaart vermelden: Contributie Cosmos. De hierboven genoemde naam altijd vermelden want een kaart die alleen de naam Cosmos vermeldt wordt door de girodienst niet geaccepteerd (uitgetest). DE

HIERBOVEN GENOEMDE ACHTERNAAM WORDT IN DE VOLGENDE NUMMERS VAN COSMOS NIET MEER VERMELD.

Bewaar dit nummer dus goed of schrijf de naam over. Bij voorbaat reeds hartelijk dank voor de getoonde medewerking!

D'r ukt!

Niet zoveel gepakte stations dit keer, maar wel enkele mooie verhalen over gesnapt.

Uit Amsterdam komt het mooiste verhaal: de bekende zender Amstel werd daar op één dan om 8 uur in de avond door Klaas Eier opgepakt. Op het moment van oppakken was daar ook de ons zeer bekende

Elektron aanwezig. Deze moest van ome Klaas wat zeggen en na twee woorden van Elektron wist Klaas dat het Elektron was en noemde zijn adres op. Ook wist de RCD-man te vertellen dat Elektron de dag tevoren in de lucht had gezeten, maar Elektron vertelde dat hij alles uit huis had zodat Eier daar geen kijkje behoefde te nemen. Afijn, later op de avond groot feest (?) bij Amstel en uiteraard was ook LMC van de partij. Toen er genoeg gedronken was werd er besloten om de lucht weer in te gaan, alleen moest LMC zijn zender halen, want Amstel had niets meer. Om 1 uur in de nacht stond daar echter alweer ome Klaas op de deur te bonken en werd Amstel voor de tweede keer op één dag gepakt. Alle spullen van LMC werden ook meegenomen, maar ja Amstel en LMC hebben er nu nog pret van, dus zo erg schijnen ze het nu ook weer niet gevonden te hebben.

Verder werd in Amsterdam onze correspondent Spectrum opgepakt, maar hier mocht alles blijven staan (alleen uiteraard de zender niet). Het vermogen op het moment van uitzenden was slechts enkele milliwattjes, maar door de gunstige ligging van het QTH had de zender toch nog een groot bereik zodat Klaas Eier het signaal hoorde en uitpeilde.

Ook een mooi verhaal komt er van de NIRO (Noordhollandse Illegale Radio Omroep). Dit station zond iedere zondagmiddag 4 uur lang muziekprogramma's uit op de middengolf. De programma's kwamen van 4 stations (Calypso, ook bekend van de FM, Apollo 813, Vrijbouter en Telstar en allen zonden 1 uur uit. De programma's werden steeds professioneler en de luisteraars konden ook opbellen en een plaatje aanvragen. De telefoon stond roodgloeiend. Maar ja, zoals altijd moeten dit soort stations het eerste verdwijnen, dus ook de NIRO. In juni vorig jaar werd er onder het programma van de Calypso een inval bij alle 4 stations tegelijk gedaan en allen werden gepakt. Eind november moesten ze voor de officier van justitie komen: eis f 300 boete en inbeslagname van de apparatuur.

Alleen bij de Calypso ligt het wat anders. Hier is nl. een fout in het proces-verbaal geslopen en de verwachting van de ingeschakelde advocaat is: vrijspraak. We wachten af.

In Alkmaar is het voor wat betreft de RCD vrij rustig. Hier zijn alleen wat 27 MC'ers opgepakt.

In Haarlem is de laatste maand alleen Whisky opgepakt. Dat was voor de tweede keer. Whisky zond uit met met een FM-microfoon, maar door de gunstige antenstand werd met dit zeer lage vermogen toch heel haarlem bestreken en werd er zelfs met Zwanenburg gewerkt. Het station Condor, die enige tijd geleden door van Empelen gepakt is werd nota bene op Nieuwjaarsdag door door bovengenoemd heer op straat beschuldigd dat hij weer in de lucht zat. Uiteraard kon hij niets bewijzen en dus deze keer greep hij mis. En dat was niet de enige keer (leedvermaak!).

Als laatste nog iets over de REVO (Regionale en Vrije Omroep). Dit station stond beschreven in het decembernummer van Muziek Express; maar ja, dat was natuurlijk het (voorlopige) einde, want vlak na de uitgave van ME werd dit station uit de ether gehaald. Dat was het, pas op en tot de volgende keer.

GLUTON

Meeting

De op 10 december gehouden meeting in Heerhugowaard, goed georganiseerd door HHW, is weer eens een groot succes geworden. Door omstandigheden buiten onze schuld is het bij veel leden van Cosmos te laat bekend geweest dat deze meeting werd georganiseerd. Het decembernummer van Cosmos was nl. al vóór 5 december bij de drukker, maar door drukke werkzaamheden aldaar was het niet mogelijk voor 10 december hiermee klaar te zijn. Terug naar de meeting. Al snel was ons duidelijk dat de hele

sfeer in de omgeving van Alkmaar anders was. Zo waren er vele XYL's en YL's meegekomen die ook vaak zelf in de lucht zaten. Tevens was er muziek, iets dat vorig jaar bij de Haarlemse en Amsterdamse meetings ontbrak.

Wij keken vooral uit naar de Zwarte Panter (we hadden het idee dat het een pastoor of dominee was) en toen hij binnenkwam leek hij er ook werkelijk op. Hij stelde zich aan ons voor en vertelde toen dat hij oorspronkelijk uit Oost-Nederland kwam.

