

# CO<sub>2</sub> PA

Officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zendamateurs



Jaargang 73 nr. 04 april 2024

Gerbrandytoren 2024

Foto PA9JOO/P





## 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 april 2024

Blz. 3	Colofon
Blz. 4	Agenda Radio Kamp Week 2024
Blz. 5	Back in Time
Blz. 6	Koude Oorlog Week
Blz. 8 - 9	72e Duinenmars
Blz. 10 -11	WAP-Contest 2024
Blz. 13	Storingen van Devolo DVS 650
Blz. 15	Techniekdag De Steendert
Blz. 16	Contesten
Blz. 17	Mills on the Air in Leiden en omstreken
Blz. 19 - 20	Elders doorgebladerd
Blz. 20	Internationale Marconidag
Blz. 21	DXCC Most wanted
Blz. 22	Veranderingen met de VERON velddagen
Blz. 23-25	Regionaal
Blz. 27-35	Spade & Archer' Tips en Trucs
Blz. 36	Nieuwe leden
Blz. 37-38	Van her en der
Blz. 39	Uitslagen en tussenstand NLC Contest
Blz. 41 - 42	VHF-UHF-SHF
Blz. 44	IOTA, agenda
Blz. 46	Propagatie verwachting

### 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 jeuglid € 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 jeuglid 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 hoofdredacteur. 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	<b>PA0NUL</b>	Floris Wijn Nobel	voorzitter@vrza.nl
Secretaris	<b>PE1KFC</b>	Henk Smits niet tussen	Tel: 06-13267146 18:00 en 19:00 uur
Penningmeester	<b>PA3WOB</b>	Dennis Wobbema	penningmeester@vrza.nl
Vicevoorzitter	<b>PA3DFR</b>	Paul van Strien	
Bestuurslid	<b>PA0GVO</b>	Gerard van Oosten	notulist@vrza.nl
Bestuurslid/PR	<b>PD2ODR</b>	Otto de Ruig	pd2odr@vrza.nl
Bestuurslid	<b>PB0ANL</b>	Ron Goossen	pb0anl@vrza.nl
Bestuurslid	<b>PD3FCA</b>	Freek Liefhebber	
Bestuurslid	<b>PD2B</b>	Bert Kruit	

## 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

Redigeren CQ-PA: -

Alg. artikelen: -

Opmaak en vormgeving: PE1KFC Henk Smits

Rubricisten: Zie betreffende rubriek met naam en  
E-mailadres voor toezending kopij.

**VRZA website** URL : <https://www.vrza.nl>  
e-mail: [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 PI4VRZA

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 en op 3605 kHz vanuit resp. IJsselstein (JO22MA) en Eerbeek (JO32AC). Voor overige frequenties en de web-stream zie [www.pi4vrza.nl](http://www.pi4vrza.nl).

## Programma:

10:00 tot 10:30 Bulletin in morse

10:30 tot 11:00 Mixed Mode bulletin

11:00 tot ca 12:00 Nieuws in spraak

12:00 tot ca 12.30 Tekenen van de presentielijst op 80 meter en 2 meter.

Kopij voor de uitzending moet uiterlijk op donderdagavond voorafgaande aan de uitzending ontvangen zijn via het e-mailadres [pi4vrza@vrza.nl](mailto:pi4vrza@vrza.nl).

Telefonische rapporten uiterlijk tot 11.00 uur op nummer 055-711 4375.

Zie voor meer informatie: [www.pi4vrza.nl](http://www.pi4vrza.nl)



## Tekst bij de foto:

Links onze 80/40 meter halve dipoolantenne in Eerbeek.  
Rechts onze 2 meter antenne op de reportagecabine van de Gerbrandytoren.

## CQ-PA 2024

Nr:	Verschijningsdatum	Sluitingsdatum	Kopij
04	13-04-2024	03-04-2024	
05	18-05-2024	08-05-2024	
06	15-06-2024	05-06-2024	
07-08	03-08-2024	24-07-2024	
09	14-09-2024	04-09-2024	





## Radio Kampweek 2024



Op zaterdag 20 april start voor de **60e** keer de VRZA Radiokampweek. Een jubileum wat we niet zomaar voorbij laten gaan. De gehele week zal dit terugkomen in de activiteiten.

Op zaterdag starten we traditioneel met het piepers roeien. Hierbij worden er 2m vossenjacht zenders op het campingterrein verstoppt en dienen deelnemers er zoveel mogelijk te vinden en weer in te leveren bij de organisatie.

Zondag gaan we al vroeg uit de veren voor de dauwtrapjacht. Een 2m vossenjacht waarbij de deelnemers naar afloop een ontbijt staat te wachten. Daarna gaan we de omgeving verkennen met de traditionele fotopuzzeltocht en 's avonds vindt de traditionele borrel plaats.

Op maandag gaan we traditioneel weer knutselen. Vaak worden er ontwerpen gebouwd die door een van onze deelnemers zijn ontworpen. Dit jaar gaan we een DAB+ ontvanger bouwen. 's Avonds is het weer tijd voor een 2m vossenjacht. De Haagse jacht, georganiseerd door deelnemers uit de regio Den Haag zit traditioneel vol met trucjes om de deelnemers op het verkeerde been te zetten.

Dinsdagochtend kunnen de dames aan de knutsel. 's Middags vindt de Gooische jacht plaats. Een 2m vossenjacht met doorgaans een enorm groot aantal vossenjacht zenders. 's Avonds kan iedereen de frustraties van het afgelopen jaar laten gaan tijdens het porto wer-

pen.

Woensdagochtend wordt er een vossenjacht op 80m georganiseerd, gevolgd door een speciale vossenjacht ter ere van het 60 jarige jubileum op 2m.

's Avonds vindt de traditionele VRZA Radiokampweek-RadioBingo plaats.

Op donderdagochtend gaan we even van het terrein af, er zal dan een excursie plaatsvinden naar het Omroep Zender Museum, onder de hoogfrequent deken van de Gerbrandytoren. 's Middags, als we weer terug komen kunnen we weer gaan jagen op 2m. In de avond zal een van onze deelnemers een lezing geven over de door velen gevreesde APK.

Vrijdagochtend kan er tijdens een korte 2m vossenjacht nog even voorbereid worden op de avond, dan vindt namelijk de beruchte Nachtjacht plaats. Traditioneel is dat een uitgebreide vossenjacht op 2m welke soms zelfs tot in de vroege uurtjes kan duren.

Op zaterdag kan eenieder de verjaardag van onze Koning gaan vieren waarna we 's avonds met zijn allen de week afsluiten met een traditionele barbecue en feestavond.

Van alle activiteiten wordt verslag gemaakt via ons dagelijks ATV journaal en Kampradio. Het ATV journaal is ook voor thuisblijvers en geïnteresseerden te volgen via twitch (<https://www.twitch.tv/pi4rkw>) en via enkele ATV repeaters. De kampradio is in de directe omgeving te volgen op 145.550MHz. Nieuwe ATV uitzendingen zijn dagelijks om 22.30u, waarna een continu herhaling volgt, Kampradio is dagelijks om 17.00u.

Wil je een keertje komen kijken of meedoen met een van de activiteiten? Dan ben je van harte welkom. Het is wel van belang om je aan- en af te melden bij de organisatie. Dit om te voorkomen dat er een zoektocht op moet worden gezet na activiteiten. Elke activiteit wordt gestart en geëindigd bij de VIP. Dit is de VRZA Informatie Persoon. Een overzicht van deze VIP's is te vinden op onze website. <https://www.radiokampweek.nl/>



**56e DNAT Bad Bentheim**

**Van 22 tot 25 augustus 2024**

[Meer informatie klik hier!](#)



We kijken in deze rubriek naar de CQ-PA-nummers van deze maand in 1994, 2004 en 2014. 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.

## 1994



In het aprilnummer (nr. 5) gaat het artikel dat in delen is geplaatst over de HELL ontvanger verder.

Mij is niet bekend of er nog lezers van CQ-PA zijn die de ouderwetse mechanische HELL schrijver gebruiken. De mode hoor je nog wel steeds op de HF banden, en niet alleen bij de contesten.

Zie ook: <https://sites.google.com/site/feldhellclub/>

De Hellschreiber was een op facsimile gebaseerde teleprinter uitgevonden door de Duitser Rudolf Hell, die midden twintigste eeuw voornamelijk werd gebruikt op storingsgevoelige telefoonlijnen of radiofrequenties. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd het soms door het Duitse leger gebruikt in combinatie met het Enigma-encryptiesysteem.

Meer info:

<https://www.cryptomuseum.com/telex/hell/index.htm>

<https://www.nonstopsystems.com/radio/hellschreiber.htm>

<https://www.youtube.com/watch?v=KjJL4XOHcSc>

Software: <http://www.w1hkj.com/>

## 2004

Door Luc Pistorius, F6BQU

### De Toucan

een zend-ontvanger voor CW op 20, 30 of 40m



Een beschrijving dus van een TRX (2 watt) CW-mode. Een vertaling van een Frans artikel/ ontwerp.



Helaas zijn de schema's en print wat slecht te lezen. Met wat zoeken en klikken zat ik binnen no time weer op de site van QRPLABS...

<https://shop.qrp-labs.com/> kijk maar even... HI

Product Name	Price
QMX 5-band SW multi-mode transceiver	\$45.00
QDX 5-band SW Digi transceiver	\$69.00
QCK+ 5W CW transceiver	\$57.79
QCK-mini 5W CW transceiver	\$57.79

## 2014

Weinig technische kopij in het aprilnummer van CQ-PA... dan maar een oproep: schrijft u eens wat over uw experimenten, bouwprojecten, ervaringen?



**Ondanks dat: Je ziet het; die oude nummers van CQ-PA zijn een schatkamer. [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**



Vught, 18 maart 2024

De



## Koude Oorlog weekend Geniemuseum 20-21 april 2024

Stichting Cultureel Erfgoed Koude Oorlog en Stichting Liniebreed Ondernemen hebben het initiatief genomen om bij het Weekend van het verdedigingserfgoed, 20 en 21 april 2024 schuilkelders, luchtwachttorens forten, bunkers, vestingen, linies en meer verdedigingserfgoed open te stellen voor het publiek. Het thema is 75 jaar NAVO/NATO, deze organisatie is op 4 april 1949 in Washington opgericht.

