



HET BLAD VOOR VRIJE RADIO

Postbus 5009 Haarlem



COSMOS

COSMOS - MEDEDELINGENBLAD VOOR DE ZENDAMATFUR
2E JAARGANG NO. 10, OKTOBER 1977

COSMOS IS EEN UITGAVE VAN, VOOR EN DOOR AMATEUR ELEKTRONICI DIE HET ZENDEN ALS HOBBY HEBBEN EN VERSCHIJNT 11X PER JAAR. ABONNEMENTSPRIJS F 20,- PER JAAR EN F 10,- PER HALF JAAR, BIJ VOORUITBETALING TE VOLDOEN. LOSSE NUMMERS F 2,-.

MEDWERKERS: FRC, CM, ELO, GLUTON, OLIVIER, APOLLO EN ROTOR. VORMGEVING EN TYPEWERK: NEPTUNUS. VERMENIGVULDIGING: FACTOTUM.

INLEVERING KOPIJ BIJ DE HIERBOVEN GENOEMDE MEDWERKERS. DIT KAN OOK GEBEUREN BIJ SPECTRUM IN AMSTERDAM, AROS IN ALKMAAR EN PERMUDA IN DEN HAAG.

HET CORRESPONDENTIE-ADRES: C O S M O S, POSTBUS 5009 HAARLEM. GIRONUMMER COSMOS 3 7 2 1 8 9 4 TEN NAME VAN BLFSGRAAF TE HAARLEM.

DE REDACTIE VAN COSMOS STELT ZICH NIET AANSPRAKELIJK VOOR SCHADE ONTSTAAN DOOR EVENTUEEL GEMAAKTE FOUTEN IN GEPUBLICEERDE SCHEMA'S. VOOR ZOVER DEZE SCHEMA'S BETREKKING HEBBEN OP ZENDAPPARATUUR WIJST ZIJ ER NADRIJKELIJK OP DAT HET NABOUWEN EN IN BEDRIJF STELLEN VAN DERGELIJKE APPARATUUR, ZONDER IN HET BEZIT TE ZIJN VAN EEN DAARVOOR GELDENDE LICENTIE, BIJ DE WET VERBODEN IS.

Even bijpraten

Tja, wat valt er deze keer te vertellen. Er gebeurt de laatste tijd erg weinig (tenminste in deze contrerien, Haarlem en omstreken). Onze vriend v.E. is wel actief geweest. Met getrokken revolver, ja je leest het goed, is hij het huis van een van onze medewerkers binnengedrongen. Een complete Wild-West vertoning. Vandaag of morgen gebeuren er ongelukken en dan is het leed niet te overzien. Laten we hopen dat het nooit zover zal komen. v.E. hou dat ding in je zak of thuis. Als een kat op jacht gaat naar een muis gebruikt die kat ook geen muizenval, maar alleen z'n instinct, ervaring en scherpe klauwen. Neem daar eens een voorbeeld aan en tracht eens wat sportiever op te treden. Ongelicenseerde zendamateurs zijn geen gangsters, maar alleen mensen die trachten een hobby te beoefenen en ook als zodanig behandeld wensen te worden.

Nu even wat anders. Mochten er leden van Cosmos zijn die in november examen doen voor gelicenseerd amateur, veel succes toegewenst!

Nieuw

Om te beginnen enkele stations die al enige tijd lid zijn, maar waar geen call van bekend was: Butterfly uit Den Haag, Etherland uit Den Haag en DC uit Hamont (Belgie). Verder waren we PHZ uit Zoetermeer vergeten te vermelden. Ook hebben we een foute call vermeld; Bonny uit Rijsburg blijkt Bounty te zijn. Nieuw zijn dan Zwarte Draak uit Krommenie, Tokyo uit Castricum en stations uit Voorhout en Santpoort. Er gaven zich nog meer op als lid, maar we kunnen ze pas accepteren als ze hun contributie betaald hebben.

D'r uit

Als eerste opgepakte station moet ik het Amsterdamse muziekstation "Radio Decibel" vermelden. Radio Decibel was pas nieuw. Op 17 september hoorde ik toevallig een heel leuk programma en het bleek van het bovengenoemde station te zijn. De sterkte van binnenkomst was zeer goed. Maar ja, muziekstations dienen te verdwijnen en zo ook met Radio Decibel. Er werd gelukkig niet veel meegenomen. Het postbus nummer van Decibel is 70340 te Amsterdam.

Verder zijn gepakt Elektron uit Heemskerk, Albatros uit Zoetermeer, Interprise uit Amsterdam, CA uit Haarlem (11 meter) en onze medewerker Olivier, waarover elders in dit nummer meer.

Tevens waren het bokkie Wisky Bravo en BMW uit Ommen, De AM-zender Gelderse Boer uit Lemelen en uit Raalte de AM-zenders Noorderzon en Succes.

De lijst is gelukkig niet zo groot, maar pas wel op wat de RCD blijft aktief.

Gluton

dé-iks

De tijd van de goede kondities is dacht ik wel voorbij, maar toch zijn er weer vele ontvangsten vermeld. Het luisterstation Marco uit Wezep ontving Bermuda uit Den Haag met een sterkte van 80%. Heel mooi. Delta Charlie uit Hamont (Belgie) ontving Pirana uit Geleen, Radio Limburg en Eire-

Ierland uit Aken. De sterkte van deze stations bedroeg 30-40%. Whisky Bravo uit Ommen ontving in de nacht van 10 op 11 september de stations Bermuda uit Den Haag, Nasa en Boa eveneens uit de Residentie. Rotterdam werd vertegenwoordigd door Pandoura en Rotieknor. Uit Oud-Beierland werd Atlantic gehoord, uit Voorschoten Dits en uit Alkmaar Aros. Over Aros gesproken: WB hoorde hem in de nacht van 14 op 15 september weer. De sterkte was van 10-50% en de modulatie was volgens WB formidabel. Verder hoorde WB Focus uit Noord-Holland, Atlantis uit Veenendaal en de Blauwe Vogel uit Maarssen. Ikzelf (Gluton dus) ontving alleen maar Pa Pinkelman uit Deventer en Aros uit Alkmaar.

