

# RADIO OP DE BROMFIETS

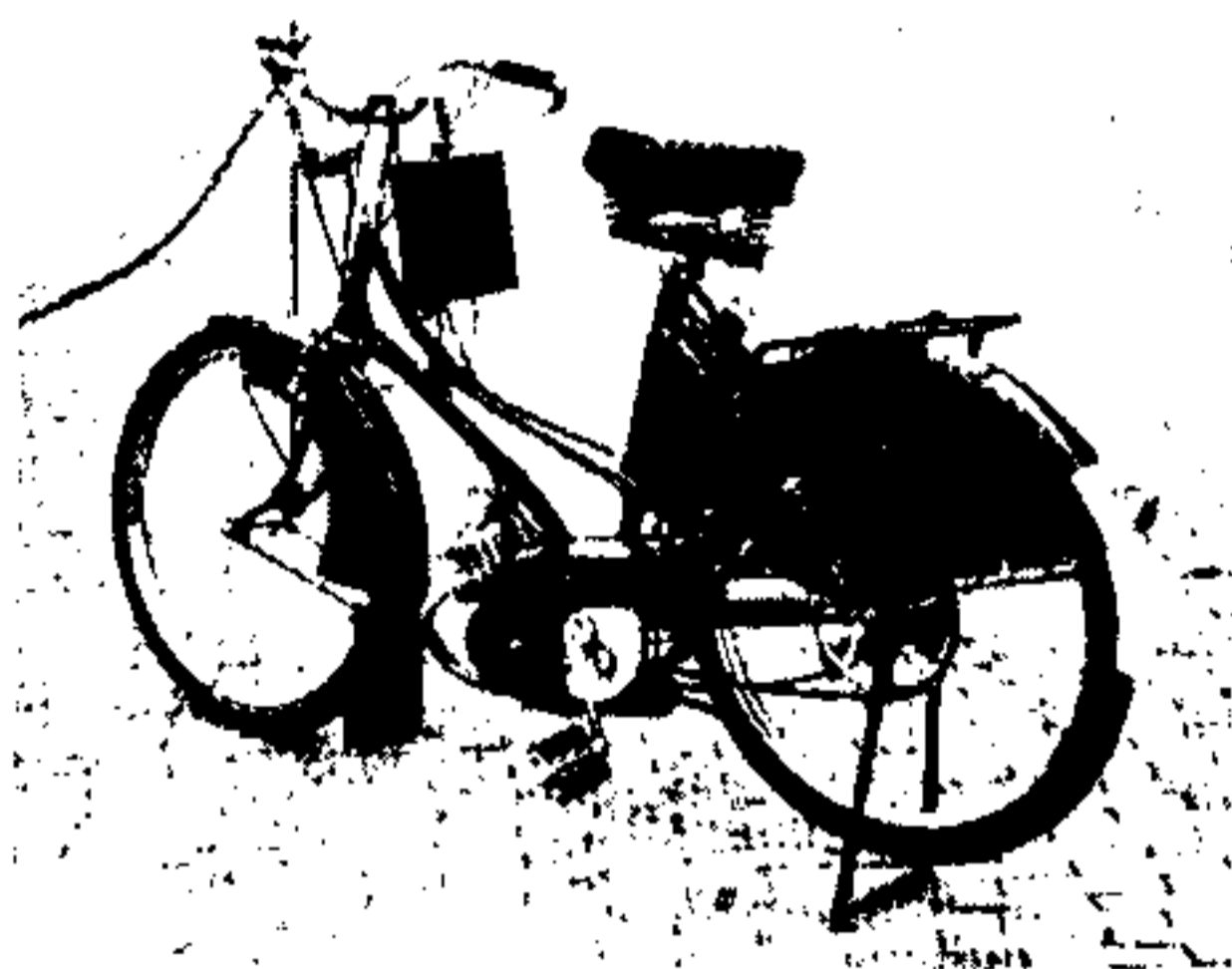
Constructieplan van een reeds sinds vorig jaar in gebruik zijnde setje voor de gemotoriseerde toerfiets Ned. Ver. v. Historische Fietsen

*Effectief, eenvoudig en niet te duur*



ARCHIEF  
DOCUMENTATIE  
NVHF

VAN de 150.000 bromfietsen, momenteel al in gebruik, dient een vermoedelijk alleszins respectabel aantal uitsluitend om hun eigenaren in staat te stellen bij tijd en wijle de stenen stad te ontvluchten en 'n snuifje frisse lucht op te doen, zonder zich tevoren of bij het weer huiswaarts gaan voor duur geld in overbezette treinwagons te moe-



