

# CQ-PA

Officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zendamateurs



Jaargang 69 nr. 12 - december 2020

Picture from the Northern Lights

<https://greenlander.no/>

CQ-PA december 2020



## VRZA webshop

[www.vrza.nl](http://www.vrza.nl)



Alle producten zijn te personaliseren met roeletters/callsign en eventueel naam. Deze worden gedrukt op de voorzijde van het t-shirt, de trui of hoodie.



### Inhoudsopgave CQ-PA december 2020

Blz: 3	Colofon, nieuwe leden
Blz: 4	Van de voorzitter
Blz: 5 - 6	Back in Time
Blz: 8 -15	Storing zoeken in elektronische apparatuur
Blz: 16	Uitslag en tussenstand NLC
Blz: 18	Tussenstand VRZA Marathon
Blz: 19 - 20	Elders doorgebladerd
Blz: 22	VRZA radiokampweek
Blz: 24 - 25	Van her en der
Blz: 26 - 27	Regionaal
Blz: 27	IOTA, DXCC Most Wanted List
Blz: 30 - 31	Contestkalender
Blz: 32	Staande golf
Blz: 33	Propagatieverwachting dec./jan.

### LIDMAATSCHAP VRZA

De contributie voor het VRZA-lidmaatschap bedraagt € 25,00 per kalenderjaar. Gezinslid (mits op hetzelfde adres een lid van de VRZA is geregistreerd) of jeugdlid € 10,00 per kalenderjaar.

Bij aanmelding in de loop van het jaar wordt voor iedere reeds verstreken maand de contributie voor dat jaar met € 2,00 (bij jeugd- en gezinsleden met € 0,80) verminderd. Bij het bereiken van de 21-jarige leeftijd van een jeugdlid wordt de contributie met ingang van het volgende kalenderjaar automatisch aangepast.

Om u aan te melden als lid of voor inlichtingen over het lidmaatschap kunt u terecht bij de Ledenadministratie, via het [elektronische aanvraagformulier](#).

Opzegging van het lidmaatschap dient *per e-mail* aan [ledenadministratie@vrza.nl](mailto:ledenadministratie@vrza.nl) of *per brief* aan de ledenadministratie (zie adres hieronder) plaats te vinden vóór 1 december van het lopende jaar.

Wanneer voor deze datum geen bericht van opzegging is ontvangen, wordt het lidmaatschap automatisch met een jaar verlengd.

**Postadres ledenadministratie:**  
**VRZA Ledenadministratie**  
**Het Kasteel 584**  
**7325 PW Apeldoorn**

## Colofon

VERENIGINGSORGAAN van de V.R.Z.A., opgenomen artikelen vertolken niet noodzakelijk de mening van het verenigingsbestuur. Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofd-redacteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22-10-1957/nr. 46 is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 40023496.

## BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter	PA3RGH	Ruud Haller	<a href="mailto:voorzitter@vrza.nl">voorzitter@vrza.nl</a>
Vicevoorzitter	PA1FW	Floris Wijnnobel	<a href="mailto:pa1fw@vrza.nl">pa1fw@vrza.nl</a>
Secretaris	PE1KFC	Henk Smits	tel: 06-13267146 niet tussen 18.00 en 19.00 u.
Penningmeester	PA3WOB	Dennis Wobbema	penningmeester@vrza.nl
Bestuurslid	PA0GVO	Gerard van Oosten	<a href="mailto:notulist@vrza.nl">notulist@vrza.nl</a>
Bestuurslid/PR	PD2ODR	Otto de Ruig	<a href="mailto:pd2odr@vrza.nl">pd2odr@vrza.nl</a>
Bestuurslid	PB0ANL	Ron Goossen	<a href="mailto:pb0anl@vrza.nl">pb0anl@vrza.nl</a>
Bestuurslid	PA7RAY	Raymond Kersten	<a href="mailto:pa7ray@vrza.nl">pa7ray@vrza.nl</a>

## CORRESPONDENTIEADRES VRZA-BESTUUR:

Storm Buysingstraat 30, 2332VX Leiden, E-mail: [secretaris@vrza.nl](mailto:secretaris@vrza.nl)  
Gebruik de telefoon alleen in dringende gevallen.

## REDACTIE CQ-PA:

Hoofdredacteur: Henk Smits, PE1KFC E-mail: [pe1kfc@vrza.nl](mailto:pe1kfc@vrza.nl)

Redactie CQ-PA: Storm Buysingstraat 30, 2332VX Leiden  
E-mail: [redactie@cq-pa.nl](mailto:redactie@cq-pa.nl)

Redactie secretaris PE1KFC Henk Smits, [secretaris@cq-pa.nl](mailto:secretaris@cq-pa.nl)

Redactieleden:

Techniek: PA3DTR Jaap Verheul

Algemeen: PA3HWA Henri Kiel

Alg. artikelen: -

Opmaak en vormgeving: PE1KFC Henk Smits

Rubricisten: Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij.

VRZA website URL : <https://www.vrza.nl>  
email: [webteam@vrza.nl](mailto:webteam@vrza.nl)

E-mail alias: Leden kunnen een eigen [@vrza.nl](mailto:@vrza.nl) e-mailadres aanmaken of verwijderen door bij [www.vrza.nl](http://www.vrza.nl) in te loggen op "Mijn VRZA".

VRZA-Webshop: <https://www.vrza.nl/wp/vrza-webshop/>

Alle producten zijn te personaliseren met roepletters / callsign en eventueel naam. Deze worden gedrukt op de voorzijde van het t-shirt, de trui of hoodie.

## VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Uitzending op zaterdagmorgen (behalve in de maanden juli en augustus en op feestdagen) tussen 10:00 en plm. 12:30 uur op 145,250 MHz (vert. gepol.), op 70,425 MHz (vert. gepol.) en op 3605 kHz in LSB vanuit Eerbeek (JO32AC).

### Programma:

10:00 tot 10:30	Bulletin in morse
10:30 tot 11:00	RTTY- of PSK31-bulletin
11:00 tot ca 11:45	Nieuws in spraak
11.45 tot ca 12.30	Tekenen van de presentielijst op bovengenoemde frequenties en 7.062

Kopij voor het RTTY-bulletin moet uiterlijk op donderdagavond voorafgaande aan de uitzending ontvangen zijn via email-adres [pi4vrz@vrza.nl](mailto:pi4vrz@vrza.nl).

Er kunnen ook berichten worden ingesproken via onze voice-mail: 055-711 43 75.

Zie voor meer informatie:

[www.pi4vrz.nl](http://www.pi4vrz.nl)

Het onderste deel van de Diamond X5000 antenne voor onze uitzending op 145,250 MHz is zichtbaar op de reling van de reportagecabine van de Gerbrandytoren, op 220 meter hoogte.



## Nieuwe leden

In de afgelopen weken meldden zich als lid aan bij de VRZA:

Call/PAnr	Naam	Plaats
PA11420	E.J. Frölich	Delft
PA11421	I.L. Koole	Kortgene
PA11423	D. Visbeek	Kimswerd
PA1AT	G. Nieboer	Yde
PA3BFB	E. Schuur	Amsterdam
PA3BIA	P.P. Jacobs	Helmond
PA4ARI	A. Blom	Hendrik-Ido-Ambacht
PD1CDJ	T.B. Coenders	Haaren
PD2ADX	P.E. Polderman	Rotterdam
PD5GH	G.C.J. Hobo	Barendrecht
PD5PW	P.F. Wittenhorst	Raalte
PD8JO	J.H. Stephan	Amsterdam

Vanzelfsprekend hartelijk welkom bij de VRZA.

Wilt u zo vriendelijk zijn uw gegevens te controleren en bij eventuele fouten dit door te geven, zodat uw gegevens correct in de administratie kunnen worden opgenomen?

U kunt de ledenadministratie bereiken via e-mail:

[ledenadministratie@vrza.nl](mailto:ledenadministratie@vrza.nl)

Op grond van de statuten art. 4, sub lid 5, sub a, kan binnen 6 weken bezwaar tegen het lidmaatschap worden aangetekend:

### Art. 4, lid 5: Bezwaren tegen het lidmaatschap:

sub a: Tegen het lidmaatschap van een persoon kan bezwaar worden aangetekend door leden van de vereniging door middel van een schriftelijke beargumenteerde kennisgeving aan de secretaris van de vereniging, binnen zes weken na publicatie in het verenigingsorgaan.



## Van de voorzitter



Beste medeamateurs,

Ik hoop dat jullie nog allemaal gezond en wel zijn.

Wat een bewogen jaar hebben we achter de rug, de meesten juist te weinig bewogen en een paar kilo zwaarder dan vorig jaar... en dan moet het kerstdiner en het oliebolletten eten nog gaan komen.



Man oh man oh man, wat een bijzonder verenigingsjaar hebben we gehad, een jaar waarin we de ALV hebben moeten afzeggen, en waarin ik me toch afvraag hoe kunnen we het beste de ALV voor 2021 plannen, kunnen we dan überhaupt weer met meer mensen in een zaal zitten, of zitten we dan nog met beperkende maatregelen die roet in het eten gooien. Moeten we dan kijken of we een online ALV organiseren, en hoe doen we dat dan met de leden die niet beschikken over de mogelijkheid om online deel te nemen. Dus dan wellicht een combinatie van een zaal en online ?

Mochten jullie goede ideeën hebben in die richting, dan zou ik het waarderen als je die met mij wilt delen.

Ook was dit jaar een jaar van niet naar de verenigingsbijeenkomsten, evenementen of markten.

Ik wil mijn waardering uitspreken voor al die mensen die ondanks de beperkingen toch nog gezorgd hebben voor de nodige informatievoorziening, het verzorgen van alternatieve QSL bezorging, corona-proof activeren van een afdeling tijdens een contest, verzorgen van de PI4VRZ-uitzendingen en realisering ervan, en alle andere activiteiten die in verenigingsverband ontplooid zijn. Trots ben ik op de activiteiten die ik gedurende deze tijd heb zien langskomen en waar iedereen zijn best deed de opgelegde regels in acht te nemen; hebben we mooi beter gedaan dan onze minister van justitie 😊.

We gaan een heel bijzondere kerst tegemoet. Ik wil ook iedereen oproepen om ook tijdens de kerstdagen op rustige momenten in je eigen thuissituatie de zender even aan te zetten en verbindingen maken met de zendamateurs die door de beperkingen juist dit jaar extra eenzaam zijn en behoefte hebben aan een gesprekje met gelijkgestemden.

Ook de jaarwisseling zal dit jaar anders zijn, geen vuurwerk, niet het rondje door de wijk om met de buurtjes

het glas te klinken en een knuffel te geven. Uiteraard zullen de wensen er wel zijn en zijn de bedoelingen natuurlijk ook goed, maar het is toch anders.

Ik wil in ieder geval iedereen binnen deze hobby, alle leden, andere Nederlandsche en buitenlands zendamateurs, knutselaars, handelaren, Agentschap Telecom en ministerie-medewerkers en iedereen die ik onverhoopt toch nog vergeten ben, een toch nog gezellige en gelukkige kerst toewensen, en al het wensbare voor 2021. Dat we deze crisis maar snel achter ons mogen laten en we weer samen binnen onze hobby op mogen trekken in alle gezelligheid.

Mijn medeleven gaat uit naar alle collega-amateurs die we verloren zijn; zij zullen tijdens deze kerst zeker in mijn gedachten zijn.

Dit jaar gaat ook de boeken in als het sluitingsjaar van het Jan Corver museum van Cor Moerman en team; er is helaas geen opvolging gevonden om het museum voort te zetten. Heel jammer, maar wel begrijpelijk dat Cor er op 83-jarige leeftijd mee gaat stoppen, al is het ongetwijfeld met pijn in het hart. Een uniek stukje radiogeschiedenis zal ermee verloren gaan.

Wees de komende tijd actief en veel in contact met de medeamateurs en bovenal: blijf veilig en gezond!

73! Ruud Haller PA3RGH  
Voorzitter VRZA





# BACK TIME

We kijken in deze rubriek naar de CQPA nummers van deze maand in 1990, 2000 en 2010. We doen dat selectief en beperken ons tot een keuze uit de technische artikelen. Leuk om herinneringen op te halen, of om op nieuwe ideeën te komen.

## 1990

In het kerstnummer een zelfbouwproject van een buis-voltmeter. Dat is een voltmeter waarvan het ingangscircuit zeer hoogohmig is gemaakt door de toepassing van elektronenbuizen. De uitlezing gebeurt net zoals bij een 'gewone' voltmeter doorgaans met een draaispoelmeter. Je komt ze ook nog vaak tegen op de beurzen en zijn zeer handig in situaties dat je te meten opstellingen zo min mogelijk wil belasten door er energie uit te onttrekken. In dat schema wordt de 6SN7 dubbeltriode gebruikt.

[Bas, PA0RTW schreef er ook in CQPA al over.](#)

Ik neem uit zijn artikel het schema over omdat de CQPA van 1990 wat wazig is. Echter, de beschrijving uit dat arti-

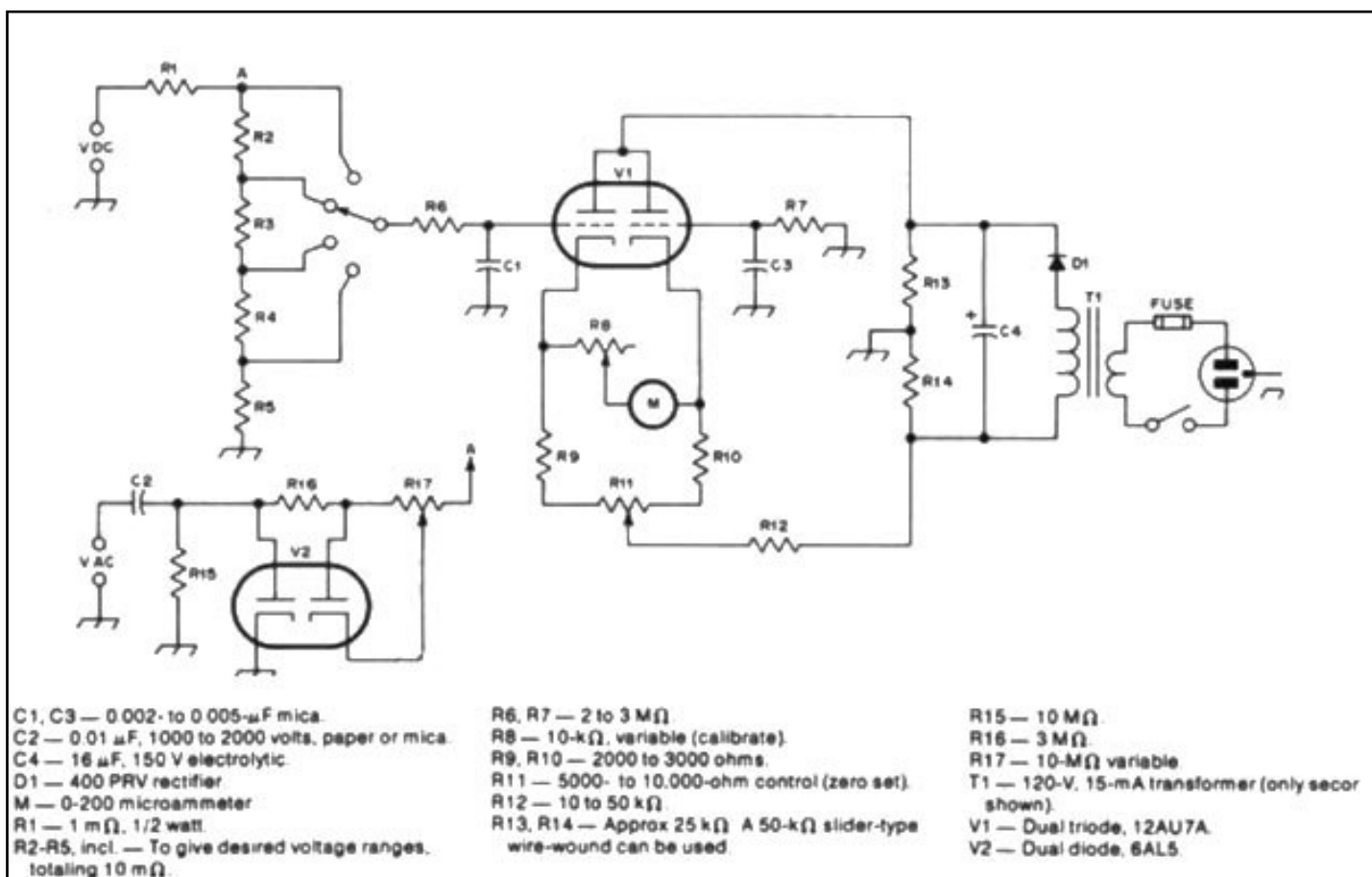
kel is te downloaden in het archief en de moeite waard als je wat meer over de achtergronden wilt weten.