Neptunus uit Haarlem ontving óók Aros uit Alkmaar, Bermuda-Den Haag, Atlantis-Krommenie en Nasa uit Den Haag. Ook galmde Bonanza uit Zaanstad bij NEP door de speakers. Voordat HC (Olivier) uit Haarlem gepakt was heeft hij nog gewerkt met Pink Panther-Beverwijk, DIS-IJmuiden, PZ-IJmuiden, CBO-IJmuiden, KP-Heemskerk, KKW 3-Heemskerk, Activity--Uitgeest, Thijan-Limmen, Aros, Lima, Apollo/Griffioen en Columbo uit Alkmaar, Ampère-Callants-oog, Viking-Enkhuizen, HV-Edam, Atlantis Charlie-Castricum, Atlantis-Zandvoort, Atlantis-Hillegom, Parade-Hillegom, Kilowatt-Rijswijk, RPF-Purmerend en Bonanza-Zaanstad. Bermuda uit Den Haag werkte/ontving de volgende stations: Radio IJsselmeer-Purmerend, Baracuda-Edam, Power Jopie--Enschede, Santana-Overdinkel en Ster van Rio in Steenderen.

Op drie plaatsen in Groningen zijn in september aan acht illegale zenders het zwijgen opgelegd. In Veendam werden zes zendpiraten met een FM-zender opgespoord. Bij een van hen trof de politie een grote hoeveelheid onderdelen voor de bouw van illegale apparatuur aan. Tegen de acht etherpiraten is proces-verbaal opgemaakt. Aldus een bericht in de Telegraaf.

Postbus 5009

In Postbus 5009 ontvingen wij van Olievier een verslag hoe hij door de RCD werd opgepakt.

Beste mede-amateurs,

Ook bij mij "olievier" en later "Hotel Charlie" Haarlem heeft de RCD toegeslagen. Op 25 september om half twee 's nachts. Om 1.15 uur gaf ik een aanroep in zuidelijke richting. Ik hoorde niets retour komen, want op de frequentie waar ik op zat, hoorde ik ook een ander Haarlems station. Toen die er uit ging, gaf ik weer een CQ. Op een gegeven moment hoor ik rare achtergrond geluiden en schreeuwen. Ik doe mijn koptelefoon af en luister, niets te horen. Even later, bellen, schreeuwen, schoppen, bonken op de deur en de ramen. Ik schrok me een ongeluk en koppelde alles los en ging kijken wat er aan de hand was. De heer v.E. keek recht in mijn gezicht. Meteen werd het huiszoekingsbevel uit de jaszak gehaald en getoond. Onder-tussen waren mijn ouders ook wakker geworden en naar beneden gegaan. Pa deed de deur open en heer v.E. kwam met twee rechercheurs naar binnen en liepen meteen naar boven. Alles werd in beslag genomen en proces-verbaal opgemaakt. Toen ze weg waren vertelde m'n moeder dat v.E. met een getrokken pistool naar boven was gegaan. Belachelijk! Ik moest 's maandags naar het Hoofdbureau van politie in Haarlem om nog wat vragen te beantwoorden.

In beslag genomen zijn: een buizenbak (PCC88), voeding, voorversterker en microfoon, BC 1000 legerzend/ontvanger, een WT en wat draadjes. Van mijn kant bedankt voor alle verbindingen die ik over de drie meter gemaakt heb. Het was een fijne tijd. Groetjes van HC.

■■■■■■■■

Van Albatros in Velsen ontvingen wij ook weer een brief. Hij is zo langzamerhand de bekende vaste briefschrijver geworden. Hier gaan we dan:

Hier volgt ook weer eens een berichtje van de Albatros die tegenwoordig ook niet meer praktisch iedere avond in de lucht zit, maar die zijn dipool zeker nog niet in de wilgen heeft gehangen, alhoewel het gezien de hoogte wel aanbevelenswaardig zou zijn. Het 1-jarig bestaan van de ALB is inmiddels ook gevierd, dus nu maar op naar het tweede jaar.

Er is de afgelopen drie maanden enorm veel gewerkt met stations uit het N.O. en O. van het land. Hieruit blijkt dus wel, dat ook met klein vermogen (max. 6 watt in een dipool) grote afstanden overbrugd kunnen worden. Ook al stoken sommige stations; naar hun zeggen 1500 watt of meer. Uit de omgeving van Arnhem drukte b.v. een zender welke hier stereo binnenkwam sommige lokale stations eruit en deze waren toch ook niet zwak te noemen.

Ook valt er weer een enorme opleving onder de amateurs te bespeuren, want het wordt zo langzamerhand weer vol op de band.

Tijdens de afgelopen periode is ook gemerkt dat er sommige mensen zijn die hun vakantie vieren met een zender in hun rugzak, want zo af en toe kwamen er Groningse en Friese stations hier 150% binnen. Van de bovengenoemde stations is geen call bekend in zoverre dat er geen administratie van wordt bijgehouden om welbekende redenen. Verder is er van deze kant weinig meer te melden, dus houdt hem in de lucht en tot werkens.

Albatros.

Hé Albatros, wanneer kom je weer 'ns in stereo uit? Ik heb je test gehoord en ben er nog horendol van. Praktisch geen modulatie, een stereolampje dat niet wist of het nu aan of uit moest zijn en een versterker die nu nog in een revalidatie-centrum aan het bijkomen is van het gepiep, geflutter en gesteun dat het voort moest brengen. Maar geef de moed niet op!

NEP

■■■■■■■■

Van mevrouw Whisky, de XYL van 'n bekend Haarkems ex-station, ontvingen wij het volgende briefje:

Beste Cosmos,

Even een waarschuwing voor alle zendamateurs. Zoals jullie weten is Whiskey twee maal opgepakt door v.E. Een paar maanden geleden moest hij voorkomen en kreeg f 250 boete. Toen we echter van vakantie terugkwamen lag er weer een gerechtelijke brief dat Whisky op 21 sept. opnieuw voor het gerecht moest verschijnen. En nu was de boete f 500, wat wel even heel erg tegen viel voor zo'n klein FM-microfoontje. Daarom deze waarschuwing, want voor wat minder draagkrachtige zendamateurs komt het toch wel erg hard aan.

Veel succes met jullie blad,
mevrouw Whisky

■■■■■■■■■■

Van DC uit Hamont (belgie) ontvingen wij twee brieven die we samenvoegen tot één.

Hallo Cosmos,

In het septembernummer stond dat mijn call niet vermeld was. Nu, dan zal ik mij hierbij bekend maken: Delta-Charlie (DC) uit Hamont Belgie. Ik vind uw blad uitstekend.