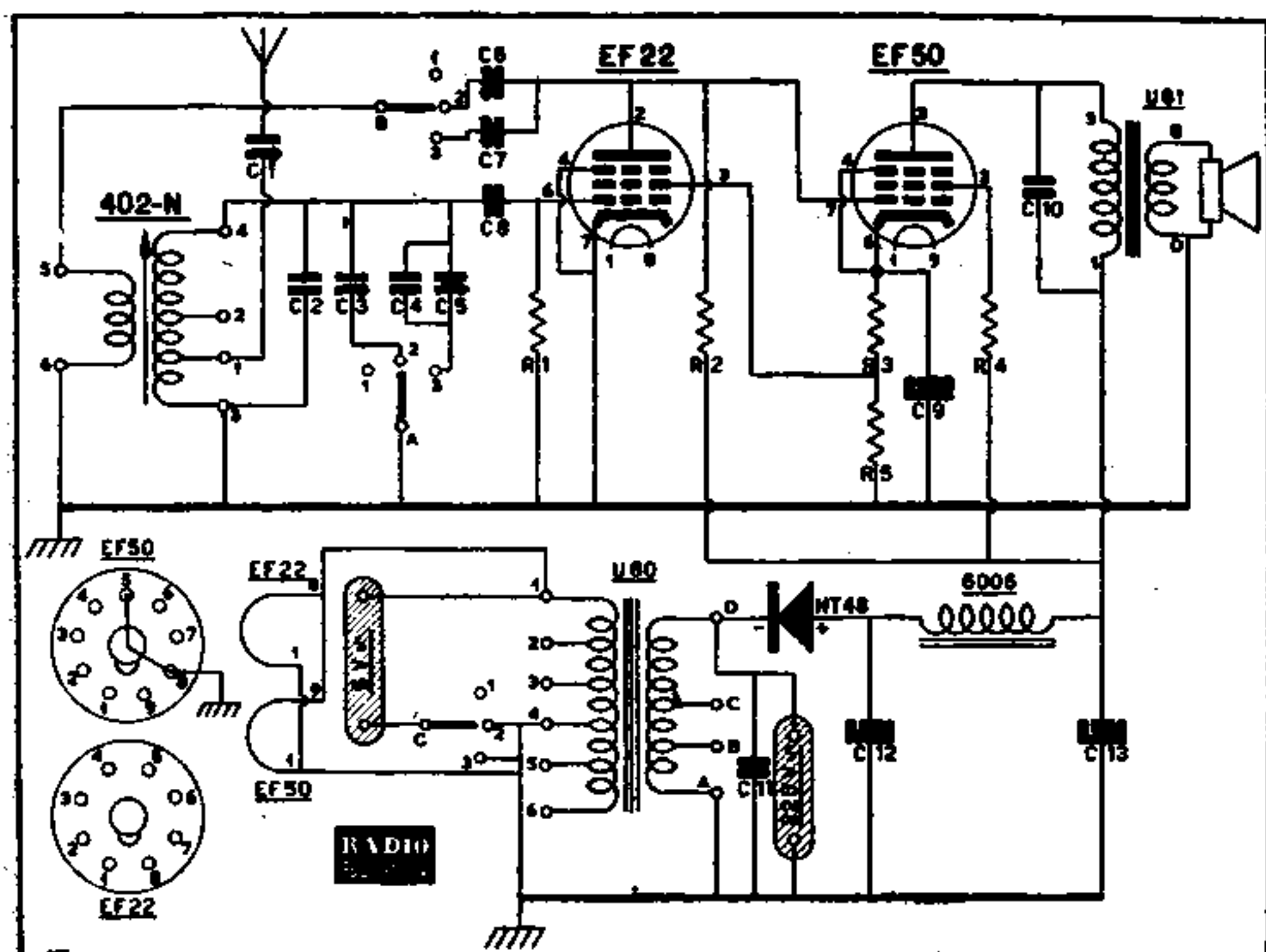
ten persen. Deel uitmakend van deze categorie van bromfietsrijders is een aantal, waarschijnlijk ook niet al te gering, wier hunkering naar bos- of zee-lucht doorkruist wordt door het verlangen een interessante voetbalwedstrijd of andere niet graag gemiste radio-uitzending „uit te zitten” en het is met name voor deze groep van Zondagsrijders, dat deze „Bromfietsradio” — voor zover we weten de eerste van deze aard — dienstig zal zijn.

