
★ ★ COSMOS ★

COSMOS - Mededelingenblad voor de amateur-elektronicus.
1e jaargang no. 10, december 1976

COSMOS is een uitgave van, voor en door amateur-elektronici en verschijnt 11x per jaar.

Abonnementsprijs: f 20,- per jaar, f 10,- per half jaar. Losse nummers f 2,-.

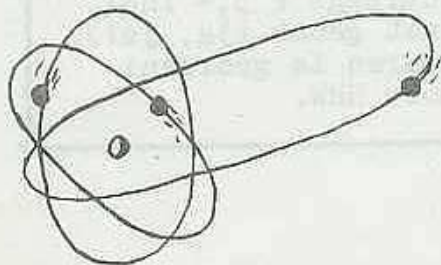
Medewerkers: FRC, RCD, CM, Rotor, Gluton en Echo II.

Vormgeving en typewerk: Neptunus. Vermenigvuldiging: Factotum.

Inlevering kopij bij de hierboven genoemde medewerkers. Correspondenten: Spectrum (Amsterdam); Bermuda (Den Haag); Aros (Alkmaar).

Correspondentieadres: Postbus 5009, Haarlem. 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 1-12-1976: 68.



Woordje van de maand

Het nummer wat nu voor jullie ligt is alweer het laatste nummer van dit jaar. We kunnen vol trots wel zeggen dat COSMOS erg ingeslagen is in de wereld van de illegale zendamateurs. Er scheen toch wel behoefte te zijn geweest aan een bepaalde informatie en binding. Niet alleen door de ether maar ook een informatieblad.

We hebben in de afgelopen tijd veel geleerd en ervaring opgedaan wat dit blad betreft. Van een nu haast zielig lijkend blaadje van 4 pagina's dat de eerste nummers omvatte, tot een (mag ik haast wel zeggen) volwassen blad uitgegroeid, met haast 70 leden.

Menige vereniging kan jaloers zijn op ons blad. Tot zover de schouderklopjes.

Bij het verschijnen van dit nummer is Sinterklaas alweer voorbij en de Kerst staat voor de deur. Wij wensen iedereen een gezellige en fijne feestdagen toe en een prettig uiteinde en goed begin van 1977. Het afgelopen jaar is zeer roerig geweest voor ons. Laten we hopen dat het nieuwe jaar wat rustige

In het nieuwe jaar gaan we over op een nieuwe manier van contributiebetaling. Verder in dit blad wat meer informatie hierover.

Ook met ingang van het nieuwe jaar hopen we een eigen gironummer te hebben. Te zijner tijd horen jullie hier meer van.

Verder veel fijne dagen, veel succes, nou je rustig en kijk uit.

Namens de redactie,
DRIETAND.

Nieuwe leden

De laatste tijd is er veel vraag naar proefnummers. Zo werd er vanuit IJmuiden, Leiden en Antwerpen (!) naar het blad geïnformeerd en we verwachten dan ook in december weer aardig wat nieuwe leden te krijgen. In november kwamen er weer vier bij, te weten Venus-IJmuiden, Rider, Perikles en Hercules uit Haarlem. Tevens meldde zich weer een oud-lid aan namelijk Free, die elders in het land zijn domicilie heeft. Het zijn dus eigenlijk vijf nieuwe leden. Dit brengt het aantal op achtenzestig (68). Proost!

Contributie

Zoals bij veel leden al bekend is zal er een wijziging in de contributiebetaling plaatsvinden. Vanaf januari 1977 zal er geen onderscheid meer worden gemaakt tussen Haarlemse en niet-Haarlemse leden. De contributie zal dan voor iedereen gelijk zijn en f 20,- per jaar, f 10,- per half jaar bedragen. De losse nummers blijven f 2,-. Wanneer het blad per jaar of half jaar betaald wordt is het goedkoper dan per nummer te betalen. Het scheelt de bezorgers een hoop werk en de penningmeester heeft het ook wat gemakkelijker. Tevens zal er een aparte girorekening voor COSMOS geopend worden, zodat het contributiegeld ook gestort kan worden.

D'r uit!

Wederom behoorlijk wat oppakkers, de RCD toont zich de laatste tijd wel erg actief. Allereerst Amsterdam, waar onze correspondent Spectrum het, voorlopige, einde weet te melden van o.a. Aurora, Delta Charlie, Activ, MLV, Sierra Lima en Philadelphia. Deze laatste zat met een vermogen van minder dan 1 mW in de lucht en werkte

met Archos, die daar ook in de buurt zit. Op dat moment kwam de RCD-man Klaas Eier toevallig (?) voorbij en bemerkte het signaal van Philidelphia, peilde hem uit in een donkerblauwe Opel met zwart dak, en stond even later bij Ph. voor de deur met 3 agenten in burger. Zoals altijd was Klaas Eier, in grote tegenstelling tot Dick van Empelen, weer even vriendelijk en hij probeerde dan ook zo min mogelijk mee te nemen. Inderdaad, alleen de zender ging mee en er werd zelfs geen proces-verbaal gemaakt, wel gunstig eigenlijk.