Bijgevoegd vindt u een schema van een antenneversterker met versterking van 22 dB. Ik weet niet of er nog amateurs zijn die zonder versterker zitten. De kostprijs is ongeveer 200 BF of plm. 30 gulden (Noot: wij dachten dat een BF ongeveer 7,5 cent waard is waardoor de prijs op plm. f 15,- komt - red. C.). Graag had ik wat meer inlichtingen over de piraten-singles en waar deze te verkrijgen zijn.

Enkele stations die men hier goed kan ontvangen: Pirana-Geleen, Ierland uit Aachen, radio Limburg en zondag voor- en namiddag zendschip Verona. Deze stations zijn 30-40% hoorbaar. Dit is zonder antenneversterker. Deze is nog maar pas in bedrijf. Ik hoorde toevallig Ierland 40% en schakelde de versterker in en kwam meteen tot 90%. Het is dus de moeite waard.

Sinds kort is er een nieuwe BFBS-

zender op 101,5 MHz actief. Dit is een Britse legerzender. De amateurs in het noorden wordt verzocht niet op deze frequentie naar het zuiden uit te zenden daar er kans bestaat dat de BFBS-zender sterker is dan de amaterus. Er bestaan echter gevallen waarbij amateurs de zender van de BFBS gewoon wegdrukten.

Bedankt DC voor je brieven. Het schema van de antenneversterker zullen we plaatsen. Wat de piraten-singles betreft het volgende:

De grammofoonplaatmaatschappij Dureco uit Weesp (bij Hilversum) heeft een speciale serie Piraten-hits uitgebracht. Dit zijn een achttal singles. Tevens is er een verzamelelpee verschenen. Het juiste adres van Dureco is ons op dit moment niet bekend, maar wij dachten dat elke goede platenzaak je wel aan het adres kan helpen



Klandestiene zender opgespoord

In samenwerking met de opsporingsdienst van de PTT spoorde de politie in een woning aan de Zeelandlaan in Heemskerk een klandestiene zender op. De eigenaar, een jongeman van 17 jaar, werd verbaliseerd.

DENK AAN DE

CONTRIBUTIE!!!

Nieuw systeem van afstemmen op radiozenders

Het NOS-laboratorium heeft een nieuw systeem ontwikkeld om het de radioluisteraar gemakkelijker te maken af te stemmen op het programma van zijn keuze. Het gaat er bij dit door de heer H. van der Weide van dit laboratorium ontwikkelde systeem om bepaalde informatie over de zender, de omroeporganisatie en de aard van het programma zichtbaar te maken door middel van 'n soort van beeldscherpje op het radiotoestel. Daarin zou men ook eventueel de tijdmelding kunnen betrekken.

Het is de bedoeling het systeem dat in overleg met de Europese elektronische industrie wordt ontwikkeld, in de eerste plaats toe te passen op de FM-band, waarbij zich de meeste problemen bij het juiste afstemmen voordoen. Voorts zou het systeem dat inmiddels is voorgelegd aan de Europese Radio-Unie, teneinde te komen tot internationale afspraken en standaardisatie, ook kunnen leiden tot automatische afstemming. Daarbij zou het mogelijk worden dat het radio-toestel zelf een station met bijvoorbeeld lichte muziek zoekt als de daartoe bestemde knop " wordt ingedrukt.

Delfzijl krijgt Deense televisie

De gebruikers van de gemeentelijke Centrale Antenne Inrichting Delfzijl hebben sinds 20 oktober de Deense televisie op hun scherm. Op die dag heeft nl. de Deense ambassadeur in ons land, de heer T. Dahlgaard, het ontvangststation voor geluid en beeld van Deense radio- en tv-programma's in gebruik gesteld. Hiermee is de CAI Delfzijl de eerste en voorlopig enige instelling die programma's uit Denemarken in ons land kan distribueren.

Men koos voor programma's uit het Scandinavische land omdat veel in Delfzijl gevestigde bedrijven contacten met Denemarken hebben en veel inwoners van Delfzijl trekken jaarlijks noordwaarts om daar hun vakantie door te brengen. De groningse stad heeft ook een Deens vice-consulaat.

Daarbij komt nog dat de belangstelling voor Belgische, Franse en Engelse programma's in het noorden klein is. Het beleid van het gemeentebestuur is er op gericht om de nadelen van de excentrische ligging van de stad te doorbreken. Aldus een bericht in het Haarlems Dagblad.

Twente krijgt in 1979 voor Nederland 2 steunzender

Als op korte termijn een geschikt terrein kan worden verworven en zich overigens geen andere problemen voordoen, wordt verwacht dat eind 1979 een steunzender voor het tweede Nederlandse tv-programma ten behoeve van Twente in bedrijf kan worden gesteld. Dit heeft staatssecretaris Van Hulten van Verkeer en Waterstaat meegedeeld. In Twente is de ontvangst goed van het eerste tv-net (Ned. 1) en de FM-radio uitzendingen. In enkele delen van Twente, van beperkte omvang, laat de ontvangst van het tweede tv-net (Ned. 2) te wensen over. In zijn antwoord deelde de staatssecretaris voorts mee, dat in 1979 de kwaliteit van de ontvangst van de uitzendingen van de middengolfradio op 298 en 402 meter in het algemeen zal verbeteren als gevolg van het in gebruik nemen van nieuwe zenders in Zuidelijk Flevoland. Dit bericht ook alweer het Haarlems Dagblad.

Radio Centraal niet stil te krijgen

Den Haags oudste, bekendste en meest gezochte etherpiraat

lele families in de ban van zendgebeuren

"WEET je, het is een verslaving, gewoon een ongeneeselijke ziekte". Aan het woord is Rob Candy, een duistere Hagenaar, die het grote brein is achter Den Haags bekendste, oudste en meest gezochte etherpiraat. Reeds acht maal heeft de PTT getracht Radio Centraal het zwijgen voor eeuwig op te leggen. Tot nu toe zijn die pogingen steeds tevergeefs geweest.

INDERDAAD lukte het deze brave overheidsambtenaren een aantal malen om de zendinstallatie van deze piraat in beslag te nemen. Maar Radio Centraal gaat door. Bij de laatste PTT-inval, begin dit jaar, bleek dit tot afgrijzen van de opsporingsambtenaren maar al te duidelijk. Terwijl politie en PTT-mensen nog bezig waren de in beslag genomen installatie uit de woning weg te halen, was Radio Centraal alweer op de radio te ontvangen. Een elders in de stad verborgen zender zette de uitzendingen voort.

