

*De Icom R2*

*Ontvangers die in de palm van een hand passen schijnen meer en meer een trend te worden.*

*Met name Icom neemt hierin het voortouw. Met de komst van een nieuw ontvangertje, de*

*Icom IC-R2, wordt het hand-*

*palm concept voortgezet. Als dan blijkt dat slechts met een handjevol toetsen een bijna*

*onbeperkt aantal mogelijkhe-*

*den aanwezig is in de IC-R2,*

*dan worden zelfs wij erg*

*nieuwsgierig.*

*1450000*  
138-258.095 MHz

*3000000*  
255.1-392.095 MHz

*4300000*  
382.1-769.795 MHz

*8500000*  
769.8-960.095 MHz

*12950000*

*1450000*  
138-258.095 MHz

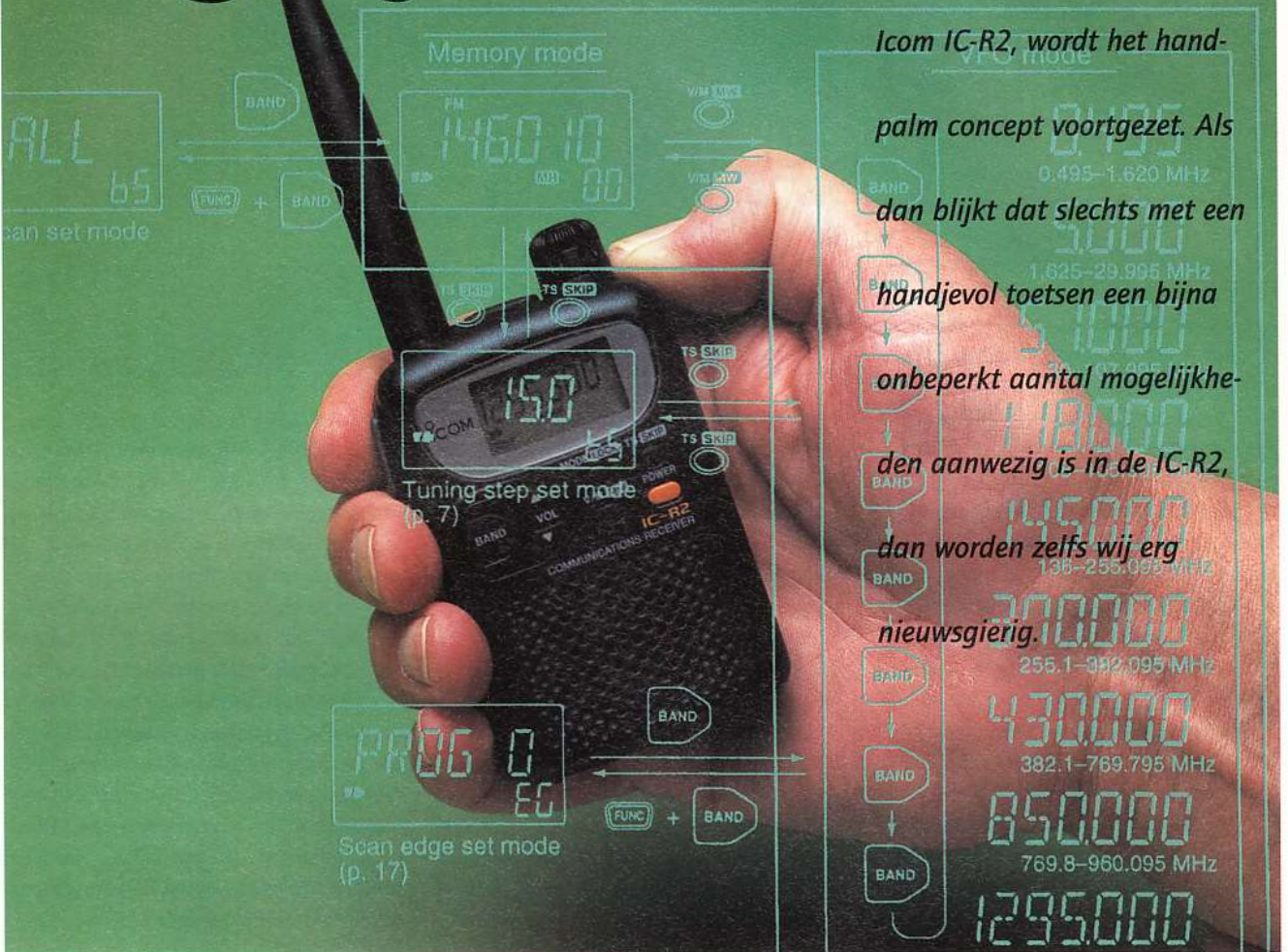
*3000000*  
255.1-392.095 MHz

*4300000*  
382.1-769.795 MHz

*8500000*  
769.8-960.095 MHz

*12950000*

# Een handvol onbeperkte mogelijkheden



Standaard wordt de ontvanger geleverd met een antenne en een gebruiksaanwijzing. Ons testexemplaar was voorzien van een Engelstalige handleiding. Ongetwijfeld zal er ook een Nederlandse handleiding te verkrijgen zijn. Als voeding dient gebruik gemaakt te worden van slechts twee 1,5 V Alkaline- of NiCd-cellen. Er is geen mogelijkheid aanwezig om het toestel van buitenaf te voeden. De NiCd's zullen dus in een losse lader opgeladen moeten worden. De afmetingen van dit kleine ontvangertje bedragen 58 x 86 x 27 mm (l x b x d) en

## TIMESSSTIME

TONY ROUBOS

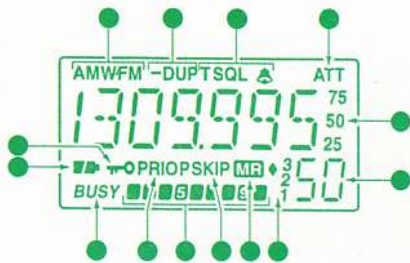
het bijbehorende gewicht (zonder antenne en batterijen) is 170 gram. Een vedergewicht dus. Het frequentiebereik loopt van 495 kHz tot 1310 MHz en het aantal geheugens dat de gebruiker tot zijn beschikking heeft bedraagt 450. Verder is er nog een aantal accessoires verkrijgbaar, zoals een tasje (LC-146), een oortelefoon

(SP-13), een hoofdtelefoon (HP-4), een verloop van bnc naar sma (AD-92SMA), een batterijoplader (BC-127A/D), een clonekabel om twee IC-2R's onderling te clonen (OPC-474) en clone-software (CS-R2) met bijbehorende kabel (OPC-478) om de ontvanger via de PC te programmeren.