Verder was het op 20 november een zwarte dag voor QB uit Landsmeer. Deze werd namelijk voor de tweede keer gepakt (de eerste maal onder de call OBM), maar een spoedige terugkomt in de ether van dit station zit er wel in.

Van Bermuda uit Den Haag kwam het bericht dat Golf Charlie uit de Residentie door v.E. opgepakt is en dat er daar behoorlijk wat is meegenomen. Andere stations die opgepakt zijn: City uit Vlaardingen, Atlas, Ikaros en KC uit Haarlem, Delta uit Lisse, Noordzee uit Voorhout, Chinees uit Almelo en Mexicaan uit Den Ham. Deze laatste twee zitten alweer in de lucht, nota bene met dezelfde call en op groot vermogen, want dat blijkt wel uit de binnenkomst van deze 2 stations op 20 en 21 november jl. Dat was het, tot de volgende keer - hopelijk met een veel kleinere lijst - en pas op.

Vrijdag 10 december wordt er een meeting gehouden in Heerhugowaard. Het adres is Café De Zwaan, Middenweg, Heerh.waard. De toegangsprijs bedraagt f 3,- incl. koffie met gebak (ja, ja!). Dit gebeuren is georganiseerd door HHW.

wederom bereikte ons het droevige bericht dat AC (AN) zoals hij ook heet, in de nacht van 25 op 26 november jl. gepakt is. Heer E. en kornuiten waren weer eens op jacht. Wij zullen hem missen. AN, je was een fijne vent in de band en het verdriet ons zeer dat we je niet meer zullen horen. Wij wensen je alle sterkte toe. Ook je vrouw, die jou in deze moeilijke tijden zo moedig heeft bijgestaan wensen wij het allerbeste toe.

Commentaar desgevraagd aan XYL-KC(AN): "Jullie zenden maar lekker door (woede klinkt door in haar stem), maar mijn ... (hier volgde troetelnaampje), zit met de Kerst misschien in de gevangenis (hierna duidelijk verdriet).

ons commentaar: Dan gaan we toch met z'n allen op bezoek?

DX-rubriek

De vorige keer hebben we het over TV-DX gehad en daar gaan we nu dan nog even op door.

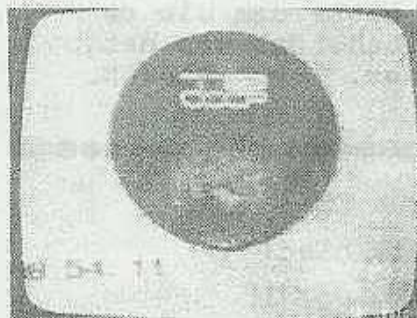
De hier afgedrukte foto's zijn allen gemaakt in de zgn. DX-periode (rond juli). De foto's 1, 2 en 4 zijn gemaakt op de VHF-band en foto 3 is gemaakt op de UHF-band.

Dan gaan we verder met de Benelux DX-Club, de BDXC. Deze vereniging stelt zich tot doel het verstevigen van het onderling contact tussen de beoefenaren van de hobby aangeduid als DX-en en het bevorderen van de beoefening van deze hobby in het algemeen (met name in het Nederlandse taalgebied). Hierbij dient onder DX-en te worden verstaan het ontvangen van "verre" radio- en tv-signalen afkomstig van omroepzenders. Het gaat dus bij de BDXC uitsluitend om officiële stations.

De BDXC geeft elke maand een clubblad uit waarin de leden (er zijn er om en nabij de 800) zelf

aan ontvangsten melden. Er zijn voor alle banden speciale rubrieken vastgesteld.

De kontributie van de BDXC is vastgesteld op f 24,- per jaar en een proefnummer van dit zeer interessante blad (met goede foto's) is aan te vragen via postbus 1306 Wijmeeren.