Wat serieuzer konden we praten met EMI (die geen enkele meeting overslaat), KVR? Aros (het was te koud voor hem om in het water te springen, het sneeuwde namelijk), HER uit Enkhuizen, Bermuda en Ohio uit Den Haag, WFR uit Hoorn, AR, Megatron, Amstel en LMC uit Amsterdam (die slaan ook geen meeting over), QB en Eagle uit Landsmeer.

De zeer gezellige avond werd besloten met een amateurlied dat werd gezongen (nou ja) door een zekere Cupido, een amateur van in de vijftig. De gein bleef er tot het eind toe in. Na van iedereen afscheid genomen te hebben en na door de politie op drankgebruik te zijn gecontroleerd, gingen we terug naar Haarlem.

Waar en wanneer de volgende meeting is, is nog niet bekend. Wie o wie organiseert?

NEP-GLUTON-CM

AM-am

Weinig nieuws van de middengolf. Het enige is de hier afgedrukte poster van het station Eldorado dat iedere zondag op de 220 meter muziekuitzendingen verzorgt. De poster heeft een formaat van 44 bij 32 cm en is altijd leuk om op je kamer te hangen. De poster is ook te bestellen door een briefje te schrijven naar Postbus 1031 te Bussum. Stop wel f 2,50 aan postzegels in de envelop (liefst 2x f 1,- de rest geeft niet hoe) want de prijs van de poster is f 1,50 en de rest is verzendkosten. Wij wensen Eldorado veel succes met hun hobby en de poster hangt binnenkort bij velen in de kamer.

Studio Haarlem

De meesten zullen wel slecht nieuws over Studio Haarlem verwachten. Wel het zit tussen goed en slecht in, want gepakt zijn we niet, maar het scheelde maar erg weinig. Om bij het begin te beginnen ging vlak voor de eerste uitzending op kerstavond 24 december alles fout wat er maar fout kon gaan. Na weken van voorbereiding, lol, ruzie, gein en narigheid begaf de zender het. Over het hoe en waarom kunnen we hier niet dieper op ingaan. Snel de zender wat opgelapt en getest en toen bleek de ballun die in de antenne zat het begeven te hebben. Daar konden we niet bijkomen zodat er een provisorische antenne werd geplaatst. Het vermogen van de zender was niet groot (veel te weinig eigenlijk) zodat studio Haarlem in West haast niet te nemen was. Wat wel vreemd was dat hij in Heemstede goed te nemen was evenals in Noord. Na wat telefoontjes gepleegd te hebben en wat bezoeken te hebben afgelegd kon door de medewerking van verscheidene mensen een andere (sterkere)zender worden geplaatst. Door al deze narigheid ging het eerste uur van studio Haarlem de mist in. Om 10 uur 's avonds konden we eindelijk starten (nog met de oude zwakke zender). Op de morgen van 1e Kerstdag werd de sterkere zender geplaatst en om 1 uur 's middags startte de eerste band met een programma van de bekende diejéé Klaas Blik (wie heeft in godsnaam ooit van hem gehoord) en al om half twee stond er tegenover ons een auto met een zeer opvallende spriet erop. We schrokken, maar zagen al gauw dat het het ex-FM station Taragona was. Na een praatje te hebben gemaakt gingen we weer naar binnen. Alles verliep rustig tot half vijf. We zaten koffie te drinken en ondertussen luisterden we naar ons eigen programma en eigenlijk wel een beetje trots omdat het toch allemaal weer gelukt was. Het programma van Wim Koot draaide toen er een auto voorbij reed die op een gegeven moment stopte, terug reed en weer iets naar voren reed. We schrokken ons wild, maar nadat we naar de auto waren gelopen en een praatje met de inzittenden gingen maken, bleek dat het twee amateurs waren uit Aalsmeer en Hillegom. Die hadden Studio Haarlem op hun QTH gehoord en hadden de zender uitgepeild. Zeer knap. Om half zes besloten we op één man na weg te gaan (eten), want wie gaat er nu op EERSTE KERSTDAG onder ETENSTIJD peilen? Het is al te raden, om kwart over 6 komt Empeltje eraan scheuren, stopt tamelijk dicht bij de zender en herkent een station die hij al eerder had opgepakt. Deze moest instappen, maar dat werd terecht gewaarschuwd want onze Sherlock Holmes had totaal geen bewijs. Snel werd toen iemand gewaarschuwd en om 5 over half 7 kon er via via via iemand de stekker uit het stopcontact (wandkontaktdoos) trekken (de zender draaide op dat moment onbemand) waardoor Studio Haarlem het zwijgen werd opgelegd. Snel zijn we toen met velen - we wisten dat Speurheus snel was weggereden toen de zender uit de lucht ging - de hele boel gaan opruimen en om 8 uur 's avonds was er bij een van de medewerkers van Studio Haarlem (Klaas Blik; wie is dat nou toch?) een gezellige avond dat tot 2 uur 's nachts duurde. De XYL van Klaas Blik was zo enthousiast over Studio Haarlem dat we vanuit haar QTH door moesten gaan met de uitzending. Jammer genoeg was dat om verschillende redenen niet mogelijk. Terug in de ether komen we ook wel weer, maar wanneer en waarvandaan is nog de vraag. Als het zover is horen jullie er meer van.

Of u nu luistert op een draagbaar radiootje van 12,50 of op een Hi-Fi tuner van 1500 gulden, u heeft altijd plezier van uw station:

S T U D I O H A A R L E M

DX-rubriek

Wenig kondities in de laatste maand van 1976, toch wel enkele leuke ontvangsten. Condor ontving Bermuda, Taurus en NTS uit Den Haag, Hotel Victor uit Warmond en TROS uit Oegstgeest. Ampex 370 ontving ook Taurus uit Den Haag.