ACHTER Radio Centraal staan 18 mensen die ervoor zorgen dat de programma's van Radio Centraal op de FM-band (94,5 MHz, kanaal 25) in vele Haagse, Westlandse en andere huiskamers zijn te ontvangen. Mensen die weten dat wat zij doen wettelijk is verboden. Immers, na de invoering van de zogenaamde piratenwetjes is het zendamateurs onmogelijk gemaakt hun hobby verder uit te oefenen. Hetgeen voor de betrokkenen reden is om zich in de anonimiteit te verbergen. Vandaar dat wij in dit artikel gebruik maken van de namen waaronder de betrokkenen zich ook over de radio annunceren.

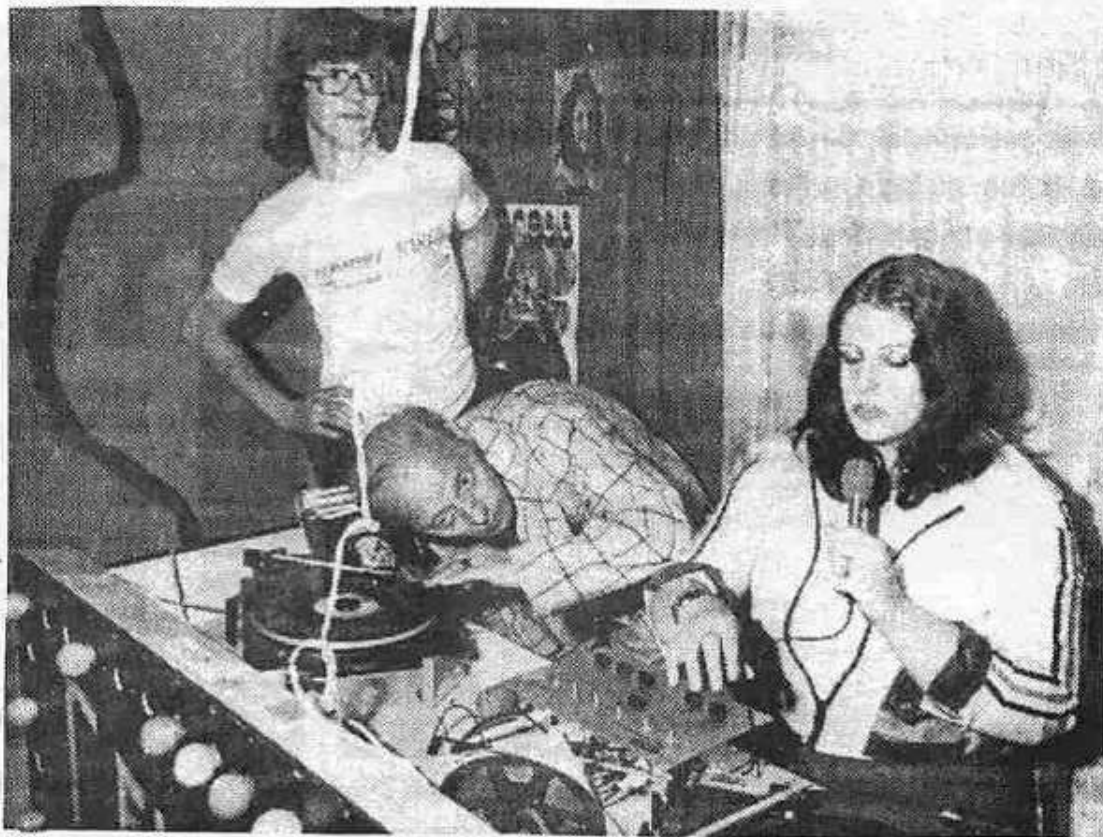
NAMEN als Rob Candy, Mary Jeans, John Ellende, Jaap Vermeer en Frank Parcival zullen de mensen

die wel eens naar de uitzendingen van Centraal luisteren, zeker niet vreemd in de oren klinken. Er wordt trouwens in het Haagje heel wat geluisterd naar deze etherpiraat. Dat blijkt wel uit de regelmatig uitgezonden verzoekplatenprogramma's. Een door de luidspreker bekend gemaakt 2-tal telefoonnummers staan gedurende dergelijke uitzendingen roodgloeiend. De populariteit van Radio Centraal blijkt ook duidelijk uit de fanclub. Maar liefst 1800 mensen hebben het recht zich geregistreerd fan te noemen van de randstads vrijste radiozender.

ONDEUGEND

ETHER-PIRATEN: een stelletje ondeugende jongens, wordt wel eens gemompeld wanneer men spreekt over de beoefenaars van de "vrije" radio. Een uitspraak die direkt wordt geloochenstraft wanneer men kennis maakt met de stuwende krachten achter Radio Centraal. Dat is namelijk niet een stel overmoedige jongelui. Ook vaders en moeders, ooms en tantes zetten zich met hart en ziel in voor het bestaan van Radio Centraal. Waarom dat is moge misschien duidelijk worden uit één van de jingles die in gebruik is bij deze Haagse zender: "U bent veroordeeld tot het luisteren naar Hilversum 3.

INDIEN u zich hiertegen verzet wordt de straf verzwaard tot het luisteren naar Hilversum 1 en 2" "Dat is namelijk de kern achter de hele zaak", weet Rob Candy te vertellen. "De mensen willen gezellig radio luisteren naar leuke muziek. Bovendien merken de mensen bij Radio Centraal dat het een zender van mensen voor mensen is. Iets wat bij de Hilversums ver te zoeken is. Men is veroordeeld te luisteren naar dat, waarvan een selekte groep lieden denkt dat het goed is voor de mensen".



MEDEWERKERS VAN RADIO CENTRAAL BEZIG MET DE VOORBEREIDINGEN VOOR DE UITZENDING

ER is maar één grote wolk, die het bestaan van Radio Centraal lijkt te bedreigen. Dat is de PTT die onversaagd doorgaat met het opsporen van illegale zenders. Een aantal malen is Radio Centraal uit de lucht gehaald en de installatie in beslag genomen. Dat de PTT daarbij niet altijd even sympathiek te werk gaat is een publiek geheim onder de vele zendamateurs die ons land telt. De moeder van een der Centraal-disc jockeys: "Wij zijn helemaal niet bang voor de PTT, al denken ze van wel. Men kan hoogstens de apparatuur in beslag nemen. Maar dat betekent natuurlijk niet dat ze ook Centraal te pakken hebben. Die gaat gewoon door".