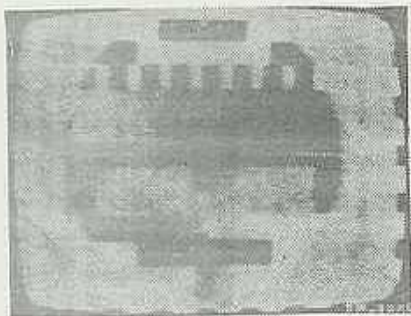


foto 3

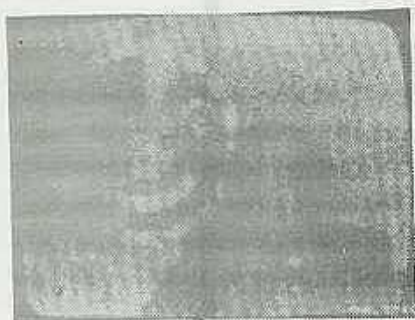


foto 4

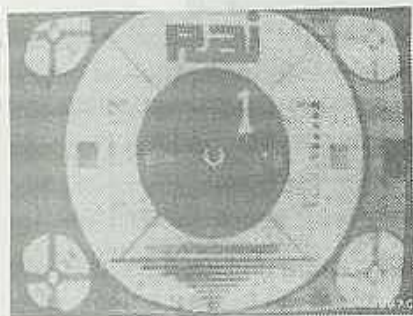
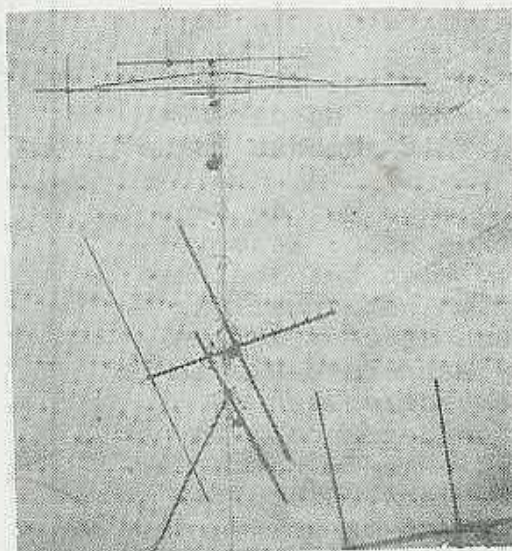


foto 5

Er werden weer vele agrariers gehoord op middengolf. Eén ervan, Rocky Mountain International, draait iedere vrijdagavond rond 7 uur een tijd lang muziek. Dit keer geen hoempapa-muziek, maar werk van de Beatles, Stones, CCR. Aan het eind van zijn uitzending kondigde Rocky M.I. aan om zijn zender in een kinderwagen te stoppen en om daarna met de kinderwagen de zender bij iemand anders te brengen. Wat ze al niet verzinnen op de Veluwe. Andere middengolf-amateurs die gehoord zijn: Apollo 100, Bonanza, Bonte Specht, Veronica, Boogschutter, Zwarte Bison en Zwarte Beer.

Luister ook eens op de middengolf. Het is best wel eens leuk, alleen het opzoeken geeft wel eens problemen. Een goede antenne en eventueel de extra selectieve afstemkring (beschreven in Cosmos no. 1) geeft uitstekende resultaten.

Gaan we over naar de maandelijkse ontvangst op FM. Op 20 en 21 november waren er goede kondities en vele Duitse omroepzenders kwamen hoek binnen. Amateurs die gehoord werden waren: Chinees-Almelo, Verona-Vroomshoop, BRD-Deventer, Barbarossa-Hengelo, Santana-Overdinkel, Mexicaan-Den Ham, Aros, AR, KVR en ARS uit Alkmaar, Blauwe Reiger-Heerhugowaard, Omega-Leiden, TT-Leiderdorp, Bermuda, Luxemburg en Bint uit Den Haag en Radio Rotterdam uit de gelijknamige stad. Dat was het, tot volgend jaar. GLUTON.



Dit is de antenne van een onzer leden. Het was een hele heisa om het apparaat te plaatsen. Uiteraard met behulp van andere amateurs. Een van hen heeft van 's morgens 8 uur tot 's middags vijf uur met een aantal tuidraden op het dak gestaan om de "tenne" recht te houden. Ga d'r maar aan staan!

SCHRIJF OOK EENS WAT
voor dit blad!

Moet je horen

- ...Ter gelegenheid van de ingebruikneming van de nieuwe VRZA-verenigingszender in Apeldoorn verklaarde een van de bestuursleden zéér boos te worden wanneer men de begrippen zendamateur en etherpiraat door elkaar haalt. Een etherpiraat is géén zendamateur! Of wist je dat nog niet!...
- ...Tijdens een live-uitzending van de VPRO op vrijdagavond 12 november jl. via Hilversum III vanuit een huiskamer ergens in Nederland, wilde men bij de aldaar gehuisveste familie de geluidsinstallatie eens proberen om om die manier een plaatje voor luisterend Nederland te draaien. Voornoemde installatie kon alleen maar een geweldige brom voortbrengen. Oorzaak: inwerking van de mobiele zender. Etherpiraten bouwen ze beter!...
- ...Met ingang van het najaarsexamen 1976 wil de RCD de geslaagden voor de A-, B- en C-licentie, hen het recht afnemen om zelf hun call vast te stellen "wegens reorganisatie van de amateur-administratie". Mogen ze dat ook al niet meer? Dan kan je beter zendamateur (pardon VRZA, etherpiraat) blijven...

ier etherpiraten gespoord

Van een
onzer verslaggevers
AMSTERDAM, donderdag
de politie van het bureau
lelijk van Deijsselstraat
ift in samenwerking met
PTT, de apparatuur van
r etherpiraten in het wes-
jk stadsdeel in beslag ge-
nen.
Op de Westlandgracht
rd de zendinstallatie van
16-jarige H. J. B. in beslag
omen, op Langswater de
tallatie van de 23-jarige T.
V., aan het Barnberghof
apparatuur van de 22-jari-
J. M. A. en in de Schoon-
rastraat de zender van de
jarige mevrouw J. D. K.
vier etherpiraten hebben
proces-verbaal gekregen.

