

# UIT DE OUDE DOOS

## Vossejacht Pieper anno 1973

Iemand vroeg onlangs de redactie om een kopie van dit artikel. De redactie vond het geen slecht idee om de pieper nog eens te publiceren. In deze wintertijd misschien een leuk idee om een paar piepers in uw afdeling te maken en dit voorjaar een paar gezellige ouderwetse pieperjachten te organiseren.

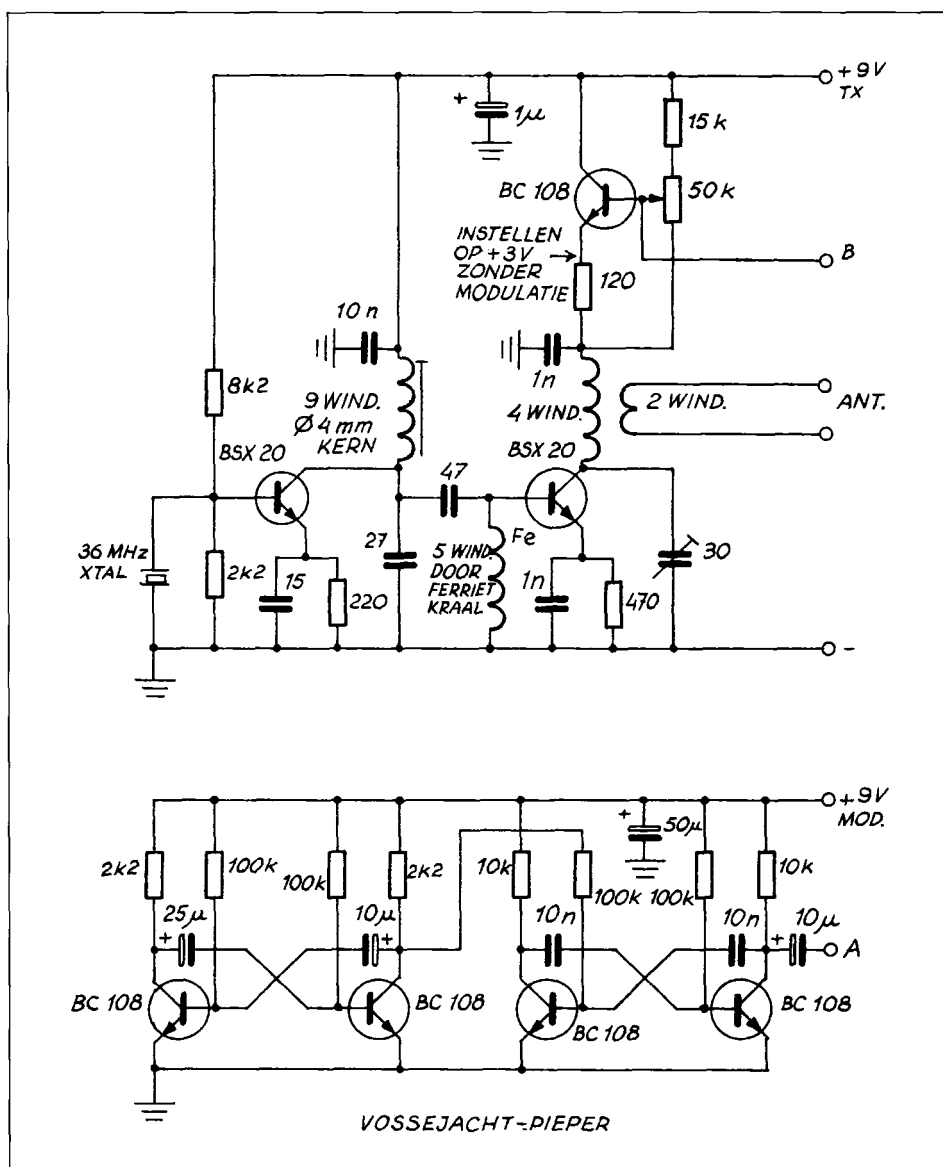
Enige dagen later, bij het doorbladeren van de jaargang 1980, vonden we echter een correctie in nummer 47.

Het ontwerp, gemaakt door PAoSAB, is in CQ-PA nr 39 van 19 oktober 1973 geplaatst en was door John PAO JSA aan de redactie toegestuurd.

Over het schema valt niet zoveel te vertellen. De oscillator maakt gebruik van een 36 MHz kristal, de tweede BSX20 verviervoudigt dit signaal.

De middelste BC 108 is de modulatie-transistor die zijn signaal krijgt van de multivibrator bestaande uit vier maal BC108.

Bouw en afregeling zou in één avond tot een goed einde kunnen worden gebracht. (Noot redactie CQ-PA in 2006: Het printje was toentertijd verkrijgbaar bij het VRZA-verkoopbureau.)



Het gecorrigeerde schema van de pieper



print beschikbaar, hetgeen in dit stadium tot voordeel heeft, dat men vele spulletjes die al in huis zijn vrijelijk kan toepassen. Zo kunnen b.v. de 20 pF folietrimmers met daaraan parallel een condensatortje van 22 pF beter vervangen worden door folietrimmers van 40 of 60 pF met weglating van de parallelcapaciteit.