GEVANGENIS

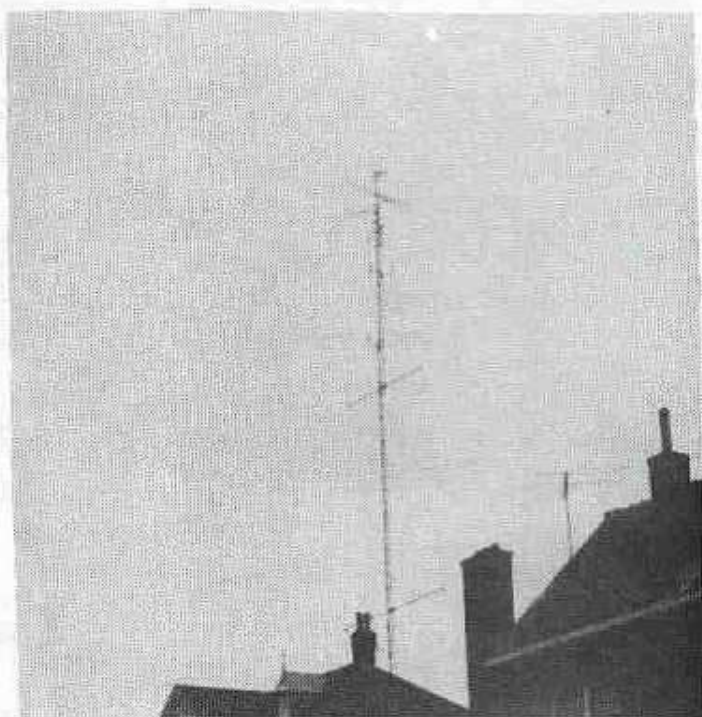
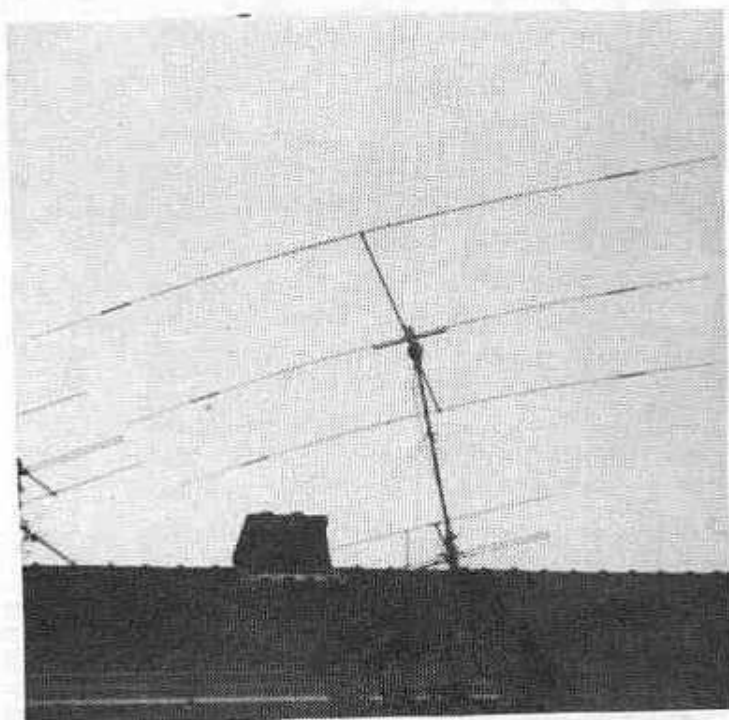
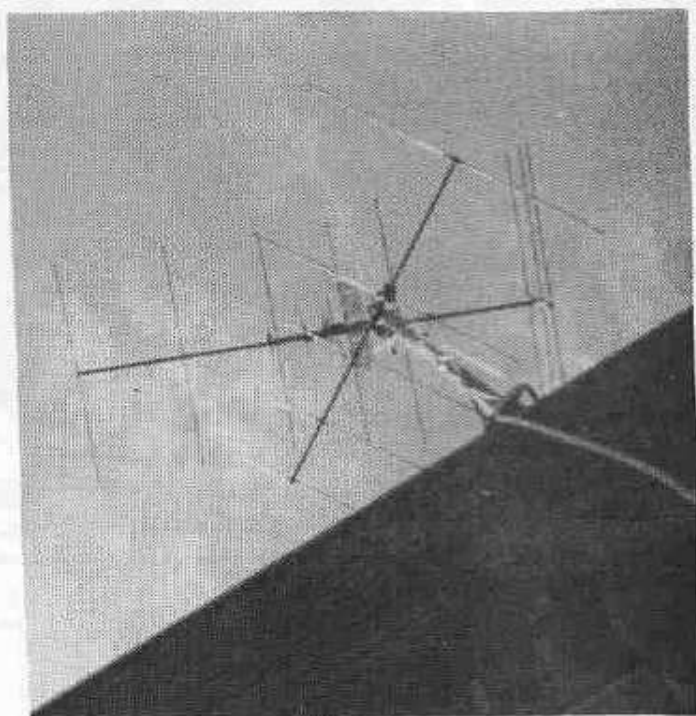
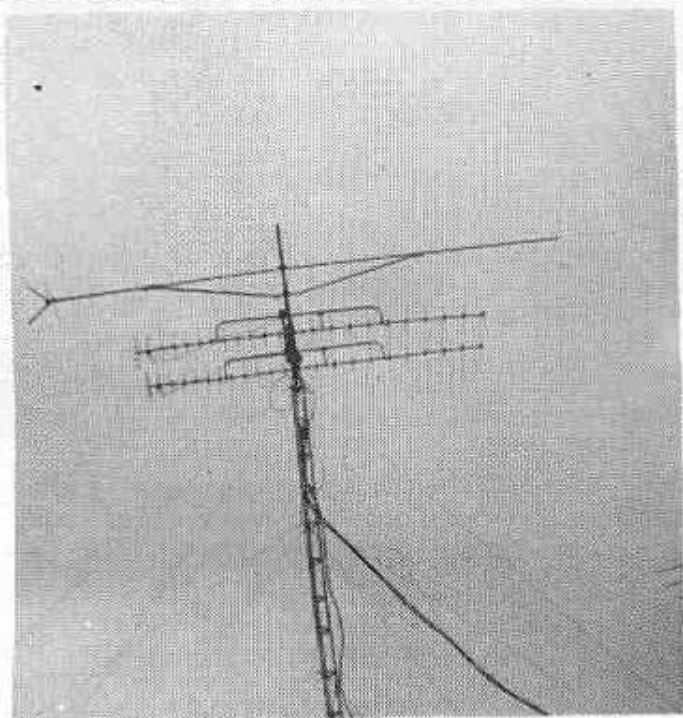
DAT is ook begrijpelijk wanneer men zich realiseert dat door heel Den Haag een netwerk is opgebouwd van plaatsen, waar illegale zenders van Radio Centraal staan opgesteld. Mocht

de PTT één dezer zenders oprollen, dan staat een ander gereed om de uitzendingen over te nemen. Hetgeen door de PTT natuurlijk niet in dank wordt afgenomen. Zo langzamerhand worden dan ook fikse straffen uitgedeeld. Eind deze maand staat Rob Candy in hoger beroep voor de rechter, nadat hij eerder voor zijn hobby tot een maand gevangenisstraf was veroordeeld.