(advertentie)

Gevraagd: tuinman om
elke week weer m'n tuin
op te knappen. Soll.:
v. Empelen, — — — — —
Heemstede.

ILLEGALE ZENDERS OPGESPOORD

HAARLEM. — In samenwerking met
de opsporingsdienst van de PTT zijn
dinsdag twee illegale zenders opgespoord
en in beslag genomen. De eerste betrof
een FM-zender, eigendom van een 23-
jarige radio-tv-monteur in de Holsteyn-
straat die de apparatuur in de huiska-
mer bediende.

Een middengolf en twee FM-zenders
werden aangetroffen in een huis aan de
Wagenmakerslaan. Ze waren eigendom
van een 20-jarige computermonteur.

Zenders opgespoord

Van onze correspondent

LOSSER, dinsdag

In samenwerking met de
opsporingsdienst van de
PTT heeft de Rijkspolitie
vier geheime zenders opge-
spoord. Alle vier zonden uit
op de middengolf. De appa-
ratuur is in beslag genomen
en proces-verbaal is opge-
maakt.

Het waren de zenders de
z.g. Kleiduif van de 30-jarige
P.E.E. uit Beuningen, de
Zilverleeuw van B.F.K.
ook uit Beuningen, Santiago
van P.M. uit De Lutte en
Montevideo van G.G. uit
Losser.

Merry Christmas



De redactie en
medewerkers
van COSMOS
wensen
iedereen
fijne dagen
en een
voorspoedig
1977



Sinterklaasliedje

Hoort de wind waait door de bomen
Hier in huis waait zelfs de wind
Zou de RCD wel komen
Nu hij 't weer zo lelijk vindt (bis)

Ja, hij komt in duist're nachten
In in Opel o zo snel
Als hij wist hoe w'om hem lachten
Ja dan kwam hij zeker wel (bis)

Hoor wie klopt daar kinderen
Hoor wie schopt daar kinderen
Hoor wie benst daar kinderen
Tegen 't raam
't is een gangster zeker
Die verdwaald is zeker
'k zal 'm even vragen naar zijn naam
Van Empelen, Van Empelen, brengt ons
vanavond een bezoek
En gapt wat hij krijgen kan
Uit elke mogelijke hoek.

DVDP

Kerstliedje

O Neuteboom, O Neuteboom
Hoe stout zijn toch uw rakkers
De ene wandelt door een ruit
De ander trapt de deur eruit
O Neuteboom, O Neuteboom
Ik vind het echt maar stakkers.

DVDP

Rijmelarij

A B C D E F G
Ik ben lid van de RCD
Liever was ik een agentje
Want ik geef zo graag een prentje
A B C D E F G
Ik ben Van Empelen - hoezee!

Voor bij de borrel:
N E U T E N O O T J E S

(van onze Haagse 'corres-
pondent)

Onze Haagse correspondent
Bermuda meldt nog dat het
station Angelique - die
zondag 21 november door
v. E. was gepakt - een zeer
bijzondere ervaring heeft
opgedaan. Er werd namelijk
niet aangebeld maar de
deur werd ingetrapt. Het
gaat nu verd... veel op
het houden van een razzia
lijken.

Het station City Vlaardingen
die na gepakt te zijn
weer was uitgekomen onder
de naam 'Condor' (bekende
naam voor Haarlemmers) af-
gelopen zaterdag voor de
tweede keer is gepakt.
Sterkte kèrel!



Waar RCD'er die zender
vermorzeld!

Zenden (logaal) (2)

Frequentie s:

- a. laagfrequent: 15-15.000 p.s.
- b. hoogfrequent: 15.000 en meer hertz per seconde.
- Kilohertz is 1000 hertz (perioden)
- Megahertz is 1.000.000 hertz.

Golflengte:

- a. snelheid van een golf is 300.000.000 meter per seconde.
- b. berekening van een golflengte is te maken volgens formule:

$$\text{golflengte} = \frac{\text{snelheid}}{\text{trillingen per sec}}$$

oftewel: $\lambda = \frac{300}{\text{MHz}}$

Weerstand:

- De weerstand is afhankelijk van:
- a. materiaal
 - b. lengte (hoe langer des te groter de weerstand)
 - c. dikte (hoe dikker des te kleiner de weerstand)
 - d. warmte (hoe warmer des te groter de weerstand; dit geldt niet voor koolstof).

Wet van Ohm:

definitie: de stroomsterkte in een keten is recht evenredig met de spanning en omgekeerd evenredig met de weerstand.