Alles wordt in volgorde van het schema op gaatjesboard opgebouwd. De toegepaste hoogfrequent smoorspoelen zijn exemplaren uit de winkel, ter grootte van een met draad bewikkelde kwart watt weerstand.

### Afregeling

Voor de afregeling van de zender wordt de NE555 eerst uit zijn voet genomen, zodat uitsluitend met een ongemoduleerd signaal rekening behoeft te worden gehouden. De afregeling spreekt voor zich en is al dusdanig vaak in CQ-PA beschreven dat we er niet al te uitvoerig op ingaan.

De auteur paste de absorptie-frequentiemeter toe, die in CQ-PA nr 31 van 1978 beschreven is. Door deze meter los te koppelen met de diverse kringen worden ze stuk voor stuk op maximum gepiekt.

Bij de zender wordt er van uitgegaan, dat er een dipool antenne met 72  $\Omega$  impedantie aan is verbonden. Op de werktafel wordt de uitgang afgesloten met een weerstand van 68  $\Omega$ .

Nu wordt gecontroleerd of de modulator een audiosignaal afgeeft. Daartoe wordt tijdelijk pin 1 van de NE555 met massa verbonden. Vervolgens wordt een mini-ampèremeter in de emitterleiding van de 2N2905 opgenomen (op het punt dat in het schema met een kruisje is aangegeven).

Pin 1 van de NE555 wordt losgenomen van massa en blijft onverbonden zodat de audio-oscillator tijdelijk in het geheel niet functioneert en m.b.v. de 100k instelpotmeter wordt een stroom van ca. 40 mA ingesteld.

Wordt pin 1 van de NE555 weer met massa verbonden, dan schakelt de oscillator weer in en moet de stroom toenemen tot ca. 55 mA.

Nu wordt de uitgang van de multivibrator weer met punt 1 verbonden en de LF-toon van 800 Hz zal steeds in- en uitschakelen. Door de instelling van de beide instelpotmeters van 500k te veranderen kunnen een groot aantal variaties bereikt worden; b.v. tang ingeschakeld en kort uit of omgekeerd. Bij dit alles dient het stroomverbruik voorop te blijven staan. Bij dit model functioneert het zendertje ca. 4 uur op een batterijtje van 9 volt.

De zender bevindt zich in een dunwandig plastic doosje. De antenne be-

staat uit twee stukken elektriciteitsdraad met een lengte van 46 cm waarvan het ene stuk met de uitgang en het andere stuk met massa is verbonden. Het totale gewicht bedraagt 200 gram.

### Resultaten

Het geheel wordt met nyloodraad aan de dwarsligger van de vlieger vastgezet. De antenne elementen zijn hierbij om de dwarsligger gedraaid. De geschatte hoogten waarbij experimenten zijn ondernomen lagen tussen 100 en 150 meter. De vlieger met zender werd in het zuidwestelijk deel van Den Haag opgelaten en het resultaat was, dat het signaal in een straal van 100 km werd waargenomen.

Aangezien de massa van de vlieger het stralingspatroon nauwelijks kan beïnvloeden, blijft de polarisatie in de vrije ruimte zuiver horizontaal. Bij metingen, door diverse zendamateurs verricht, kwam het verschil tussen ho-

rizontale en verticale ontvangst meestal neer op een verschil van ca. 40 dB. Was het bij enkelen slechter dan was dat een gevolg van slechte ontkoppeling tussen de horizontale en verticale antenne. Ook kwamen er rapporten binnen van luisteraars met circulaire polarisatie.

Een beperking en een probleem bij de rapportering is dat veelal m.b.v. derden en via allerlei omzetters de berichten moeten worden ingezameld. Dit veroorzaakte zo nu en dan een pile-up!

Er zullen verdergaande pogingen worden ondernomen om een zend-ontvangertje op deze wijze mee omhoog te nemen. Apparatuur hiervoor is in aanbouw.

Hoe het audiosignaal omhoog en omhoog moet worden gehaald is een 'ham' vraag en ideeën hierover zijn zeer welkom.

|                 |                                                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| LI              | 10 wdg diam 5 mm lengte 12 mm emaille 0,8 mm                                             |
| L2              | 5 wdg diam 5 mm lengte 10 mm emaille 0,8 mm                                              |
| L3              | 3 wdg diam 5 mm lengte 7 mm emaille 0,8 mm                                               |
| L4              | 4 wdg diam 5 mm lengte 10 mm emaille 0,8 mm                                              |
| TR1             | BFY90, 2N918, 2N2369<br>BFY90, 2N918, 2N2369<br>2N5109, 2N4428, 2N3866, 2N5913<br>2N2905 |
| Trimmers        | Folie of keramisch                                                                       |
| Instellingen RI |                                                                                          |
| Irust           | 40 mA                                                                                    |
| Imod            | 55 mA (punt 1 NE555 doorverbinden met aarde tijdens meting)                              |