Het doel is om meer aandacht te schenken aan de periode van de Koude Oorlog. Door het openstellen van zowel Militaire als Civiele locaties moet er een duidelijker beeld komen, welke maatregelen er zijn genomen in de Koude Oorlog.

Op het terrein van het Geniemuseum in Vught is een verbindingbunker aanwezig van de Provinciaal Militair Commandant (PMC) Noord-Brabant. Die bunker is eind jaren zeventig van de vorige eeuw gebouwd naar een ontwerp van de Dienst Genie van Defensie. De PMC en zijn staf konden zich hier in het geval van een crisissituatie terugtrekken en leiding geven aan de eenheden. De bunker maakte deel uit van een landelijk verbindingnetwerk en was gekoppeld aan een tientallen meters hoge zendmast op de naastgelegen Lunettenkazerne; deze mast is in 2002 gesloopt.

De bunker is voorzien van verschillende ruimten die de laatste jaren door enthousiaste vrijwilligers van het Geniemuseum (deels) in originele staat zijn teruggebracht.

In het weekend van 20 en 21 april 2024 zijn Brabantse radiozendamateurs van 9:00 tot 18:00 uur aanwezig in en om de bunker met apparatuur voor HF, VHF en UHF communicatie. Zij maken wereldwijd verbindingen en gebruiken moderne apparatuur en militaire radiozendentvangers. Deze apparatuur is o.a. ter beschikking gesteld door de Historische Collectie Verbindingsdienst uit Amersfoort.

De radioamateurs gebruiken een speciale call: PE75NATO.

Het is een unieke kans om dit Brabantse icoon uit de koude oorlog in Vught te bekijken en beleven.

Het adres van het Geniemuseum is Lunettenlaan 102, 5263 NT Vught; het museum is op beide dagen open van 9:00 tot 18:00 uur

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

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

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

<https://pa60cuba.nl>

<https://erfgoedkoudeoorlog.nl>

[www.facebook.com/waterlinies](http://www.facebook.com/waterlinies)

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

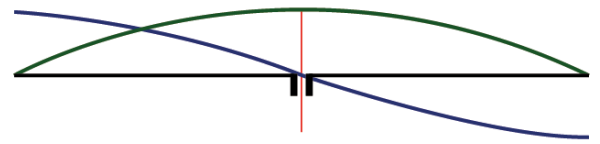
Contactpersonen:

Geniemuseum: Henk Beckx, [info@geniemuseum.nl](mailto:info@geniemuseum.nl)

Radiozendamateurs: Simon Le Fèvre, [swjlefevre@gmail.com](mailto:swjlefevre@gmail.com)

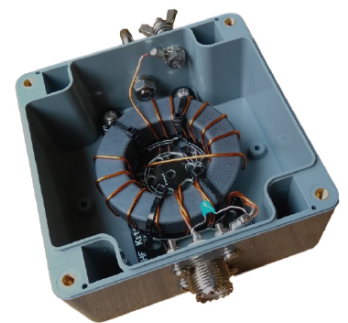


# HF kits



## ZELFBOUWKITS EN ONDERDELEN

- Antennekits
- Antennemateriaal
- BalUn kits
- Mantelstroomfilters
- Coax en connectoren
- Spiderbeam glasvezelmasten
- mAT antenne tuners
- Ferriet materiaal



HF KITS IS GESPECIALISEERD IN  
ANTENNEKITS EN ONDERDELEN

[WWW.HFKITS.NL](http://WWW.HFKITS.NL)





# 72ste Duinenmars



DE GEZELLIGSTE WANDELTOCHT IN DEN HAAG • 6 & 7 april 2024

Zaterdag en zondag 6 en 7 april was het weer lekker wandelen in Den Haag bij de Duinenmars. Inmiddels bijna



traditiegetrouw is Pi4RS aanwezig om het een en ander van onze mooie hobby te promoten aan de aanwezige jongeren welke meedoen aan dit mooie evenement. Daarnaast is het een mooie centrale plek waar scouting

gerelateerde vragen gesteld en beantwoord kunnen worden. De zichtbare aanwezigheid van scouting zit dan ook in de poriën van dit evenement.



Dit jaar was het geweldig weer bij de 72e editie van de Duinenmars. De zon liet zich goed zien tijdens dit evenement. Hierdoor was er dan ook voor de aanwezige lopers of achterblijvers meer aandacht en tijd om op het start / finish terrein in Kijkduin te blijven hangen en langs te gaan bij de diverse activiteiten aldaar. Op veler verzoek hebben we dit jaar een bemande analoge evenementen amateur repeater neer gezet op 70 cm (analoog) zodat amateurs welke mee deden aan dit evenement onderling contact konden onderhouden via een portofoon. Tevens er is kort voor het evenement een upgrade gedaan aan de ZTM TETRA repeater welke nu op een nieuwe plaats is gezet i.v.m. intermodulatie op de oude locatie (KPN toren Den Haag). Tevens is er een upgrade gedaan door TETRA te koppelen aan Brandmeister. Meer specifiek over deze upgrade dan wel de nieuwe benodigde code plug upgrade kan je vinden op de website van repeater groep Haaglanden. Tijdens dit weekeinde is er veel amateur verkeer geweest over deze 2 repeaters.



De eerste Duinenmars werd gehouden in 1952. Het initiatief tot de mars werd genomen door de Admiraal De Ruytergroep uit Den Haag. Het doel is om geld in te zamelen voor gehandicapte scouts. Vanaf eind jaren '70 gaat er ook een deel van de netto opbrengst naar Scouting Den Haag en instellingen voor gehandicapte jongeren die geen lid van scouting zijn, zoals de Haagse mytylschool en de stichting Effatha voor doven- en slechthorenden- onderwijs in Zoetermeer. Aan de eerste mars deden ruim drieduizend mensen mee. De mars wist binnen enkele jaren uit te groeien tot het grootste wandelsportevenement van Nederland met ongeveer 15.000 wandelaars, groter dan de Nijmeegse 4-daagse en de Arnhemse Airbornemars. Sinds midden jaren 60 behoort de Duinenmars tot een van de grotere wandelevenementen van Nederland; in 1988 was er een record; toen waren er zelfs zo'n 23.000 wandelaars.





Naast onderling contact was het doel daar aanwezig te zijn om te laten zien wat onze hobby zoal biedt. Het leren communiceren en de vele wijze hoe dat dit kan konden in de radio shack op het terrein worden getoond. Er was heel veel aandacht voor CW, morse techniek waar 1 van onze leden 2 dagen lang contacten heeft gelegd. Tevens was het mogelijk voor de kids om zelf eens te proberen met een paddle of een straight key te oefenen om met de beginselen van morse te kunnen communiceren. We hadden daarnaast een computer spel bij ons waar eenieder de competitie aan kon gaan in het ontcijferen van morse code.



Zo was er ook een plek in de shack waar aandacht was voor het "Dutch youngsters team". Dit is een samenwerking tussen VERON, VRZA en Scouting waarin de hobby bij Het voor nu uitstervend ras radio zendamateurs bij jongeren onder de aandacht wordt gebracht op een technische maar speelse manier. Juist door te laten zien op een laagdrempelige manier, de deuren wagenwijd open te zetten voor "ruiken proeven voelen" is het doel om de interesse, kennis en technieken door te kunnen geven aan onze jeugd. En die jeugd vind je (nog) niet op onze stoffige zolder kamertjes of in de koffie ruimtes van onze verenigingen. Deze jongeren tref je op een evenement als de Duinenmars gewoon in het wild aan!

Tijdens deze editie van de duinenmars zijn er weer veel contacten uit gewisseld en vragen beantwoord. Er waren naast de eerder beschreven setup voor de repeater een opstelling gemaakt met een 2 elements HF beam 10-15-20m + V2000 op een 15 meter hoge Clark pomp mast. Voor de lagere banden is er gewerkt met een Hy-endfed voor 10 – 80 meter welke op zo'n 20 meter hoog tussen de bomen hing op zo'n honderd meter van de shack en andere antennes zodat er met meerdere stations tegelijk op de HF gewerkt kon worden. Daarnaast is er met een beam op een 12 meter hoge Racal Mast, diverse contacten gemaakt op UHF – VHF.

Eigenlijk is de duinenmars een mooi opstart punt voor de start van het seizoen waar we met zijn allen weer lekker naar buiten kunnen gaan, zien en gezien worden

maar vooral een leuk radioactief moment hebben om samen te zijn. En zo, kunnen gaan werken aan de rest van het jaar dat nog de nodige evenementen zal kennen als 75 jaar NATO / koude oorlog weekend (20 – 21 april), Radio Kampweek, 20-28 april) VERON Pinksterkamp (13 – 21 mei), Kidsday (15 juni), Youngsters On the air (juni), Zomerkamp rondes van JOTA-JOTI (Juli) en natuurlijk de JOTA-JOTI zelf in het 3e weekend van oktober.

Bas den Neijssel – namens team Radio Scouting Pi4RS



**2 elements HF beam 10-15-20m + V2000 op een 15 meter hoge Clark pomp mast**



## WAP-contest 2024

Jaarlijks wordt in het tweede volle weekend in juni de WAP ( Werk Alle Provincies) contest gehouden. De contest waarbij we extra multipliers kunnen scoren door zoveel mogelijk verschillende provincies te werken en extra multipliers door een verbinding met de VRZA afdelingsstations. Op 8 juni 2024 is het weer zover.

Afgelopen jaren kregen deelnemers een vaantje en de winnaars in twee secties kregen een medaille.

### Dit jaar is er een nieuwe prijs te verdienen.

Tijdens de jaarvergadering van de VRZA afdeling Zuid West Nederland werd ik als contestmanager verrast door een aantal leden met een grote bokaal. Deze bokaal mocht ik in ontvangst nemen van Paul PD2PKM die samen met een aantal andere leden de contestgroep 1884 vormt. Deze bokaal was geen prijs voor mij persoonlijk maar is bedoeld als wisselbeker voor het clubstation dat de hoogste score haalt tijdens de WAP contest.