Formule: $\frac{\text{volt}}{\text{amp} \times \text{weerstd.}} \text{ of } \frac{U}{I \times R}$

WEERSTANDEN

Serieschakeling: de totale weerstand is hier de som der weerstanden.

Parallelschakeling: hier is de totale weerstand: $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ enz.

Voorbeeld: 3 weerstanden 5000, 20.000 en 8000 ohm. De totale weerstand is nu:

$$\frac{1}{5000} + \frac{1}{20000} + \frac{1}{8000} = \frac{15}{40000}$$

Dit wordt: $40.000:15 = 2666 \text{ ohm.}$

Berekening stroom per weerstand:

$$I = \frac{U}{R} \text{ (wet van Ohm)}$$

Berekening vervangingsweerstand: van iedere weerstand wordt de stroom berekend. Dit wordt opgeteld, daarna wordt de wet van Ohm toegepast voor de berekening van de weerstand.

Berekening spanningsval per weerstand: ampère x weerstand =

voltage. Indien men alle spanningsvallen der weerstanden optelt, moet dit ongeveer gelijk zijn aan het voltage aan het begin van de kringloop.

Klemspanning: in- en uitwendige weerstand: voorbeeld: lamp weerstand 20 ohm; batterij 4,5 volt. Inwendige weerstand 2,5 ohm.

Berekening van:

a. de stroom: inwendige weerst. en uitwendige weerst. is 22,5 ohm.

$$I = \frac{U}{R} \quad I = \frac{4,5}{22,5} = 0,2 \text{ A}$$

b. klemspanning: stroom x uitw. weerstand $0,2 \times 20 = 4 \text{ volt.}$

c. inwendig spanningsverlies: stroom x inw. weerstand = $0,2 \times 2,5 = 0,5 \text{ volt.}$

Serie-parallelschakeling:

- a. berekening totale weerstand: seriegeschakelde weerstanden + de vervangingsweerstand van de parallelgeschakelde weerstanden.
- b. berekening totale stroom: spanning: totale weerstand.
- c. berekening spanningsval: stroom x de weerstand.
- d. berekening stroom per weerstand: spanningsval: weerstand.

Vermogensberekening: Watt = volt x stroom $W = U \times I$ of $W = I^2 \times R$.

Dissipatie: is warmteontwikkeling: input -/- afgegeven vermogen = dissipatie.

Rendement: $\frac{\text{output}}{\text{input}} = \text{rendement in \%}$

**ONMISBAAR
INFORMATIE
VOOR
BURGERS EN
BUTTENLUI**

Een verhaal in verschillende afleveringen, gebaseerd op een waar gebeurde geschiedenis, opgetekend door Neptunus.

Korte inhoud van het voorgaande: Neut Hassebas een verwoed sleutelaar aan tisdag (v), bespeurt onraad wanneer een baardige ijco-
boer bij hem in de straat staat en altijd als hij aan het sleutelen is. Samen met nicht Iris gaat hij op onderzoek en ontdekken dat de baardman lid is van een geheime sekte. Het hoofdkwartier (een klooster met vier torens) is in Heemstede gevestigd. Het blijkt dat de ijscocar vol met geheime apparatuur zit.

OPERATIE ZWAAILICHT

De Ijco- boer (3)

"Wat een apparatuur", zuchtte Neut nogmaals. "Complete zend- en ontvan-apparatuur, radar, sonar, asdic, ontvang- en zendapparatuur voor de lange-, midden-, korte golf, VHF, FM, 2 meter, UHF, 70 cm en GHz-banden, ongelooflijk".

"Huppel op", zei Iris, even gaan verzittend, want gossedoppie wat werd het spannend, "zit dat allemaal in die ijscocar? En d'r moet nog ijs in ook!"

"Ja," zei Neut, "normaal gesproken heb je gelijk, maar dit was allemaal in mini-uitvoering". "Die torendeksels, weet-je-wel, nou, als je die omdraait, dan heb je een pracht van een parabool-antenne".

Wat was haar oompje toch knap, dacht Iris, terwijl ze hem met onverholpen bewondering aankeek, dat hij dat allemaal in die paar seconden had kunnen zien toen hij in die bak keek voor hij tegen de vlakte ging. Maar wat moest er nu gebeuren, dacht Hassebas hardop. Z'n tisdag wegdoen? Nee, voor geen torrenbak in de hele wereld deed hij dat ding de deur uit.

"Weet je wat we doen?", zei hij tegen Iris. "Ik trappel van nieuwsgierigheid oompeltje", zei ze. "Nou", antwoordde Neut, "we gaan van-nacht, als het donker is eens 'n kijkje nemen bij dat klooster".

Hij zei dat nou wel, maar de bibbers schoten tegelijk door z'n lijf. Hij moest er niet aan denken dat ze daar gesnapt werden. Het zou een hele riskante onderneming worden.

"We gaan helemaal in het zwart", vervolgde hij. "Ik heb nog een zwarte manchester broek en een zwart duffels jekkie. M'n kaplaarzen die ik vorig jaar met Sinterklaas gekregen heb passen er ook goed bij".