Olivier ontving BRD uit Deventer, Strandjutter uit Bergen op Zoom (leuk uit die richting ook iets te horen) en Ohio uit Den Haag.

Neptunus en CM ontvingen STR uit Den Haag en ondergetekende hoorde de signalen van Cupido uit Schiedam, Dinstancia uit Wageningen, van de Alkmaarse stations Alfa Bravo, PBI, Zwarte Panter (de pastoor) en Hotel Zoeloe Victor en van de HER uit Enkhuizen.

De kondities op tv, die verwacht werden, bleven uit, uitgezonderd op woensdag 29 december, toen Duitsland, België en zelfs Engeland op vele knalen goed en vaak héél goed binnenkwamen.

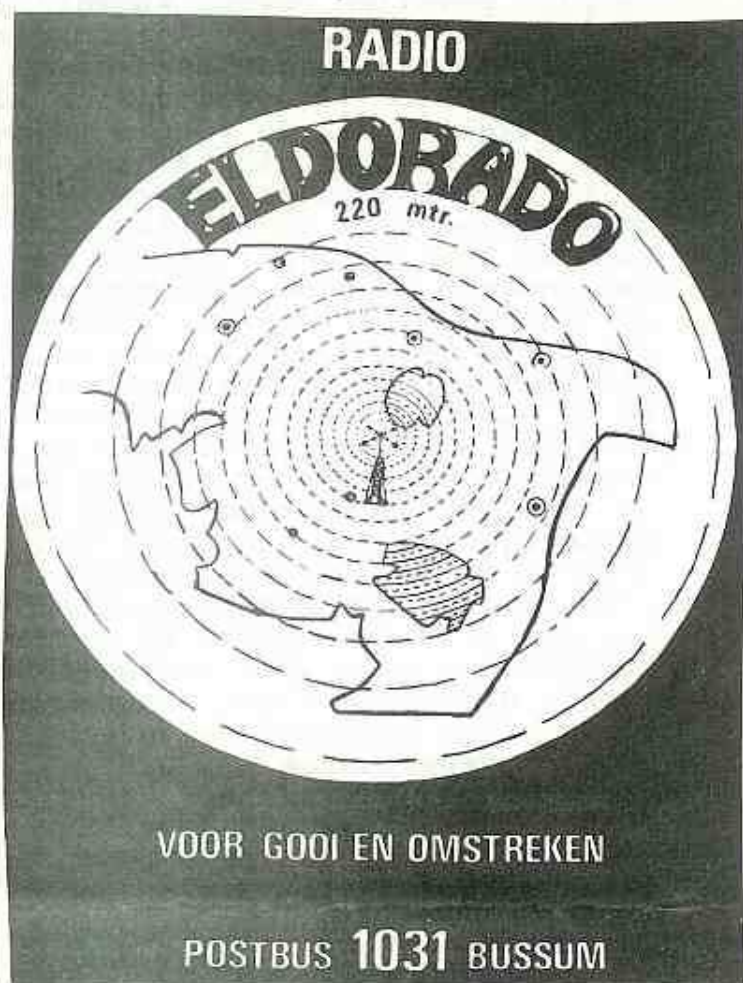
Op FM waren de Duitse zenders van Langenberg en Aken toen veruit het hardst en mocht de RTL (Luxemburg), die op 88,9 MHz uitzendt, er ook best wezen. De zender staat in Hosingen en heeft een vermogen van 100 kW. Dit station brengt veel Duitstalige uitzendingen en wordt door ons zeer aanbevolen.

Dat was het dan weer, groetjes en tot februari.

GLUTON

Van ons lid Mercurius ontvingen wij een briefje met de vraag naar meer gegevens over de universele converter VHP-FM uit het oktober-nummer. We vermeldten toen niet uit welk blad het kwam. Voor zover ik kan nagaan waren er bij de gegevens in dat blad geen spoelgegevens voor de frequentie 400-450 MHz. Voor de goede gang van zaken zullen we dit nachecken en Mercurius krijgt persoonlijk bericht.

NEP



Hierboven afgedrukt de poster van het station Radio Eldorado, uiteraard in verkleinde vorm.

Hitpiraten

Al jaren zijn duizenden zendamateurs actief in hun eigen omgeving, meestal in het oosten en Noorden van ons land, met het brengen van populaire muziekprogramma's. Niet dat dit de goedkeuring van de overheid heeft, integendeel, er wordt een felle strijd geleverd om deze zendamateurs op te sporen en dan beslag op apparatuur en platen te leggen. Desondanks duiken de zenders steeds weer op, presteren het dikwijls om binnen een week nadat hun spullen in beslag werden genomen, weer een nieuwe zender in elkaar te zetten. Soms zitten ze met hun zender op een achterafzolder of in een onogelijke boerenschuur. Ook wel zijn de zenders mobiel om ontdekking te voorkomen.

Er zijn gevallen bekend waarbij 2 jonge zendamateurs het bos introkken, de zender in een hoge boom hesen en na de uitzending zich zo snel mogelijk uit de voeten maakten. Voor de opsporingsambtenaren is het op die manier een vrijwel onmogelijke taak dergelijke zenders op tijd te lokaliseren.