[Kijk ook eens op buizenradioclub.](#)

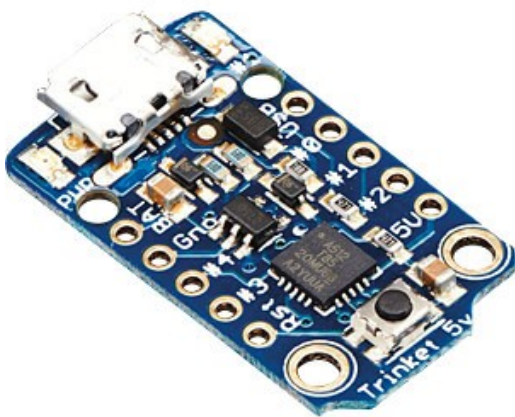
Hier is ook veel nostalgisch leesvoer beschikbaar om de kerstdagen door te komen.

Bijvoorbeeld: de Dr. Blad Radiocursus !!!



## 2000

Hier een call-gever. Dat is met de komst van de Raspberries en Arduino 's wel iets uit de oude doos wat we maar niet meenemen in dit nummer. Zo kwam ik bij het samenstellen van dit artikel op internet de ADA TRKT 5V Experimenteerbord - Adafruit Trinket 5V tegen; een klein microcontrollerbord met een Atmel ATtiny85 - een kleine chip met veel vermogen. Adafruit wilde een microcontroller-board ontwerpen dat klein genoeg is voor elke projecttoepassing. Bovendien moet het zo voordelig mogelijk zijn. De Attiny85 heeft 8 K flash en 5 I/O-pennen, inclusief analoge ingangen en PWM-analoge uitgangen. Met de ingebouwde functies kunt u dit aansluiten op elke computer en via een USB-poort her-programmeren, net zoals een Arduino. Bovendien zijn er enkele eenvoudige wijzigingen aangebracht aan de Arduino IDE om deze te laten werken als een mini Arduino-board. En het dingetje kost maar 8 euro.



Meer info: [de site van Reichelt](#).

Aardig is verder dat wordt ingegaan in dit nummer op een vervanger voor de TCA440 en Plessey SL6700. Ic's waar je wat lastiger aan komt. Met de TEA6200 blijkt er ook het één en ander mogelijk te zijn. Met het aansluiten van [een NE602 als productdetector](#) kan zelfs een eenvoudig SSB ontvanger worden gemaakt.

Verwacht geen wonderen, maar wel veel knutselplezier, zoals dat hoort in de hobby.

## 2010

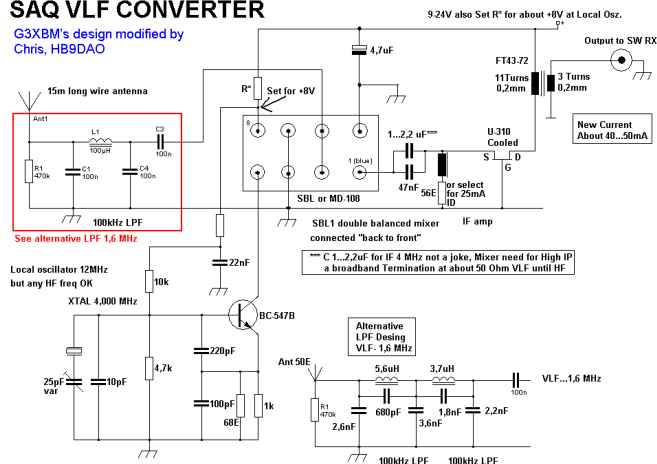


Als laatste staan we niet stil bij een technisch artikel uit het kerstnummer van CQPA. In plaats daarvan wijs ik u op een artikel over Kootwijk Radio in het kerstnummer. In dat nummer wordt, naar aanleiding van de verkoop van het terrein voor 1 gulden (ja u leest het goed) door het ministerie van LNV aan Staatsbosbeheer, stilgestaan bij de historie van Kootwijk Radio. Downloaden en lezen dus uit het archief.

SQA: Helaas geen uitzending met Kerst. Misschien een goed moment om toch in de dagen rond Kerst en de jaarwisseling wat te bouwen? Wat dacht je van een up-converter?

### SAQ VLF CONVERTER

G3XBM's design modified by Chris, HB9DAO



**Klik op de tekening voor een vergrote uitgave..**

Hiermee sluiten we deze aflevering af. Veel plezier met de hobby, fijne feestdagen en voor 2021 een goed, gezond en luisterrijk jaar gewenst!

**[Nog geen lid? Daar is voor \(minder dan\) 25 euro snel wat aan te doen – meld je aan als lid via deze link.](#)**

Veel plezier! Jaap PA3DTR

### Te koop aangeboden:

Kenwood TS 850 SAT met doorlopend RX/TX

In goede staat van 1e eigenaar

Aan de antenne uitproberen, dus alleen afhalen.

Vraagprijs: € 550,- [meer info: PA3FTX@VRZA.nl](mailto:PA3FTX@VRZA.nl)





# BAMI PORTO.NL

## NIEUW IN ONZ ASSORTIMENT

### 329,-



## WOUXUN KG-UV980P

## QUADBANDER

## 11/10/16/2M/70CM



## Storing zoeken in elektronische apparatuur

Tonny van der Burgh neemt ons in zijn verhaal mee in de zoektocht naar oorzaken die storing in elektrische apparaten veroorzaken. U kent het beeld: een radio of meetinstrument functioneert helemaal niet meer, of doet niet wat het zou moeten doen.

Storing zoeken, onze zuiderburen hebben er een fraaie term voor: 'depanneren', maar wat kunnen we daar nu onder verstaan:

- het diagnosticeren van een gestoord apparaat.
- vervolgens beslissen of repareren of vervangen.

Wat het laatste punt betreft; dat is vaak een afweging tussen kosten en reparatietijd. Voor ons speelt dan ook nog vaak dat wanneer we het defecte onderdeel hebben en meteen aan de slag gaan het apparaat ook snel weer beschikbaar is. Fout zoeken bestaat uit strategie en techniek en is een vak op zich. Ervaren techneuten richten zich op 60% van de bekende storingen in apparaten. Zintuigen zijn daarbij de drie belangrijkste instrumenten.

- Oren (horen).
- Ogen (zien).
- Reuk (ruiken).

Alles start met het instellen van onderzoek.

Dat kan statisch en of dynamisch gebeuren.

### Statische methode

Hierbij wordt het apparaat **niet** onder spanning gezet en zijn de laatste 2 zintuigen van belang. Je kunt dan met bijvoorbeeld een Ohm-meter kortsluitingen of onderbrekingen vinden.

- Kortsluitingen: verdacht uitzijnde onderdelen en bedrading.
- Onderbrekingen: zekeringen, en of onderdelen.

### Dynamische methode

Hierbij wordt het apparaat onder spanning gezet en zijn alle 3 de zintuigen van belang.

Er kan in die situatie stroom en spanning worden gemeten. Het is dan van belang dat je over (service) documenten beschikt.

Denk aan:

- Principe schema's (liefs met meetpunten en spanning en stroom waarden daarop).

- Print en of bedrading schema's (liefs met een onderdeellijst).
- Afregel- en gebruiksdokumentten.

### Metten

Gecompliceerde schakelingen bestaan uit combinaties van serie- en/of parallelcircuits.

De logische procedure voor een analyse is:

- Doe alleen een meting als je weet wat je moet meten.
- Doe zoveel mogelijk metingen.
- Kies de beste gereedschappen om te meten (multimeter, oscilloscoop, generator).

Weet wat normaal is in de schakeling door de service documenten te raadplegen.

### Aanpak

- Begin met het meten van de voedingsspanningen.
- Bekijk en betast (pas op!) onderdelen (kleur en temperatuur).
- Vergelijk de waarde met een goed werkend apparaat (indien mogelijk).
- Raadpleeg schema's met meetwaarden.

### Voedingen

Defecte voedingen zijn de oorzaak van o.a. onderbroken verbindingen, zekeringen, verbrande componenten. Fouten die hierin voorkomen zijn veroudering van condensatoren, verbrande weerstanden, onderbroken verbindingen/ componenten door oververhitting. Het afwezig zijn van voedingsspanning is eenvoudig te constateren. Afwijkende spanning kan hoger of lager zijn waarbij een tolerantie van 10% normaal is. Ook kan door een te grote belasting ('te veel stroom trekken van de schakeling') de spanning afwijken.

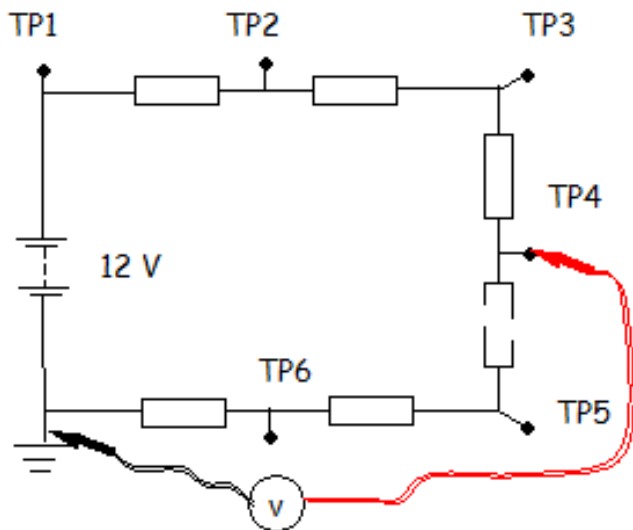
### Effecten van open en/ of onderbroken verbindingen

Een goed voorbeeld daarvan zijn onderdelen die defect zijn zoals weerstanden. Als hier geen stroom (meer) loopt zal hier alleen voedingsspanning over te meten zijn. Dat kun je doorgaans niet met een Ohm-meter vaststellen als er achter de weerstand nog een hele schakeling zit. Bij een kortgesloten verbindingen meet je met een Ohm-meter over een 'kortgesloten' weerstand een zeer lage waarde. De totale stroom is hoger waardoor de spanning over de rest hoger is komen te liggen.

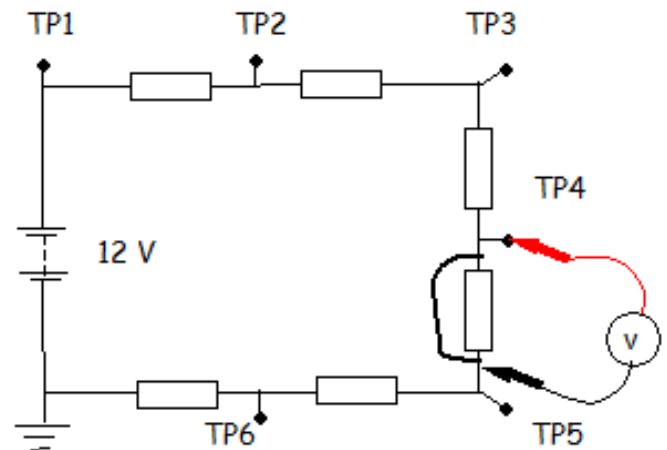
### Toleranties en metingen

Door leeftijd en of overbelasting kunnen de waarden van componenten wijzigen. Bij waardeverhogingen zijn de

effecten gelijk aan een open circuit. Bij verlagingen treden soortgelijke effecten op als bij kortsluitingen.



In bovenstaande voorbeeld is de weerstand tussen testpunt (TP) 4 en 5 defect. Bij een onderbreking zal er geen stroom lopen en dus zal (afhankelijk van de weerstand van de Voltmeter) er op TP 4 de voedingsspanning van +12V gemeten worden en bij TP5 en 6 meet je t.o.v. aarde niets. Bij een kortsluiting meet je tussen TP4 en 5 niets en door dat de stroom groter wordt zullen alle spanningen toenemen. De onderstaande tabel vat dit samen waarbij de term  $U_t$  staat voor de voedingsspanning en  $R_t$  voor de totale weerstand.



### Parallel schakelingen

Is een manier om even als serie schakelingen onderdelen met elkaar te verbinden maar moeilijker om storing in te zoeken.

Ook hierbij geldt:

- Doe alleen een meting als je weet wat je moet meten.
- Maak zoveel mogelijk metingen.
- Gebruik de beste meter voor het te meten doel.

Type fout	Metten tegen aarde	Spanning over defect	Spanning t.o.v. andere onderdelen
open	Nagenoeg gelijk aan voedingsspanning	Voedingsspanning	Nul
Verhoogde waarde	Nagenoeg gelijk aan voedingsspanning	Verhoogd	Verlaagd Door $R_t >$
Kort gesloten	Tegen gestelde zijde defect nagenoeg $U_t$	Nul	Verhoogd Door $R_t <$
Verlaagde waarde	Tegen gestelde zijde defect nagenoeg $U_t$	Verlaagd	Verhoogd

Dan hebben we ook nog print gerelateerde fouten:

- Open en of Kortgesloten verbindingen.
- Hogere en of lagere weerstand.

Reparatie aan printen met meerdere lagen zijn moeilijk. Storingen zijn lastig te herstellen.

Je kunt dat twee kanten op : afschrijven of naar een specialist gaan met speciaal gereedschap, waar je als amateur doorgaans niet gemakkelijk aan komt.

Stroom is wat moeilijker te meten zonder circuits te onderbreken tenzij je gebruik maakt van een stroomtang. Ook kun je door de temperatuur te bepalen van weerstanden vaststellen of er stroom loopt. Dit door je vinger of een temperatuur probe (sensor)

Bij het berekenen van stroom, spanning en weerstand is het zelden nodig nauwkeuriger te werken dan 1% i.v.m. de toleranties van componenten. Leg wel een relatie tussen  $K\Omega \rightarrow mA$ ,  $M\Omega \rightarrow \mu A$  omdat de spanning in Volt wordt uit gedrukt.

Bij een kortsluiting in parallelschakelingen lopen er hoge-

re stromen die de voeding vernielt of de bedrading kan doorbranden. Voordeel van de beveiligingen (vaak een zekering of zoiets) is dat de schakeling het overleeft. Zoek dan naar de oorzaak door bijvoorbeeld onderdelen los te isoleren.

Bij een onderbreking in parallelschakelingen zal de stroom afnemen en zal er verder gezocht moet worden. Meet temperatuur of bekijk of er verandering is in de kleur van het onderdeel.