Deze bokaal was geen prijs voor mij persoonlijk maar is bedoeld als wisselbeker voor het clubstation dat de hoogste score haalt tijdens de WAP contest.

### Meedoen met de contest kan als Clubstation en als Individuele operator.

#### Clubstations

Alle deelnemende VRZA afdelingen kunnen punten verdienen voor het klassement van de afdelingsbeker. Je kunt deelnemen vanuit je clubshack, bij iemand thuis, maar misschien maken jullie er wel een velddag van. Je kunt als multi operator meedoen maar ook als single operator de clubcall in de lucht brengen.

VRZA afdelingen die deelnemen kunnen mij uiterlijk 25 mei per mail laten weten of ze als afdeling deel gaan nemen. Jullie zullen vanaf 2 juni 2024 op de landelijke website vermeld worden zodat alle deelnemers weten naar welke stations ze uit kunnen luisteren om extra multipliers te verdienen.

#### Afdelingsbeker

Met de verbindingen die in de WAP contest gemaakt worden kunnen door alle deelnemende VRZA-leden ook punten verdiend worden voor de VRZA-afdelingsbeker voor de afdeling waar ze bij staan ingeschreven. Geef dan ook in het summary-log aan van welke VRZA afdeling je lid bent.

We hopen dat het weer een gezellige contest wordt met goede condities zodat we veel verbindingen kunnen maken.

Hier onder vind je het reglement.

73 Karin PA2KM contestmanager VRZA NLC en WAP.

#### **Reglement VRZA WAP Contest 2024**

##### Datum

De zaterdag van het tweede volle weekend in juni  
14.00-20.00 UTC (16.00-22.00 LT)

##### Deelname

Aan de WAP contest kan worden deelgenomen door Nederlandse (inclusief de BES eilanden) en buitenlandse zend- en luisteramateurs en groepsstations in de volgende secties.

- Sectie A: All band (6m + 4m + 2m + 70cm en hoger), CW, FM en SSB voor multi operators.
- Sectie B: All band (6m + 4m + 2m + 70cm en hoger), CW, FM en SSB voor single operators.
- Sectie C: 2 m en 70 cm band voor single N-amateurs.
- Sectie D: All band (6m + 4m + 2m + 70cm en hoger), CW, FM en SSB voor luisteramateurs.
- Sectie E: All band (6m + 4 m + 2 m + 70cm en hoger), CW, FM en SSB buitenlandse stations

##### Verbindingen

Voor de contest tellen alleen de verbindingen mee die zijn gemaakt binnen de geldende tijden en waarvan alle gegevens correct zijn uitgewisseld. Dubbele en crossband verbindingen en verbindingen gemaakt via relaisstations e.d. mogen niet worden meegeteld.

Elk station mag één maal per band worden gewerkt voor 19.00 uur en één maal na 19.00 uur.

Voor sectie D geldt dat elk station per band maximaal 3 keer in het log mag voorkomen.

##### Uitwisselen

Met elk station dient te worden uitgewisseld:

- Rapport en volgnummer (per band met 001 beginnen)



- Voor een station binnen de Nederlandse grenzen de afkorting van de provincienaam van waaruit wordt gewerkt. Dit zijn; GR= Groningen, FR= Friesland, DR= Drenthe, OV= Overijssel, GD= Gelderland, FL= Flevoland, UT= Utrecht, NH= Noord-Holland, ZH= Zuid-Holland, ZL= Zeeland, NB= Noord-Brabant, LB= Limburg.
- Voor alle stations buiten de Nederlandse grenzen de QTH- locator van waaruit wordt gewerkt.

### Multipliers

Als multipliers tellen per band;

- De gewerkte provincie.
- De prefixen PJ4, PJ5 en PJ6
- Het clubstation PI4VRZ/a van de VRZA.
- Het clubstation PI4CQP/a van de redactie van CQ-PA.
- Alle 17 VRZA afdelingsstations;
- Helderland PI4ADH
- Oost-Brabant PI4EHV
- 't Gooi PI4VGZ
- Achterhoek PI4AVG
- Flevoland PI4FLD
- Groningen PI4GN
- Drenthe PI4VDR
- Eemland PI4RCB
- Haaglanden PI4DHG
- Kagerland PI4KGL
- Noord-Limburg PI4VNL
- Zuid-Limburg PI4ZLB
- Twente PI4TWN
- Emmen PI4EMN
- IJsselmond PI4YSM
- Zuid Veluwe PI4EDE
- Zuid-West Nederland PI4ZWN

(De afdelingsstations kunnen tijdelijk een speciale call gebruiken)

De clubstations die zich hebben aangemeld zullen vier dagen van tevoren op de website vermeld worden.

### Qso punten.

Ieder Nederlands station, ook de stations van de BES eilanden Bonaire PJ4, St. Eustatius PJ5 en Saba PJ6, is 10 qso punten waard, ieder buitenlands station 1 punt

### Score

De score is het totaal aantal QSO punten van alle banden bij elkaar opgeteld, maal het totaal aantal behaalde multipliers van alle banden bij elkaar opgeteld.

### Afdelingsbeker

De behaalde punten door VRZA leden en VRZA-afdelingsstations tellen mee in het klassement voor de afdelingsbeker. (zie hiervoor het reglement van de afdelingsbeker).

### Logs

Van de tijdens de contest gemaakte verbindingen moet

per band een log worden gemaakt waarin moet worden vermeld;

- ⇒ Per verbinding: Tijd (UTC), call, band, beide cijfergroepen met de provincie of locator van het tegenstation en de mode.
- ⇒ In de sectie D: Tijd (UTC), call, band, rapport, provincie of locator van het gehoorde station en de call van het tegenstation.

### Loggen

Loggen mag met de hand, een logprogramma of in een tekst document. Stuur GEEN .edi of .adi file.

### Voorblad (Summary sheet)

Op het voorblad moet tenminste worden vermeld:

- de roepnaam van het deelnemende station
- de datum van de contest
- Provincie van waaruit wordt gewerkt.
- bij multi-operators: de naam en roepletters van de operators
- volledig adres van de 1e operator
- indien lid van een VRZA afdeling aangeven bij welke afdeling men is ingedeeld.
- de band waarop de verbindingen zijn gemaakt
- de sectie waarin wordt deelgenomen
- Gebruikte apparatuur met gebruikte vermogen.
- het aantal QSO's per band
- het aantal QSO punten per band
- het aantal gewerkte provincies per band
- het aantal gewerkte VRZA afdelingsstations per band
- de totaal score (het totaal van de QSO punten x het totaal van de multipliers)
- bij single operator: de naam en roepletters en adres van operator
- een verklaring dat men zich heeft gehouden aan de machtigingsvoorwaarden en aan het contest reglement.

Logs dienen ingestuurd te worden **binnen 1 maand** na de contest!

### Prijzen

Voor deelnemers zijn de volgende prijzen beschikbaar:

- ⇒ Wisselbeker voor het clubstation met de meeste punten.
- ⇒ Een medaille voor de winnaar per categorie bij deelname van minstens 5 stations in die categorie.
- ⇒ Een aandenken voor elke deelnemer met minstens 10 verbindingen.

Logs dienen binnen 1 maand na de contest in het bezit te zijn van de contestmanager.

VRZA Contestmanager Karin Mijnders,  
Schippersweg 28, 4455 VP, Nieuwdorp

Of via e-mail; [contestmanager@vrza.nl](mailto:contestmanager@vrza.nl)

In alles waarin dit reglement niet voorziet wordt beslist door de contestmanager.

Best 73, Karin PA2KM



## VRZA Radio Kampweek 2024



De zomer is nog niet voorbij, maar de voorbereidingen voor de VRZA Radiokampweek 2024 zijn al in volle gang. Dit jaar zal de radiokampweek plaatsvinden van zaterdag 20 t/m zondag 28 april.

We zijn dan weer welkom op Recreatiepark De Lucht te Renswoude.

Als u zich inschrijft op onze nieuwsbrief houden wij u op de hoogte van de laatste ontwikkelingen.

<https://radiokampweek.fl-nh.nl/>

Namens de VRZA Radiokampweek,  
Sjef Verhoeven PE5PVB



De VRZA is op zoek naar een nieuwe man of vrouw die het leuk vindt om ons lijfblad de CQ-PA in elkaar te zetten, hiervoor is een programma naar keuze te gebruiken. De een gebruikt Office hiervoor, een ander het Apple platform.

Momenteel wordt Office Publisher gebruikt maar dat is geheel aan de persoon die dit eventueel wil gaan doen.

Als u vragen mocht hebben over hoeveel tijdsbesteding er voor nodig is kunt u contact opnemen met de redactiesecretaris Henk Smits PE1KFC. Dit is mogelijk via e-mail [secretaris@cq-pa.nl](mailto:secretaris@cq-pa.nl). Graag horen wij van u..

Tevens zijn wij ook op zoek naar een nieuwe hoofdredacteur voor de CQ-PA. Graag wordt betrokkenheid met het radiozendamateurisme verwacht en ook enige ervaring met een soortgelijke functie. Voor informatie kunt u contact opnemen met de redactie via:

[redactie@cq-pa.nl](mailto:redactie@cq-pa.nl)

# HAM RADIO

## 47. Internationale Amateurfunk-Ausstellung

### 28. - 30. Juni 2024

Messe Friedrichshafen

OFFIZIELLER PARTNER



Die Nr. 1 in Europa!



## Storingen van Devolo DVS 650 !



Al jaren heb ik last van een storing die zich uit in hard geknetter op diverse plaatsen tussen 0-30 MHz. Deze knetterstoring gaat met regelmaat richting de S-9 in de avonduren en bestrijkt de gehele 20 en 40 meter band waar ik als Novice uit mag komen. Het geluid is het meest te vergelijken met een lasapparaat. Communicatie in spraak is dan niet meer

mogelijk. Alleen FT8 blijft over. Sinds 2 weken gaat het helemaal los. Het zou misschien verband kunnen hebben met het optimaliseren van mijn antennesituatie = betere ontvangst? Maar dat laat ik even in het midden.