Wat beweegt nu deze zendamateurs om ondanks de vrij grote financiële risico's door te gaan en steeds weer opnieuw te beginnen? In de eerste plaats is het een hobby in elektronica die hen de mogelijkheid biedt om datgene wat in vele uren met grote liefde is geconstrueerd ook een praktisch doel te geven. Dan speelt natuurlijk een rol het spanningselement van wel of niet ontdekt te worden. Bovendien vinden vele zendamateurs dat de Hilversumse zenders nauwelijks enige aandacht besteden aan typisch Nederlandse produkties, waarvoor bij het publiek kennelijk toch wel degelijk een grote belangstelling bestaat.

Dat blijkt wel als we zien dat deze zendamateurs kans zien om echte hits te scoren. Dit was voor Dureco aanleiding om in een speciale serie PIRATENHITS een achttal singles uit te brengen van onder meer De Annabella's, De Marjando's, De Gesona's en nog vele anderen. Bovendien is er ook een verzamelplaat verschenen met intussen vermaarde titels als: "Het schone Drentse land" van het Noorderbar Trio, "De Barkrukken-dans" van het duo Ellis en Ben, "De Vluchteling" van Jaap Ekkelboom, een zanger overigens van wie ook een nieuwe single uitkwam "Pas goed op jezelf m'n kind". PIRATENHITS mogen dan in landelijke populariteit niet te vergelijken zijn met de "echte" Hilversum III Hits, toch hebben ze bewezen tot een indrukwekkende verkoop te kunnen komen. Wel een teken dat er nog steeds veel Nederlanders zijn die de PIRATENHITS verkiezen.

Als we verder bedenken dat jongeren (12-19 jaar) momenteel 80% van hun luistertijd besteden aan Hilversum III en ten aanzien van de zenders Hilversum I en II duidelijk sprake is van een vergaande vergrijzing van het luisterpubliek, dan mogen we concluderen

dat de PIRATENZENDERS en ook de gelegaliseerde of oogluikend toegelaten lokale stadszenders in een grote behoefte van het publiek voorzien. Laten we dan ook hopen dat de overheid een weg zal vinden, waardoor deze in feite oprechte amateurs zonder commerciële bijbedoelingen, hun hobby kunnen blijven uitoefenen zonder daarbij het gevoel te moeten hebben dat zij zich aan vervolging bloot stellen.

(Boven- en nevenstaand verhaal overgenomen uit een mededelingenblad van grammofoonplatenmaatschappij Dureco uit Weesp, ons toegezonden door Venus-IJmuiden).

Spreekwoordelijk

door Olivier

Hieronder een gesprek tussen een agent en een gepakte zendamateur.

"Als je nu helemaal niets te vertellen hebt", begon de agent, "ga ik weer weg, dus geef maar snel een paar adresjes".

De zendamateur op zijn beurt was zo melig als wat en zei dan ook: "Een gek kan meer vragen, dan vele wijzen kunnen beantwoorden". De agent wist niet wat hij hiermee aanmoest en vroeg: "Wat bedoel je daarmee?" De zendamateur op zijn beurt: "Wie de schoen past trekke hem aan".

De agent die zowat ontplofte van ongeduld zei: "Als je nu niet snel een adres geeft, laat ik je een maand langer zitten". "Veel geschreeuw, maar weinig wol", antwoordde de amateur koel.

De agent stond op en liep weg. Twee andere agenten die bij de deur stonden bulderend van het lachen, moesten op de grond gaan zitten, met de handen op de op en neer gaande buik. De zendamateur keek ernaar en mompelde zachtjes: "Als de kat van honk is, dansen de muizen op tafel". En daar kwam de Commissaris.

"Zo amateur", begon deze, "heb je voor mij ook zo'n mooi verhaaltje?" "Het hinkende paard komt altijd achteraan", zei onze zendtechnicus hartelijk.

De commissaris die wat achterom keek zag een agent peinzend voor zich uitkijken. "Ken je nog zo'n mooie?"

De zendamateur begreep er niet veel van en ging verder met: "Een ongeluk komt zelden alleen". Bij de commissaris begonnen die spreekwoorden zo langzamerhand op z'n zenuwen te werken en zei daarom: "Noch zo'n grap en ik schop je de gevangenis uit". De amateur vond dat het de goede kant opging en zei: "Bezint eer gij begint".

De commissaris pakte de zendamateur bij de kraag en sleurde hem naar buiten. Onze knutselaar kon onder dat gesleep nog uitbrengen: "Wat gij niet wilt dat u geschiedt doe dat ook een ander niet!" Hierop kreeg hij een schop van de commissaris en buiten de poort beland riep hij nog: "Oost West, Zenden is Best!!!"

Mobiel

door Apollo en Olivier

Op zekere dag was Europhoon en Olivier bij Apollo. Deze kreeg een dwaas idee en riep: "Ik ga mobielen". Europhoon, die zat te lezen, keek er niet van op maar wees naar z'n voorhoofd. Apollo liet zich hierdoor niet van de wijs brengen. Apollo liet Olivier een sprietje in een pvc-buis aan de brommer monteren. Europhoon vond het maar niets en ging weg. Na wat soldeerwerk was dan alles gereed, zender van 1 W, accu, sprietje en natuurlijk het vervoermiddel. Om 19.00 uur zouden ze vertrekken. Er werd nog gezorgd voor een mike en een ontvanger. Toen kwam Olivier tot de ontdekking dat de batterijen van z'n ontvanger op waren en dat er geen nieuwe in zijn bezit waren. Apollo sprong zowat uit zijn vel van narigheid en moest een glas water drinken. Dan maar langs andere amateurs om batterijen te bietsen. Eerst naar Gluton, maar deze was aan het eten en had geen tijd. Toen naar Europhoon. Deze vond het toch wel leuk wat daar op de brommer gemonteerd was. Hij was gelukkig in het bezit van de batterijen en de ontvanger stond

