

Ontwerpers doen hun huiswerk goed

De Icom IC-R8500 breedbandontvanger

De Japanse fabrikant Icom brengt al jarenlang solide en kwalitatief hoogstaande transceivers en ontvangers op de markt. Het merk heeft zich dan ook een goede naam verworven in de wereld van luister- en zendamateurs. Enige tijd geleden lanceerde Icom zijn IC-R8500, een ontvanger met een bereik van 100 kHz tot maar liefst 2000 MHz. Een nieuwe topper?

MICHIEL SCHAAY

Op het eerste gezicht ziet de R8500 er wat anders uit dan we op basis van andere Icom-modellen verwachtten. De scherpe hoeken hebben plaats gemaakt voor wat zachtere rondingen en de ontvanger wordt geleverd in een mat-zwarte uitvoering. Het formaat is fors: het apparaat meet zo'n 29 bij 11 bij 30 centimeter (b x h x d) en laat zich niet gemakkelijk aan het oog onttrekken. Icom breekt dus met de trend om communicatie-ontvangers in een steeds kleinere behuizing onder te brengen. Dat is opmerkelijk voor een Japanse fabrikant, die zich daarmee duidelijk van zijn (deels Europese) concurrenten onderscheidt.

Nauwkeurig

De bedieningselementen op het frontpaneel zijn logisch ingedeeld en voorzien van duidelijke functie-omschrijvingen. Dankzij het



FOTO'S: ANTON DIJKGRAAF

robuste formaat van de ontvanger, zijn de vele toetsen en knoppen ruim bemeten. Het lijkt erop dat de Japanners eindelijk tot het inzicht zijn gekomen, dat de Europese en Noord-Amerikaanse consument geen prijs stelt op miniatuurtoetsjes. De grote afstemknop bevindt zich rechts van het midden en ligt perfect in de hand. De afstemstapjes zijn naar eigen voorkeur te definiëren. Naarmate de gebruiker sneller aan de afstemming draait, worden die stapjes automatisch groter. Deze variabele vorm van afstemming is overigens eenvoudig uit te schakelen. Wie daar de voorkeur aan geeft, kan dus met een vaste stapgrootte de banden afstropen. Om recht te doen aan het ruime frequentiebereik, kan gekozen worden voor afstemstappen van 10, 50, en 100 Hz, 1, 2.5, 5, 9, 10, 12.5, 20, 25, 100 kHz en 1 MHz. Bovendien bestaat de mogelijk-

heid om zelf een stapgrootte te definiëren. Het display brengt de frequentie tot op 10 Hz nauwkeurig in beeld. Uiteraard kan de gewenste frequentie via het alfanumerieke toetsenpaneel worden ingebracht. Het is wel even wennen dat de MHz-waarde daarbij gescheiden ingetoetst dient te worden. De juiste procedure luidt: eerst de MHz-waarde, vervolgens een punt, dan zonder onderbreking de kHz- en Hz-waarden en tenslotte de ENT-toets. Heel eenvoudig, maar niet intuïtief, waardoor ik de eerste uren na inbedrijfname nogal eens in de fout ging. Maar het is nu eenmaal zo, dat de bediening van elke ontvanger zijn eigen specifieke kenmerken heeft. En dat kost natuurlijk enige gewinning. De bediening van de R8500 is op dat punt niet wezenlijk moeilijker dan die van andere moderne ontvangers.

Meerwaarde

Het lijkt me niet zo zinnig om hier alle bedieningselementen in detail te beschrijven. Gebruiksaanwijzingen zijn zelden aantrekkelijk leesvoer!