### Onderzoek:

In Baarn en omgeving zijn een aantal personen bezig om ook zendamateur te worden dus wij - amateurs en niet amateurs - gebruiken de 27MHz band als communicatiemiddel. Daar is de storing - net als in de amateurband - best wel aanwezig. Luisteren naar een QSO in de knetter is heel vermoeiend, dus we vliegen regelmatig van kanaal naar kanaal om toch een beetje te kunnen werken tot afgelopen week de maat vol was.

Ik benaderde mijn buurman Mark, hij woont zes huizen verderop en heeft last van diezelfde storing. Mark zit in datzelfde 27MHz rondje, handige vogel en doet actief aan vossenjacht. Ook hem was de storing opgevallen dus hebben we woensdagavond 6 maart jl. een buurtonderzoek ingesteld. Met portable ontvangers zijn we lopend door de wijk gegaan.

### Ergens beginnen:

Eerst naar de laadpalen, komt het daar van? Ja ietsje,



maar dan moesten we de peilantenne wel binnen 20cm van de laadkabel houden dus dat kon het niet zijn, zelfs de centrale vuilnisbakken die je met een pasje

moet openen hebben we onderzocht maar dat was het ook niet. Dus verder de wijk in. We zijn onafhankelijk van elkaar gaan meten en kwamen elkaar weer tegen bij dezelfde woning, opvallend: precies tussen Mark en mij in.

Met de ontvanger bij de voordeur S-9+20dB geknetter. Een verzwakker ingezet.. Ja hier moet het zitten! Het was al tegen 23:00 uur we gaan niet meer aanbellen.

### Morgen doen?

Donderdag 7 maart hebben we samen aangebeld, we hebben de bewoner die wij van gezicht kennen, uitgelegd waar wij last van hebben en of we in de meterkast mochten kijken of de storing daadwerkelijk daar vandaan kwam. Dat was oké. Daar troffen we een Devolo DVS 650 unit in het stopcontact om draadloos TV te kunnen kijken en te internetten. Als deze apparaten in het stopcontact zitten communiceren ze met elkaar. Zodra er data over het lijntje gaat.. TV of internet, dan gaat de storing bij ons door het dak. Als test hebben de Devolo 650's beiden uit het stopcontact gehaald en alle storing was weg! Gelukkig komen ze steeds minder voor, maar ze zijn nog steeds op diverse plaatsen in gebruik.

De bewoner heeft de meterkast beneden en woont boven (duplexwoning) dat scheelt gaten boren en meters kabel. Heel begrijpelijk, maar ondertussen zit in alle onwetendheid "bijna" de hele band tussen 0-30MHz vol met geknetter. Gelukkig had de bewoner er begrip voor en verleende alle medewerking. Wat huiswerk leerde mij dat de Devolo DVS 650 genotcht kan worden op amateurbanden. Nog beter is geen Devolo in het stopcontact dus bedachten we een oplossing.

### Oplossing:

Voordat we de bewoner benaderen moeten we wel direct met een oplossing komen zei ik tegen Mark. Na goedkeuring van de bewoner hebben we op onze kosten een wifi router geplaatst, geconfigureerd, de tv en het verdere bekabelde internet in de bovenwoning weer aangesloten. Voor de bewoner verandert er feitelijk niets en wij zijn van die ellendige knetterstoring af. Wel hebben we de bewoner met klem verzocht de Devolo DVS 650 units niet meer in het stopcontact te steken! We werden vriendelijk bedankt voor het meedenken en het aandragen van een passende oplossing waar iedereen mee geholpen is. Wat nu nog overblijft is een half tot 1 s-puntje ruis tussen 0-30MHz wat écht een enorme verbetering is. De veraf gelegen stations op 20 en 40 meter zijn weer verstaanbaar, Mark kan weer hobbyen en ik ben niet meer aangewezen op FT8 alleen.

### Conclusie:

Het loont om zelf wat onderzoek te doen en de (onbewuste) veroorzaker te wijzen op de ongewenste effecten van dergelijke apparaten. In dit geval kregen wij alle medewerking van de bewoner. Er zijn helaas ook gevallen bekend waarbij de deur wordt dichtgegooid. Waar bemoei je je mee, ik heb toch internet...!

Door: Otto de Ruig Jr PD2oDR



# BAMIPORTO.NL



TIJDENS DE RKW IS ALLES BINNEN 48 UUR LEVERBAAR



**REAL-PTT** (push to talk cellular)  
2G/3G/4G/WIFI SIM card radios



de lucht



# TECHNIEKDAG

Wij zijn trotse standhouder!  
Kom jij ook naar Techniekdag Rivierenland?

**DE STEENDERT**  
HAM Radio Enthousiast

Zaterdag 25 mei  
10:00 - 16:00 uur  
Van Dillen Bouwgroep  
Industrieweg 8 in Culemborg

**Bouw aan de toekomst!**  
[www.techniekdag.nl](http://www.techniekdag.nl)



Op 25 mei a.s. vindt de jaarlijkse techniekdag voor de jeugd plaats in het Rivierengebied. Dit is een leuke dag waar bedrijven en instellingen leuke activiteiten organiseren voor jeugd van 8 tot 14 jaar. De bedoeling is natuurlijk om jeugd te interesseren voor techniek. De Radio-groep De Steendert uit West-Betuwe zal die dag ook aanwezig zijn om de jeugd te interesseren voor onze mooie hobby. We zullen die dag de jeugd laten kennis maken met CW, digitale modes en meten en zelfbouw. De deelnemers kunnen een eenvoudige morsetest afleggen en krijgen daarvoor een certificaatje. Ook is er een soldeerlandje aanwezig waar een eenvoudig schakeling op een printje kan worden gesoldeerd. Uiteraard is er een zendstation aanwezig, wat die dag samen met de aanwezige jeugd verbindingen zal maken op 2m (o.a. op de huisfrequentie 144.5375 MHz) en Hf. De techniekdag vindt plaats bij de Van Dillen bouwgroep, industrieweg 8 in Culemborg tussen 10:00 en 16:00 uur. Meer informatie is te vinden op [www.techniekdag.nl](http://www.techniekdag.nl) en kijk bij techniekdag Rivierenland 2024 of [www.desteendert.nl](http://www.desteendert.nl)

Met vriendelijke groet,  
Cor Vermeulen  
PA3BVC



**DE STEENDERT**  
HAM Radio Enthousiasts

# Zaterdag 25 mei 2024

De 44e editie van de

# Friese Radio Markt

9.00-15.00 uur  
Zalencentrum "De Buorskip"  
Vlaslaan 26, **BEETSTERZWAAG**

FRM Inlichtingen:  
Handelaren: marktmeester@a63.org  
Public Relations: pr.frm@a63.org  
PI4EME Inpraatstation: 145.700 / 430.275 MHz Fm

**Ruim 100 standhouders**  
met nieuwe en gebruikte: zenders, ontvangers, antennes, computers, electronica en mechanische onderdelen  
demonstratie en informatie stands  
van alles te kust en te keur, voor elk wat wils!

Organisatie: **VERON** afdeling 63 de "FRIESE WOUDE"   
Formeel vertegenwoordigd door Stichting Radiozenders FRIESE Wouden (KvK 01179915)  
www: [a63.veron.nl](http://a63.veron.nl) email: [a63@veron.nl](mailto:a63@veron.nl)

Radio-amateurs NLB nodigen u uit

## HAMBEURS NLB

Op zondag 16 juni 2024  
van 10 u tot 14 u

Technisch Instituut Don Bosco  
Don Boscostraat 6  
3530 Houthalen-Helchteren  
Coördinaten: N 51°03'14" , E 5°22'50"  
Volg de wegwijzers "radio NLB"  
Inpraatstation ON4ANL op 145.775 MHz  
(repeater ON0LB)  
Voor verdere info en tijdige reservatie:  
[on5swa.oo2t@gmail.com](mailto:on5swa.oo2t@gmail.com)  
[on5wj ☎ 011 34 73 47](tel:011347347) (na 18 uur)

Inkom: € 3,00 kinderen tot 12jaar gratis  
**Iedereen van harte welkom!**





# Contesten



## Deze maand kijken we naar de tweede helft van april en de maand mei.

Vandaag, als de CQ-PA inderdaad op 13 april uitkomt, dan vindt op 80/ 40/ 20 meter de **Africa FT4 DX Contest** plaats: 1500Z-1800Z, Apr 13, 2024 Logs indienen voor: 2159Z, Apr 18. <http://www.sarl.org.za/public/contests/contestrules.asp>

De **PACC-Digitaal** is op 20 april: <https://www.veron.nl/vereniging/commissies-en-werkgroepen/traffic-bureau/hf-contesten/paccdigicontest/>

De **CQMM DX CONTEST** is dan ook...  
Zie meer info op: <https://www.cqmmdx.com/>

Wie een RTTY-contest op 45 Baud te traag vindt moet eens de **BARTG Sprint 75** proberen die op 28 april wordt gehouden op 80, 40, 20, 15, 10 meter. Beperkt in tijd (van 17:00-2100 GMT) best een aardige contest voor de liefhebbers van Telex of DIG – contesten.



Maken we ons op voor de maand mei:  
De **VOLTA WW RTTY Contest** op 11 en 12 mei.  
Zie ook <http://www.contestvolta.com/>

Deze contest wordt georganiseerd door de Italiaanse club ARI en is vernoemd naar Graaf Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta (Como, 18 februari 1745 – Camnago, bij Como, 5 maart 1827). Hij was een Italiaans natuurkundige die bekend is geworden door zijn ontdekking van de elektrische batterij ofwel de voltaïsche cel (Zuil van Volta). Hij werd in 1774 rector van het gymnasium en hoogleraar in de natuurkunde te Como en in 1779 hoogleraar in de natuurkunde te Pavia. De eenheid van spanning (volt) is naar hem genoemd. Zie ook meer informatie op de site: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Alessandro\\_Volta](https://nl.wikipedia.org/wiki/Alessandro_Volta).