In feite dateert dit toestelletje (dat, zoals de foto's laten uitkomen, op een „Kapteyn Mobilette” gemonteerd werd) al van vorig jaar Augustus. Gezien het inmiddels al vergevorderde seizoen en tevens omdat we volstrekte zekerheid wilden hebben dat het bestand zou zijn tegen bijkomstigheden van wisselvallig karakter (ook de beste bromfietsrijder maakt wel eens 'n slippertje en eindigt soms niet de mooiste zomerdag met een onvoorziene plensbui?), werd de beschrijving toen maar in petto gehouden voor deze nieuwe lente. Tussen haakjes, met d'ie betrouwbaarheid is het dik in orde gebleken.

## Opzet

Anders dan bij een autoradio, waar 'n paar buizen meer geen rol spelen voor wat gloeistroom- en anodespanningsvoorziening betreft, is de buizenbezetting beslissend voor de bromfietsradio. De voedingsenergie toch zal moeten opgewekt worden door de dynamo van de verlichtingsinstallatie en in het algemeen is dit een verzwaarde rijwieldynamo van het 6 Volt—0,8 Amp. type. Tenzij men speciale buizen, bv. die van het miniatuurtype, gebruikt, en dit maakt het geheel al direct gecompliceerder, kwetsbaarder en duurder, houdt dit in dat men met twee normale buizen al zowat aan de grens van het mogelijke zit. De kunst is dus om uit de vele voorhanden buistypen een geschikte keus te doen en dan beide buizen zodanig te schakelen dat maximaal effect verkregen wordt. 'n Tweede handicap vormt hier de omstandigheid dat uiteraard slechts een kleine antenne beschikbaar kan zijn, in casu een uitschuifbare auto-antenne of (waarmee men dan 'n stuk goedkoper uitkomt) een „Winrod” van Belling & Lee.





### SCHEMASLEUTEL

C 1-3-5-6-7	30 pF lucht-trimmer
C 2.....	82 pF keram.
C 4.....	120 pF keram.
C 8.....	100 pF keram.
C 9.....	100 $\mu$ F elco
	25 V
C 10 .....	5000 pF koker
C 11 .....	0,02 $\mu$ F koker
	(2000 V proefsp.)
C 12-13....	25 $\mu$ F elco
	450 V
R 1.....	1,5 M $\Omega$
R 2.....	2,2 M $\Omega$
R 3-4.....	150 $\Omega$
R 5.....	1 k $\Omega$

Dat desondanks dit 2-lamps setje in staat is een imponerend goede ontvangst der Hilversum-zenders op te brengen (vanzelfsprekend niet op onmogelijke afstanden, maar binnen een straal van 50 km of zo dan toch met absolute zekerheid), bewijst wel dat er met deze eenvoudige schakeling iets bijzonders aan de hand moet zijn. Daarover straks meer.

Zonder meer zal duidelijk wezen dat het toestelletje schokproof en waterdicht moet zijn. Aan beide eisen wordt voldaan doordat het ondergebracht is in een kastje van 1 mm dik plaatijzer, aan de naden gelast, terwijl de achterwand onder tussenvoeging van strookjes rubber met zelftappende boutjes is aangebracht. Aansluiting van antenne en dynamo geschiedt onder gebruikmaking van waterdichte microfoonplugs.

Door de metalen omhulling is het toestel tevens ongevoelig voor storingsimpulsen van de ontsteking, al leert de ervaring dat deze niet van ernstige aard zijn bij MG ontvangst. Zelfs al wordt voor de antenneverbinding geen schermkabel toegepast, dan zal men daar niet de minste hinder van ondervinden. Niet uitgesloten is echter, dat bij bromfietsen met voorwielaandrijving de antenne naar achteren zou moeten worden verplaatst.

Zoals de omslagfoto duidelijk laat uitkomen wordt het geheel met rubberen bagagebinders verend aan de binnenzijde van het stuur bevestigd. De opzet is verder zodanig, dat het toestelletje ook thuis kan worden gebruikt; het wordt dan op het lichtnet aangesloten, waartoe een aparte aansluiting is aangebracht (in 't schema aangegeven met „220 V”).

In dit geval kan de normale antenne dienst doen en — belangrijk! — een betrouwbare aardverbinding.

### Constructie

Indien niet zeer zorgvuldig gemonteerd zal een bromfietsradio, zoals overigens voor elk transportabel radiotoestel geldt, meer displezier dan genoegen opleveren. Metaalbouw, waarbij de onderdelen — in dit setje waarlijk niet al te veel — met geborgde boutjes (veerringen en dubbele moer) muurvast kunnen worden aangebracht, is in dit opzicht wel ideaal. Ook echter het soldeerwerk verdient aandacht, opdat straks geen droge of onvolkomen hechtingen roet in het eten gooien.