Belangrijker is de vaststelling dat het frontpaneel van de R8500 (mede dankzij zijn ruime opzet) een heel prettige indruk achterlaat. Een belangrijk deel van de functietoetsen is gereserveerd voor de bediening van de vele mogelijkheden van het geheugen. Uit het brede spectrum van geheugenfuncties blijkt dat we hier te maken hebben met een breedband-ontvanger. Scannerluisteraars stellen immers meer en andere eisen aan de geheugenkanalen dan de gemiddelde kortegolfhobbyist. De zeer uitgebreide VHF- en UHF-geheugenfuncties staan echter ook op de kortegolf ter beschikking. Dat voorziet de R8500 van een duidelijke meerwaarde ten opzichte van andere KG-ontvangers. In hoeverre u al die mogelijkheden ook daadwerkelijk in de praktijk zult gebruiken, hangt af van uw bereidheid om buiten de gebaande paden te treden en eens met een alternatieve manier van werken te experimenteren. De R8500 heeft ruimte voor niet minder dan 800 programmeerbare, alfanumerieke geheugenplaatsen, 100 kanalen die de ontvanger zelf vult, 100 kanalen die bij elke bandscan moeten worden overgeslagen, één zogenaamd priority kanaal en nog eens 20 kanalen waarin 10 sets van grensfrequenties kunnen worden opgeslagen. Via de ingebouwde RS-232C interface en niet meegeleverde software kunt u dat geheugen eenvoudig vullen. Wie de ontvanger niet via de pc wil besturen, zal blij zijn met de kopieer- en plakfunctie in het geheugen. Bij het reorganiseren van de geheugenkanalen kan daarmee een flinke hoeveelheid tijd en ergernis worden bespaard. Dat is zeker het geval als u gebruik wilt maken van de mogelijkheid om elk kanaal te voorzien van een stationsnaam van acht letters.

Flexibel

Als de ontvanger uit de verpakking komt, is het geheugen verdeeld in 20 banken van 40 kanalen. U kunt elke bank van een eigen naam voorzien en dat is heel handig om het overzicht niet kwijt te raken. Zeker wanneer u afziet van computerbesturing, speelt dat een grote rol. Overigens kunt u elke bank naar believen groter of kleiner dan de oorspronkelijke 40 kanalen maken. De programmeurs van Icom heb-

ben hun huiswerk goed gemaakt en een flinke portie flexibiliteit aan het ontwerp toegevoegd. Minder interessant voor kortegolfgebruik is het 100-kanaalsgeheugen dat de R8500 zelf kan vullen tijdens een scan-sessie. Op VHF- en UHF-frequenties kan het heel handig zijn, om tijdens afwezigheid van de operator een hap uit het frequentiebereik te scannen en de actieve frequenties automatisch in het geheugen te bewaren. De 100 zogenaamde skip-kanalen kunnen wel hun dienst bewijzen op de korte golf. Sterker, ze kun-

band, maar ook bij de 800 gewone geheugenkanalen. Niets dan lof dus, over de uitvoering van het geheugen. Visueel gehandicapte DX-ers zullen bovendien de optionele voice-synthesizeer-eenheid waarderen, die na een druk op de SPCH-toets de betreffende frequentie ten gehore brengt. Deze functie komt echter ook van pas bij scan-acties tijdens uw afwezigheid. Volgens het handboek kan de voiceprocessor namelijk worden geactiveerd zodra de ontvanger tijdens het scannen een signaal detecteert. U vindt dus na thuiskomt op de



Het front maakt door zijn ruime opzet een prettige indruk.

nen het nut van de gebruikelijke scan-acties op de HF-banden aanmerkelijk vergroten. Eén van de problemen bij het scannen van stukjes kortegolf is dat er bijvoorbeeld midden in de luchtvaartbanden altijd wel enkele telexstations te vinden zijn, die zich niets van het 3 kHz-raster aantrekken en vrolijk hun digitale piepjes uitspugen op een geregistreerd kanaal voor luchtvaartcommunicatie. De ontvanger merkt uiteraard het verschil niet tussen een telex- of stemsignaal en houdt dus bij het scannen telkens halt bij deze spelbreker. U voorkomt dit door simpel de betreffende frequentie in kanaal van het skip-geheugen op te nemen.

Bedieningsgemak

De skip werkt niet alleen bij het scannen van een stukje van de gewenste frequentie-

aangesloten cassetterecorder niet alleen het radioverkeer, maar tegelijkertijd een melding van de betreffende frequentie. Het testexemplaar was niet voorzien van een voice-synthesizeer-eenheid, zodat ik deze functie niet kon uitproberen. Duidelijk is wel dat de R8500 alles aan boord heeft om het ruim bemeten interne geheugen ten volle te benutten. Bovendien komt er ongetwijfeld op korte termijn besturingssoftware voor het apparaat beschikbaar, waardoor het gebruiksgemak verder wordt vergroot. Het zou mij niet verbazen als het eerder in RAM besproken computerprogramma VisualRadio al voor de R8500 is aangepast, op het moment dat de drukinkt van deze pagina is opgedroogd...