18 en 19 mei is de **Majesty the King of Spain CW Contest** zie ook:

<https://concursos.ure.es/en/>



De SSB editie is in juni, de CW editie is ook een goede opwarmer om e.e.a. uit te proberen met het oog op de belangrijkste contest van de maand, en misschien wel van het hele jaar...

In 2023 werden ruim 1000 logs ingestuurd.

## **CQ** CQ World Wide WPX Contest

De CQ WPX contest in CW wordt gehouden in het weekend van 25 en 26 mei 2023.

Ruim 5000 deelnemers en meer dan 2 miljoen QSO's, van 160 tot en met 10 meter en dus twee maal 24 uur gelegenheid (waarvan er 36 mogen worden gebruikt). Zie de spelregels:

<https://www.cqwpw.com/>

Een aardig artikel over contest strategie staat hier:

[https://www.electronics-notes.com/articles/ham\\_radio/amateur-contests/contesting-hints-tips.php](https://www.electronics-notes.com/articles/ham_radio/amateur-contests/contesting-hints-tips.php)

Websites om zelf te kijken naar de radiowedstrijden die op de kalender staan:

<https://www.contestcalendar.com/>

<https://www.contestkalender.nl/>

73, Jaap Verheul PA3DTR



## Mills on the Air, 11 mei 2024 op molens in Leiden en omstreken

Zoals zo langzamerhand een traditie is geworden zal de afdeling A28 ook dit jaar weer actief zijn op een aantal molens en wel op zaterdag 11 mei 2024. De Rodenburgermolen en de Stadsmolen, beheerd door de Molenstichting Leiden en omstreken, en de Broekdijkmolen beheerd door de Rijnlandse molenstichting, zullen in ieder geval bemand worden door vrijwilligers van zowel de VERON als van de VRZA. Er zal gewerkt worden op de VHF (70cm en 2m)- en HF (10, 20 en 40m)-amateurbanden. De calls voor de molens zullen zijn PE6MILL voor de Rodenburgermolen, PC6MILL voor de Stadsmolen en PB6MILL voor de Broekdijkmolen. Kom gerust op bezoek, in persoon of on the waves!



Meer informatie over molens en gemalen die meedoen aan Mills on the Air vind u hier:

<https://www.facebook.com/groups/1582386361991815/>

[PA7TT Windmills on the Air](#)

[South Bristol Amateur Radio Club](#)

[Denby Dale Amateur Radio Society](#)

[Mills on the Air met PI4ZAZ in de Bonte Hen](#)

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

<http://stoom-groningen.nl/blog/>

<https://www.zaanschemolen.nl/>



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



**Vanaf € 35,- gratis verzending.**

## **LAFAYETTE 2000**



- Frequency range: 144 - 430 MHz
- Gain: VHF 6.5 dB / UHF 9.5 dB
  - Max. power rating: 200W
  - Length: 255 cm

**€ 79,=**



**Mantelstroomfilters  
Voorkomt mantelstromen  
Op je coaxkabel**

Frequency 3 - 75 MHz  
500Watt PEP

**€ 29,95**

Frequency 0,5 - 75 MHz  
2000Watt PEP

**€ 49,95**

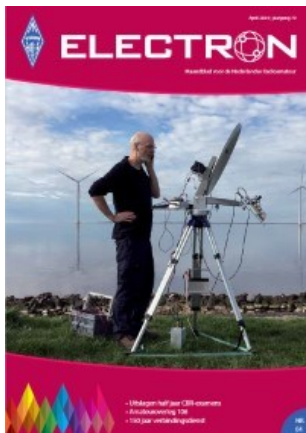
**RENS ELECTRONICS**  
**Molenstraat 32 Schagen**  
**Telefoon: 0224-298989**





### Electron april 2024

Voorstellen VR 2024; CW-Gun2: door Cor Struyk, PAoGBT; NL-post: door Thieu Mandos NL199; Activatie PA-0016: door Chris PEoCD; ; VHF en hoger: door Ruud Hooijenga, PF1F; Veldwerk: door Dick van den Berg, PA2DTA; De shack van PA5AB: door Berrie Bovenschans PA5AB; 150 jaar verbindingsdienst: door Alain Broekema, NL-14092; Vossenjagen: door Dick Fijlstra, PAoDFN; Menselijke elektriciteit deel 2: door Fred Stam, PE3FS; HF-rubriek: door Hans Remeus, PA0Q; Molendagen; door Wim van der Zwan, PA2AM; [<http://www.veron.nl>], VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel: 026- 4426760]



### Funkamateer, (Duits) april 2024



Guglielmo Marconi-Wegbereiter der Funktechnik: von Dokumentationsarchiv Funk; Tagebuch de Kongo-DXpedition TN8K: von David Beran, OK6DJ; Perseus22-Vierkanal-SDR für den Diversity-Empfang (1): von Wille Passmann, DJ6JZ; Ikos Impulse: Zubehör zur Verbesserung des Audiosignals: von Dipl.-Ing. Jürgen Mothes, DL7UJM;

Aufbau von Mesh-Netzwerken mit LoRa-Funktechnik: von Frank G. Sommer, DC8FG; Abstimmhilfe f'r Telegrafie: von Harald Harders, DJ2II; Fernsteuerung eines IC-7300 mittels Wfview und SDR-Control für iOS: von Dipl.-Ing. Werner Schnorrenberg, DC4KU; Möglichkeiten des DX-Werkzeugkastens von HA8TKS: von Willi Passmann, DJ6JZ; Passende Stromversorgkabel für den Portabelbetrieb; von Jürgen Carow, DF3OL; Einfach, praxiserprobe Elektronikschaltungen: von Dr.-Ing. Klaus Sander; Parametrierung des HF-Generatorschaltkreises Si5351 (1): von Gerhard Bock; Vibrationen und Infraschall messen und hörbar machen: von Dr.-Ing. Klaus Sander; Signalerzeugung und -darstellung mit dem Raspberry Pi Pico (2): von Dr. Martin Ossmann; Franzis-Lernpaket zu

Sensoren am ESP32-Board: von Jörg Bischof, DM6RAC; Einfach aufzubauender 10-GHz-Konverter für SDR & Co: von Gerfried Palme, DH8AG; Aktive Magnetantennen für Störungssuche und KW-Empfang: von Jörg Logemann, DL2NI; [<http://www.funkamateer.de>] [Theuberger Verlag GmbH: Berlinerstrasse 69, 13189 Berlin, BRD, tel 0049-30-44669460]

### Practical Wireless, (Engels) april 2024

Radio in popular culture: by David Harris; Backpacking with the ID50E: reviewed by Richard Constantine, G3UGF; Using those fixed powersupplies (ptII): by Dr. Samuel Ritchie, EI9FZB; 145 Alive again: by Tim Kirby, GW4VXE; Enclosures fort he NanoVNA and tinySA: by Michael Jones, GW7BBY; Topsy-Turvy: discussion over muur bevestigingen: by Keith Rawlings, GM4MIU; Dealing with SMD's: by Mike Richards, G4WNC; Simple FM Receiver kit and making CW keys: by Damion Tilley, G4USI; Clipperton and more: By Steve Telenius-Lowe, PJ4DX; The G3RJV SCD QRP Transceiver Revisited (prt1): by Steve Hartley, G0FUW; Transmit Quality Among Modern Transceivers (part 3): by Frank M. Howell, K4FMH; Basic spectrum scope calibration: by Vin Robinson, G4JTR; Portable military radio communications of WWII: by Graham Caldwell; [[pw@websubscribe.co.uk](mailto:pw@websubscribe.co.uk)] Tel: 01442 820580 [<http://www.mysubcare.com>]



### QST, (Engels), april 2024



Using the tiny SA Ultra Spectrum Analyzer to Solve Amateur Radio and OTA TV Problems: by Phil Salas, AD5X; A modest 20-to 10-Meter LPDA: by Randy Rhea, N4HI; Product Review of the ACOM 500S 160-4-Meter Linear Amplifier: by Mark Wilson, K1RO; Product review of the W2IHY Multi-Switching System: 3 x 4 Switch Plus Controller, iPlus Audio Switch, and iBox Interface: by Pascal Villeneuve, VA2PV; Local Oscillators for Transverters: by Paul Wade, W1GHZ; JWoX/JW100QO, An Unforgettable DXpedition in the Arctic: by Max Van Rymenant, ON5UR; April 2024 Frequency Measuring Test: by K5CM en W8RKO; Arizona Hams Hit



Their Local Parks: by Gary Laatsch, KI7PBR; A Look Back at QST May 1974; [QST; 225 Main St, Newington, CT 06111-1494 , USA tel: 860-594-0200] [www.arri.org/gst](http://www.arri.org/gst)

### QRP nieuwsbrief, 189 maart 2024

Ombouw van de HansenFS5 SWR-Vermogensmeter tot een frequentie onafhankelijke Watt meter: door Henk , PA3CLLTafel voor je QRP-set: door Marcus, PE1HOY; Weekend project 10 MHz frequentie referentie: door Ruud, PE2BS; Experimentele hoogspanningsvoeding: door Richard, VOVXG; Van A tot Z zelf je printkaart maken (deel 1: de benodigde software: door Eric, PA3REH; Ervaringen met magnetic loop antennas: door Bart, PBOTUX; QRP in de Winter bij PA9ZR; [Benelux QRP Club, [www.beneluxqrpclub.nl](http://www.beneluxqrpclub.nl)]



### RAZZies, april 2024

Test van de Quansheng UV K5 8; Opa Vonk & Pim; Energie dashboard; 30m CW transceiver; PA3CNO's Blog; Meld je aan en ontvang de RAZZies zodra er een verschijnt.. <https://www.pi4raz.nl/razzies/>

### Sprat, (Engels) issue 19 spring 2024

Construction Competition 2023: by Steve, G0FUW; EFHW-86432 Antenna: by Raimund, DL1EGR; Build Your Own Bender: by Howard, G4UMB; Valve QRP Activity In Earlier Times: bij Chriz, G3XIZ; Cleaning Silver Plated Variable Capacitors: by Patrick Cassidy, M0DDI; Indoor Antennas-Extended&Enhanced?: by Robin Richards, G4IRD; The Art-6 (Amateur RT-6): by Richard Parkins, G0GGA; Keying WSPR On a One-Valve Transmitter: by Robert Östling, SM0YSR; The "Matchbox Marvel" Transmitter: by Daimon Tilley, G4USI; Antennas and feeding



Thoughts: by Dave G6EGM; Mag Loop Antenna on TV Led Support: by Daniele Del Negro, IW3SOQ; The Active Antenna Loop: by Geoffrey David Cowne, M000Z; A Vape-Powered Oscillator: by Andy, G0SFJ; The "RF Sniffer Clip": by Scott Schillereff, VO1DR and Don Cantrell, ND6T; [G-QRP 9 Highlands Smithy Bridge Littleborough, Lanes. Tel +44 1706 377688 Home page: [www.gqrp.com](http://www.gqrp.com)]

### Internationale Marconidag 27 april 2024



Dit jaar valt Internationale Marconidag (IMD) op 27 april. De Italiaanse uitvinder en elektrotechnisch ingenieur Guglielmo Giovanni Maria Marconi werd geboren op 25 april 1874 en is de uitvinder van het radiotelegrafiesys-

teem, Marconi's wet en de eerste draadloze transmissie over open zee.