al snel om en nabij de 100 MHz te blerren. Europhoon ging naar z'n kamer om te luisteren. We waren zo'n 300 meter van het QTH van Europhoon verwijderd toen we een geschikt plekje vonden om te zenden. Na een QSO'tje te hebben gedraaid gingen we zuidwaarts. Na weer een geschikt plekje te hebben opgezocht gingen we weer oproepen. We hadden geen succes. Omdat Olivier zowat bevroren was gingen we naar Neptunus die z'n ogen niet kon geloven toen hij de brommer zag. Na wat op temperatuur te zijn gekomen en wat gedronken te hebben vroegen we Nep om te kijken op welke frequentie we precies zaten. Dat bleek 101 MHz te zijn. Met de zender aan reden we richting Dracula en riepen hem op. Hij kwam echter niet retour en gingen daarom maar weer naar Europhoon. Hij beweerde dat van 4 van de 4,5 schaaldelen bij hem binnenkwamen. Toch wel leuk. We vroegen Europhoon of hij bij de ontvanger wilde blijven terwijl wij met de zender aan naar het QTH van Apollo reden. Daar aangekomen belden we Europhoon op en die vertelde dat hij de gehele route had kunnen volgen die Olivier beschreven had. Wij vonden het prachtig en voor herhaling vatbaar. Maar volgens Olivier, die het erg koud had gehad, moet het dan wel wat warmer zijn.

Zend- en schrijfgroetjes Olivier
Rij- en controleergroetjes Apollo

Ter attentie van de trouwe volgers van ons vervolgverhaal "De ijscoboer" het volgende: De ijscoboer heeft een maandje vakantie genomen omdat we nog steeds gebonden zijn aan het aantal pagina's. Volgende keer gaan we er weer verder mee. Evenals met de rubriek Elektro-nen en het al eerder beloofde laatste vervolg op de Cos-mosklok. Tevens stellen we nog een 40W eindtrap (torren) in het vooruitzicht.

NEP

Zonden (legati)

(3)

Condensators:

Twee geleiders gescheiden door een isolator noemt men een condensator. Berekening van de lading: $Q = C \times E$ of: lading = capaciteit x spanning. De capaciteit wordt gemeten in Farads. 1 micro-farad is 1/1.000.000e farad en 1 pico-farad is 1/miljoenste-miljoenste farad.

Capaciteit:

deze is afhankelijk van:

- het plaatoppervlak van de geleiders (evenredig);
- de afstand tussen de platen (omgekeerd evenredig);
- het materiaal waarvan de isolator gemaakt is.

De verhouding van capaciteit van een condensator met een andere tussenstof dan lucht, geeft tot die van lucht, de diëlektrische constante van die tussenstof (uitgedrukt in K). Formule:

$$C = \frac{K \times O}{4 \pi D} \times \frac{1}{900.000} \text{ Af}$$

K = diëlektrische constante

$\pi = 4 \times 3,14$

D = afstand tussen de platen in cm

O = oppervlak van de plaat in cm²

Doorslagspanning:

Dit is de spanning waarbij in een condensator een stroom gaat lopen (hij is dan stuk).

Parallel geschakelde condensators:

Totale capaciteit is:

$$C_1 + C_2 + C_3 \text{ enz.}$$

Serie geschakelde condensators:

Totale capaciteit is:

$$\frac{1}{C \text{ totaal}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} \text{ enz.}$$

Berekening doorslagspanning:

Bereken eerst de totale capaciteit van de in serie geschakelde condensatoren.

$$\frac{\text{totale cap.}}{\text{cap.v.d. C}} \times \text{voltage} = \text{doorslagspanning}$$

Magneten:

Een magneet is opgebouwd uit een groot aantal elementaire magneetjes, welke niet zichtbaar zijn, want dit zijn de kleinste bestanddelen van de magneetjes en deze zijn volgens de as gericht.

Remanent:

Nadat een metaal in de buurt is

geweest van een magneet, houdt deze een kleine magnetische kracht vast; dit noemt men remanent.

Coërcitiefkracht:

Dit is de kracht welke nodig is om het remanent magnetisme te overwinnen.

Elektromagnetisme:

De richting van de krachtlijnen is hierbij afhankelijk van de richting van de stroom. Deze richting is altijd zoals de draairichting van een krukedraaier. Indien een stukje ijzer in een spoel (waarop spanning staat) wordt gezet, versterkt deze het krachtveld.

Permeabiliteit:

De mate waarin het oorspronkelijke veld wordt versterkt noemt men de permeabiliteit en wordt uitgedrukt in μ (μ).

Inductie:

Spanning welke wordt opgewekt door het bewegen van een magneet in een spoel, noemt men inductiespanning.

Wet van Lenz:

De inductiestroom is zo gericht dat hij de oorzaak van zijn ontstaan tegenwerkt. Indien b.v. een magneet met de noordpool in een spoel wordt gestoken, vormt zich aan die zijde van de spoel een noordpool. Deze stoten elkaar af, vandaar de tegenwerking.

Wet van Faraday:

de geïnduceerde spanning is alleen afhankelijk van de verandering van het aantal krachtlijnen per tijdseenheid.

Zelfinductie:

Deze wordt opgewekt in een spoel indien deze zich bevindt in een stroomkring. Een spoel wordt aangeduid met de letter L. De eenheid van zelfinductie noemt men Henry.

Zelfinductie in serie:

De totale zelfinductie is de som der inducties.