### De mogelijkheden

De behuizing van de Icom IC-R2 is spatwaterdicht. Gebruik in een vochtige omgeving of buiten bij regenachtig weer, zou geen problemen mogen opleveren. Het l-

display toont ons naast de frequentie nog tal van andere zaken. Een overzicht van het display is terug te vinden in figuur 1. Het instellen van de vele onderliggende functies wordt eveneens afgehandeld via het display. Welke deze zijn, bespreken we verderop in dit artikel. Op de bovenzijde van het toestel bevindt zich het antennechassisdeel (een sma-connector), een aansluiting voor een oor- of een hoofdtelefoon en de dial-knop. Deze laatste wordt



Figuur 1: het display

niet alleen gebruikt om de frequentie te wijzigen, maar voor nog veel meer zaken. Aan de linkerzijde zijn twee toetsen aangebracht, namelijk een squelch- en een functietoets. De squelchtoets is misschien beter bekend onder de naam monitor. Met een druk op de knop wordt de squelch geopend. Dit is handig bij ontvangst van zwakke of variërende signalen (bijv. mobiele stations) die de neiging hebben om terug in de squelch te vallen. Via deze toets kan ook het squelchniveau worden ingesteld in combinatie met de dial-toets, of een 16 dB verzwakker worden in- of uitgeschakeld. Aan de voorzijde van de IC-R2 komen we het display tegen en slechts zeven druktoetsen. Via deze druktoetsen zijn alle functies te kiezen die de IC-R2 aan boord heeft. Vaak zijn meerdere toets-handelingen nodig of dient de dial-knop ook gebruikt te worden. Ook speelt zoals al eerder aangegeven het display hierin een belangrijke rol. Zo kan de stapgrootte

Band	Frequentiebereik
1	0.495 - 1.620
2	1.625 - 29.995
3	30.000 - 107.995
4	108.000 - 135.995
5	136.000 - 255.095
6	255.100 - 382.095
7	382.100 - 769.795
8	769.800 - 960.095
9	960.100 - 1309.995

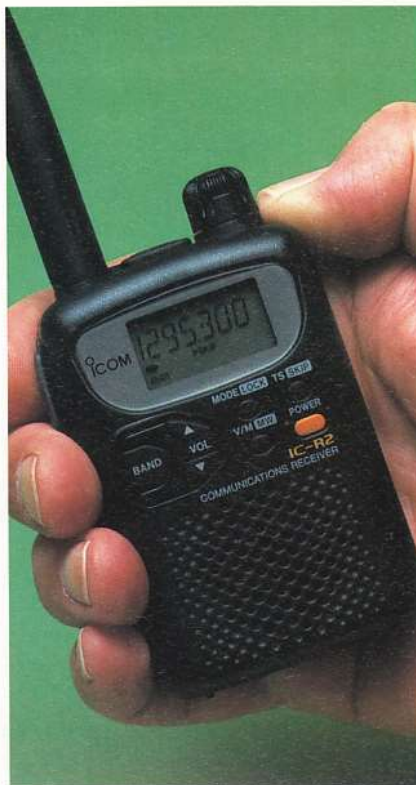
Tabel 1. De bandindeling van de IC-R2.