Eenvoudshalve is vaste afstemming toegepast; in de eerste plaats omdat een variabele condensator speciale voorziening behoeft om afstemverloop te ontgaan, en tweedens uit het oogpunt van ruimte. Bijkomend voordeel is dat dan ook een afstemschaaltje overbodig wordt.

Inplaats van het moeilijk bewerkbare plaatijzer kan voor het kastje ook aluminium, eventueel zelfs zinkplaat, worden gebruikt. Zink heeft dit voor, dat de naden makkelijk met soldeer te dicht zijn; van een aluminium kastje kunnen de naden gedicht worden met een meniepreparaat, zoals wel voor aquariums wordt gebruikt.

De luidsprekeropening is afgesloten met een stukje dunne stof, waar achter voor meerdere stevigheid 'n stukje horregas. Weliswaar geeft dit geen volkomen bescherming tegen indringen van water bij zware regenval, maar de prac-

tijk leert dat men zich daar geen al te erge zorgen behoeft te maken, gezien het lichtelijk achterover hellen van het toestel en omdat de luidsprekeropening van de rijrichting — dus van de kant „waar het meeste water valt” — is afgekeerd. De stilstaande bromfiets zal altijd wel onder een afdak of boom worden geparkeerd.

### Het schema

Bij eerste oogopslag zal men geneigd zijn dit te determineren als de klassieke rechtuit-schakeling. Dit echter is niet juist, want deze buisschakeling werd begin 1951 in Amerika (zij het voor andere doeleinden) onder de naam „starvation amplifier” als iets bijzonders naar voren gebracht. Wat zij dan ook is!

De kwestie is dat de EF22, die hier als roosterdetector dienst doet, door toepassing van een uitzonderlijk hoge anodeweerstand en zeer lage schermroosterspanning (vandaar de typering „ondervoede” versterker) in een werkpunt wordt gebracht waar maximale versterking optreedt. De schermroosterspanning voor de EF22 wordt betrokken van de in de kathodekring van de EF50 opgenomen spanningsdeler  $R_3/R_4$  en daarmee dan is het buitenissige in dit schema verklaard.

Afstemming van de 402-N spoel geschiedt door bij- of afschakeling van  $C_3$  resp. de parallelcombinatie  $C_4/C_5$ ; hiervoor dient sectie A van een 3-delige 3-standen schakelaar. Sectie B van de schakelaar wordt benut voor inschakeling van  $C_6$  of wel  $C_7$  in serie met de terugkoppelwikkeling van de 402-N spoel, waardoor zowel bij instelling op Hilversum I als op H-II een optimale graad van dempingsreductie verzekerd is. Met sectie C wordt de verbinding van de primaire van de U-80 trafo naar de dynamo gesloten (stand 2 en 3) of verbroken (stand 1); in stand 1 van de schakelaar is het toestel dus stroomloos, ook al blijft de dynamo doortollen.

Begrijpelijk zal zijn, dat tijdens „radioritten” de verbinding van de dynamo met voor- en achterlicht verbroken moet blijven. Eventueel kan hiervoor 'n schakelaartje op het stuur worden aangebracht.