IETS waar Robs moeder hevig verontwaardigd over is: "Wat doen die jongens nu verkeerd. Met hun zwakke zender (12/14 watt) storen ze niemand. Ze doen eerder vele Hagenaars een groot plezier met hun uitzendingen. Nu probeert de PTT de populariteit van de zender te ondergraven door te zeggen dat het luchtverkeer wel kan worden gestoord. We hebben alle vliegvelden afgebeld en nergens heeft men last van ons. Die uitspraken van de vliegvelden hebben we trouwens op de band opgenomen", aldus Rob Candy's moeder.

TOCH heeft de activiteit van de PTT wel invloeden op de uitzendingen van Radio Centraal. Vaste uitzendtijden zijn niet te handhaven omdat het risico om "gepeild" te worden hierdoor alleen maar groter wordt. Wel kan worden gezegd dat Radio Centraal over het algemeen is te beluisteren op de vrijdagmorgen en de zondagavond. Dat alles ge-

beurt dan op de FM-band, 94,5 MHz kanaaltje 25. DE was van geheimzinnigheid blijft rond Radio Centraal. Maar dat hoort nu eenmaal zo sinds het vrije zenden is verboden. De mensen van de vrijste radio in Den Haag zijn in ieder geval vastbesloten om door te gaan. Het is nu eenmaal een ziekte die niet te genezen is.



HIERBOVEN NOG WAT FOTO'S VAN ANTENNEINSTALLATIES. WANNEER JE IN EEN FLAT WOONT, OF NIET IN DE GELEGENHEID BENT ZOIFTS TE PLAATSEN, ZOU JE ER HAAST JALOERS OP WORDEN.

Burum kreeg tweede oor

Burum - Na een week met drie mislukte pogingen heeft het PTT-grondstation voor satellietcommunicatie in het Friese Burum op de ochtend van woensdag 10 augustus binnen een uur tijd zijn tweede oor „aangenaaid” gekregen. Als begin volgend jaar deze tweede antenneschotel officieel in gebruik is gesteld, is via een boven de Indische Oceaan geplaatste kunstmaan direct telefoon-, telegraaf-, telex-, en computerverkeer mogelijk met het oostelijk halfrond.

De eerste antenne, sinds september 1973 in bedrijf, is gericht op een Intelsat IV-satelliet boven de Atlantische Oceaan. Deze vormt de verbindingen voor het telefoon- en telexverkeer met een aantal landen op het westelijk halfrond.

De nu geplaatste tweede schotel kan via zo'n op veertigduizend kilometer afstand boven de aarde hangende telecommunicatie satelliet verbindingen vormen met Indonesië, Japan, Hongkong, India, Singapore, Australië en via dit laatste werelddeel in de toekomst met Nieuw-Zeeland. Verdere uitbreiding is mogelijk.

Vlucht

Tot nu toe liep het verkeer met het oostelijk halfrond via Westduitse, Franse en Britse grond stations. Het telefoonverkeer met dit deel van de wereld nam echter een zodanige vlucht, dat het vormen van directe verbindingen economisch verantwoord werd,

vooral ook omdat België, Scandinavië en Finland hun oren aan Burum-II te luisteren zullen leggen.

De nieuwe antenne, waarvoor Siemens eind januari 1976 opdracht kreeg, heeft 8,5 miljoen gulden gekost. Daar is het betonnen antennegebouw niet bij inbegrepen. De schotel zelf kost 3,5 miljoen. Er kunnen tien- tot twaalfduizend gesprekken tegelijk via de nieuwe satellietverbinding worden gevoerd wat neerkomt op een investering van achthonderd gulden per gesprekskanaal.

De tweede antenneschotel heeft een diameter van 32 meter, 3,5 meer dan de eerste. Daardoor is minder (kostbare) koeling nodig om de ruis te onderdrukken, aldus Siemens' hoofd verkoop transmissie ir. R. A. Bruininga vlak voor de eerste mislukte pogingen het 112 ton zware gevaarte op zijn voetstuk te hijsen.



● Het karwei is op een oor na gevild.

===== DUMP GOEDEREN =====

**WIJ BIEDEN U EEN
GROTE KOLLEKTIE
DUMP-
EN
ELEKTRONIKA-
MATERIAAL**

U komt toch ook?

**ONGEHOORD
GOEDKOOP!!!**

P. den Hollander

BAKENESSERGRACHT 45, H A A R L E M

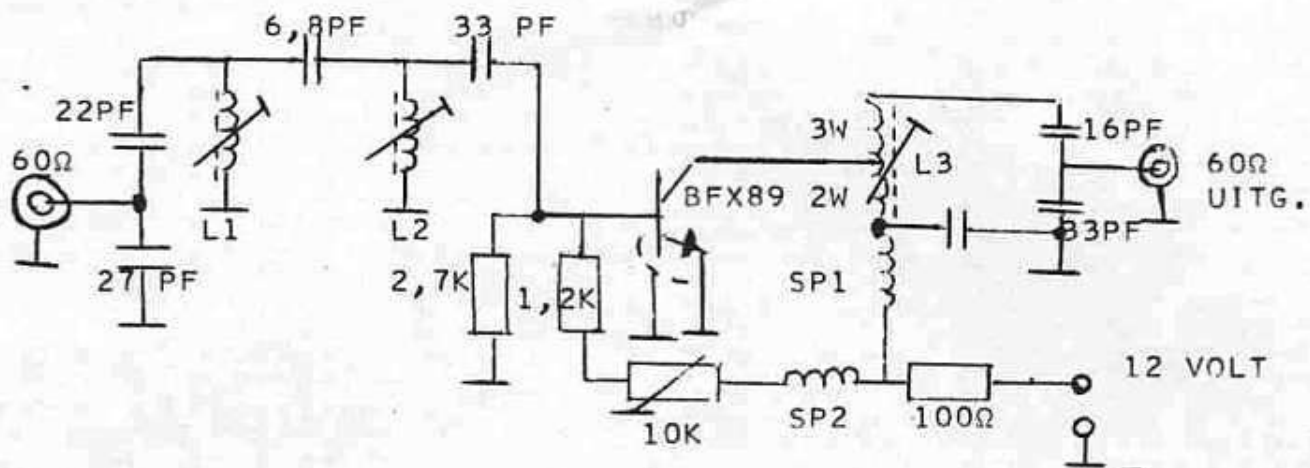
TEL. 023-32 62 96 - na 6 uur 023-32 18 62