worden ingesteld op 5, 6,245, 10, 12,5, 15, 20, 25,30, 50 of 100 kHz of kan de juiste mode ingesteld worden op FM, WFM of AM. De al eerder genoemde squelch kan ingesteld worden op een niveau van 1 t/m 9, automatisch of gewoon continu open (ruis). De volumeregelaar kent maar liefst 32 niveaus om zich te laten instellen. De displayverlichting laat zich ook op een aantal manieren instellen. Zo kan er een keuze worden gemaakt uit automatische uitschakeling na vijf seconden, het continu laten branden van de verlichting of zelfs totale uitschakeling van de verlichting. De toetsen kunnen ook geblokkeerd worden. Alleen de aan/uittoets, de volume- en squelchinstellingen zijn dan nog te wijzigen. Het aantal geheugens van 450 is in twee groepen te verdelen. Zo zijn er 400 geheugens beschikbaar voor frequentie-opslag. Deze zijn verder onder te verdelen in 8 banken van 50 kanalen. De overgebleven 50 geheugens worden gebruikt voor de zoekfunctie. Er kunnen op deze manier in totaal 25 zoekbereiken worden geprogrammeerd. Dit vinden wij een behoorlijk aantal. Naast de frequentie kan er nog meer informatie worden meegeprogrammeerd in de geheugens. Zo is het mogelijk om naast de frequentie ook de stapgrootte, de mode, toonsquelch-informatie en duplexgegevens op te slaan. Ook kan een

skipparameter worden meegegeven. Deze wordt tijdens het scannen gebruikt om een geheugen wel of niet mee te scannen (bij scanners wordt deze mogelijkheid lock-out genoemd). Als een ctcss-toon wordt geprogrammeerd in het geheugen, moet deze bij het te ontvangen station wel aanwezig zijn. Is dit niet het geval dan is er wel een s-meteruitslag, maar valt er niets te horen. Als de ctcss-toon die een te ontvangen station uitzendt onbekend is, kan deze eenvoudig worden gedetecteerd middels de tonescan-functie. De gedetecteerde toon verschijnt vanzelf op het display. Het frequentiebereik van de IC-R2 is onderverdeeld in negen banden. Elke band heeft een preset-frequentie en is gelijk aan de laatste frequentie die gebruikt is voordat naar een andere band werd overgeschakeld. Men beschikt zo als het ware over negen vfo's. De bandindelingen zijn opgenomen in tabel 1. De IC-R2 heeft een pocket-beepfunctie aan boord. Dit is eigenlijk het best te vergelijken met een pager. Als op een bepaalde frequentie waarop de ontvanger staat ingesteld, een station gaat uitzenden met de juiste ctcss-toon dan, klinkt er gedurende 30 seconden een piepton uit de luidspreker en knippert er op het display een 'belletje'. Op deze manier kan men oproepen worden. Een andere interes-

sante mogelijkheid die de IC-R2 kent is het ontvangen van splitsignalen. Zendamateurs gebruiken die bij het werken over repeaters. De zend- en ontvangstfrequenties zijn in dat geval niet aan elkaar gelijk, maar liggen bijvoorbeeld 600 kHz van elkaar af, zoals op de 2-meter-band. Deze twee frequenties zijn in de R2 te programmeren en wisselen tussen beide frequenties geschiedt door het indrukken van de squelchtoets. Nog altijd zijn we niet aan het eind gekomen van het aantal mogelijkheden van de R2. Er kan maar liefst op zes verschillende manieren gescanned worden. Zo kan er een keus worden gemaakt om het gehele frequentiespectrum af te scannen; een geprogrammeerd zoekbereik te scannen of om een van de negen banden af te zoeken. Geheugens kunnen per bank of allemaal afgescanned worden, waarbij de mogelijkheid bestaat om geheugens over te slaan waarop wel of geen activiteit aanwezig is. Het is echt allemaal in te stellen. Ook kunnen er beslissingen worden genomen hoe snel er verder gescanned dient te worden als het te ontvangen station stopt met uitzenden. Deze tijd is misschien beter bekend onder de naam 'delay' en is instelbaar van direct doorscannen tot pas na vijf seconden. De tijdsvertraging is instelbaar in stappen van 1 seconde. Bij scanners is een prioriteitsfunctie ook geen onbekende. Dit geldt ook voor de IC-R2. Alleen is het aantal mogelijkheden wat uitgebreider. Het maakt niet uit of het toestel nu ingesteld staat op vfo- of memory-mode; bij een geactiveerde prioriteitsfunctie wordt elke 5 seconden gekeken naar activiteit op een of meerdere geheugenkanalen. Mocht er activiteit zijn op een van de prio-frequenties, dan is dit hoorbaar middels pieptonen en ook op het display is een indicatie aanwezig. Naast al de mogelijkheden die de revue gepasseerd zijn, beschikt de R2 over een zogenaamd setmenu. Hierin zijn nog eens 18 extra parameters ondergebracht, die uiteraard te wijzigen zijn. We noemen er enkele op; auto power off (ontvanger automatisch uitschakelen na 30, 60, 90 of 120 minuten), power save (batterijbesparing), dial speed, channel indication mode, in- en uitschakelen pieptonen bij indrukken toetsen en duplex direction. Deze laatste wordt gebruikt om tijdens splitontvangst de richting van de offset aan te geven. Mocht de ontvanger ooit kuren gaan vertonen, dan is het niet onverstandig om deze eerst te resetten. Er zijn twee manie-