IMD werd opgericht om Marconi te eren en wordt jaarlijks georganiseerd door de [Cornish Radio Amateur Club, GX4CRC](http://www.cornishradioamateurclub.com). Het doel van deze dag is om radioamateurs over de hele wereld in staat te stellen contact op te nemen met historische Marconi-locaties met behulp van communicatietechnieken die lijken op de technieken die Marconi zou hebben gebruikt.

Het 24-uurs evenement duurt van 0000 UTC tot 2359 UTC en registratie is verplicht. Deelnemers kunnen zich registreren op de registratiewebsite van GX4CRC.

Stations in de Verenigde Staten, waaronder Marconi Cape Cod Radio Club, KM1CC, in Massachusetts, hebben zich al voor het evenement geregistreerd. KM1CC organiseert elk jaar verschillende on-air evenementen om de prestaties en het verhaal van Marconi en zijn draadloze stationslocatie in South Wellfleet levend te houden. In 1975 werd het station in Wellfleet opgenomen in het National Historic Landmark van het National Register of Historic Places en het maakt nu deel uit van Cape Cod National Seashore, een onderdeel van de National Park Service. Wanneer mogelijk zet KM1CC een tijdelijk radiostation op in het park. Meer informatie over KM1CC is beschikbaar op hun [Facebook-pagina](https://www.facebook.com/km1cc).

Bron: [Arri.org](http://www.arri.org)

### DXCC Most Wanted List top 40 per 6 april 2024

1. P5 DPRK (NORTH KOREA)
2. BS7H SCARBOROUGH REEF
3. CEOX SAN FELIX ISLANDS
4. BV9P PRATAS ISLAND
5. KH7K KURE ISLAND
6. KH3 JOHNSTON ISLAND
7. FT/G GLORIOSO ISLAND
8. 3Y/P PETER 1 ISLAND
9. FT5/X KERGUELEN ISLAND
10. YV0 AVES ISLAND
11. 3Y/B BOUVET ISLAND
12. ZS8 PRINCE EDWARD & MARION ISLANDS
13. KH4 MIDWAY ISLAND
14. VKOM MACQUARIE ISLAND
15. PY0S SAINT PETER AND PAUL ROCKS
16. KP5 DESECHEO ISLAND
17. VPOS SOUTH SANDWICH ISLAND
18. KH5 PALMYRA & JARVIS ISLAND
19. ZL9 NEW ZEALAND SUBANTARCTIC ISLANDS
20. FK/C CHESTERFIELD ISLAND
21. VKOH HEARD ISLAND
22. FT/T TROMELIN ISLAND
23. EZ TURKMENISTAN
24. YK SYRIA
25. ZL8 KERMADEC ISLAND
26. VPOG SOUTH GEORGIA ISLAND
27. XF4 REVILLAGIGEDO
28. KH1 BAKER HOWLAND ISLANDS
29. KH9 WAKE ISLAND
30. FT5/W CROZET ISLAND
31. SV/A MOUNT ATHOS
32. JD/M MINAMI TORISHIMA
33. VK9M MELLISH REEF
34. FT/J JUAN DE NOVA, EUROPA
35. PY0T TRINDADE & MARTIM VAZ ISLANDS
36. TI9 COCOS ISLAND
37. HK0/M MALPELO ISLAND
38. KP1 NAVASSA ISLAND
39. VK9W WILLIS ISLAND
40. FT5Z AMSTERDAM & ST PAUL ISLAND

Meer te vinden op:

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

# HUBERT JORISKES

[www.on6jz.be](http://www.on6jz.be)

## REPARATIES TRANSCEIVERS alle merken



en aanverwante apparatuur

 **ELECTROSERVICE** Hubert Joriskes

Smeetsstraat 20, 3640 Kinrooi (B)

tel. +32 89 701486 - mail: [on6jz@skynet.be](mailto:on6jz@skynet.be)

*Ruim 30 jaar ervaring in hoogfrequent-techniek.*

*Grote voorraad onderdelen in stock.*

*Vlotte reparaties aan eerlijke prijzen.*

*Vrijblijvend info & professioneel advies.*

**mail: [on6jz@skynet.be](mailto:on6jz@skynet.be)**

*In ons professioneel uitgeruste labo  
repareren wij alle merken transceivers  
en aanverwante apparatuur.*

*Door ons vakmanschap en jarenlange  
ervaring zijn de meeste problemen  
voor ons direct herkenbaar  
en kunnen dan ook vrij vlot  
hersteld worden.*

Bezoek onze website [www.on6jz.be](http://www.on6jz.be)

# HUBERT JORISKES

# DQB

# Manager

# Dutch QSL Bureau





## Veranderingen met de VERON velddagen

Velddag wordt in mixed mode en in één weekeinde

Met ingang van juni 2024 krijgt de VERON Velddag een heel andere opzet!

Met ingang van 2024 starten wij met de eerste aanpassingen om de velddag meer gelijk te maken aan de velddag van de IARU Regio 2. Daarom verlaten wij het oude concept om in twee afzonderlijke weekeinden een velddag te organiseren. In plaats van afzonderlijke CW en SSB weekeinden, vindt de VERON velddag nu jaarlijks in één weekeinde plaats en in de nieuwe opzet wordt onze velddag een mixed mode contest. De vernieuwde velddag zal jaarlijks plaatsvinden in het officiële weekeinde van IARU Regio 1. Dit is het eerste volle weekeinde van juni. In 2024 is dat het weekeinde van 1 en 2 juni.

Ieder amateur- of afdelingsstation mag vanaf 2024 tijdens de velddag naast CW ook in de SSB-mode verbindingen maken. Voorts creëren wij een afzonderlijke sectie voor amateurs die vanaf hun thuislocatie mee willen doen, ook wel de Fixed stations genoemd.

Belangrijke reden voor deze veranderingen is dat deze vorm meer kansen biedt als springplank voor nieuwe amateurs, maar ook om als radioamateur kennis te maken met de diverse aspecten van onze radiohobby.

Wij willen met deze aanpassingen onze VERON velddag tot een evenement vormen waarbij een hele afdeling actief kan zijn. Tijdens dit velddag weekeinde kunnen zowel de liefhebbers van CW als van SSB hun hart ophalen!

De velddag heeft ook een wervend karakter om onze radiohobby te promoten. Een phone verbinding zal voor belangstellenden in onze hobby vaak meer inzicht geven wat onder andere de radio zendhobby inhoudt.

Ook is het streven van ook andere activiteiten en evenementen van de VERON in de komende jaren meer te betrekken bij de velddag in juni. Denk hierbij aan het toevoegen van VHF, UHF, Satelliet en Digi secties, maar ook wordt nagedacht over een sectie die lijkt op de WTRC (World Radiosport Team Championship).

Natuurlijk zal de vernieuwde velddag opzet enige tijd nodig hebben om te groeien en zal soms ook iets weer moeten worden bijgesteld. Wat waarschijnlijk niet hoeft te veranderen is de overbekende en traditionele velddag BBQ. Wij hopen dat de nieuwe opzet een aanleiding is om actief zijn als afdeling, club of single operator deel te nemen aan de velddag, vanaf een /P locatie of vanuit de shack thuis.

Naast zendactiviteiten zijn er ook altijd amateurs nodig voor en het organiseren, voorbereiden en opbouwen/afbreken van een velddag station. Net als bij een DX'peditie is een goede planning van de velddag belangrijk en daarmee een afdelingsactiviteit op zichzelf. Momenteel wordt er ook gewerkt aan een velddag contestrobot om je log in te kunnen sturen.



Wanneer je vragen of opmerkingen hebt over de velddag, neem dan contact op met de velddagmanager van het VERON HF Traffic Bureau PG2AA.

### Oproep voor informatie over afdelingsawards en -certificaten

Vroeger gaven veel afdelingen awards en certificaten uit bij het behalen van een aantal verbindingen met leden van de betreffende afdeling, zowel op de HF- als op de VHF-banden. Wij willen graag weten welke afdelingen deze activiteiten nog steeds ondersteunen, want je hoort er de laatste tijd niet meer zoveel over. Het lijkt ons interessant om deze activiteit nieuw leven in te blazen en te kijken of dit gecombineerd kan worden met andere activiteiten. Het zou bijvoorbeeld een mooie kans zijn om tijdens de velddag ook de nodige punten te behalen voor awards en certificaten die door verenigingen of afdelingen in Nederland worden uitgegeven. Hiervoor zijn wij op zoek naar informatie welke awards en certificaten er momenteel nog door afdelingen of verenigingen worden uitgegeven. Maar ook welke voorwaarden er zijn om het award te behalen.