WIJ VERZENDEN GEEN GOEDEREN

's MAANDAGS TOT 1 UUR GESLOTEN

DO IT YOURSELF

ANTENNE-VERSTERKER



HIERBOVEN HET SCHEMA VAN DC UIT HAMONT (BELGIE). NADERE SPECIFICATIES:
 SP 1 20 WINDINGEN KOPERDRAAD Ø 0,3 MM. SPOELDIAMETER 4 MM
 SP 2 20 WINDINGEN KOPERDRAAD Ø 0,3 MM. SPOELDIAMETER 4 MM
 L 1 5 WINDINGEN KOPERDRAAD Ø 0,6 MM. SPOELDIAMETER 4 MM
 L 2 3 WINDINGEN KOPERDRAAD Ø 0,6 MM. SPOELDIAMETER 4 MM
 L 3 3 EN 2 WDG. KOPERDRAAD Ø 0,6 MM. SPOELDIAMETER 4 MM
 ALS KERNEN KUNNEN DE KERNEN UIT OUDE TV'S GEBRUIKT WORDEN
 L1 EN L3 OP MAXIMAAL AFREGELEN EN EVENTUEEL MET L2 BIJREGELEN.
 MET R 10K STROOM OP 60 MA AFREGELEN (30 MA GEEFT MEER RUIS).
 WANNEER VOOR DE TRANSISTOR INPLAATS VAN DE BFX89 EEN BFT 12 GEBRUIKT
 WORDT, DAN MOET DE VOEDINGSSPANNING 15 VOLT ZIJN. DE VERSTERKING
 BEDRAAGT 22 DB.

E L O ???

Op de overvolle DO IT YOURSELF elektronica tijdschriften-markt is weer een nieuw blad verschenen ELO genaamd. Met als ondertitel "Populaire Hobby Elektronika". Om met de titel te beginnen: waar ELO voor staat weet ik niet en is ook nergens uit te halen. De ondertitel: we hebben al een "Populaire Elektronika" en een "Elektronika Hobby", dus origineel zijn ze ook al niet. Je merkt het misschien al, ik ben erg pessimistisch wat dit blad betreft. Laat je niet om de tuin leiden door het mooie papier en de vierkleurendruk. De inhoud is om te huilen, wat ik dan ook prompt deed! Slechte regelrechte vertalingen uit het Duits (alle artikelen zijn door Duitsers geschreven) met een uitleg bij de schakelingen waar geen touw aan vast is te knopen. Kortom: voor de prijs van f 3,25 kan je wel betere tijdschriften kopen, die er dan wel niet zo mooi uitzien (en daarom ook goedkoper zijn), maar wat uitleg en presentatie betreft vele malen beter zijn dan ELO. Van de uitgever (Kluwer Techn. Tijdschr. BV), had ik wel iets beters verwacht.

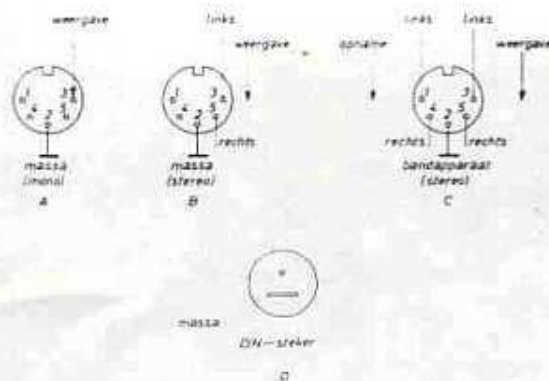
NEP

INGANGSWAARDEN ELEKTRONISCHE APPARATEN (DIN)

Soort	nominale imp. v.d. geluidsbron	nominale ingangsspanning	aansluiting
Bandapparaten	1... 47 kΩ	0,1... 2 mV per kΩ	tek. C
Versterkingang magn. pick-up	47 kΩ	min. 5 mV	tek. B
Versterkingang kristalpick-up	100 kΩ/1 nF	min. 500 mV	tek. B
Versterkingang v. bandapparaat	47 kΩ/250 pF	min. 500 mV	tek. C
Versterkingang v. afstemmer (tuner)	47 kΩ/250 pF	min. 500 mV	tek. B
Weergave-aansluiting (mono)	—	—	tek. A

UITGANGSWAARDEN ELEKTRONISCHE APPARATEN (DIN)

Soort	Impedantie	Uitgangsspanning	Toelaatbare belasting	Aansluiting
Kristalpick-up	100 kΩ/1 nF	min. 500 mV	max. 470 kΩ/100 pF	tek. B
Magn. pick-up	4,7 kΩ	min. 5 mV	47 kΩ	tek. B
Bandapparaat	47 kΩ/250 pF	min. 500 mV	max. 470 kΩ/100 pF	tek. C
Afstemmer (tuner)	47 kΩ/250 pF	min. 500 mV	max. 470 kΩ/100 pF	tek. B
Versterker-uitgang van bandapparaat	1 kΩ/0,1... 2 mV	0,1... 2 mV per kΩ	1... 47 kΩ	tek. C
Luidspreker-uitgang	nom. 4... 8 Ω	nom. uitgangsspanning	nom. belast.-weerstand, —20%	tek. D
Hoofdtelef.-uitgang	—	nom. uitgangsspanning	vlgs opg. fabrikant bij voork. 400Ω	



MINIMALE EISEN GELUIDSWEERGEVERS (DIN 45 500)

Voor Duitsland zijn de minimale eisen waaraan een geluidswaarnemer (luidsprekerbehuizing met één of meer luidsprekers) moet voldoen, vastgelegd in de DIN-norm 45 500 (DIN = Duitse Industrie Norm). E.e.a. geldt voor weergevers, die voor niet-professionele toepassingen worden gebruikt. De metingen moeten in een zgn. dode kamer (ruimte zonder reflecties of galm) geschieden. Er wordt echter aanbevolen daarnaast meetwaarden te geven, die representatief zijn voor de gemiddelde huiskamer.