Zelfinductie parallel:

De totale zelfinductie is:

$$\frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3} \text{ enz.}$$



FEEST!

Op zaterdag 26 februari a.s. is het eindelijk zover. HET GROTE COSMOS FEEST!!! Het wordt gehouden in de kantine van een voetbalvereniging in Heemstede. Het juiste adres en een situatietekening (voor de leden buiten Haarlem) wordt in het februarinummer bekendgemaakt. Ter voorkoming van misverstanden: DIT FEEST IS GEEN MEETING! Ieder Cosmos-lid ontvangt tegelijk met het februarinummer een toegangsbewijs voor twee personen. Het is dan de bedoeling dat je je vrouw, verloofde of meisje meeneemt. Daar is de introductie voor bestemd. Dus geen mede-amateur die geen lid is van Cosmos. De toegang voor leden en introducées is gratis! Niet-leden van Cosmos zijn uiteraard ook van harte welkom. Maar... zij moeten f 5,- entree betalen en zich minstens voor een half jaar op Cosmos abonneren. De reden hiervan is dat er veel kosten voor dit feest worden gemaakt en de leden van Cosmos hebben hier uiteraard door middel van hun contributie aan meebetaald. Wij dachten dat dit een billijke regeling was. Op bovenstaande foto de leden van de band die ons feest komt opluisteren. Bij veel Haarlemmers is deze band erg favoriet. Er wordt een loterij gehouden met veel en mooie prijzen! Ieder lid, introducée en betalende bezoeker ontvangt een leuke surprise. De organisatie van dit feest is in handen gelegd van de stations DSS en Bobo uit Haarlem. Uit ervaring weten wij dat dit feest daarom een groot succes gaat worden. Houdt de datum 26 februari 1977 dus vrij!!! Kom allemaal en liefst mét introducée. Dit verhoogt de gezelligheid.

VRIJE RADIO LEEFT NOG STEEDS! COSMOS IS HET BLAD VOOR HEN DIE VRIJE RADIO ALS HOBBY HEBBEN! BEN JE NOG GEEN ABONNEE? POSTBUS 5009 IS ONS ADRES IN HAARLEM. VRAAG EEN PROEFNUMMER AAN!!!

Zoals beloofd hiernaast het schema van een 4 traps torrenbak. Het vermogen is 2-4 W. Hou de verbindingen zo kort mogelijk. Het schema is van Radio Venus-IJmuiden. Veel succes!

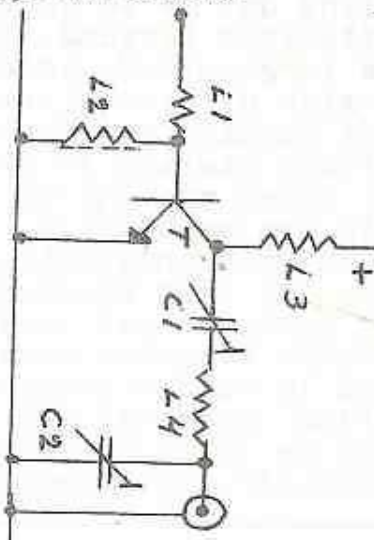
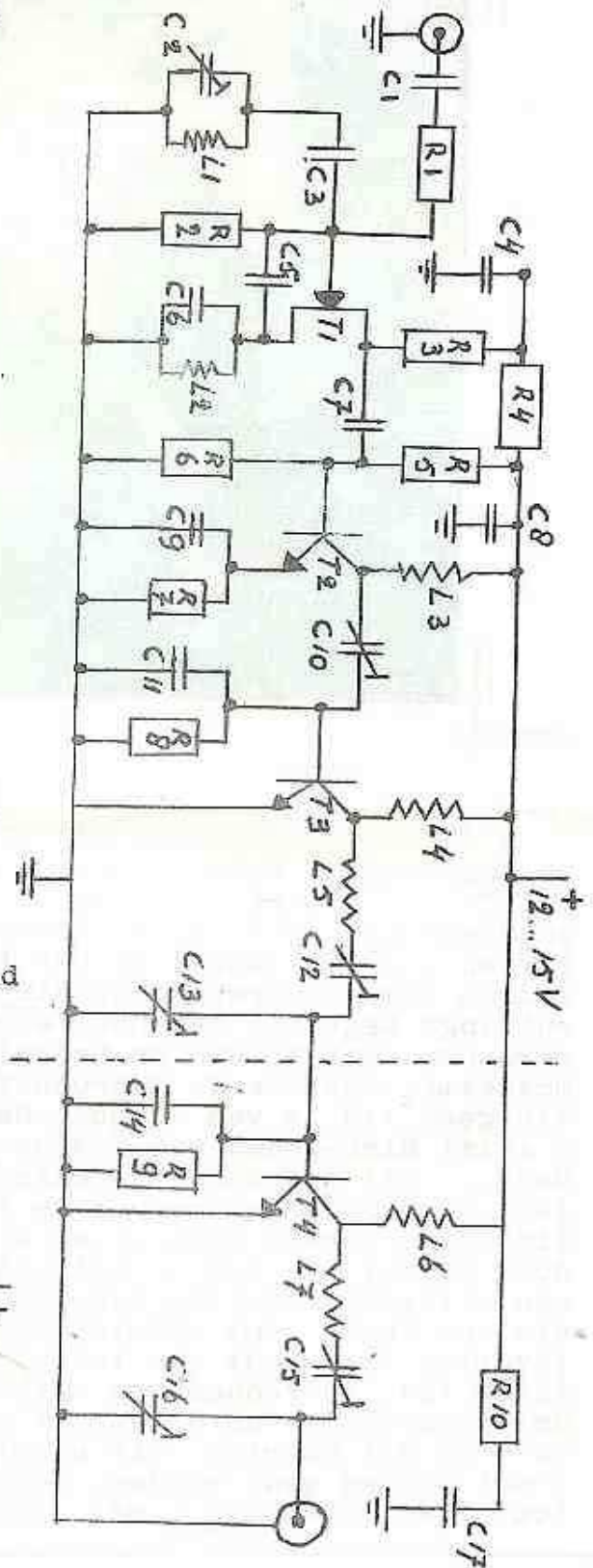
R 1=10k	C1=0,1 uF	C11=47 pF
R 2=47k	C2=10 pF	C12=10 pF
R 3=180 ohm	C3=10 pF	C13=40 pF
R 4=10 ohm	C4=0,47 uF	C14=47 pF
R 5=10k	C5=10 pF	C15=10 pF
R 6=1,5k	C6=12 pF	C16=40 pF
R 7=100 ohm	C7=1 nF	C17=1 nF
R 8=100 ohm	C8=27 pF	
R 9=100 ohm	C9=10 nF	
R10=100 ohm	C10=40 pF	