ren om de IC-R2 te resetten. Het verschil zit hem hoofdzakelijk in het wel of niet gewist worden van de geheugens.

### De specificaties

De antenne-impedantie van de IC-R2 bedraagt 50 (Een keus voor een externe antenne kan dus geen problemen opleveren). Het stroomverbruik is maximaal 170 mA en met ingeschakelde powersaver loopt dit snel terug tot zo'n 40 mA. Het geleverde audiovermogen aan de ingebouwde luidspreker is 100 mW. Vanwege het grote frequentiebereik van de ontvanger zijn de middenfrequenten wat anders gekozen dan de vaak gebruikte standaardwaarden. De gebruikte middenfrequenten in de IC-R2 zijn 266.7 MHz voor de eerste, 19.65 MHz voor de tweede en 455 kHz voor de derde. Er zijn uiteraard ook metingen verricht. De uitkomsten staan in tabel 2.

### De praktijk

Het bedienen van de IC-R2 is met name in het begin even lastig. Vooral voor diegenen die een ontvanger gewend zijn met voor elke functie een aparte knop, zal het zeker wennen zijn. Sommige mogelijkheden zijn wat lastiger te bereiken of te bedienen, omdat er in een aantal gevallen een samenspel tussen diverse toetsen plaats dient te vinden. Wij hadden het na een uurtje of twee aardig onder de knie. Van de andere kant is het begrijpelijk dat

voor zo'n klein toestel met zoveel mogelijkheden niet voor elke functie een aparte toets aanwezig is. Het zicht zou er niet mooier door worden. Wie een klein ontvanger met zoveel mogelijkheden wil, zal dus een kleine studie omtrent de bediening op de koop toe moeten nemen. Over de ontvangst van lokale stations op de meegeleverde antenne zijn we positief. Anders wordt het wanneer de buitenantenne wordt aangesloten. In ons geval hadden we op de VHF-band behoorlijk wat last van Ermes (169.750 MHz). Deze is  $\pm 300$  meter van de testlocatie verwijderd. Dit kan een lokaal gebeuren zijn. Op de FM-omroepband ging het op de buitenantenne ook mis. Er was sprake van intermodulatie en blocking. Met de luchtvaart- en politiebanded(en) ging het op de buitenantenne een stuk beter. Het ontvangen audio klinkt prima, ook op de AM-banden. Hetzelfde geldt ook voor de auto-telefoonbanden. De gesprekken kunnen prima gevolgd worden. De toetsjes zijn klein, maar kunnen zonder problemen bediend worden.

### Conclusie

De Icom IC-R2 is een ontvanger met vele mogelijkheden. Afgezien van de storing op diverse banden, blijft het een prima ontvanger indien gebruik wordt gemaakt van de meegeleverde antenne. De gevoeligheid

Tabel 2

Frequentie	Gevoeligheid	Mode
31.3	0,17	FM
87.0	0,80	WFM
86.3	0,18	FM
121.5	0,58	AM
145.3	0,19	FM
435.3	0,24	FM

Tabel 2. Gevoeligheid op diverse prikpunten. Frequenties zijn in MHz. Er geldt 12 dB sinad voor FM en WFM en 10 dB s/n voor AM.

van de R2 mag goed genoemd worden. Hetzelfde geldt ondanks de kleine luidspreker ook voor de audiokwaliteit. Het kleine display laat zich onder bijna alle omstandigheden goed aflezen. Voor de kortegolf-'freaks' is het apparaat minder goed geschikt. De R2 kent een adviesprijs van f 575,-.

Met dank aan de firma Doeven Electronics voor het beschikbaar stellen van het test-exemplaar.