### Serie /parallel circuits

Volgende aanpak is op mijn ervaring gebaseerd door de jaren heen. Die doe je op als je veel dezelfde (soorten) apparaten repareert. Hierbij weet je wat de zwakke punten zijn bij een toestel zodat je snel kunt repareren. Een apparaat is niet meer of minder dan in functionele eenheden te verdelen - feitelijk de blokken van een blokschema. Dat blokschema helpt bij een grove bepaling om de fout te lokaliseren.

Observeer of de individuele blokken hun functies goed uitvoeren met het doel om verdachte onderdelen die defect zijn te lokaliseren. Door langer gebruik of juist geen gebruik zullen er bepaalde componenten eerder fouten veroorzaken dan de rest van de onderdelen. Door deze wetenschap welke onderdelen dat zijn kan dan tijd gewonnen worden.

Door een keten van functionele blokken te verdelen maakt het mogelijk tot oplossing te komen door zo weinig mogelijk metingen.

Actieve componenten kun je bijvoorbeeld eerst testen door de spanningen te meten en vervolgens met een signaal generator.

Belangrijk is dat je met nieuwe (liefst geteste) onderdelen repareert en de defecte echt weggooit om te voorkomen dat ze weer in de roulatie komen.

### Weerstanden

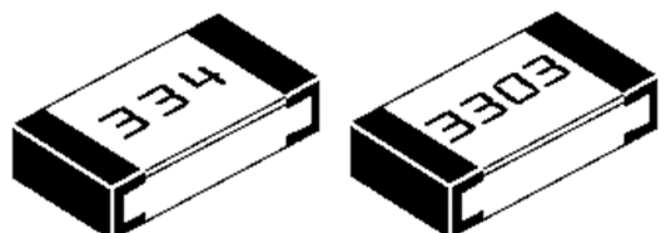
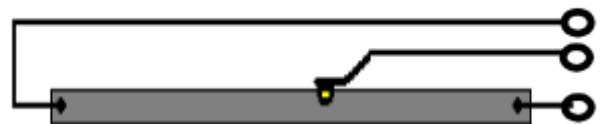
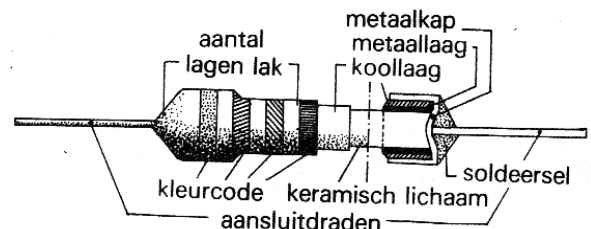
Die bieden de mogelijkheid om de stroom en/of spanning in een schakeling te regelen.

Elektrische eigenschappen van weerstanden worden bepaald door de samenstelling en constructie. De componentkeuze wordt daarbij bepaald door:

- De gewenste weerstandwaarde in  $\Omega$ , K $\Omega$  of M $\Omega$ .
- De gewenste nauwkeurigheid of tolerantie (+/- afwijking in %).
- Het vermogen (dat gelijk of groter moet zijn dan de verwachte maximum dissipatie).
- De temperatuurcoëfficiënt van de weerstand (in ppm per  $^{\circ}\text{C}$  of K).

- Stabiliteit (fysieke en elektrische werkcondities).
- Het ruisgedrag (equivalente ruisspanning bij fysieke en elektrische condities opgewekt).
- Voor de laatste twee wordt vaak alleen vermeld 'zeer stabiel' of 'lage ruis'

Onderstaand voorbeelden van weerstanden.





Type	Kool compositie	Koolfilm	Metaalfilm	Metaaloxide
Weerstandsbereik $\Omega$	2,2 tot 1M	10 tot 10M	1 tot 10M	10 tot 1M
Tolerantie %	+/- 10	+/- 5	+/- 1	+/- 2
Vermogen W	0,125 tot 1	0,25 tot 2	0,125 tot 0,5	0,25 tot 0,5
Temp coëfficiënt ppm/°C	+1200	-250	+50 tot +125	+250
Stabiliteit	slecht	redelijk	uitstekend	uitstekend
Ruisgedrag	slecht	redelijk	uitstekend	uitstekend
Omgevingstemperatuur °C	-40 tot +105	-45 tot +125	-55 tot +125	-55 tot +155
Toepassingen	Uitsluitend Voedingen en versterkers voor grote signalen	Algemeen toepasbaar	Versterkers voor kleine signalen, test, meetapparaten	Versterkers voor kleine signalen, test, meetapparaten

Type	Draadgewonden		
Type	Keramisch	Glas -enamel	Aluminium bekleed
<b>Weerstandsbereik <math>\Omega</math></b>	<b>0,47 tot 22K</b>	<b>0,1 tot 22K</b>	<b>0,1 tot 1K</b>
Tolerantie %	+/- 5	+/- 5	+/- 5
Vermogen W	4 tot 17	2 tot 4	25 tot 50 ( <b>opm. 1</b> )
Temp coëfficiënt ppm/°C	+250	+/-75	+/-50
Stabiliteit	Goed	Goed	Goed
Ruisgedrag	(opmerking 2)	(opmerking 2)	( <b>opm. 2</b> )
Omgevingstemperatuur °C	-55 tot +200	-55 tot +200	-55 tot +200
Toepassingen	Uitsluitend Voedingen en versterkers voor grote signalen	Vermogensdissipatie Voor algemene toepassing	Versterkers voor kleine signalen, test, meetapparaten

**Opm. 1:** vereiste montage op een behoorlijke koelplaat anders maar 50% van het vermogen.

**Opm. 2:** meestal geen belangrijke overweging deze te gebruiken.

Draadgewonden weerstanden zijn inductief en in frequentie beperkt tot 100KHz

Boven 30MHz hebben kool en metaalfilm weerstanden last van strooi inductie.

Bij de E reeks wordt het aantal waarden bepaald door E6 zes waarden en E12 twaalf waarden. Voor spanningsdeling gebruik men weerstanden van 1% welke slecht te belasten zijn bij stroomafname. Ideaal moet de belasting oneindig hoog zijn (1 a 10mA)

(Britse Standard) BS 1852 codering:

Letter	Multiplier
R	1
K	1000
M	1000000

Letter	Tolerance
F	±1%
G	±2%
J	±5%
K	±10%
M	±20%

B.v. 4R7K = 4,7 $\Omega$  +/- 10%

B.v. 330RG = 330 $\Omega$  2%

B.v. R22M = 0,22 $\Omega$  20%

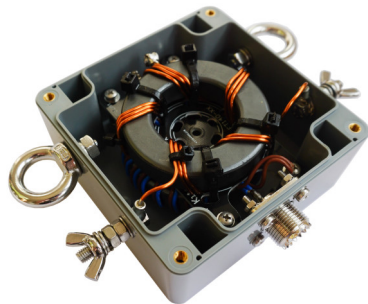
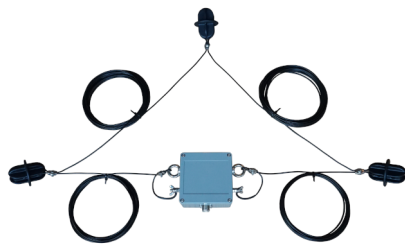
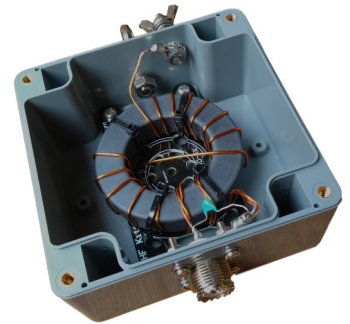
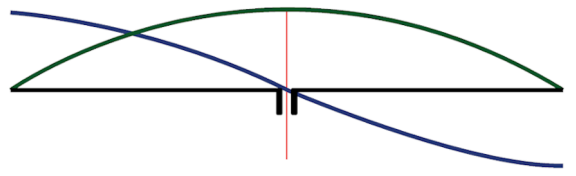
Instelbare weerstanden maken het afregelen van schakelingen mogelijk zonder vaste weerstanden te hoeven wijzigen. Ze zijn er in verschillende typen voor horizontale, verticale printmontage en open of gesloten met bijvoorbeeld een koolfilm laag. Uitvoering van draadgewonden potmeters in cermet (ceramic metal) zijn het nauwkeurigst.

Variabele weerstanden: (potentiometer ook bekend als 'pot'-meters). Net als instelbare weerstanden zijn variabele weerstanden in diverse vormen verkrijgbaar. Koolfilm zijn de populairste met drie aansluitingen, verkrijgbaar in lineair (A) en semi-logaritmisch (B) daarna de draadgewonden potmeter. Ook met meerdere gekoppeld op een as de z.g. tandem of stereo potmeter. Potmeters geven nogal ruis en kraken, zijn betrekkelijk onbetrouwbaar door het gebruik van koolfilm en dus niet gebruiken voor kritische schakelingen (meetinstrumenten, lage ruis versterkers).

En gebruik koolfilm zeker niet voor afregelen van de uitgangsspanning in voedingen. Omdat bij intermitterde

# HF kits

## Zelfbouwkits en onderdelen



### Antennekits

Deltaloop

Dipool

EndFed

Multiband dipool

Quadloop

### Antennemateriaal

Antennelitze

Isolatoren

Ferriet

RVS onderdelen

### BalUn kits

### Mantelstroomfilters

HF Kits levert complete antennekits en onderdelen. Zelfgemaakt is wel zo leuk! De zelfbouwkits worden met zorg samengesteld uit kwaliteitsonderdelen. Op onze website bieden wij duidelijke bouwbeschrijvingen met nuttige achtergrond informatie.

[www.hfkits.nl](http://www.hfkits.nl)

lopercontacten de volledige uitgangsspanning tijdelijk over de belasting kan komen te staan.

Type	Open koolfilm	Gesloten koolfilm	Open cermet	Gesloten cermet	Meerslagen cermet
Weerstand bereik $\Omega$	100 tot 2,2M	470 tot 1M	100 tot 1M	100 tot 1M	100 tot 1M
Tolerantie %	+/- 20	+/- 20	+/- 20	+/- 10	+/- 10
Vermogen W	0,2	0,15	0,75	0,5	0,25
Temp coëfficiënt ppm/°C	-500 typisch	-500 typisch	-125 tot +200	+/-100	+/-100
Stabiliteit	slecht	slecht	redelijk	Goed	Goed
Ruisgedrag	Zeer slecht	slecht	redelijk	Goed	Goed
Omgevingstemp. °C	-55 tot +125	-55 tot +125	-40 tot +125	-55 tot +125	-55 tot +125
Toepassingen	Algemene doeleinden			Kleine signaal versterkers, test en meetapparaten	

Type	Koolfilm	Cermet	Draad gewonden	Meerslagen
Weerstandbereik $\Omega$	5K tot 1M	10 tot 1M	10 tot 500K	100 tot 100K
Tolerantie %	+/- 20	+/- 10	+/- 5	+/- 5
Vermogen W	0,25	1 tot 5	1 tot 3	1,5 tot 3
Temp coëfficiënt ppm/°C	-500 typisch	+/-150	+50 typisch	+/-100 typisch
Stabiliteit	slecht	Goed	Goed	Goed
Ruisgedrag	Zeer slecht	Goed	Goed	Goed
Omgevingstemp. °C	-10 tot +70	-40 tot +85	+100	+125
Toepassingen	Algemene doeleinden	Voeding, test en meetapparatuur		test en meet apparatuur

## Condensatoren

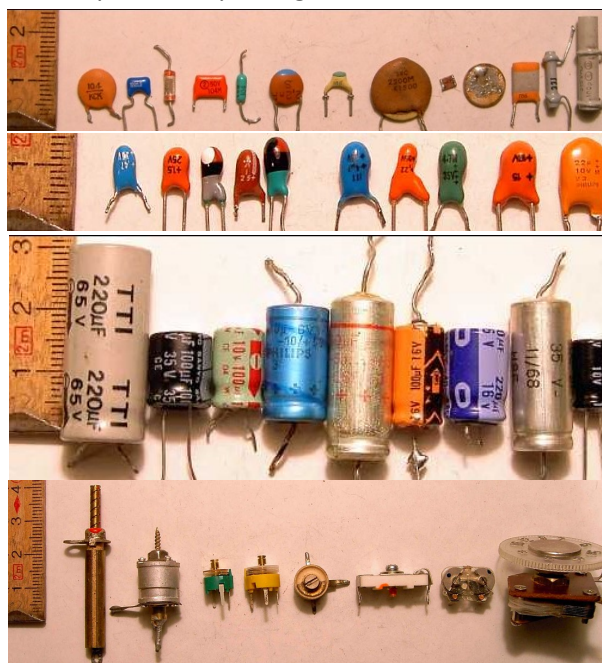
Bieden de mogelijkheid om elektrische energie in een elektrisch veld op te slaan.

Denk daarbij aan energie opslag en afvlakschakelingen in voedingen, koppeling van wisselspanningssignalen tussen versterkertrappen, ont koppeling van voedingslijnen (aarden voor wisselspanning en of ruis), gebruik in filters, oscillatoren, tijd schakelingen enz.

De keuze wordt bepaald door:

- De gewenste capaciteitswaarde ( in  $\mu\text{F}$ , nF, of pF)
- De gewenste (werk) spanning.
- De gewenste nauwkeurigheid of tolerantie (+/- afwijking in %)
- De temperatuurcoëfficiënt van de condensator (in ppm per °C of K)
- Stabiliteit (fysieke en elektrische werkcondities)
- De lekstroom veroorzaakt door onvolkomenheden in het diëlektricum mede afhankelijk van de temperatuur. Met als alternatief kan een isolatieweerstand worden gespecificeerd.

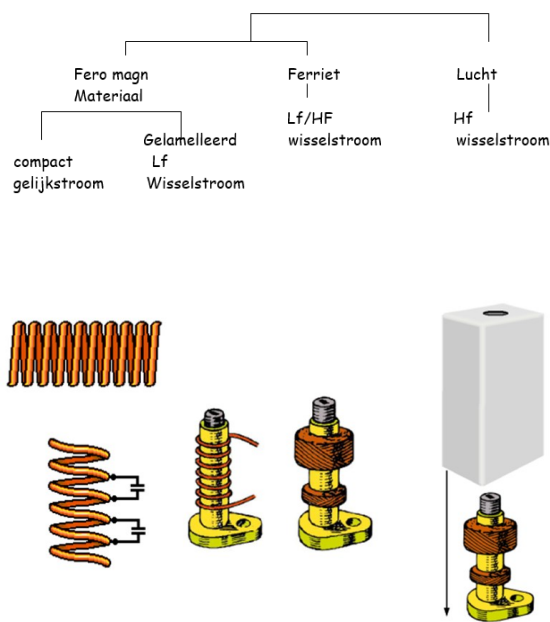
- Er zijn verschillende typen condensatoren voor uiteenlopende toepassingen.



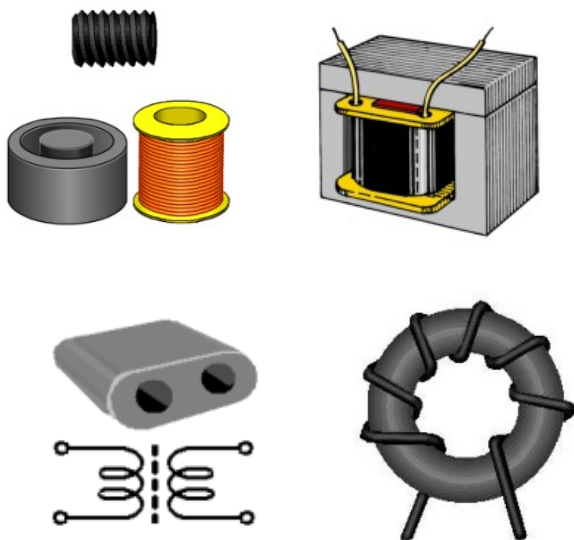
Van boven naar onder: keramische, tantaal en elektrolytische condensatoren. Onderste: variabele condensatoren.