Zo wordt bijvoorbeeld door de afdeling R04 Amsterdam nog steeds het bekende ADXC-award uitgegeven (<https://a04.veron.nl/adxc.html>). Wanneer er door andere afdelingen/verenigingen nog awards en certificaten worden uitgegeven, dan zou ik graag meer informatie over het behalen van het award/certificaat willen ontvangen. Graag naar het e-mail adres: [velddag@veron.nl](mailto:velddag@veron.nl) t.a.v. PG2AA Jan Visser. Alvast bedankt!



### **Zuid West Nederland**

We kijken terug op een geslaagde editie van het Camping On The Air weekend (COTA), eind maart in Lewedorp. Twee dagen vol experimenten waaronder QO100 satelliet (uplink 2,4 GHz) op zaterdag en de eerste regionale Enigma-E workshop op zondag. Over geslaagd gesproken: Serge PA9822 heeft begin maart zijn cursus vakkundig kunnen afsluiten bij het CBR waardoor hij nu ook op de amateur banden te horen zal zijn, met de roepletters PD5SH. Van harte gefeliciteerd! Alle verslagen én beelden kijk je terug via [www.pi4zwn.nl](http://www.pi4zwn.nl)

Komende woensdag 17 april is vanaf 19.30 uur de techno avond, een week later (24 april) is de eerste reguliere vossenjacht op 80 meter op Walcheren, aanvang 19.30 uur, inmelden via 145.225 MHz. Woensdag 1 mei is de eerstkomende afdelingsbijeenkomst waarbij ook de QSL manager weer aanwezig zal zijn om de QSL kaarten uit te delen en/of in ontvangst te nemen. Handig om te weten: Woensdagavond 8 mei blikken we bij de VERON afdeling Walcheren terug naar de gezamenlijke activiteiten van 2023 tijdens de jaarlijkse terugblik in het Palet in Middelburg, aanvang 20.00 uur. Op donderdag 9 mei (Hemelvaartsdag) kun je ons tegenkomen op de Grote Piet (10.00 uur tot 17.00 uur) voor de jaarlijkse Familievelddag waar we overdag óók een kofferbakverkoop zullen houden. De afdelingscall PI4ZWN zal komende maand o.a. te horen zijn tijdens de Molendag op zaterdag 11 mei van 09 tot 16 uur (naast Molen de 5 Gebroeders aan de Slaakweg 1 te Heinkenszand) evenals tijdens de Locatorcontest op dinsdagavond 14 mei. Kortom, er is deze- én komende maand weer voldoende te ondernemen in Zuid West Nederland. Graag tot ziens in Heinkenszand en/of op de Grote Piet aan het Veerse Meer!

### **Afdeling Haaglanden**

Elke 2e en laatste dinsdag van de maand zijn we vanaf 20.00 uur present in ons vertrouwde onderkomen bij Scouting De Hoeve aan het Groeneveld 66 in Rijswijk. De laatste dinsdag van de maand houden wij onze QSL avond. 73 en tot ziens, Hans PA3ATW

### **Afdeling Groningen V2G**

De volgende bijeenkomst is op 14 Mei. Deze avond komt Johan Meezen PE9DX langs. Johan is een actieve

Weerballonen jager en op deze vond verteld hij wat dat in houdt. Voor de laatste informatie over deze avond kijk op <https://v2g.club> en of op de Facebook site van Radioamateurs Groningen V2G.

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

Onze vaste locatie is het MFC "de Klabbe" in Foxhol.

De bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur.

Dorpshuis de Klabbe Pluvierstraat 11 9607 RJ Foxhol

Onze QSL manager, PA1MT Gerrit Speelman, is een half uur voor aanvang aanwezig.

73 Namens Radio amateurs Groningen V2G .

PC1TK – Sjohnie

### **VRZA afdeling Eemland**

De VRZA kent verspreid over het land diverse afdelingen, één daarvan is de afdeling Eemland. Wij zijn een jonge en nog kleine afdeling (opgericht op 22 oktober 2019) en ons belangrijkste doel is om op een fijne en gezellige manier met elkaar, allerlei hobby gerelateerde activiteiten te ondernemen, op bijeenkomsten en overige activiteiten zijn ook niet VRZA leden van harte welkom.

#### **Onze bijeenkomsten**

We houden onze bijeenkomsten op elke vierde dinsdag van de maand bij de Radio Club Bunschoten. Om 19.30 uur is de deur open en de koffie staat klaar, we beginnen om 20.00 uur. Naast deze vaste bijeenkomsten zijn er vaak op andere momenten ook nog activiteiten.

#### **Informatie**

U kunt zich voor de allerlaatste nieuwtjes aanmelden op onze telegram groep door op deze link te klikken. Onze leden ontvangen ook onze nieuwsbrief, en we proberen nieuws items zo snel mogelijk op [onze website](#) te plaatsen.

#### **Geen vakantiestop**

Ook in juli en augustus zijn er altijd mensen die niet, of op een ander moment met vakantie gaan, daarom gaan onze bijeenkomsten ook in de vakantieperiode gewoon door.

### **Afdeling IJsselmond**

De volgende afdelingsbijeenkomst is op dinsdag 30 April. Deze avond is er een lezing over de radio communicatie in de commerciële luchtvaart. Egbert, PH7KLM zal de lezing verzorgen en hij vertelt zelf waar hij over gaat spreken: In de lezing behandel ik niet alleen de radiocommunicatie tussen vliegers en verkeersleiding, maar ook alle systemen aan boord van een vliegtuig die radiosignalen gebruiken en dus verbonden zijn met een antenne. Tevens hier en daar anekdotes uit de praktijk.

Wij denken u als lid maar ook de vrienden uit de regio weer een interessante avond te bezorgen.



Op deze avond kunt u uw QSL kaarten weer ophalen en inleveren bij onze QSL manager Wilco, PA8KW. De aanvang van deze avond is om 20.00 uur. Iedereen is weer van harte welkom.

Locatie: 'De Kandelaar', s-Heerenbroek.

### **Velddagweekend afd. IJselmond**

Samen met Gezin hebben we een datum voor de veld-dagen in 2024 vastgesteld; vrijdag 14 tot zondag 16 juni 2024. Je mag zelf beslissen of je eerder wilt komen of later wilt vertrekken, vrijdag t/m zondag is de gezamenlijke periode. Ook deze keer mogen wij weer op het achterste (camper)veld staan en hebben we de beschikking over het gehele grasveld tot achteraan.

We hebben dit jaar opnieuw de beschikking over een (party)tent van waaruit we onze verbindingen kunnen maken. Een antenneplan gaan we de komende periode ontwikkelen en met behulp van bandfilters zorgen we voor een probleemloos gebruik in de gezamenlijke shack.

Ik hoop dat ook jullie weer zin hebben in de veld-dagen! Dit jaar zullen we extra maatregelen treffen om te voorkomen dat de tent (opnieuw) het vrije luchtruim kiest!

### **Afdeling Kagerland**

Op donderdag 18 april zijn alle leden van VRZA afd. Kagerland van harte welkom bij de jaarlijkse AALV, met daarin o.a. de ver-herkiezingen van het afdelingsbestuur. Zoals gebruikelijk zal dit weer plaatsvinden op de reguliere locatie, n.l. :

Theater 't Onderdak, Lokaal 6.

J.P. Gouverneurlaan, 2171 ER Sassenheim

Op zaterdagavond 6 april organiseerden VERON afd. Leiden en VRZA afd. Kagerland op de PI2NWK repeater een evenement, welke het midden hield tussen de wettelijke Zaterdagavondronde en een vossenjacht. Hierbij was het de bedoeling dat de deelnemers zich fysiek op de geheime locatie zouden melden, gebruikmakend van een zestal hints van de rondeliders. Daarnaast kon er uiteraard gepeild worden op de ingangsfrequentie van het relais. Het verslag van deze happening was na afloop al snel op de sociale media van beide afdelingen te lezen:

We zijn weer thuis na een supergezellige avond! In het begin van de 'vosronde' hebben we nog voor wat gefronste wenkbrauwen gezorgd, door afwisselend vanaf twee locaties uit te zenden.

De officiële plek was bij het kerkje in Buitenkaag, maar Adrie en Henk kwamen ook in de lucht vanuit Oude Wetering. In de tussentijd hadden we contact via GSM.

Voor Martin PA2RUS kon er geen touw aan vastknopen. "Ik snapte er geen barst van! De ene keer kwam hij hard binnen op de ingang en de doorgang daarna opeens niet meer!"

Toch slaagde hij er in om -samen met zijn maatjes PA11575 en PD3RM- als eerste binnen te komen. Ik heb uit betrouwbare bron vernomen dat ze zelfs met een verrekijker op de loer lagen bij de QTH van Adrie, omdat ze dachten dat we gingen varen.....

Martin heeft de gewonnen porto overigens afgestaan aan Rob PD3RM, aangezien hij de vorige keer ook al als eerste eindigde.

De tweede prijs (de flessen wijn) gingen naar Bernard PH1M uit Sassenheim.

Het chocoladepakket was voor Dennis PD7DVA uit Lisse,



V.l.n.r.: Adrie PD3AR, Martin PA2RUS, Rob PD2RM en Remco PA11575

welke samen met (ik denk) de XYL aanwezig was. Hierbij wat sfeerplaatjes. De ene is wat beter gelukt dan de andere, maar ze geven wel een redelijk beeld. We hebben ongeveer 15 man binnen gehad en ongeveer 35 inmelders mogen begroeten op de band.

Het was leuk, dank aan allen! Vooral dank aan Eric-Jan PA1EJ voor het weer beschikbaar stellen van zijn camper!

De crew.  
Eric-Jan PA1EJ  
Adrie PD3AR  
Henk PE1PYZ  
Gert PDOCT



Oops, wel de oude VRZA vlag...



## Afdeling 't Gooi

Voor dinsdag 28 mei hebben we een lezing over meteor-scatter op de agenda gezet. Welke om 20.30 start.