"Wat trek jij aan?"

"Ik heb nog een zwarte maillot, zwarte leren laarsjes en een zwart kort rokje uit de tijd van de mini-mode", zei Iris nadenkend. Daarna ondeugend: "Het zal wel sexy staan, oom!"

"Ach, zei hij, een kleur krijgend, het is donker en dan zie je er toch niets van. Als je dan nu naar huis gaat en wat gaat eten, dan zie ik je vanavond om 11 uur hier voor de deur."

"Oké oom!" In een opwelling gaf ze hem een klinkende zoen.

"Vrouwen, dacht Neutje, ze kunnen ook nooit zonder". Hij vond het eigenlijk wel prettig, maar durfde er nooit voor uit te komen.

"Ga nu maar gauw, dan zie ik je vanavond, dâââg!"

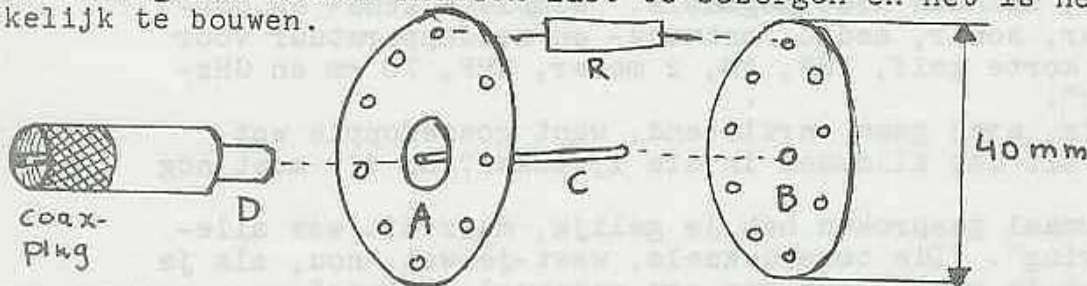
Hij sloot de voordeur en slofte naar z'n kamer. Zenuwachtig drementelde hij heen en weer. Was het maar vast zo laat.

(wordt vervolgd)

DO IT YOURSELF

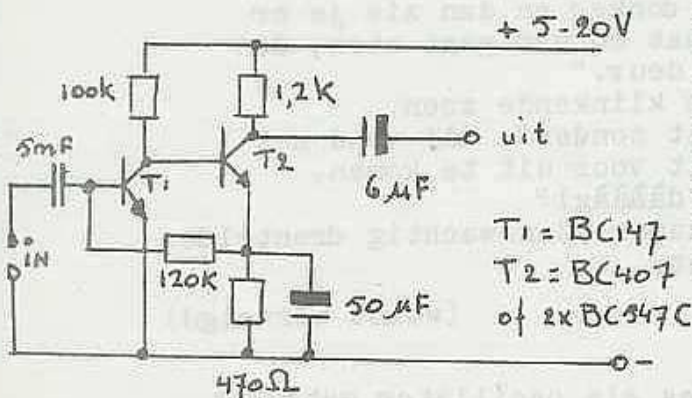
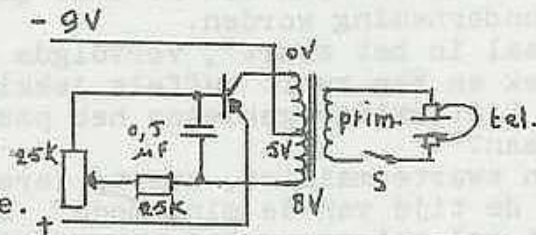
Van ons lid Radio Venus ontvingen wij het onderstaande schema dat mooi aansluit op een beschrijving van een dummy-load uit het 1e Cosmos-nummer. Dit apparaatje is echter wat professioneler uitgevoerd. We laten nu Venus aan het woord:

Bij het luisteren op de band valt het me op dat veel amateurs hun zender afregelen met de antenne aangekoppeld. Dat dit zeer hinderlijk voor andere amateurs is en dat men hiermee ook storing kan veroorzaken, hoeft geen betoog. Juist als men met een ver station werkt is dit natuurlijk bijzonder hinderlijk. Dat is bij mij ook gebeurd toen ik in DX-verbinding was met een Gronings station. Daarom hier een schema van een kunstantenne of dummy-load, waarmee men de zender kan afregelen zonder anderen last te bezorgen en het is heel gemakkelijk te bouwen.



De plaatjes A en B zijn van koper of messing. Bij gebruik van een PL 259 plug is het middengat in A 13 mm. C is een verzilverde koperdraad waarvan één zijde in het middengat van B gesoldeerd. In de buitenste gaatjes monteert men 9 weerstanden van 680 Ohm 2 Watt. Het mogen geen draadgewonden weerstanden zijn. Het middengat van A soldeert men vast op D. Hiermee is het dummy-load klaar voor gebruik. Men kan hier zenders mee afregelen tot een vermogen van 25 Watt. In het volgende nummer van Cosmos een schema van een 4-traps torrenbak met een vermogen van 2-4 Watt.