## Spoelen



Ferriet is geschikt voor HF en heeft kleine afmetingen. Het bestaat uit ijzeroxide met andere metalen zoals nikkel, zink, molybdeen, enzovoort. Fabricatie geschiedt door persen en sinteren (gebakken) dit maakt een kern bros en breekbaar. De Ohmse weerstand van ferromagnetisch materiaal is erg laag  $10^{-7}$  tot  $10^{-5} \Omega\text{m}$ . Ferriet is 1 tot  $10^5 \Omega\text{m}$ , hierdoor zijn de wervelstroom verliezen verwaarloosbaar. Voor trafo's gebruikt men veelal als ferromagnetisch materiaal siliciumijzer (dynamoblifo).



### Metten van : Kleine weerstandswaarden

Door de waarde van R groot te nemen t.o.v.  $R_x$  wordt de stroom door  $R_x$  hoofdzakelijk bepaald door R.

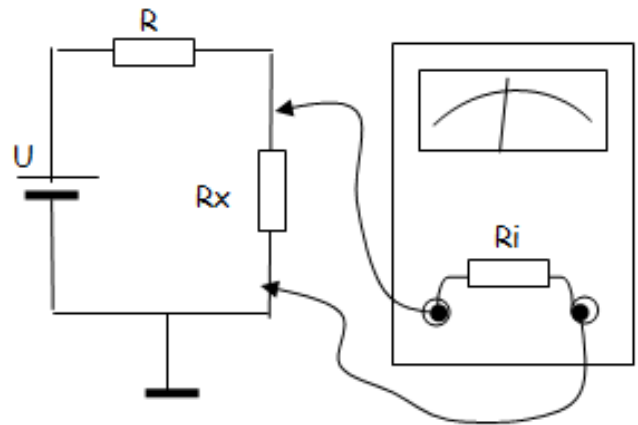
De spanning over  $R_x$  is dan:

$$U_{R_x} = U/R \times R_x \quad (R_x \text{ is te verwaarlozen})$$

Waarbij U flink hoog is en de meter op de maximale uitslag voor  $U_{R_x}$  is ingesteld.

De spanning over  $R_x$  is evenredig (lineair).

In het mV bereik is de afwijking minder dan 1%

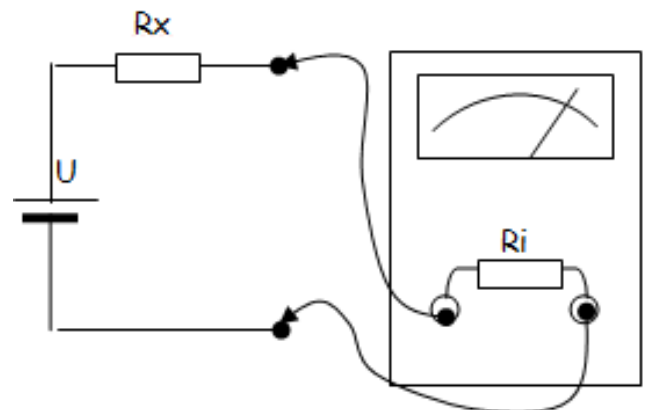


### Metten van : Hoge weerstandswaarden

Hiervoor is een hoge gelijkspanning (U) nodig.

$R_x$  en  $R_i$  van de meter vormen een spanningsdeler waarbij de spanning over de meter  $U_{R_i} = \frac{R_i}{R_x + R_i} \times U$

Bij 100V en een  $R_i$  van  $10\text{M}\Omega$  en een gemeten spanning van 1V is  $R_x = 99 \times 10\text{M}\Omega$  dus  $990\text{M}\Omega$



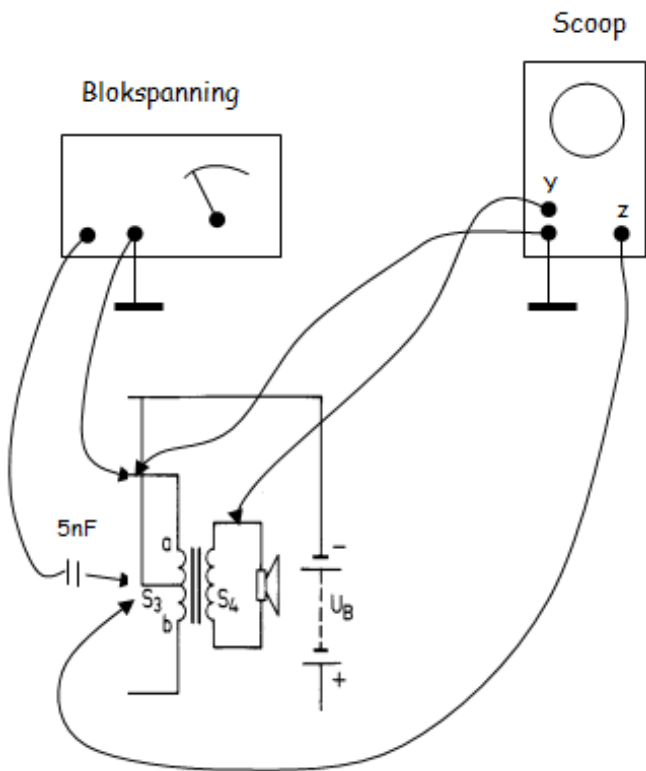
### Metten van: Een spoel

Het vaststellen van onderbrekingen is simpel en kan met een Ohm meter. Voor sluitingen geldt dat een spoel ook een parasitaire capaciteit heeft. Deze zal bij een flink van b.v. een blok of zaagtand een gedempte trilling vormen.



Bij sluiting is de demping dusdanig groot dat er geen gedempte trilling ontstaat.



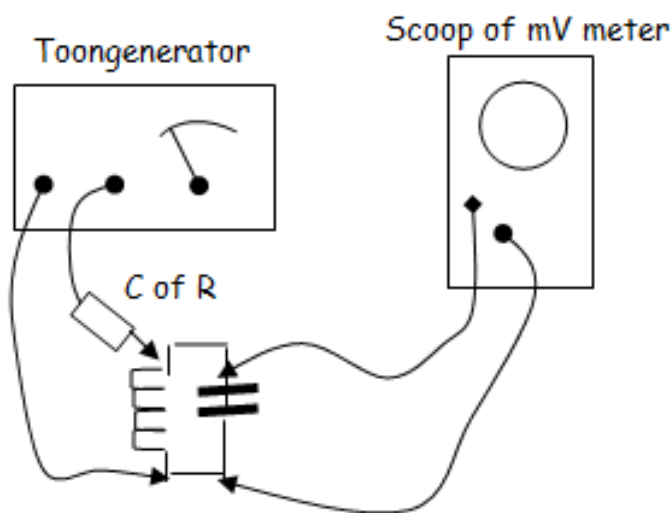


### Meten van zelfinductie en kwaliteitsfactor van een spoel

Koppel de generator met een C (10pF) of R (2MΩ), dit i.v.m. de lage weerstand van de generator. Bepaal de resonantie  $f_0$  bij de maximale amplitude op de scoop. Verstevig tot 70% van de maximale waarde op de boven- en onderkant van  $f_0$ . De zelfinductie wordt berekend uit :  $L = 1/40 f_0^2 C$  bij C in pF en  $f_0$  in KHz

De kwaliteitsfactor wordt berekend uit:

$Q = \frac{f_0}{B}$  waarbij B (bandbreedte is bepaald uit 70% waarden)



### Aarding

- Een goede aarding is een primaire voorwaarde om elektrische beschadiging te voorkomen.
- De netaansluiting moet gebeuren via een 3-aderige kabel (waar onder de aarde) op een rand geaarde

wandcontactdoos met een stabiele spanning.

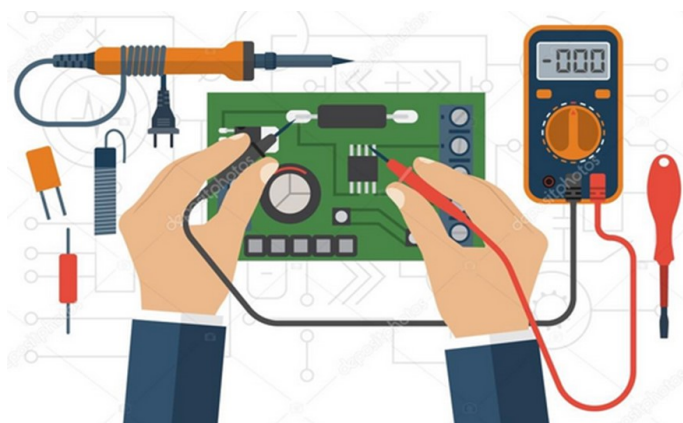
- Ieder elektrisch instrument dat met uw print of toestel in contact komt moet geaard zijn en ook weer zijn aangesloten op een rand geaarde WCD
- Een aparte aardleiding naar het werkstuk is niet altijd even veilig, omdat er tussen de verschillende aardleidingen onderling een potentiaal verschil kan zijn. Een goede aardleiding beveiligd ook tegen lekspanningen van de soldeerboutstift veroorzaakt door bijvoorbeeld een slechte afscherming van het verwarmingselement.

### Vaak voorkomende fouten bij buizen

Uiteraard gaan we niet voorbij aan buizen. In een schakeling geldt: het meest kwetsbare onderdeel is de buis zelf. Daarna de fouten in de stroomvoorziening. Ver hierna volgen alle andere trappen en onderdelen.

### Vaak voorkomende fouten bij transistoren

In de eerste plaats de stroomvoorziening (zeker bij batterijvoeding). Vervolgens mechanische fouten door de compacte opbouw (druktoetsen, schakelaars). Tenslotte condensatoren (door de hoge effectieve spanningsbelasting)



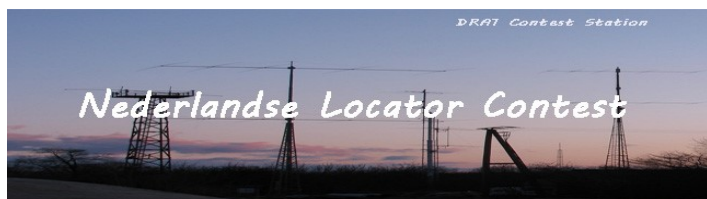
Met dank aan Tonny, PA4TON

### Gooi geen QSL-kaarten meer weg!

Ik neem graag uw collectie QSL-kaarten over wanneer u er op uitgekeken bent. Gooi geen QSL-kaarten meer weg, hoe ouder hoe beter! Ook foto's met zendamateuractiviteiten zijn welkom. Dit om een stukje historie van het Nederlandse zendamateurisme te bewaren voor de toekomst. Neem alstublieft eerst contact op om detailafspraken te maken via e-mail. Eventuele onkosten kan ik vergoeden.

Gerard Nieboer  
PA1AT pa1at@tele2.nl  
Gsm-nummer  
0643531802





### Uitslag 179e NLC november 2020

Call	Qso	Qso score	Multi plier	Score	VRZA afd.	Afd pnt
<b>Sectie A Multi Multi</b>						
PI4HLM	60	59	41	2419		
PI4ZWN	22	22	12	264	PI4ZWN	4
<b>Sectie B Multi, Single</b>						
PD75KMW	59	59	44	2596		
PD0RWL	41	40	36	1440	PI4ZWN	8
PA2KM	46	46	30	1380	PI4ZWN	11
PA3BDG	38	38	34	1292	PI4KGL	9
PH2M	31	31	29	899	PI4KGL	8
PA3JB	33	33	27	891		
PA5HE	30	30	25	750		
PA3HFJ	28	28	22	616	PI4ZWN	8
PD3WDK	24	24	23	552		
PE1KFC	23	23	22	506	PI4KGL	6
PA1ADG	20	20	16	320		
PA0RTV	16	16	16	256	PI4DHG	4
PD1LBG	18	18	11	198		
PD7K	13	13	13	169	PI4KGL	3
PA0FEI	4	4	4	16		
<b>Sectie C Multi 2meter</b>						
PI4CG	75	75	48	3600		
PI4ZHE	77	71	45	3195		
PI4VPO	59	59	30	1770		
<b>Sectie D Single, 2meter</b>						
PA2JCB	54	54	36	1944	PI4ZWN	9
PB2Z	36	36	26	936		
ON4ATA	41	41	10	410		
ON3TNT	40	40	9	360		
PA3FHI	19	18	14	252		
<b>Sectie E SWL stations</b>						
PA11283	12	24	13	312		



Sectie	Call	punten	aantal inzendingen
<b>Mult. Multi</b>			
A	PI4HLM	31242	10
A	PI4ZWN	7540	10
A	PI4FRG	1295	2
<b>Mult. Single</b>			
B	PD2KMW	23420	11
B	PD0RWL	17434	11
B	PA3BDG	14199	11
B	PA2KM	7747	10
B	PA5HE	5876	11
B	PD3WDK	4428	11
B	PH2M	4363	6

B	PA3JB	3688	5
B	PA1ADG	3576	9
B	PE1KFC	2506	5
B	PA0RTV	2358	10
B	PD7K	2145	8
B	PA3HFJ	1368	3
B	PG5V	745	2
B	PD1LBG	715	7
B	PA1X	525	5
B	PA0FEI	417	11
B	PA0MIR	193	3
B	PA3GEO	187	1
B	PA4J	180	5
B	PA3BFBK	129	2
B	PD3JDM	64	1
B	PD1RWK	20	2

### 144 MHz – Multi

C	PI4CG	35190	11
C	PI4ZHE	32482	11
C	PA800D	30188	10
C	PI4VPO	11122	10
C	PI4KGL	810	1

### 144. Single

D	PA2JCB	13897	11
D	PB2Z	4188	10
D	PD4HW	3434	2
D	ON4ATA	3006	10
D	ON3TNT	1752	8
D	PA4ARI	1080	1
D	PA3FHI	608	4
D	PD4B	225	1
D	PF6X	100	1
D	PD5PET	56	1
D	PE1PYZ	42	1
D	PD1ROS	9	1

### SWL stations

E	PA11283	3234	9
E	NL13740	750	2
E	PA9565	4	1

### Mobielstations

F	PA3DEW	11322	6
---	--------	-------	---



Afdeling	sept	stand
<b>PI4ZWN Zuidwest Nederland</b> , PI4ZWN, PA2KM, PA4J, PD0RWL, PA3JDB, PA2JCB, PD4HW, PD4B, PA3GEO, PA3HFJ, PC4C, PD3JDM	40	434
<b>PI4KGL Kagerland</b> , PI4KGL, PA3BDG, PD7K, PH2M, PE1NXF, PE1KFC	26	233
<b>PI4DHG Haaglanden</b> PI4DHG, PA1GS, PA0RTV	4	50
<b>PI4AML Amstelland</b> PA0MIR	0	16



# ELECTRONICA ONDERDELEN, ANTENNES EN VERSTERKERS VOLG ONS OP INTERNET EN FACEBOOK



**Diamond X-300**

**CRT 279UV  
2/70 tranceiver**

**€ 95,00**

**€ 95,00**

Teflon PL-259-6  
Vergulde binnenpen  
6mm RG-58 **€ 2,50**

Teflon PL-259-7  
Vergulde binnenpen  
7mm Aircel-7 **€ 5,40**

Teflon PL-259  
Vergulde binnenpen  
H5000 Aircom **€ 3,50**



144 - 430 MHz.  
Gain: VHF 6,5 / UHF 9.0 dB.  
Max. power rating: 200W.