Concurrentie

Voor kortegolfontvangst in AM en enkelzijband is de R8500 voorzien van een 2.2 kHz selectiviteitsfilter. De kwaliteit hiervan is uitstekend, zoals we dat van Icom gewend zijn. Het filter is voldoende steil om storing van nabijgelegen kanalen buiten te kunnen sluiten. Voor AM beschikt de ontvanger bovendien over filters met een bandbreedte van 5.5 en 12 kHz. In de dagelijkse ontvangstpraktijk zal het 5.5 kHz filter voornamelijk worden ingezet bij het luisteren naar de sterkere omroep-

blijkt dat Icom zich nog steeds profileert als specialist voor het zendamateurisme. Daarbij wordt op de korte golf nadrukkelijk gekozen voor enkelzijbandsignalen en blijft AM toch enigszins een ondergeschoven kindje.

Subliem

Ligt uw belangstelling voor een groot deel bij het uit de ether plukken van SSB-stations, dan wordt u met de R8500 beslist op uw wenken bediend. De ontvanger presteert subliem en het is een plezier om

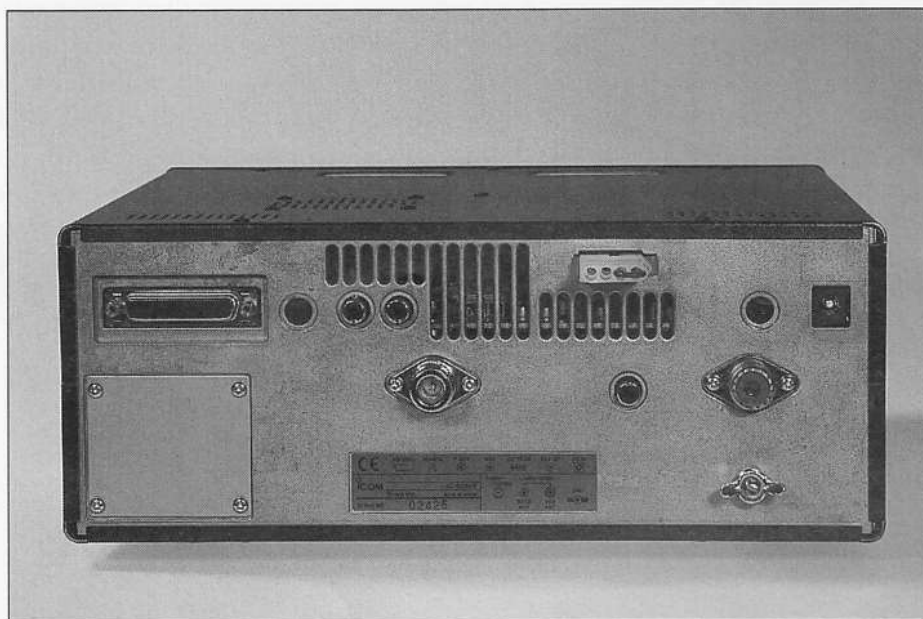
de werkt de IF-Shift van de R8500 wat anders dan de passband-tune van de R71. Laatstgenoemde vernauwde tegelijkertijd traploos de bandbreedte en daar heb ik de afgelopen tien jaar lang dankbaar gebruik van gemaakt. De IF-Shift van de R8500 verschuift echter alleen het venster van de bandbreedte, waarbij de waarde van bandbreedte zelf gehandhaafd blijft. Voor enkelzijbandontvangst kan dat als een voordeel worden gezien, voor telex-ontvangst blijft de traploze bandbreedteregeling van de R71 ideaal.