T1=BFW10 of BF24 JFET
T2=BFY90 of 2N918
T3=2N2219 of 2N3866
T4=2N3553

L1=5 wdg, 10 mm Ø, 0,8 mm draad
L2=HF smoorspoel 15 uH
L3=4 wdg, 8 mm Ø, 0,8 mm draad
L4=4 wdg, 8 mm Ø, 0,8 mm draad
L5=5 wdg, 10 mm Ø, 0,8 mm draad
L6=4 wdg, 8 mm Ø, 0,8 mm draad
L7=5 wdg, 10 mm Ø, 0,8 mm draad

De eindtrap (op het schema achter de stippellijn) kan ook vervangen worden door het eronder getekende schema. De waarden van de onderdelen worden dan:

T=2N3924
L1=1,5 wdg, 8 mm Ø, 0,8 mm draad
L2=ferrietkraal 6 gaatjes, volgewikkeld
L3=12 wdg, 4 mm Ø, 0,8 mm draad
L4=4 wdg, 12 mm Ø, 1,2 mm draad.



DO IT

YOURSELF

De echo van PCII

In de nacht van 26 op 27 december 1923, ruim vijftig jaar geleden dus, vond er een gebeurtenis plaats die de Nederlandse radiowereld op zijn nog prille grondvesten deed trillen. Voor het eerst in de geschiedenis werd vanuit ons land een radioverbinding gemaakt met de Verenigde Staten, en wel door een amateur! Deze prestatie, die veel heeft bijgedragen tot het huidige intensieve gebruik van „korte golven” (dat wil zeggen golflengten beneden de 200 meter), werd geleverd door een 18-jarige Leidse student, H. J. Jesse, samen met een groepje andere radio-enthousiasten.

Aangezien men er in het begin van de jaren twintig van overtuigd was dat de kortegolf ongeschikt was voor radioverkeer op de lange afstand, was in vele landen aan radioamateurs toestemming verleend om met deze „onbruikbare” golflengten te experimenteren, als speelgoed zou men kunnen zeggen. In Nederland lag de zaak echter anders: zendproeven door particulieren waren niet toegestaan. Dat wil niet zeggen dat er hier en daar niet wat geëxperimenteerd werd; en min of meer oogluikend werd dit door de PTT ook wel toegelaten. Niettemin werd er soms zendapparatuur in beslag genomen, bij voorbeeld als officiële diensten hinder ondervonden van de proeven.

De heer Jesse en zijn vrienden, de heer De Groot Enzerink en de gebroeders Tappenbeck, wisten dus wat hun mogelijk boven het hoofd hing toen zij hun experimenten uitvoerden. Gezamenlijk bouwden zij een zend- en ontvangstation, dat luisterde naar de roepnaam PCII.

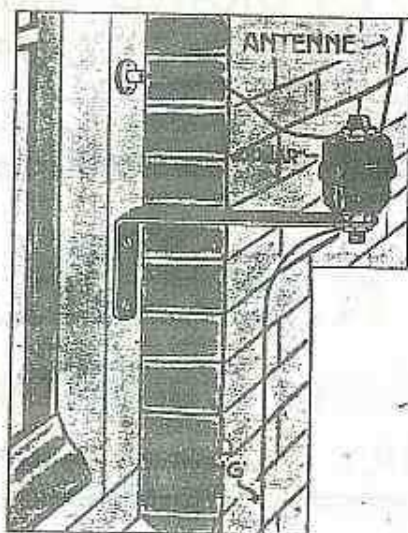
Tot 1923 was het in Nederland nog nimmer gelukt draadloos de oceaan te overbruggen, hoewel een groot aantal kortegolfamateurs ervan overtuigd was dat dit, zelfs met geringe zendenergie, mogelijk moest zijn. Om deze stelling te bewijzen werd in de herfst van 1923 een serie transatlantische proeven gehouden, waaraan zendamateurs van beide continenten deelnamen. De eerste drie testperioden gaven geen overtuigende resultaten, hoewel over en weer wel amateursignalen werden gehoord. Tot wederzijdse communicatie was het echter nog niet gekomen, en de pessimisten schenen gelijk te krijgen.

Maar de vierde test, eind november 1923, betekende een ommekeer: op een golflengte van ongeveer 100 meter slaagde de Franse radioamateur Leon Deloy (roepnaam F8AB) er in, verbindingen te maken met de Amerikaanse stations WIMO en WIXAM.