**DX-CN600  
Kruisnaald**



Frequentie: 1,8-525 MHz  
Power: 600W

**€ 119,=**



136-174Mhz 25Watt  
400-480Mhz 20Watt  
Met programmeerkabel  
en software

**Komu PWR SRH-999**

TX / RX: 50/144/430/1200 MHz  
Connector: SMA Male  
Lengte: 50cm

**€ 37,95**

**RENS ELECTRONICS**  
**Molenstraat 32 Schagen**





### Tussenstand VRZA Marathon 10- 2020

Hallo allemaal,

Hierbij de tussenstand van de VRZA Marathon 2020 per 20 november.

De laatste periode is aangebroken, dus volgende maand de uitslag van de VRZA Marathon van 2020.

Mocht je meer informatie willen, of willen meedoen aan de VRZA Marathon nodig ik je uit om de website <https://www.vrza.nl/wp/wedstrijden/vrza-marathon/> te bezoeken.

Mochten jullie vragen hebben, stel deze gerust, graag met een zo duidelijk mogelijke onderbouwing.

Alvast hele fijne dagen en een goed 2021.

Met vriendelijke groet,  
Marjolein Wobbema – PD1MWK  
VRZA Marathon manager

#### HF Phone Landenwedstrijd

		pnt	inz
1.	PC9DB	161	10
2.	PA2TMS	146	10
3.	PB7Z	113	5
4.	OO9O	75	5
5.	PD0ME	66	6
6.	PA0MIR	57	7
7.	PA0AWH	53	10
8.	PE1ODY	39	2
9.	PD0JMH	38	3
10.	PA0FAW	34	3
11.	PA3FOE	27	7
12.	PA0FEI	25	2
13.	PA0RDY	3	2

#### HF Telegrafie Landenwedstrijd

1.	PD0ME	97	10
2.	OO9O	85	10
3.	PB7Z	83	4
4.	PA0FAW	81	9
5.	PD7Q	79	6
6.	PA9RX	74	7
7.	ON1QX	65	8
8.	PD0JMH	63	7
9.	PA3I	57	4
10.	PA0MIR	50	4
11.	PA0RDY	45	5

12.	PA3FOE	31	7
13.	PA90HOR	25	6
14.	PA0FEI	4	2

#### HF Digi Mode Landenwedstrijd

		pnt	inz
1.	PA9RX	168	9
2.	PA0RDY	163	9
3.	PB7Z	123	5
4.	PD0ME	114	10
5.	OO9O	100	9
6.	PD0JMH	94	9
7.	PA0HOR	80	6
8.	PA0FAW	74	4
9.	PA3I	74	7
10.	PD7Q	59	5
11.	PA3FOE	58	7
12.	PA0AWH	55	8
13.	PA0MIR	54	6
14.	PC9DB	11	2

#### HF Prefixwedstrijd

1.	PB7Z	1640	5
2.	PA2TMS	1530	10
3.	OO9O	1368	10
4.	PD0ME	1344	10
5.	PA0RDY	1108	10
6.	PD0JMH	978	10
7.	PA0FAW	978	10
8.	PA3I	780	9
9.	PA0MIR	681	10
10.	PA0AWH	646	10
11.	PC9DB	575	10
12.	PA3FOE	315	7
13.	PE1ODY	157	3
14.	PA0HOR	124	6
15.	ON1QX	80	8
16.	PA0FEI	73	4

#### HF QRP Prefixwedstrijd

1.	PD0JMH	655	9
2.	PA0AWH	646	10
3.	PA2TMS	370	4
4.	PA0FAW	96	8

#### VHF 6 mtr Landenwedstrijd

1.	PA0RDY	116	6
2.	PA0FEI	24	5
3.	PA7Z	16	1
4.	PA0MIR	12	3
5.	PC9DB	11	4
6.	OO9O	2	2
7.	PA9RX	2	1
8.	PA0FAW	1	1

#### VHF 6 mtr Prefixwedstrijd

1.	PA0RDY	247	6
2.	PA0FEI	44	5
3.	PB7Z	41	1
4.	PA0MIR	30	3
5.	PC9DB	11	4
6.	OO9O	4	2
7.	PA0FAW	1	1

#### VHF 2mtr Landenwedstrijd

1.	PA0FEI	72	10
2.	PA3FOE	36	7
3.	PA0FAW	32	3
4.	PA0MIR	14	9
5.	PD0ME	6	4
6.	PA2TMS	5	2
7.	PE1ODY	1	1

#### VHF 2mtr Prefixwedstrijd

1.	PA0FEI	328	10
2.	PA3FOE	177	7
3.	PA0FAW	151	3
4.	PA0MIR	128	9
5.	PA2TMS	7	2
6.	PD0ME	6	4
7.	PE1ODY	1	1

#### VHF 2mtr FM Prefixwedstrijd

1.	PA0MIR	96	9
2.	PA0FEI	1	1

#### VHF 2mtr Digi Landenwedstrijd

1.	PA9RX	39	6
2.	PA3FOE	36	7
3.	PA0FAW	32	3

#### UHF/SHF Landenwedstrijd

1.	PA3FOE	23	7
2.	PA0FEI	13	9
3.	PA0MIR	4	3

#### UHF/SHF Prefixwedstrijd

1.	PA3FOE	90	7
2.	PA0FEI	37	9
3.	PA0MIR	9	3

#### Sectie Luisteramateurs

##### HF Phone Landenwedstrijd

		pnt	inz
1.	PA10234	148	10

##### HF Prefixwedstrijd

1.	PA10234	1556	10
----	---------	------	----

##### VHF 2 mtr Landen wedstrijd

1.	PA10234	5	2
----	---------	---	---

##### VHF 2 mtr Prefixwedstrijd

1.	PA10234	7	2
----	---------	---	---



**CQ Amateur Radio December 2020**

How to Tune a Yagi Antenna: by Peter J. Dalton, W6KW; Screwdriver Antenna Controller For Your Smartphone: by Pat Griffin, AA4PG and Brian Wingard, N4DKD; A Self-Calibrating Tuning-Tracking Controller for Magnetic Field Loop Antenna: by Roberto Sadowski, K6KM; CQ-Review: Impulse Electronics Max Go Box: by Gordon West, W6NOA; Build a Portable High Efficiency 4-Band Vertical Antenna: by Albert F. Peter, AC8GY; The Texas Star Multi-Band Antenna: *Five Bands, One Feedline, No Tuner*: by Gene Honkle, K5PA; A Simple Dual-Band Upgrade for Your 40-Meter Dipole: by Bob Glorioso, W1IS and Bob Rose, KC1DSQ; The Ferrite-Sleeve Autotransformer: by Rick Littlefield, K1BQT; Download Radio Calls from Gordo's "On the Air" License Manual CDs for Free! (<https://www.w5yi.org/page.php?id=367>); A Conversation about the True Meaning of QRP, Revisited...and Thoughts from "the Land Down Under": by R. Scott Rought, KA8SMA; Microcontrollers in Amteur Radio: by Antony A. Luscre, K8ZT; [<http://www.cq-amateur-radio.com>] [CQ Communications, Inc, 25 Newbridge Road Hicksville, NY 11801, Tel (+1)516-681-2922; 800-853-9797]



**Electron december 2020**



Lintje Remy Denker, PA0AGF: door Johan Jongbloed, PA3JEM; Jota bij President Steyn: door Alex Nijland, PA2CV; Wow! Bericht uit het Heelal!: door Bert Harde, PD0BJ; Arduino Morse Box: door Cor, Struijk, PA0GTB; Nieuwe hoop voor cyclus 25!: door Steve VE7SL; G3LHZ's antennes aanpassen: door FHV Geerlig, PA0FRI; Stappenmotor, rotary-encoder: door Theo

Faber, PA2THF; Sporadische-E: door Frank Waarsenburg, PA3CNO; Fris en opgeruimd: door Dick van den Berg, PA2DTA; [<http://www.veron.nl>], VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel: 026- 4426760]

**QST, (Engels), December 2020**

The Tuna Tin "S" A Bare-Bones Synthesized QRPP Transmitter: by Bob Fontana, AK3Y; High-Frequency Trading at

HF Frequencies: by Steve Ford, WB8IMY; Product Review of the Yaesu FTdx101MP MF, HF and 6-Meter Transceiver: by Joel R. Hallas, W1ZR; Review of the Radioddity GA-510 Dual-Band Handheld Transceiver: by Dan Wall, W1ZFG; Four State QRP group Cric-Key Kit: by Steve Ford, WB8IMY; Some Antennas Need Low-Resistance Connections to be Effective: by Joel R. Hallas, W1ZR; A Clever Solution for Stainless Steel, Crimping Caution and More: by [hh@arrl.org](mailto:hh@arrl.org); Installing an In-Dash Mount for Your Mobile Rig: By Glen Pobiell, KW5GP; Sled Dogs and Ham Radio in the North Maine Woods: by Derrick Ouellette, KW1A; A Look Back at QST february 1972; [QST; 225 Main St, Newington, CT 06111-1494 , USA tel: 860-594-0200] [www.arrl.org/qst](http://www.arrl.org/qst)



**Practical Wireless, December 2020**



Review of the Icom-705: by Richard Constantine, G3UGF; Review: of the Bantenna: by Don, G3XTT; Dual Band Handie on the Cheap: by Paul Beaumont, G7VAK; The World of VHF: Finding inspiration online!: by Tim Kirby, GW4VXE; Getting Started (part 5) on the Data Mode: by Colin Red wood, G6MXL; CWops Rationale: by Roger Cooke, G3LDI; Data modes: More on FT8: by Mike Richards, G4WNC; Capacitors and Capacitance 9part 1): by Eric Edwards, GW8LJJ; The G8BMI Tripod: by Geoff Theasby, G8BMI; Building the Ivel Receiver: Part 1, Eating Humble Pie: bij Richard White, G6NFE; Desingning a 2m All Mode Transceiver: by Joe Chester, M1MWD; [ Practical Wireless Subscriptions, Unit 8, The Old Mill, Brook Street, Tring, Hertfordshire HP23 5EF; [pw@webscribe.co.uk](mailto:pw@webscribe.co.uk) Tel: 01442 820580 <http://www.mysubscare.com>]

**Razzies, december 2020**

Hoogfrequent ervaring : door Chris Oostdijk, PA0OKC; Kerstpuzzel 2020; 40m SSB transeiver; Opa Vonk en Pim; Lineaire 13,8V 20A voeding; PA3CNO's Blog; Meld je aan en ontvang de Razzies zodra er een verschijnt.. <https://www.pi4raz.nl/razzies/>





## Radcom, (Engels), December 2020

Antennas, The skeleton Slot: by Mike Parkin, G0JMI; Wireless Power Transmission for Electric Vehicles: by Don Beattie, G3BJ; Bushvalley ARC Lockdown FHF DF Hunt: by Jason Smyth, M13UIW; Review of the Wouxon KG-UV8H 70/144 and 144/432MHz Handhelds: by Tim Kirby, GW4VXE; Review of the uBITX V6 QRP transceiver: by Thomas Witherspoon, M0CYI; Construction Competition: by rsgb.org.uk; Design Notes: Cooling Fans and DC Speedcontroller: by Andy Talbot, G4JNT; D-Star Picture Mode – Slow-scan fort he digital age!: by Mark Riley, M5BOP; Flexible antenna/rig switch: by Bob Cowdery, G3UKB; Eddystone: For twenty years after WW2, one manufacturer set the standard for British amateur radio receivers: by Dr Bruce Taylor, HB9ANY; Introduction to DR dongles: by Clive Andrews, 2E0DSD; [Radcom: Headquarters and Registered Office, 3 Abbey Court, Fraser Road, Priory Business Park, Bedford MK44 3WH, Telephone 01234 832 700. <http://www.rsgb.org>]



## Radio User, (Engels) December 2020



Populism, Superfans, Shock-Jocks, and Unpredictable Programming: by David Harris; The World of Portable Valve Radios: by Duncan James; How to Find Reliable News on the Radio: by Chrissy Brand; Review of the Tecsun PL-990x (Part II): by Scott Caldwell; CB Radio Now: by Tim Kirby; Review of the The Moonraker MHR-100 Handheld Marine Transceiver: by Robert Connolly; Observing the Sun and Ionosphere on VLF: by George Wiessala; Who Invented Morse Code?: by Tony Smith, G4FAI; Cold Wars, Comms and Conversations: by Chrissy Brand; Drones & Aircraft to Share the Same Sky: by David Smith; The End of DGPS and Irish VHF Changes: by Robert Connolly, G17VX; The WellGood Loop: by Keith Rawlings, G4MIU; Tick-Marks and Smart Radios: Digital Evolution: by Kevin Ryan; Network Radio: The Inrico TM-9 and a Stock-Take: by Chris Rolinson, G7DDN; [Radio User Subscriptions, Warners Group Publications plc The Maltings, West Street, Bourne, Lincs PE10 9PH] [www.warnersgroup.co.uk](http://www.warnersgroup.co.uk)



## Funk-Amateur (Duits) December 2020

HF-Einstrahlung verhindern: Lösungen können einfach sein: von Willi Passmann, DJ6JZ; Meteorscatter-Empfang im 2-m-Band mit einfachen Antennen: von Markus Schäfer, DK9MS; Ursprung der Geminiden: von Redactie FA; PIC ohne EEPROM-oder: Was ist ein HEF?: von Miroslav Cina; Lernen und experimentieren mit dem Elektor SDR-Shield: von Frank G. Sommer, DC8FG; Bluetooth-Headset für ältere Handfunkgeräte: von Friedhelm Heise, DL6OAH; Hilfsprogramme für die JT/FT-Sendearten (2): von Willi Passmann, DJ6JZ; Anzeigemodul für die Betriebs parameter einer 20-W-Endstufe: von Reinhardt Weber, DC5ZM; Kontrolle des Wasserpegelverlaufs mittels Ultraschall: von Dr.-Ing. Klaus Sander; Universeller Vorverstärker für breitbandige Empfangs-Loop: von Dr.-Ing. Christoph Kunze, DK6ED; Kleine, breitbandige Empfangsantenne mit Richtwirkung: von Dr.-Ing. Christoph Kunze, DK6ED; Remote-Betrieb des Icom IC-705 über WLAN: von Dipl.-Ing. Werner Schnorrenberg, DC4KU; Effiziente vertikale KW-Drahtantennen (2): von Rick Westerman, DJ0IP; Transverter SEU 28-50 und SEU 28-70 für 10m/6m bzw. 10m/4m (2): von Peter Solf, DK1HE; [<http://www.funkamateurl.de>] [Theuberger Verlag GmbH: Berlinerstrasse 69, 13189 Berlin, BRD, tel 0049-30-44669460]



### Te Koop!

Een ernstig zieke collega amateur (PE1JTD) heeft mij gevraagd om voor hem een transceiver en andere amateur apparatuur te verkopen.

Een Icom 745 all mode HF set, doorlopend tot 30 Mhz met de bijpassende automatische antenntuner de Icom AT100 en de bijbehorende verbindingkabel.

Een tafelmicrofoon

Een externe (Icom) luidspreker.

Deze spullen zijn in goede staat.