Peak-filter

Tot onze grote verrassing vinden we op de R8500 een zogenaamd peak-filter. Daarmee kan het midden van de doorlaat in het audiobereik traploos worden verschoven tussen 500 en 5000 Hz. Heel mooi is de keuzemogelijkheid tussen het wijde en smalle peak-filter, waarmee twee verschillende vormfactoren ter beschikking komen. Een dergelijke voorziening, die ik nog niet eerder ben tegengekomen op een communicatie-ontvanger, verdient absoluut navolging. Het is wellicht enigszins merkwaardig dat we in de R8500 wel een peak- maar geen notchfilter aantreffen. Meestal is namelijk het omgekeerde het geval en ook hier onderscheidt Icom zich dus van zijn concurrenten. Persoonlijk ervaren we het ontbreken van een notch-filter als een gemis, temeer omdat die op de R71 wel aanwezig was. Vooral bij de ontvangst van omroepsignalen was een notch-mogelijkheid een waardevolle aanvulling geweest op het beschikbare arsenaal aan bedieningsmogelijkheden. Natuurlijk lukt het in veel gevallen wel om de interfererende tonen met behulp van de bandbreedteschakelaar en het peak-filter te verzwakken of te elimineren. Maar dat gaat in beide gevallen ten koste van de geluidskwaliteit en de verstaanbaarheid. Bij de ontvangst van telex- en enkelzijbandsignalen geven wij echter de voorkeur aan het peak-filter. Daaruit mag nogmaals blijken hoezeer Icom zich richt op dat deel van de markt. Het bedrijf verloochent zijn oorsprong als fabrikant van amateurzenders niet.

Gevoeligheid

Het verhaal wordt bijna eentonig, wanneer we de gevoeligheid van de R8500 onder de loep nemen. Voor enkelzijband is die zonder meer uitstekend, terwijl ik voor AM toch graag een iets betere sensi-



stations. Samen met de audiokarakteristiek van de R8500 levert het 2.2 kHz filter namelijk een wat afgeknepen klank op. In dat opzicht lijkt de nieuwe Icom sprekend op kortegolf-voorgangers als de R71E. Het filter van 12 kHz is van weinig nut op de kortegolf. Deze waarde wordt echter gerechtvaardigd doordat hetzelfde filter dienst doet bij FM-ontvangst. Het gebruik van het wijde FM filter van 150 kHz is uiteraard alleen zinvol op VHF en UHF. Het fenomeen passband-tuning implementeert Icom sinds jaar en dag alleen in enkelzijband. Zo ook bij de R8500 en in dat opzicht had ik onderhand een iets bredere visie van de Japanse ontwerpers verwacht. Op ons verlanglijstje stonden een regelbare IF-shift in AM en toevoeging van een AM-SYNC schakeling, maar daaraan komt Icom dus niet tegemoet. Het zou overdreven zijn om te stellen dat de R8500 om deze reden teleurstelt. Maar het zou Icom niet hebben misstaan als het bedrijf de concurrentie op dit punt wat meer in het oog had gehouden. Uit alles

Helaas heeft de R8500 geen notch-filter.

met de R8500 in de SSB-mode te werken. Bij de ontvangst van digitale transmissiesoorten profiteert u daar ook van, al mag ik twee schoonheidsfoutjes niet onvermeld laten. In de eerste plaats is een aparte stand met de juiste offset voor RTTY-ontvangst niet aanwezig, dus moet de frequentie helaas steeds worden omgerekend. Dat vormt een blijvende bron van irritatie. Icom komt daaraan tegemoet door een variabele instelling van de beat frequency oscillator (BFO) mogelijk te maken. Jammer genoeg kunnen we daarbij niet spreken van een afdoende oplossing. Er is slechts een aanpassing van 1200 Hz mogelijk, terwijl voor veel commerciële data-transmissiemodes een grotere offset gewenst is. Verder is de methode van aanpassing enigszins omstandig en moet de procedure steeds in omgekeerde volgorde worden herhaald, om weer een juiste frequentie-uitlezing te krijgen bij de ontvangst van enkelzijbandstations. Ten twee-



tiviteit had gezien. Welbeschouwd zet Icom met de R8500 hier een klein stapje terug, als we de vergelijking met de R71 en de R72 nog even mogen doortrekken. De specificaties zijn op dit punt wat aan de magere kant. Ik ben niet in de gelegenheid om de opgegeven meetwaarden te controleren, maar een vergelijkende luistertest leek de opgave van Icom te bevestigen. Dat komt - zoals meestal in dit soort situaties - vooral tot uiting op de hogere HF-frequenties. De verschillen in de dagelijkse ontvangspraktijk bleken echter fractioneel en we hoeven daarover dus niet panisch te doen. Bovendien heeft het punt van de AM-gevoeligheid vandaag de dag aan belang ingeboet, mede vanwege de overkill aan sterke zenders. Het is belangrijker dat het kortegolfd deel van de R8500 met een automatische 7-bands preselectie is uitgerust, om het binnenkomende signaal netjes te kunnen verwerken. Een praktisch instrument om de ontvangst verder te perfectioneren, is de Automatic Gain Control (AGC). Die kent in het geval van de R8500 twee standen: snel en langzaam. Het voert wat te ver om op deze plaats het principe van een AGC in detail te bespreken. Het praktische effect is echter eenvoudig te demonstreren. Schakelt u de AGC maar eens van snel op langzaam, wanneer u op een mooi enkelzjbandsignaal heeft afgestemd. Of andersom, wanneer u naar een door atmosferische ontladingen gestoord tropenbandstation luistert. In tegenstelling tot de R8500 beschikken veel andere ontvangers over een derde stand ('medium'), om te bepalen hoe snel de automatische volumeregeling moet reageren op een verandering van het signaalniveau. Jammer genoeg kan de AGC van de R8500 niet worden uitgeschakeld. Of dat voor u echt bezwaarlijk is, kunt u afmeten aan het aantal keren dat u met uw huidige ontvanger gebruik maakt van de standen 'medium' en 'off'.