### Afregeling

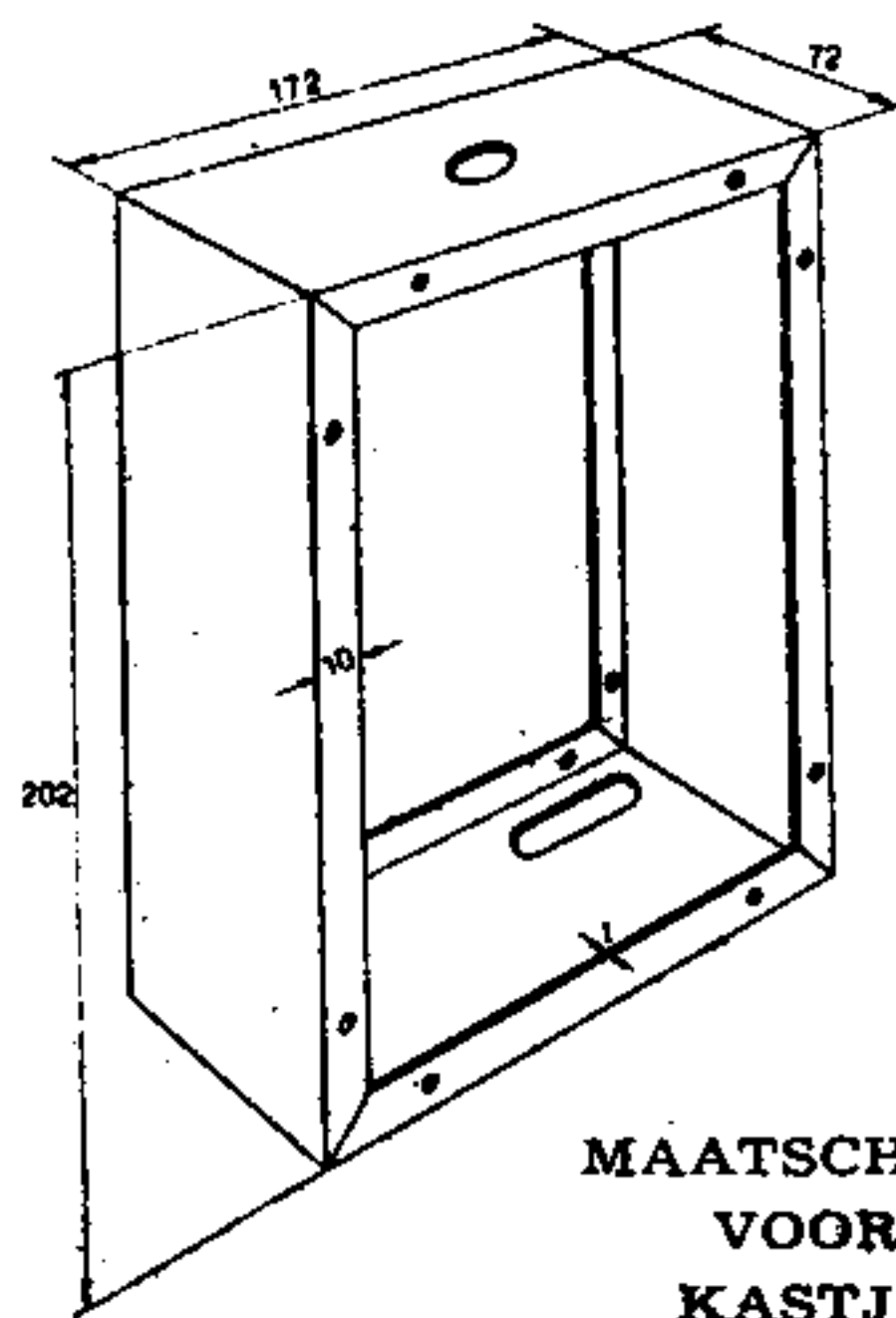
Na gereedkomen van de montage, waarbij men er wel op moet letten dat het draaibare deel van de luchttrimmers  $C_3/C_5$  aan aarde (chassis), dat van

$C_6$  en  $C_7$  aan contact 5 van de 402-N spoel is verbonden, wordt het toestel na verbinding van antenne en aarde op het lichtnet aangesloten en de schakelaar in stand 2 gebracht.  $C_1$  wordt dan tot voor de helft ingedraaid en  $C_3$  zodanig verstemd dat de 298 m golf zo sterk mogelijk doorkomt, waarna  $C_6$  wordt bijgeregeld voor maximale geluidssterkte. De schakelaar wordt vervolgens in stand 3 gebracht, waarna met  $C_5$  de spoelkring in afstemming wordt gebracht op de 402 m golf en  $C_7$  wordt bijgeregeld voor max. sterkte.

Is tot zover alles naar wens dan wordt het toestel, nog steeds met niet gesloten achterzijde, verbonden met de staafantenne en de instelling der luchttrimmers nog even gecontroleerd. Met de zoveel kleinere antenne kunnen geringe afwijkingen van de juiste stand van tamelijke invloed zijn op het ontvangstresultaat.  $C_1$  wordt geheel of nagenoeg geheel ingedraaid.

### Buizen

Zowel de EF22 als de EF50 kan men op dit ogenblik redelijk goedkoop betrekken uit dumpvoorraad; men overtuige zich dat beide typen in prima con-



ditie verkeren. Buisvoet-aansluitingen zijn in het schema aangegeven.

Voor gelijkrichting van de hoogspanning wordt de Westinghouse seleencel HT48 gebruikt.

De luidspreker, die bescheiden van formaat maar desondanks vrij gevoelig zal moeten zijn, is in het hier beschreven setje het type „Bantam” van Peerless.