Samen voor € 500

De transceiver is ter plaatse aan de antenne uit te testen

Een Tono 350 communicatie computer voor RTTY en CW en is ook in goede staat deze is te koop voor €75,=

ik ben bereikbaar via e-mail [pe1lkt@home.nl](mailto:pe1lkt@home.nl) of telefonisch onder nummer: 045 5444379

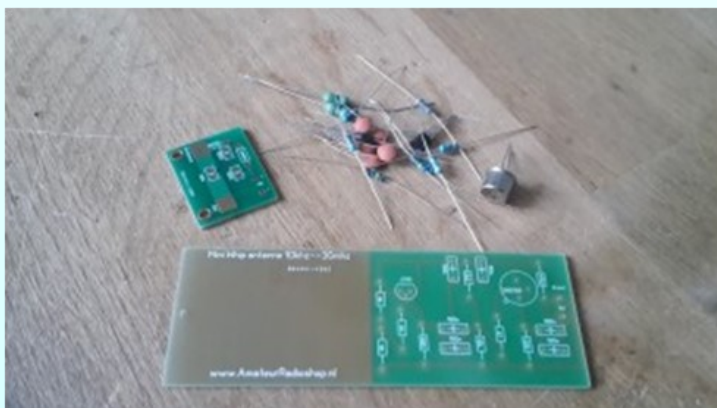




## ***De shop voor de zelfbouwende en creatieve zendamateur.***

Iedere week weer meer onderdelen en een steeds breder wordend assortiment, kom regelmatig langs op onze website <https://www.amateurradioshop.nl>

Of volg ons op facebook voor de snelste updates over nieuwe artikelen op de site.



De bekende MiniWhip bouwkit.

Leuke kit met goede resultaten.

**€ 12,95 / kit**

Heb je een leuk eigen bouwproject, en zou je dat als bouw pakket beschikbaar willen maken voor de medeamateur, neem dan contact met ons op.

[contact@amateurradioshop.nl](mailto:contact@amateurradioshop.nl)



Beste radiovrienden,

Helaas kon de radiokampweek dit jaar niet door gaan. In het voorjaar werd Nederland overvallen door het Corona virus en lag het land grotendeels plat. De beperkingen op vakantieparken waren dermate groot dat het niet mogelijk was om een fatsoenlijke radiokampweek te organiseren.

Nu, zoveel maanden later is het virus nog steeds volop actief, maar weten we er beter op te anticiperen. Op het moment van schrijven zijn er nog volop maatregelen, maar zijn de beperkingen niet zo groot als in het afgelopen voorjaar.

We weten nog niet hoe we er voor staan in mei 2021, ondanks alles gaan we er wel van uit dat we, al dan niet met de nodige beperkingen, een radiokampweek kunnen gaan organiseren. De deelnemers die in 2020 niet naar Streekpark Klein Oisterwijk zijn geweest hebben een voucher ontvangen, deze kan eventueel ingezet worden voor de Radiokampweek 2021.

Alle deelnemers uit 2020 hebben we inmiddels per mail benaderd en daarvan weten we grotendeels wat de wensen zijn voor 2021. We gaan daarom ook weer starten met het inschrijven voor de radiokampweek 2021.

Op 1 januari 2021 zal het online inschrijfformulier weer beschikbaar komen via onze website [www.radiokampweek.nl](http://www.radiokampweek.nl). Indien je daarop inschrijft, zullen we na de indeling dit doorgeven aan Streekpark Klein Oisterwijk. Ik kan me voorstellen dat er deelnemers zijn die willen afwachten welke maatregelen tegen die tijd actief zijn, houd er wel rekening mee dat binnenlandse vakanties op dit moment erg in trek zijn en er dan geen garantie kan worden gegeven op een kampeerplaats of huurobject.

In overleg met Streekpark Klein Oisterwijk gaan we kijken welke activiteiten wel of niet door kunnen gaan. We hopen toch in 2021 een leuke en gezellige radiokampweek voor iedereen te kunnen neerzetten.


Fijne feestdagen en veel gezondheid,  
Met vriendelijke groet,  
Sjef Verhoeven

Stichting VRZA Radiokampweek



# COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211KL Hilversum - Tel: 035 6215879 - [www.venhorst.nl](http://www.venhorst.nl)  
email: [info@venhorst.nl](mailto:info@venhorst.nl)



**\*\* LET OP! Bezoek uitsluitend op afspraak! \*\***

Wij zijn telefonisch bereikbaar op 035-6215879 tussen 10.00 - 17.00 van dinsdag t/m zaterdag.

Voor overige vragen (na sluitingstijd) graag via: [info@venhorst.nl](mailto:info@venhorst.nl)



# Nieuwe Producten

## Raspberry Pi 400



Het is een Raspberry Pi. Het is een toetsenbord.

Een Het is een Raspberry Pi die is ontworpen in een toetsenbord. Raspberry Pi 400 bevat een speciaal gebouwd bord gebaseerd op Raspberry Pi 4. Met dezelfde krachtige processor heeft Raspberry Pi 400 speciaal ontworpen thermiek om uw computer koel en stil te houden terwijl u hard aan het werk bent. De GPIO-pinnen blijven toegankelijk, dus als u verder wilt kijken dan de desktop, kunt u componenten aansluiten en prototypen van uw projecten maken. <https://www.raspberrypi.org>

## WinRotorPlus-interface SAT interface ooit!



Gebruiksklare interface in een nieuwe, compacte aluminium uitvoering en professionele SMD-constructie.

Gewicht: ongeveer 50 gram

Afmeting: 60x40x16 mm

Leveringsomvang: - WinRotorPlus-interface SAT - WinRotorPlus-software op cd-rom + download

Kies ook een geschikte WinRotor-kabelset

Aansluitklaar voor diverse rotortypen

Via WinRotor-software-interfaces naar de diverse programma's: Met de juiste volgsoftware, een onverslaanbaar duo voor automatische rotorbesturing. SAT-tracking is leuk!

Voor rotortypen en programma's check de website.

<https://funkbox-shop.de>

## De Bantenna

Hier bij Bantenna hebben we de Sleeve-antenne ontworpen als een nieuwe, draagbare en lichtgewicht antenne die echt werkt. Omdat het is gemaakt van lichtgewicht ripstop nylon, zijn er enkele dingen waar je op moet letten. Hopelijk zijn deze niet al te moeilijk, maar ze zullen de levensduur van uw Sleeve-antenne verlengen en u hopelijk helpen er jarenlang gebruik van te maken .

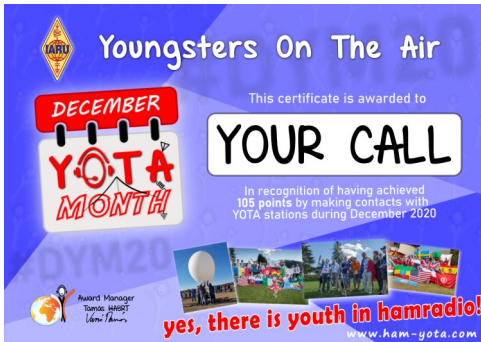
Meer informatie <https://www.bantenna.co.uk>







## December YOTA-maand activiteit - DYM 2020



De hele maand december zullen verschillende jongeren onder de 26 jaar actief worden met YOTA als achtervoegsel in de roepnaam. Het idee hierachter

is om de radioamateurhobby aan de jeugd te laten zien en jongeren aan te moedigen actief te zijn op de radioamateur banden.

Meestal hoor je het hele jaar door YOTA-stations in de lucht vanuit onze zomer- en subregionale kampen. Dit seizoen echter was een uitzondering. Vanwege de wereldwijde COVID-19-pandemie moesten bijna al onze kampen en evenementen worden geannuleerd. Daarom waren er bijna geen mogelijkheden meer om YOTA-stations op de band te horen. Daarom willen wij als "Team YOTA" de wereld laten zien dat de jongeren nog steeds actief te beluisteren en te werken zijn op de radioamateur banden in deze moeilijke tijd.

Elke radioamateur kan deze jeugd wereldwijd ondersteunen! Door een QSO met hen te maken, kunnen ze hun vaardigheden in de radio hobby verbeteren en meer leren over onder andere geografie en de afkortingen die door de amateurs onderling worden gebruikt. De jongeren krijgen graag wat aandacht en wisselen informatie uit. Gelicenceerde en niet-gelicenceerde jongeren zullen QSO's maken, wees ervan bewust dat dit hun eerste radiocontact ooit zou kunnen zijn en geef hen de kans om deze mooie en nieuwe hobby te ervaren.

Meer informatie in het Engels [hier te vinden.](#)

## Wereldwijd Kidsday zaterdag 2 januari 2021

Op zaterdag 2 januari 2021 is de dag waarop vele amateurs tijdens Kidsday jeugd en jongeren voor de transceivers laat plaatsnemen om verbindingen te maken met leeftijdsgenoten. Het is dan ook een ideaal moment om jongeren en jeugdigen in contact te brengen met radio-techniek en onze hobby.

## Leeftijdsgenoten maken contact met elkaar tijdens Kids-day



Het hele jaar mogen niet-amateurs onder begeleiding van een gemachtigde zendamateur verbindingen maken. Echter op 2 januari is de kans om jongeren tegen te

komen op een gezamenlijke frequentie. Want het is natuurlijk veel leuker om met je eigen leeftijdsgenoten contact te hebben.

## Aanbevolen frequenties voor Kidsday IARU-R1

De aanbevolen frequenties door IARU R1 voor Kidsday zijn de volgende:

80m: 3,650	tot	3,750 MHz.
40m: 7,080	tot	7,120 MHz.
20m: 14,270	tot	14,300 MHz.
15M: 21,360	tot	21,400
10m: 28,350	tot	28,400 MHz.
2m: 145.350		MHz.

Andere frequenties, aanbevolen door ARRL zijn:

80m: 3,740	tot	3,940 MHz.
40m: 7,270	tot	7,290 MHz.
17m: 18,140	tot	18,145 MHz.
12m: 24,960	tot	24,980 MHz

Bron: [VERON](#)

## Gratis ebook over de 50 MHz band



Je mag na vanavond toch de deur niet meer uit, dus is het fijn dat het ebook [Capture the MAGIC of Six Meters](#) van **Jim Wilson K5ND** nu gratis te downloaden is om de tijd te doden.

Heb je je ooit verbaasd over de "Magie" van zes meter?

Op zes meter heb je echt niet veel nodig — je bestaande HF+6 meter set samen met een eenvoudige antenne, zelfs een dipool, werkt gewoon. In dit boek leer je waarom dipolen werken en hoe je ze zelf kunt maken. Het boek biedt je veel inzicht over hoe ook jij de magie van zes meter kunt beleven. Aan bod komen propagatie, apparatuur, software, antennes, awards en contesten, naast hulp bij het ontdekken van de magie band.

Download de gratis PDF van:

<https://www.k5nd.net/2020/08/capture-the-magic-of-six-meters-ebook/>

Bron: [PI4RAZ](#)



## SAQ Kerstuitzending afgeblazen



Bericht uit Zweden: "Als gevolg van de heersende omstandigheden in onze samenleving, moeten we helaas melden dat de traditionele kerstavond-uitzending met de oude machinezender SAQ in het Zweedse Grimeton is geannuleerd."

"We vinden het jammer dat we deze beslissing moeten nemen, maar zien het als een noodzakelijke maatregel om alle betrokkenen te beschermen. In afwachting van de volgende uitzending van SAQ, zijn er verschillende [YouTube-clips](#) van eerdere uitzendingen die je kunt bekijken.

We betreuren dit oprecht en hopen op je begrip voor de situatie en voortdurende steun voor onze organisatie. We hopen dat "onze oude dame" binnenkort weer in de ether te horen is!" bron: [pi4raz](#).

## Opening over 5400km op 144MHz

Recent zijn er een paar opmerkelijke verbindingen gemaakt op 144MHz via Trans-Equatoriale Propagatie (TEP) vanuit het Caribisch gebied naar Zuid-Amerika, waarvan veel verbindingen afstanden tussen de 4000 en 5000 km haalden.

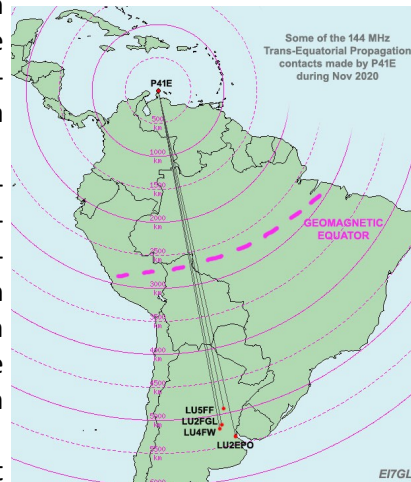
Een van de meest indrukwekkende verbindingen was een contact tussen **P41E** op Aruba en **LUZEPO** in de buurt van Buenos Aires in Argentinië, een afstand van net iets meer dan 5400 km.

Etienne, P41E, slaagde er in om 33 verbindingen met Argentijnse stations te maken op 144 MHz, gebruik makend van een combinatie van de modes SSB, FM en FT8. Een van de TEP verbindingen op 2m SSB was met LU3FCI die een historische Yaesu FT-780R gebruikte van bijna 40 jaar oud!

Meer informatie waaronder video's en uittreksels van het log vind je hier...

<https://ei7gl.blogspot.com/2020/11/5400km-tep-opening-on-144-mhz-between.html>

Bron: [pi4raz](#) en [EI7GL blogspot](#)



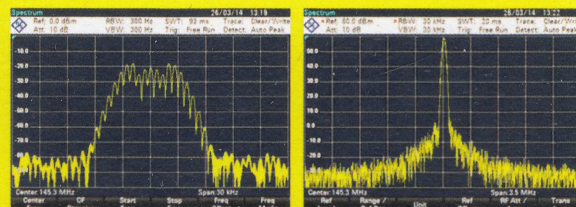
## REPARATIES TRANSCEIVERS & AANVERWANTE APPARATUUR

### ELECTROSERVICE JORISKES - hét reparatie-adres voor radiozendamateurs

In ons professioneel uitgeruste LABO repareren wij **ALLE MERKEN** transceivers en aanverwante apparatuur.



Veel onderdelen van de bekende merken Yaesu, Icom en Kenwood zijn standaard op voorraad. Mede door onze ruime ervaring worden de meeste problemen direct herkend en kunnen dan ook vlot hersteld worden. **Hierdoor zijn de reparatiekosten laag!**



Hubert Joriskes - Smeetsstraat 20, 3640 Kinrooi  
ON6JZ - tel: 0032 89 701486 - mail: on6jz@skynet.be

# JORISKES

Een betrouwbaar adres met méér dan 30 jaar ervaring in hoogfrequent-techniek !





### Afdeling 't Gooi

Di 15/12 Radiokelder waarschijnlijk nog gesloten.  
Do 17/12 Radiokelder waarschijnlijk nog gesloten.  
Di 22/12 Radiokelder waarschijnlijk nog gesloten.  
Do 24/12 Radiokelder waarschijnlijk nog gesloten.  
Di 29/12 Radiokelder waarschijnlijk nog gesloten.  
Do 31/12 Radiokelder waarschijnlijk nog gesloten.  
Di 05/01 Radiokelder waarschijnlijk nog gesloten.  
Do 07/01 Radiokelder waarschijnlijk nog gesloten.

Er is naar aanleiding van de nog meer aangescherpte coronamaatregelen van dinsdag 3-11-2020 geen verandering in de openstelling van de radiokelder. Deze blijft voorlopig gesloten.