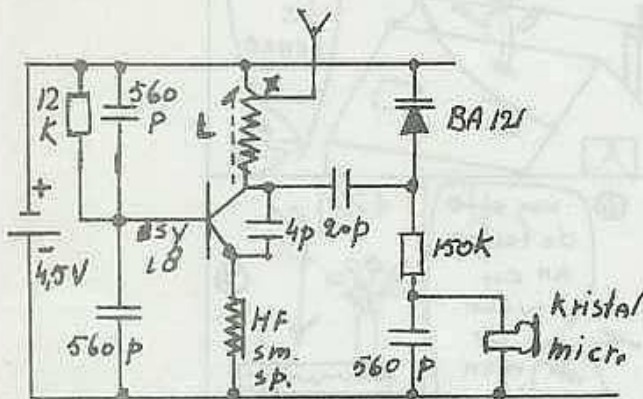
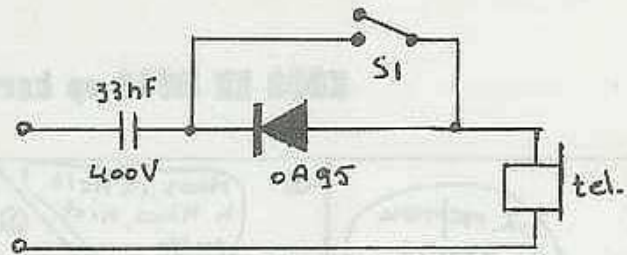
Hiernaast de beschrijving van een morse-oefenapparaat of een toonfiets. Bij het ontvangen schema'tje stond geen type-aanduiding voor de tor, maar ik dacht dat elke l.f. pnp-tor hiervoor in aanmerking kan komen. Veel succes met het piepertje.



Storm brengt niet alleen de lucht in trilling maar zet die beweging ook om in elektrische spanning. Deze spanningen kunnen door een z.g. raamantenne al op zeer grote afstanden worden waargenomen en hoorbaar gemaakt worden door een versterkertje op de 'uit' aan te sluiten.

SIGNAALZOEKER

Een signaalzoeker is een test-apparaatje voor gemoduleerde en ongemoduleerde hf en lf-signalen. Dit eenvoudige testapparaat kan zijn nut bewijzen bij het volgen van bovengenoemde signalen in versterkers radio's, zenders en tv-toestellen. De aansluitdraden moeten geïsoleerd zijn. Voor lf-metingen wordt de diode overbrugd door de schakelaar S1.



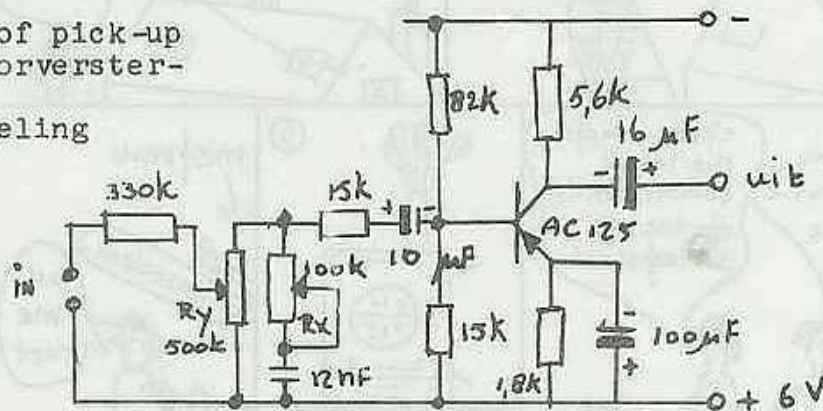
MINI-FM ZENDERTJE

dit apparaatje is onder te brengen in een lucifersdoosje. Wel de waarde aanhouden van het schema, anders krijg je naderigheid. L = 7 wdg zilverdraad (Ø 0,8 mm), gewikkeld op spoelkern (Ø 5 mm) met draaibare ferrietkern. X = aftakking bij 0,5...1 wdg. Frequentie ca. 100 MHz; reikwijdte 100...200 meter. (Hogere spanning groter bereik).

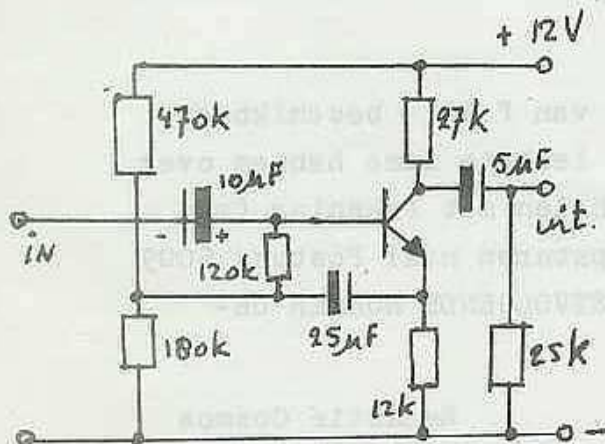
VOORVERSTERKER

voor kristalmicrofoon of pick-up voor buis- en transistorversterker.