Conclusie

Al met al heeft Icom met de R8500 een breedbandontvanger van formaat op de markt gebracht. Dat mag u letterlijk en figuurlijk opvatten. Niet alleen zijn de fysieke afmetingen fors, de ontvangstprestaties van de R8500 mogen er ook zijn. Natuurlijk is er altijd kritiek mogelijk. Icom had wat ons betreft meer aandacht aan AM-ontvangst op de korte golf mogen besteden. Dat onderdeel is nu min of meer de achillespees geworden, al moet u zich dat niet al te dramatisch voorstellen. We dienen bovendien in het oog houden dat het concept van een breedbandontvanger altijd een zeker compromis op onderdelen

veronderstelt. Een degelijke gezinsauto heeft nu eenmaal andere rij-eigenschappen dan een sportieve cabrio. En verder hangt er veel af van de antenne die aan een ontvanger is gekoppeld. In dit geval is er zelfs sprake van meerdere antennes, want de gebruikelijke longwire voor de korte golf is natuurlijk niet geschikt voor breedbandontvangst.

Als optie levert Icom een wijdbandantenne voor het frequentiebereik van 25 tot 1300 MHz. Daarnaast bestaat het assortiment opties uit twee externe luidsprekermodellen en een adapter voor tv-ontvangst. Liefhebbers van het ambachtelijke morse kunnen nog een 500 Hz smal CW-filter laten installeren.

Verder verhoogt een speciaal kristal de frequentiestabiliteit van de ontvanger. Voor huis-, tuin- en keukengebruik op de kortegolf lijkt me de standaardstabiliteit echter wel voldoende. In zijn standaarduitvoering kost de R8500 circa f 5500,-/Bfr.11.000.

Het testexemplaar werd beschikbaar gesteld door importeur Amcom in Aalsmeer.

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van geluid, licht en communicatieapparatuur
Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JACOBS, ÉÉN WINKEL VOL NIEUWTJES MET ZÉÉR "SCHERPE" PRIJZEN EN GOEDE SERVICE

- computer scanners/kortegolf ontvangers
- ham radio amateur - zendapparatuur
- autoalarm/hifi/CB apparatuur
- personal telefoons/faxen/buzzers
- porto's/mobilfoons/semafoons
- mobiele-basis-schotel antenne sets
- omroep intercom/PA installaties
- disco geluid/licht/effect apparatuur

U bereikt JBE door op Rijksweg A16 ter hoogte van Breda afslag nr. 16 Etten-Leur/Roosendaal te nemen. Komt u uit de richting Antwerpen dan gaat u vervolgens rechts, vanuit de richting Dordrecht links. De eerste weg rechts, de Liesboslaan, brengt u in Princenhage. Volgt u hier Haagsemarkt dan komt u bij JBE in de Liesbosstraat.

JBE OPENINGSTIJDEN ZIJN:

dinsdag: 9.30 - 18.00 uur
woensdag: 9.30 - 18.00 uur
donderdag: 9.30 - 18.00 uur
vrijdag: 9.30 - 18.00 uur
zaterdag: 9.30 - 16.30 uur

zondag en maandag gesloten!

JBE beschikt over een goed geoutilleerde technische service dienst! Service lijn: 076 - 5212881

De voordeligste winkel voor geluid, licht en communicatieapparatuur
Tel. 076 - 5212881 • Fax: 076 - 5141697
vanuit België: 00 - 31765212881