Als wij weer open gaan dan zal dit worden vermeld via PI4RCG.nl. En als we dan weer open gaan dan moeten we strikt handhaven aan het maximum aantal bezoekers en de daarvoor gereserveerde plaatsen. We rekenen op uw medewerking!

Het verdere verloop van de afdelingsactiviteiten kan vernomen worden in de ronde van RCG op donderdagen (om de 14 dagen op 2e & 4e do-avond vd maand) om 21.00 op 145.225Mhz, op de RCG-website van [PI4RCG](http://PI4RCG) en onze eigen afdelingsite <https://pi4vgz.vrza.nl>.

Regelmatig stuurt Maarten - PA4MDB, nog een herinnering per mail naar alle afdelingsleden en belangstellenden. Mocht men deze niet ontvangen en dat wel willen, stuur dan even een [aanmelding](#) naar Maarten - PA4MDB. Het afdelingsbestuur wenst iedereen fijne feestdagen toe. En laten we hopen dat we elkaar in 2021 snel weer kunnen ontmoeten op een van de avonden in de locatie aan de Franciscusweg 18 in Kerkelanden (Hilversum).



### Afdeling V2G Groningen

Als het verantwoord is komen wij op 12 januari normaal gesproken weer bijeen.

In principe komen we maandelijks bijeen, op de tweede dinsdag van de maand, behalve juli en augustus.

Maar door de covid-19 is het moeilijk inschatten of de bijeenkomst door kan gaan.

Onze vaste locatie is het MFC "de Klabbe" in Foxhol. Kan de bijeenkomst niet door gaan treffen wij elkaar op PI3GRN. Informatie over de bijeenkomst is te vinden op onze site [V2G.club](http://V2G.club) En op Facebook site van Radioama-

teurs Groningen.

De bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur.

Dorpshuis de Klabbe  
Pluviarstraat 11  
9607 RJ Foxhol

**Onze QSL Manger** Gerard PA1AT is een half uur voor aanvang aanwezig.

73 Namens Radio amateurs Groningen ..

PC1TK – Sjohnie 2de secretaris



### VRZA afd. Zuid-Veluwe

Vanwege de COVID19 problematiek moeten we helaas de fysieke december clubavond annuleren. Maar we gaan niet bij de pakken neerzitten. Er staat iets heel nieuws op het programma: [een virtuele verkoping via een online vergaderomgeving](#).

Op de maandag voor de virtuele clubavond is er om 20:30 weer de gebruikelijke uitzending van PI4EDE/PI4WAG in de Vallei-ronde op 145,250 MHz. Beluister die uitzending voor de laatste instructies.

Het afdelingsbestuur wenst iedereen fijne feestdagen en een voorspoedig en mooi radio jaar in 2021



### VRZA afdeling Haaglanden.

I.v.m. corona maatregelen hebben we in ieder geval tot begin december geen fysieke bijeenkomsten. Wel zullen we weer een ronde houden op de Delftse repeater.

Normaal gesproken: elke 2e en laatste dinsdagavond vanaf 20.00u is er clubavond. Dan staat de koffie klaar en de transceivers ter beschikking om verbindingen te maken.

Daarnaast zijn we actief met diverse evenementen voor onze leden. We informeren hierover onder andere op onze [website](#) (en via ons [sociale media kanaal](#)).



### Afdeling Zuid West Nederland

De COVID-19 omstandigheden maken het nog niet mogelijk om als afdeling bij elkaar te komen in onze club locatie in Vlissingen. Daarom hebben we naast de wekelijkse Technoronde op zondagavond (21.00 uur op 145.225 vanuit Middelburg) extra radiatorondes op de 1e en 2e woensdagavond van de maand, telkens om 20.00 uur, ook op 145.225 MHz. Met de warme zomer zijn er gelukkig veel gelegenheden geweest om bij elkaar te komen op Oranjeplaat, en konden de vossenjachten ook doorgaan. Zelfs de locatorcontest kon maandelijks doorgang vinden. Dit alles op gepaste afstand. We hopen dat het voorjaar van 2021 meer ruimte zal gaan bieden om elkaar weer te



gaan zien. Het afdelingsbestuur heeft woensdag 16 december op gepaste wijze een bestuursvergadering gehad om terug te kijken op 2020, maar ook om alvast te kijken naar wat we in 2021 zoal weer willen gaan doen als de maatregelen het weer gaan toelaten. Tot die tijd vragen we iedereen om nog even vol te houden totdat we elkaar wellicht lopende het eerste kwartaal weer kunnen gaan zien. Voor update info verwijst ik graag naar [www.pi4zwn.nl](http://www.pi4zwn.nl) Namens het afdelingsbestuur (in deze vreemde tijd) iedereen fijne dagen toegewenst!

73's van Michel PD4AVO

### VRZA Afdeling IJsselmond

Beste leden en vrienden van de afdeling,

Het spijt ons u te moeten mededelen dat wij op dit moment geen kans zien op verantwoorde wijze een verenigingsavond te organiseren. Het onderzoek dat wij hebben ingesteld naar alternatieve meer corona-proof locaties heeft uitgewezen dat die voor ons als vereniging niet zijn te betalen.

Het daarnaast weer olopende aantal besmettingen alsook de verder aangetrokken beperkingen hebben er toe geleid dat wij voorlopig dienen af te wachten wanneer het weer verantwoord is elkaar te ontmoeten. Kijk voor de actuele informatie op de website van [PI4IJSM](http://PI4IJSM)

Namens het bestuur,

Arbo, PHØAS

Bestuur afd. IJsselmond VRZA & Veron afd. 49 Zwolle

### VRZA afdeling Kagerland

Dat het zo'n woelig jaar is geworden hadden we nooit kunnen verwachten en aan de gezamenlijke hobby in de shack hebben we door alle maatregelen haast niets kunnen doen. De gezellige locatorcontest hebben we moeten laten schieten evenals alle HF contesten welke normaal met 10 a 14 operators deden.

Wat wel gelukt is zijn de buiten werkzaamheden, het rioolsysteem weer normaal werkend gekregen, gezorgd voor forse bekabeling tussen de shack(s) in de bunker, de portiersloge en de container. Een dank je wel, heel groot natuurlijk, is hier zeker op zijn plaats voor de vrijwilligers en ook niet leden en sponsors die gezorgd hebben dat alles is uitgevoerd wat we voor ogen hadden.



CHAPEAU dames en heren.

2021 ligt alweer op de loer en in het nieuwe jaar zijn er toch al weer wat plannen om naar uit te kijken, we denken o.a. aan de locator contest elke 2e dinsdag van de maand van 20.00 –

23.00u local time en de komende PACC contest in het weekend van 13 en 14 februari van 13.00 – 13.00 local

time. Dat is dus Nederland tegen de rest van de wereld. Ondanks de Corona is het mogelijk om met 2 mensen de shack te bemannen en 1.5 mtr van elkaar af te zitten, de wisselploeg kan in de verwarmde portiersloge wachten voor de aflossing en op het scherm zien wat er in de shack gebeurt (er is internet en wifi in de portiersloge) dus je hoeft je niet te vervelen.

Mag ik iedereen tot slot, namens het bestuur, mijn XYL Els en mijzelf, bijzonder fijne feestdagen en een zeer voorspoedig en gelukkig nieuwjaar toewensen en hopen dat 2021 weer gaat worden als vanouds.

Wim Visch, PG9W

Voorzitter afd. KAGERLAND PI4KGL

### G4DFQ, ex- G8HZF

Zoekt contact met Nederlandse amateur die hij als GH8HZF gewerkt heeft rond 1973-75 via de 2 meterband..

Licensed in 1973 as G8HZF, in the UK this meant restriction to the VHF bands. 2m was the easiest and I used a crystal controlled PYE Cambridge AM10 High Band, retuned to the amateur band on transmit. I used a Yaesu FR50B with Microwave Module 2m converter. With this, I could call on CQ with the Cambridge and then tune the whole 2Mhz band to listen for contacts. Contacts were mostly local, I had a 3 element aerial mounted on a metal pole vault pole – my father was a decathlon athlete so his pole found a new, hitherto unthought of function! I had no rotator so I turned the volume up, ran outside and turned the pole by hand for the best signal, ran back into the shack and called.

Occasionally, and usually in conjunction with a high pressure weather system, the band would open to continental stations. My location, near Boston, Lincolnshire on the East coast of the UK meant that the nearest country was the Netherlands. To me, as a 16 year old, it was an amazing thing to talk to people in a different country. That was exciting enough, but it did not occur to me that those contacts were speaking a foreign language – English. That only hit me many years later.

Unfortunately, I lost my logbook from this time and so I am hoping, through this message, that PA0's active at that time could check their logs and let me know of any contacts they had with G8HZF. Please contact me directly at [G4DFQ@hotmail.com](mailto:G4DFQ@hotmail.com).

I would like to extend heartfelt thanks to PE1KFC for providing the opportunity to reach out to you all.

Many thanks,

73, de G4DFQ, ex- G8HZF



#### IOTA QRGs

**CW:** 28040 24920 21040 18098 14040 10114 7030 3530 kHz

**SSB:** 28560 28460 24950 21260 18128 14260 7055 3760 kHz

**AS-152.** Members of the Arctic Legends Team (RT9K), who plan to be active as RI0Q from Bolshoj Begichev Island sometime in early 2021, are looking for funds (15,000 USDs was mentioned) to conduct this operation. To achieve their goal to operate from Bolshoj Begichev Island, the team will have to travel 3624 km (by snowmobiles 1812 km\*2). For more details, see:

<https://www.grz.com/DB/RI0Q>

**AN-015.** Member and operators of the Japanese Antarctic Research Expedition team (JARE) continue to be active as 8J1RL from Showa Research Station, Queen Maud Land, until January 2021. Operators mentioned are Take/JA1AGS and Hiro/JH7JCX. Activity will be on various HF bands using CW and the Digital modes. Most of the activity has been on 40/30/17 meters using mainly FT8 with some CW. QSL via JG2MLI or by the JARL Bureau.

**NA-041** Phil, KC3CIB mentions that he plans to visit **Shelter Island, NA-041** for work related commitments (fishing) starting June 2021. When time permits, he hopes to QRV on HF bands, mainly Digi-modes. QSL via eQSL, Direct.

**AS-013** Nobby, G0VJG informs DX-World that he will be QRV from Reethi Faru resort, Maldives during January 14-29, 2021. QRV on SSB and Digi; 80-10m. He hopes to again be active as **8Q7CQ**, but still waiting on license.

**AS-117** Kenji, JA4GXS informs DX-World that he will be active from Otsu Island, AS-117 during December 25-26, 2020. QRV on 40-30-20m, CW/SSB/FT8. QSL via H/c.

**AF-045** 6W1KI, 6W1PZ, 6W1QL, 6W7JX + others will again be active as **6V1A** from Gore Island AF-045 during December 18-20, 2020. ORV on SSB and CW on various bands with two stations. QSL via LoTW.

#### DXCC Most Wanted List top 30 per 11 december 2020

Rank	Prefix	Entity Name
1.	P5	DPRK (NORTH KOREA)
2.	3Y/B	BOUVET ISLAND
3.	FT5/W	CROZET ISLAND
4.	BS7H	SCARBOROUGH REEF
5.	CE0X	SAN FELIX ISLANDS
6.	BV9P	PRATAS ISLAND
7.	KH7K	KURE ISLAND
8.	KH3	JOHNSTON ISLAND
9.	3Y/P	PETER 1 ISLAND
10.	FT5/X	KERGUELEN ISLAND
11.	FT/G	GLORIOSO ISLAND
12.	VK0M	MACQUARIE ISLAND
13.	YV0	AVES ISLAND
14.	KH4	MIDWAY ISLAND
15.	ZS8	PRINCE EDWARD & MARION ISLANDS
16.	PY0S	SAINT PETER AND PAUL ROCKS
17.	PY0T	TRINDADE & MARTIM VAZ ISLANDS
18.	KP5	DESECHEO ISLAND
19.	SV/A	MOUNT ATHOS
20.	VP8S	SOUTH SANDWICH ISLAND
21.	KH5	PALMYRA & JARVIS ISLAND
22.	ZL9	NEW ZEALAND SUBANTARCTIC ISL.
23.	JD/M	MINAMI TORISHIMA
24.	EZ	TURKMENISTAN
25.	YK	SYRIA
26.	FK/C	CHESTERFIELD IS.
27.	VKOH	HEARD ISLAND
28.	FT/T	TROMELIN ISLAND
29.	ZL8	KERMADEC ISLAND
30.	KH1	BAKER HOWLAND ISLAND

Meer te vinden op :

<https://secure.clublog.org/mostwanted.php>

## Agenda en Evenementen

### 2021

**13 januari:** [N en F examens Nijkerk](#)

**5 april:** [Dirige te Diest \(België\)](#)

**10 april:** [35e Radiovlooiemarkt Tytsjerk](#)

**8-16 mei:** [57e VRZA Radio kampweek](#)

**13 mei:** [57e Radiomarkt VRZA kampweek](#)

**18 september:** [Radioamateurmarkt de La Louvière](#)

Wilt u meer info over beurzen of amateurbezigdheden, kijk dan eens op de website van [ON4LEA](#)