Ry = geluidsterkteregeling
Rx = toonregeling.

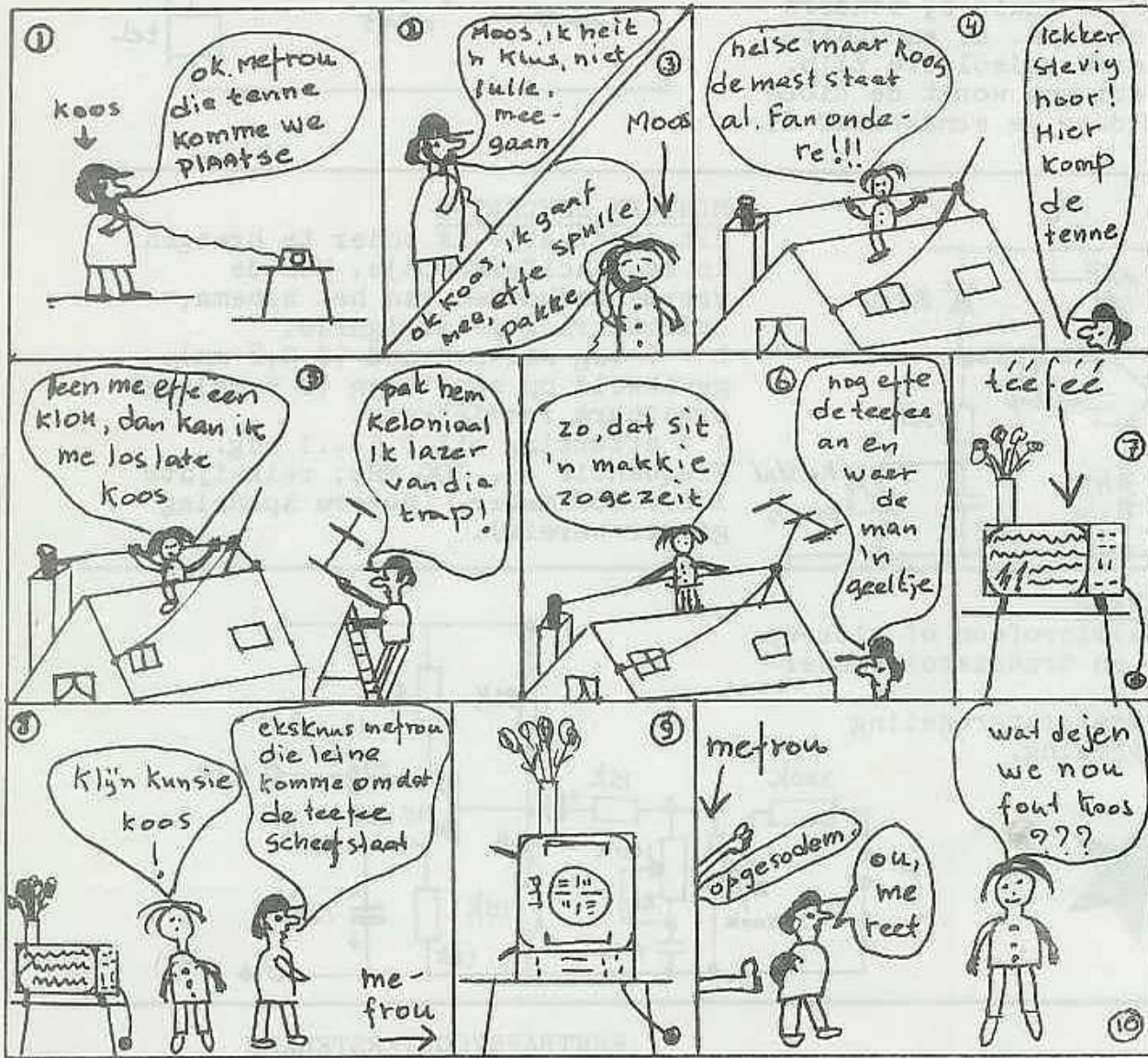


EENTRAPSVOORVERSTERKER



T = BC 131
BC 108
BC 109

KOOS EN MOOS op karwei



De redactie van COSMOS stelt een platenbon van f 10,- beschikbaar voor degenen die een of liever gezegd het leukste idee hebben over de verdere avonturen van KOOS EN MOOS. Verhalen met tekening (mag net zo stom getekend zijn als hierboven) opsturen naar Postbus 5009 te Haarlem. DE STRIP WORDT DAN IN HET EERSTVOLGENDE NUMMER GEPLAATST MET DE NAAM VAN DE WINNAAR!!!

Redactie Cosmos