Onder een 'gemiddelde' huiskamer wordt verstaan een ruimte met een inhoud van ca. 50 m³ en een nagalmtijd van 0,4 tot 0,5 seconde, boven de 500 Hz afvallend met ca. 0,1 s/okt. Aangezien ook in ons land veel gebruik wordt gemaakt van de DIN-normen, is het zinvol ze hier te vermelden. In Nederland gaat Philips bij haar metingen aan weergevers o.a. uit van de gemiddelde huiskamer.

Frequentie karakteristiek

Het totale frequentiegebied van een geluidswaarnemer moet minimaal lopen van 50 Hz tot 12500 Hz. Deze karakteristiek wordt opgenomen met een meetmicrofoon op 1 meter afstand van de luidsprekeras. De grensfrequenties zijn de punten van het frequentiegebied waar een niveau van —8 dB onder het nulniveau wordt bereikt. Verder wordt de meting verricht onder een hoek van 30° t.o.v. de luidsprekeras. Tussen 63 Hz en 4000 Hz mag het frequentiegebied niet meer dan 4 dB onder het nulniveau komen. Deze meting dient ter controle van de frequentie-onafhankelijke richtingskarakteristiek. Dit ter voorkoming van klankverkleuring.

Decibels

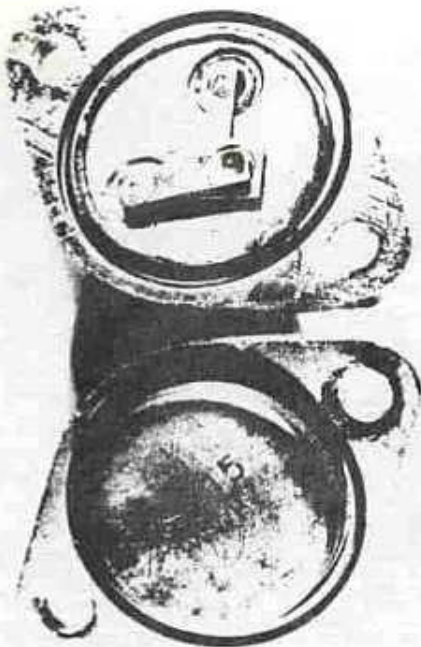
Wanneer met gelijke impedanties gewerkt wordt geldt de formule:

$$\text{dB} = 10 \log \frac{P_1}{P_2} = 20 \log \frac{U_1}{U_2} = 20 \log \frac{I_1}{I_2}$$

dB	P_1/P_2	U_1/U_2 of I_1/I_2	dB	P_1/P_2	U_1/U_2 of I_1/I_2
0	1	1	10	10	3,2
0,5	1,12	1,06	15	31,6	5,6
1	1,26	1,12	20	100	10
1,5	1,41	1,19	25	316	18
2	1,58	1,26	30	1000	32
3	2	1,41	40	10 ⁴	100
4	2,51	1,58	50	10 ⁵	316
5	3,16	1,78	60	10 ⁶	1000
6	3,98	2	70	10 ⁷	3162
7	5,01	2,24	80	10 ⁸	10 ⁴
8	6,31	2,51	90	10 ⁹	31620
9	7,94	2,82	100	10 ¹⁰	10 ⁵

Verhoudingen bij sinusvormige spanningen en stromen

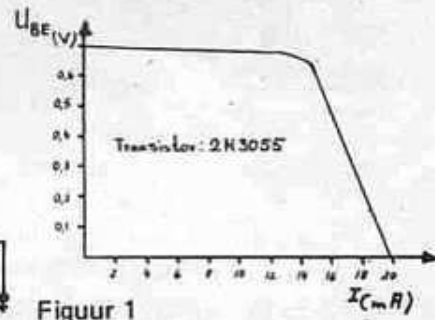
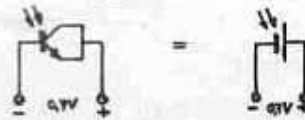
effectieve waarde	= 0,707 x maximale waarde
gemiddelde waarde	= 0,637 x maximale waarde
maximale waarde	= 1,414 x effectieve waarde
effectieve waarde	= 1,11 x gemiddelde waarde
maximale waarde	= 1,57 x gemiddelde waarde
gemiddelde waarde	= 0,9 x effectieve waarde



In vrijwel iedere doos met gebruikte onderdelen vindt men kapotte vermogenstransistoren, waarbij nog minstens één diode-overgang in takt is. Zulke transistoren laten zich gemakkelijk ombouwen tot zonnecellen. Daar toe wordt de transistorbehuizing zodanig afgevijld of opgeboord dat het siliciumkristal komt bloot te liggen. Bij voldoende opvallend licht levert de siliciumdiode een spanning van ca. 0,7 volt. De in figuur 1 getekende karak-

TRANSISTOR ALS ZONNECEL

Figuur 2



teristiek (van een transistortype 2N3055) laat het verband zien tussen deze spanning en de belastingsstroom. Bij het opnemen van de karakteristiek werd het opvallende licht met behulp van een lens versterkt.

Het vermogen kan worden verdubbeld door een niet defekte transistor te gebruiken en daarvan de kollektorbasisdiode en de basis-emitterdiode parallel te schakelen, zoals in figuur is aangegeven.

Wanneer men over een aantal oude metaalfolie condensatoren beschikt, die toch niet meer voor de oorspronkelijke doeleinden kunnen worden gebruikt, kan de hier beschreven toepassing misschien de moeite van het lange bewaren belonen. Het meest geschikt zijn tipen van 0,1...1µF/250V.

Eerst wordt de buitenmantel verwijderd. Er komt nu een opgerolde strook te voorschijn. Als het rolletje afgerold en de polyester- of papierisolatie verwijderd is, blijft er een lange strook aluminiumfolie over, welke ter versiering van de kerstboom kan dienen.

KERSTBOOMBOM

Als op oudejaarsdag de kerstboom is "afgetuigd", kan men 's nachts de folie nogmaals gebruiken.

Een elko van 4700µF/35V, die via een weerstand van 100Ω is opgeladen, wordt met een stukje folie kortgesloten.

Als men het na enig oefenen in de vingers heeft, ontstaat een niet onaardige knal, welke gepaard gaat met een bescheiden steekvlam-effekt.

Waarschuwing!: Het knallen dient in de buitenlucht of in een goed geventileerde ruimte te geschieden, daar de gasen die vrijkomen niet voor inademing bestemd zijn.