Wat vele geleerden voor onmogelijk hadden gehouden, was door toedoen van

knutselende amateurs realiteit geworden: op de kortegolf konden met geringe zendenergie afstanden worden overbrugd waaraan op de tot dan toe gebruikte lange golflengten niet gedacht kon worden.

Meer en meer transatlantische verbindingen volgden, maar Nederland ontbrak vooralsnog aan het rijtje. Dat zou echter niet lang meer duren, want de amateurs van PCII besloten, aangemoedigd door de buitenlandse successen, aan de transatlantische tests te gaan deelnemen. De zender werd uitgebreid met een 300-watt versterker-lamp en in de tuin van het huis waar het station stond opgesteld



Afstandbussen voor printplaatjes

De bekende muurpluggen, verkrijgbaar in verschillende kleuren al naar gelang de maat, blijken uitstekend te voldoen als afstandbusjes. Afhankelijk van de gewenste maat kiest men de juiste kleur. Op lengte zullen en klaar is Kees

werd een 50 meter lange antenne gespannen. De installatie was compleet. Nu luidde het parool: de ether aftasten en geduld oefenen.

Het geduld en het doorzettingsvermogen van Jesse en zijn vrienden werd beloond. In die gedenkwaardige nacht van 26 op 27 december slaagde PCII er in, contact te krijgen met de Amerikaanse amateur W2AGB in Summit, New Jersey.

De Nederlandse radiowereld stond op zijn kop door dit succes. Ook hier te lande begon nu de overtuiging veld te winnen dat de toekomst van de telecommunicatie op de kortegolf lag, en niet op de langere golflengten zoals men tot dan toe had aangenomen.

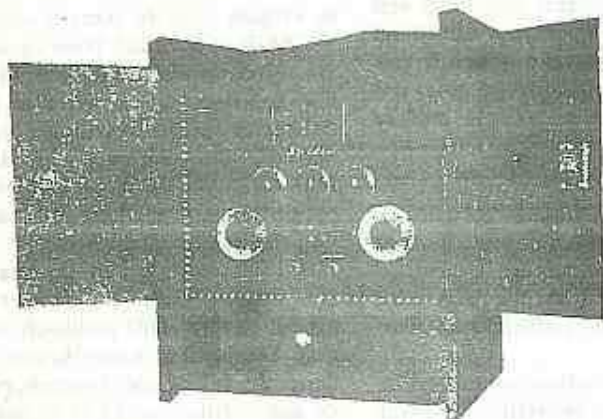
Het pionierswerk van de heer Jesse en zijn medewerkers zou echter een (niet geheel onverwacht) juridisch staartje krijgen. De justitie, opmerkelijk geworden door de jubelende kranteberichten, liet de apparatuur van PCII in beslag nemen en tegen Jesse werd proces-verbaal opgemaakt wegens overtreding van de toenmalige Telegraafwet.

De daaropvolgende zitting van het Kantongerecht had een wel heel wonderlijk verloop: de aanklager eiste vijf gulden boete, maar deed deze eis vergezeld gaan van een hartelijke gelukwens wegens het

behaalde resultaat! Zoals verwacht werd, volgde een veroordeling (het viel nu eenmaal niet te ontkennen dat er een overtreding was begaan), maar de boete hoefde niet te worden betaald, uit respect voor het door de groep Jesse verrichte pionierswerk.

Om echter het experimentele radioamateurisme zoveel mogelijk publiciteit te bezorgen, besloten Jesse en zijn collega's in hoger beroep te gaan tegen het vonnis. Tot voor de Hoge Raad werd de zaak „uitgevochten”. Weliswaar bleef het vonnis uiteindelijk gehandhaafd, maar inderdaad kreeg de hele affaire zoveel publiciteit dat de autoriteiten besloten hun mening ten aanzien van het radioamateurisme te herzien. Er werd een commissie gevormd ter bestudering van het amateurvraagstuk en het gevolg was dat voor amateurs de mogelijkheid werd geopend om, na een examen, een vergunning te krijgen voor het doen van zendproeven. Belangrijker was echter dat men de enorme mogelijkheden van de „onbruikbare” korte golven had ontdekt. Wie heden ten dage eens over de kortegolfband van zijn radiotoestel draait, kan met eigen oren waarnemen hoezeer de situatie is veranderd

ANTIIEK



„KOSMOS”

(Wettig Gedeponoord)

RADIO-ONTVANGTOESTELLEN
VERVAARDIGD UIT DE BESTE
ONDERDEELEN, WAARDOOR
EEN ZUIVERE WEERGAVE
VAN MUZIEK EN WOORD
VERKREGEN IS. VIJF JAAR
GARANTIE VOOR CONSTRU-
TIEFOUTEN

ZEER LAGE PRIJZEN

VRAAGT ONZE GRATIS BROCHURE. TEVREDENHEIDSBETUI-
GINGEN VAN VOORAANSTAANDE PERSONEN HIER TE LANDE
EN VAN GROOTE INSTELLINGEN TER INZAGE

VAN LEER & LA GRAND, AMSTERDAM

TURNERSTRAAT 8 - - - TELEFOON 29934

LUTZ' RADIOHANDEL

Wijnhaven 106, Rotterdam

IMPORT — EXPORT

ONTVANG - TOESTELLEN

ONDERDEELEN

Z E N D E R S

LUIDSPEAKER INSTALLATIE'S

RADIO PEILSTATIONS