**“CONTEST KALENDER “ “CQ CONTEST” 1,8 -30 MHz en VHF en hoger.**

DATUM	M.	CONTEST	UTC	MODE	BANDEN	Info
<b>december</b>						
19	Dec.	RAC Winter Contest	0000-0000	CW, SSB	1,8-144	<a href="#">link</a>
19	Dec.	Feld Hell Sprint	Periodes	HELL	1,8-28	<a href="#">link</a>
19	Dec.	OK DX RTTY Contest	0000-2400	RTTY	3,5-28	<a href="#">link</a>
19-20	Dec.	Croatian CW Contest	1400-1400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
19	Dec.	RTTYOPS Weekend Sprint	1600-2000	RTTY	3,5-28	<a href="#">link</a>
20	Dec.	ARRL Rookie Roundup, CW	1800-2359	CW	3,5-50	<a href="#">link</a>
20-21	Dec.	Run for the Bacon QRP Contest	1900-2400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
22	Dec.	WW SB Activity Contest	0100-2000	SSB	1,8-50	<a href="#">link</a>
22	Dec.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>
23	Dec.	SKCC Sprint	0000-0200	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
23	Dec.	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5-21	<a href="#">link</a>
23	Dec.	CWops Mini-CWT Test	1300-1400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
23	Dec.	CWops Mini-CWT Test	1900-2000	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
24	Dec.	CWops Mini-CWT Test	0300-0400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
24	Dec.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>
25	Dec.	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	<a href="#">link</a>
25	Dec.	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5-21	<a href="#">link</a>
26	Dec.	DARC Christmas Contest	0830-1059	CW, SSB	3,5-7	<a href="#">link</a>
26-27	Dec.	Stew Perry Topband Challenge	1500-1500	CW	1,8	<a href="#">link</a>
26	Dec.	RTTYOPS Weekend Sprint	1600-2000	RTTY	3,5-28	<a href="#">link</a>
27	Dec.	RAEM Contest	0000-1159	CW	3,5-28	<a href="#">link</a>
29	Dec.	WW SB Activity Contest	0100-2000	SSB	1,8-50	<a href="#">link</a>
29	Dec.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>
30	Dec.	QRP Fox Hunt	0100-0230	CW	3,5	<a href="#">link</a>
30	Dec.	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5-21	<a href="#">link</a>
30	Dec.	CWops Mini-CWT Test	1300-1400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
31	Dec.	CWops Mini-CWT Test	1300-1400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
31	Dec.	CWops Mini-CWT Test	1900-2000	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
31	Dec.	Bogor Old and New Contest	0900-2359	SSB	3,5-7	<a href="#">link</a>
31	Dec.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>
<b>Januari 2021</b>						
1	Jan.	AGB New Year Snowball c.	0000-0100	CW, SSB, Dig	3,7	<a href="#">link</a>
1	Jan.	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	<a href="#">link</a>
1	Jan.	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	<a href="#">link</a>
1	Jan.	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5-21	<a href="#">link</a>
1	Jan.	SARTG New Year RTTY Contest	0800-1100	RTTY	3,5-7	<a href="#">link</a>
1	Jan.	AGCW Happy New Year C.	0900-1200	CW	3,5	<a href="#">link</a>
1	Jan.	QRP ARCI New Years Sprint	1500-1800	CW	3,5-28	<a href="#">link</a>
2	Jan.	PODXS 070 Club PSKFest	0000-2400	PSK31	3,5-28	<a href="#">link</a>
2-3	Jan.	WW PMC Contest	1200-1200	CW, SSB	3,5-28	<a href="#">link</a>
2-3	Jan.	Original QRP Contest	1500-1500	CW	3,5 - 14	<a href="#">link</a>
2-3	Jan.	ARRL RTTY Roundup	1800-2400	RTTY	3,5-28	<a href="#">link</a>
2-3	Jan.	EUCW 160m Contest	Periodes	CW	1,8	<a href="#">link</a>
4	Jan.	K1USN Slow Speed Test	0000-0100	CW	3,5-14	<a href="#">link</a>
4	Jan.	OK1WC Memorial	1630-1729	CW	3,5-7	<a href="#">link</a>
5	Jan.	Worldwide Sideband Act.C.	0100-0159	SSB	1,8-50	<a href="#">link</a>
5	Jan.	ARS Spartan Sprint	0100-0300	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
5	Jan.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>
6	Jan.	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	<a href="#">link</a>
6	Jan.	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5-21	<a href="#">link</a>
6	Jan.	CWops Mini-CWT Test	1300-1400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
6	Jan.	CWops Mini-CWT Test	1900-2000	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
6	Jan.	UKEICC 80m Contest	2000-2100	CW	3,5	<a href="#">link</a>
6-7	Jan.	AWA Linc Cundall Mem. C.	Periodes	CW	1,8-7	<a href="#">link</a>
7	Jan.	CWops Mini-CWT Test	0300-0400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>
7	Jan.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>
7	Jan.	NRAU 10m Activity Contest	Periodes	All	28	<a href="#">link</a>
7	Jan.	SKCC Sprint Europe	2000-2200	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>



DATUM	M.	CONTEST	UTC	MODE	BANDEN	Info	
8	Jan.	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	<a href="#">link</a>	
8	Jan.	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	<a href="#">link</a>	
8	Jan.	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5-21	<a href="#">link</a>	
9	Jan.	YB DX Contest	0000-2359	SSB	3,5-28	<a href="#">link</a>	
9	Jan.	Old New Year Contest	0500-0900	CW, SSB	3,5-28	<a href="#">link</a>	
9-10	Jan.	SKCC Weekend Sprintathon	1200-2400	CW	1,8-50	<a href="#">link</a>	
9-10	Jan.	UBA PSK63 Prefix Contest	1200-2400	BPSK63	3,5-28	<a href="#">link</a>	
9-10	Jan.	North Amer'n QSO Party, CW	1800-0559	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>	
10	Jan.	NRAU-Baltic Contest, SSB	0630-0830	SSB	3,5-7	<a href="#">link</a>	
10	Jan.	NRAU-Baltic Contest, CW	0900-1100	CW	3,5-7	<a href="#">link</a>	
10	Jan.	DARC 10-Meter Contest	0900-1059	CW, SSB	28	<a href="#">link</a>	
10	Jan.	Midwinter Contest	1000-1400	CW, SSB	3,5-28	<a href="#">link</a>	
11	Jan.	K1USN Slow Speed Test	0000-0100	CW	3,5-14	<a href="#">link</a>	
11	Jan.	OK1WC Memorial	1630-1729	CW	3,5-7	<a href="#">link</a>	
12	Jan.	Worldwide Sideband Act.C.	0100-0159	SSB	1,8-50	<a href="#">link</a>	
12	Jan.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>	
13	Jan.	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	<a href="#">link</a>	
13	Jan.	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	<a href="#">link</a>	
13	Jan.	CWops Mini-CWT Test	1300-1400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>	
13	Jan.	CWops Mini-CWT Test	1900-2000	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>	
14	Jan.	CWops Mini-CWT Test	0300-0400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>	
14	Jan.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>	
15	Jan.	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	<a href="#">link</a>	
15	Jan.	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	<a href="#">link</a>	
15	Jan.	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5-21	<a href="#">link</a>	
16-17	Jan.	PRO Digi Contest	1200-1200	RTTY	3,6-28	<a href="#">link</a>	
16-17	Jan.	Hungarian DX Contest	1200-1200	CW, SSB	1,8-28	<a href="#">link</a>	
16-17	Jan.	North Amer'n QSO Party, SSB	1800-0600	SSB	1,8-28	<a href="#">link</a>	
17	Jan.	WAB 1.8 MHz Phone	1900-2300	SSB	1,8	<a href="#">link</a>	
16-17	Jan.	Feld Hell Sprint	2000-0600	HELL	1,8-28	<a href="#">link</a>	
17-18	Jan.	Run for the Bacon QRP C.	2300-0100	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>	
18	Jan.	K1USN Slow Speed Test	0000-0100	CW	3,5-14	<a href="#">link</a>	
18	Jan.	OK1WC Memorial	1630-1729	CW	3,5-7	<a href="#">link</a>	
19	Jan.	Worldwide Sideband Ac. C.	0100-0159	SSB	1,8-50	<a href="#">link</a>	
19	Jan.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>	
20	Jan.	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	<a href="#">link</a>	
20	Jan.	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	<a href="#">link</a>	
20	Jan.	CWops Mini-CWT Test	1300-1400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>	
20	Jan.	CWops Mini-CWT Test	1900-2000	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>	
21	Jan.	NAQCC CW Sprint	0130-0330	CW	3,5-14	<a href="#">link</a>	
21	Jan.	CWops Mini-CWT Test	0300-0400	CW	1,8-28	<a href="#">link</a>	
21	Jan.	RTTYOPS Weeksprint	1700-1900	RTTY	3,5-14	<a href="#">link</a>	
22	Jan.	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	<a href="#">link</a>	
22	Jan.	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	<a href="#">link</a>	
22	Jan.	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5-21	<a href="#">link</a>	
23-24	Jan.	BARTG RTTY Sprint	1200-1200	RTTY	3,5-28	<a href="#">link</a>	
23-24	Jan.	UK/EI DX Contest, CW	1200-1200	CW	3,5-28	<a href="#">link</a>	
DATUM	M.	CONTEST	VHF en hoger	UTC	MODE	BANDEN	Info
<b>december</b>							
15	Dec.	Activiteitencontest ssb/cw		1700-2100	CW, SSB	1296	-
22	Dec.	Activiteitencontest ssb/cw		1700-2100	CW, SSB	2320 en hoger	-
24	Dec.	Activiteitencontest ssb/cw		1700-2100	CW, SSB	70	-
<b>januari</b>							
1	Jan.	AGCW VHF/UHF Contest		Periodes	CW	144-432	<a href="#">link</a>
5	Jan.	Activiteitencontest ssb/cw		1700-2100	CW, SSB	144	-
6	Jan.	VHF-UHF FT8 Activity Contest		1700-2000	FT8	144, 432	<a href="#">link</a>
12	Jan.	<a href="#">VRZA Locator Contest</a>		<a href="#">1900-2200</a>	<a href="#">SSB, FM</a>	<a href="#">50 en hoger</a>	<a href="#">link</a>
13	Jan.	VHF-UHF FT8 Activity Contest		1700-2000	FT8	144, 432	<a href="#">link</a>
14	Jan.	Activiteitencontest ssb/cw		1700-2100	CW, SSB	50	-
19	Jan.	Activiteitencontest ssb/cw		1700-2100	CW, SSB	1296	-

## “Staande golf”



U kent het wel die kreet “mijn staande golf is 1 op 3.5, hij staat dik in het rood”.

Maar wat betekent dat nu eigenlijk?

Het mooiste transport van energie, van zender naar antenne, krijg je als de impedantie van zender aan kabel en van kabel aan antenne gelijk aan elkaar is. Als dat klopt is de verhouding 1 op 1.

Als deze verhouding niet klopt, kan een deel van de zenderenergie niet door de antenne worden uitgezonden en deze komt als ware door de kabel terug en zal de naar de antenne komende energie tegen gaan werken. Een verklaring aan de hand van een stuk touw geeft misschien

wat meer duidelijkheid. Het stuk touw binden we aan één kant vast en we houden het gespannen, om met het losse eind te kunnen ‘zwabberen’. De golven verplaatsen zich in het begin van ons af, maar even later lijken ze ook weer terug te komen. Als we in het juiste tempo door zwabberen, zien we dat op bepaalde plaatsen het touw geheel niet, (of weinig) beweegt en op andere eveneens vastliggende plaatsen wel in het goede tempo zwiëpt. Je zou kunnen zeggen dat de golven een zekere plaats innemen, “vast” staan en zich niet meer van ons af bewegen.. **Dát** nu noemen we staande golven. Als we de boeken er op naslaan zien we dat de exacte beschrijving voor staande golven luidt:

### ***De verhouding tussen maximale en minimale stroomwaarden in een voedingslijn.***

Hetzelfde geldt voor de spanningswaarde. Staande golven zullen optreden bij zowel een te lage antenne-impedantie als bij een te hoge antenne-impedantie. De verhouding zal dan ook altijd groter of kleiner zijn dan één, (behalve in het ideale geval) al naar gelang de antenne-impedantie groter of kleiner is dan de kabelimpedantie. Deze mag niet hoger zijn dan 3:1, dan wordt er ongeveer 25% terug “gereflecteerd” van de in de kabel gestopte energie..

Henk, PE1KFC

### **CQ-PA 2021**

<b>Nr:</b>	<b>Verschijningsdatum</b>	<b>Sluitingsdatum</b>	<b>Copy</b>
01	23-01-2021	13-01-2021	
02	20-02-2021	10-02-2021	
03	20-03-2021	10-03-2021	
04	17-04-2021	07-04-2021	
05	22-05-2021	12-05-2021	
06	19-06-2021	09-06-2021	
07-08	07-08-2021	29-07-2021	
09	11-09-2021	01-09-2021	
10	16-10-2021	06-10-2021	
11	13-11-2021	03-11-2021	
12	18-12-2021	08-12-2021	





# Propagatie verwachting

## Terugblik zonneflux

Jaar en maand	gemiddelde flux gemeten
2014.02	170.3 (piek)
2015.01	131.9 (.)
2016.02	103.6 (.)
2017.09	91.3 (.)
2018.06	72.5 (.)
2019.04	72.4 (.)
2019.10	67.4
2019.11	70.2
2019.12	70.9
2020.01	72.2
2020.02	71.0
2020.03	70.2
2020.04	69.5
2020.05	69.0
2020.06	69.5
2020.07	69.5
2020.08	71.6
2020.09	70.7
2020.10	74.6
2020.11	89.2 (.)

### Dagen zonder zonnevlekken

2020 tot op heden: 206 dagen	(59%)
2019 tot op heden: 281 dagen	(77%)
2018 totaal: 221 dagen	(61%)
2017 totaal: 104 dagen	(28%)
2016 totaal: 32 dagen	(9%)
2015 totaal: 0 dagen	(0%)
2014 totaal: 1 dag	(<1%)

Links:

<http://www.voacap.com/prediction.html>  
<http://www.solen.info/solar/>  
<http://spaceweather.com/>  
<http://www.swpc.noaa.gov/>



## Vooruitblik verwachte Indices

# UTC # Date	Radio Flux 10.7 cm	Planetary A Index	Largest Kp Index
2020 Dec 18	85	5	2
2020 Dec 19	85	5	2
2020 Dec 20	85	12	4
2020 Dec 21	85	15	4
2020 Dec 22	85	12	4
2020 Dec 23	85	10	3
2020 Dec 24	85	8	3
2020 Dec 25	86	5	2
2020 Dec 26	86	5	2
2020 Dec 27	86	5	2
2020 Dec 28	86	5	2
2020 Dec 29	85	5	2
2020 Dec 30	84	5	2
2020 Dec 31	83	5	2
2021 Jan 01	82	5	2
2021 Jan 02	82	5	2
2021 Jan 03	82	5	2
2021 Jan 04	82	5	2
2021 Jan 05	82	10	3
2021 Jan 06	82	10	3
2021 Jan 07	82	5	2
2021 Jan 08	82	5	2
2021 Jan 09	82	5	2

*Toelichting: de geel gemarkeerde regels geven de dagen aan met de hoogste flux en laagste A index en Kp index en waarschijnlijk voor HF gunstige condities.*

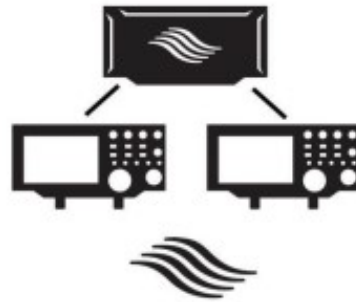


*Bron: Space Weather Prediction Center of NOAA in the Silver Spring, MD, USA. Sensor data van de United States Air Force.*

**Good Health & Have Fun! 73, Jaap PA3DTR**

# multiFLEX

2 Operators, 1 Radio



FlexRadio

# 1 radio 2 gebruikers

Elke zendamateur is ook luisteramateur. Met een Flex6000 koopt u niet alleen een transceiver maar ook een ontvanger.

Die zend/ontvanger en extra ontvanger kunt u onafhankelijke van elkaar gebruiken op elke gewenste plek. De transceiver bijvoorbeeld in de shack, de ontvanger in de huiskamer om de dagelijkse ronde te beluisteren. Die ontvanger is overigens met één druk op de knop de transceiver geworden.

Bedienen doet u met uw PC, notebook, iPad, iPhone of Maestro.

Of gewoon vanaf het front van de transceiver.

Ook uw vriend zonder antennes kan nu QRV worden vanuit zijn eigen shack met uw TRX en antennes.

Altijd en overal verbindingen maken, via uw thuisnetwerk of via het Internet.

## GOEDKOOP

Flexradio's zijn niet alleen de meest innovatieve radio's maar ook de prijs wordt laag gehouden, een FLEX-6400 kost slechts €2489.

<https://flexradioshop.com>



**SDRplay**

Met Nederlandstalige handleiding en gratis SDRUno software.

SDR ontvangers naar de stand der techniek, de SDRplay.

Deze 14/12 bit ontvangers hebben professionele eigenschappen. De ontvangers bestrijken het frequentiegebied tot 2 GHz.

Een wonder! Weersatellieten, navtex, marifoon- en vliegtuigverkeer, amateurs op HF, VHF, UHF, schrijven van weerkaarten, omroep. Je kunt het zo gek niet opnoemen of het ligt binnen handbereik!

<https://sdrplay.nl>



We leveren alles om via Oscar 100 te werken, van parabool tot en met transverters. We staan u bovendien met raad en daad terzijde.

<https://flexradioshop.com>

Geautoriseerd distributeur voor de Benelux:

**PARMA**COM  
COMMUNICATIE

06 25 050 255 [info@parma.be](mailto:info@parma.be)

## Nieuw in ons programma.

- Eindgevoede draadantennes voor HF
- Baluns voor HF t/m 1 kW
- 10 MHz GPSDO