Deze lezing begint met een kort verhaal over de ervaring met Trans Equatoriale Propagatie (TEP) op 144 MHz die Rob heeft opgedaan tijdens zijn DXP naar Aruba. Daarna stappen we over naar meteorscatter in de 50, 70 144 MHz band en zelfs op 432 MHz. Elke dag verbindingen maken over afstanden rond de 1500 km. Wat is nu leuker? Er wordt ingaan hoe je dat moet aanpakken, wat voor een station je nodig hebt, wat de beste momenten zijn, operating procedures en het gebruik van digitale modi. En meer info op <https://radioclubgooi.nl/2024/03/28/meteorscatter-en-tep-door-rob-pe1itr/>

Elke dinsdagavond kan men vanaf 20:00 binnenlopen.

En op de donderdagavond (ook vanaf 20:00) is er speciaal aandacht voor de zelfbouw.

Wij beschikken over een mooie technische ruimte met diverse soorten meetapparatuur.

De bijeenkomsten worden in het gebouw aan de Franciscusweg 18, 1216 SK, in Hilversum (Kerkelanden) gehouden. Vanaf de Diependaalselaan op de rotonde de afslag Kerkelanden nemen. 1e weg links, de Franciscusweg, in. Vervolgens 1e weg rechts. Een parkeerplaats zoeken. Zie: <https://radioclubgooi.nl/route/>

Bij nummer 18 naar binnen lopen. Het is niet de bedoeling om in het steegje te parkeren.

Het verdere verloop van de afdelingsactiviteiten kunnen 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 en op de, vernieuwde, website <https://radioclubgooi.nl>

Tot ziens op een van de avonden in de locatie aan de Franciscusweg 18 in Kerkelanden (Hilversum).



## Wim Geven, PA0WGV SK

Op maandag 26 februari is zeer plotseling onze medeamateurling en onze vriend Wim Geven, PA0WGV overleden.

Wim was een bijzonder mens! Hij was natuurlijk enthousiast radio-zendamateur. Jammer genoeg kon hij meestal niet aanwezig zijn op onze 14-daagse afdelingsbijeenkomsten in Geldrop. De reden hiervan was dat hij ook dirigent was en dat een van die koren altijd op donderdagavond repeteerde.

Als die avond-repetitie op donderdag eens niet doorging, dan konden we altijd op hem rekenen. De laatste keer is nog niet zo lang geleden, op die avond zat hij naast me en praatten we over de hobby.

Wim was een man van enorm veel talenten. Naast het radio-zendamateurisme was hij veel bezig met het luisteren naar vliegtuig-communicatie, een hobby waarin wij en nog vele anderen elkaar vonden. Het luchtruim rondom Eindhoven kende voor hem nauwelijks geheimen en op dat gebied deelde hij vaak zijn kennis met gelijkgestemden. Dat gebeurde onder meer op onze rondes op zondag waar hij vaak acte de préséance gaf. Hij had kortgeleden nog één van zijn antennes aangepast na een discussie op een van die rondes hoe zijn signaal nog verder verbeterd kon worden.

Maar zijn grootste liefde was toch wel de muziek! Hij was dirigent bij diverse koren in de omgeving en bij sommige van die koren zong hij zelf ook.

Een van "zijn" koren was het koor van de Brigida-kerk in Geldrop, wat ook optrad tijdens de dienst daar ter gelegenheid van zijn begrafenis, maandag 4 maart, waar diverse medeamateurs aanwezig waren. Zijn grote liefde was de Gregoriaanse kerkmuziek.

Daarnaast was hij nog dirigent van een mondharmonica-orkest en van een ander mondharmonica-orkest was hij weer spelend lid.

Het is me nog steeds een raadsel hoe Wim kans zag om al die activiteiten in zijn agenda te verwerken!

Maar het meest bijzondere talent van Wim was de manier waarop hij met mensen kon omgaan, zijn interesse in de mensen om hem heen!

Hij had de gave om met een ieder om te gaan, om iedereen alles uit te leggen en nam daar ook uitgebreid de tijd voor.

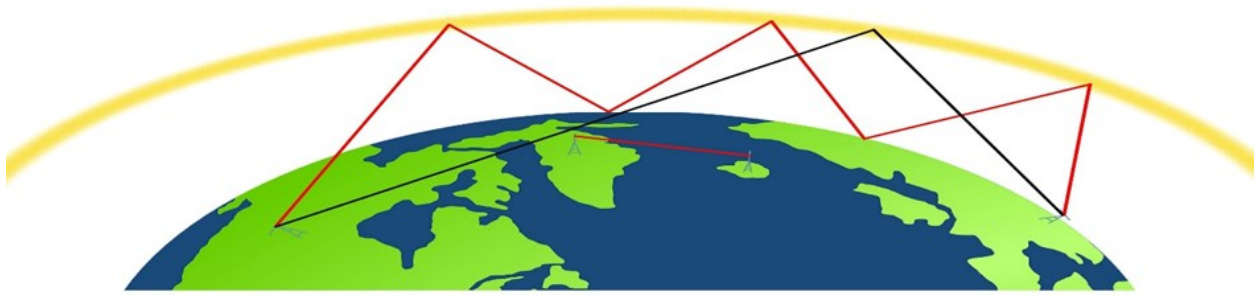
We zullen Wim enorm missen. We wensen zijn familie en vrienden heel veel sterkte.

Namens zijn vrienden:

Maarten Dommering, PA3FGK, penningmeester VRZA afd. Oost-Brabant







# HAM RADIO LAND

## Amateur Radio met een +



HAM Radio Land is o.a. vertegenwoordiger voor:

SP6CYN    HEXBeam antennes  
Begali    keys en paddles  
4S QRP    kits



Van bovenstaande merken zijn verschillende producten uit voorraad leverbaar zoals de HEXBeam antennes en de 40 m Add-On en de meeste 4S QRP kits.

HAM Radio Land repareert uw apparatuur zoals de RF2K-S en SPE amplificers en maakt desgewenst uw systeem geschikt voor remote operation.



## 4S QRP T41-EP ( Experimenter Platform ) TRX



4S QRP brengt de T41-EP SDR transceiver uit. Dit is een 20W, Teensy 4.1 gebaseerde tx/ rx die in de Arduino omgeving kan worden geprogrammeerd.

De T41-EP is bedoeld voor die mensen die zelf graag aan software sleutelen maar wel graag op een goede basis beginnen.

Met het 5" kleuren LCD scherm ( niet in de kit) zijn vele opties als waterfall, panorama, SWR meter, Power meter en meer mogelijk. De SDR hard- en software is gebaseerd op het werk van Jack Purdum W8TEE en Al Peter AC8GY. Zij hebben al hun kennis in een boek verzameld dat we eventueel kunnen meeleveren.

De documentatie/het bouwvoorschrift is nu beschikbaar op <https://hamradioland.nl/4s-qrp-t41-kit-en>

Deze kit komt compleet MET behuizing !    Stuur ons een [e-mail](#) als je interesse in deze kit hebt.

**HAM Radio Land, de online winkel voor minder bekende amateur producten en service.**

## 'SPADE & ARCHER'; TIPS & TRUCS (deel 1)



Spade wil een gereedschapskist met 'tools' waarmee je netwerk-vraagstukken sneller oplost. In die kist zitten nu alleen nog Kirchhoff en de Wet van Ohm. Snelheids-winst op het examen, daar gaat het om. Scribo bereidt zich voor op de examens van 2220. Hoe die er-uit zien? Gemakkelijker zal het niet worden...

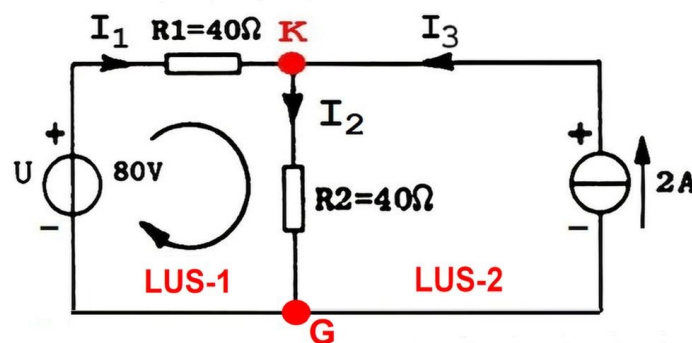
### Kan dat niet sneller?

**Spade:** Ik vind die basisregels van jouw prachtig. Ik bedoel dat stukje "De regels van het vak" in het Maartnummer van CQ-PA #1). Maar kan het niet sneller?

**Archie:** Je kunt niet helemaal om die basisregels heen. Bovendien is het examenstof. In *principe* kun je alle vraagstukken oplossen m.b.v. de basisregels. We doen eerst een paar vraagstukken met de Kirchhoff-methode. Daarna schakelen we over op 'iets snellers'. Zie vraag C-14 voorjaar 1986. Er is 1 knooppunt K waarop we de stroomwet toepassen. Ik kies, zomaar 'uit-de-losse-pols', 3 stroomrichtingen: de pijltjes in vraag C-14. Vooral beginners vinden dat raar.

14. Van de gegeven schakeling is de spanning over R2:

- A. 40 V
- B. 0 V
- C. 160 V
- D. 80 V



OPGAVEN C-EXAMEN VOORJAAR 1986

**RCD-Antwoord = D**

Vraag C-14. Rondgang in LUS-2 heeft geen zin want we weten  $I_3$  toch al:  $I_3 = 2A$ . Zie ook: CQ-PA 02-05-1986, blz. 232 #2).

**Scribo:** Zeker raar, wat als ik andere stroomrichtingen kies?

**Archer:** Dan krijg je andere vergelijkingen, maar met dezelfde uitkomst. Trust me, I'm a technician. Uit ervaring weet ik dat je met deze stroomrichtingen geen negatieve getallen krijgt. Dat is niet bijster principieel, maar ach... negatieve getallen weet je wel? Lusvergelijking 2 slaan we over want we weten  $I_3$  toch al;  $I_3 = 2A$ . Scribo, begin met de stroomwet voor punt K.

**Scribo:**  $I_1$  &  $I_3$  vloeien toe;  $I_2$  vloeit weg. Ik vul meteen in  $I_3 = 2A$ . Dan wordt mijn vergelijking:  $I_2 = I_1 + 2$ .



**Archie:** De spanningswet passen we toe in LUS-1. Hier moet je een draairichting kiezen. Tamelijk willekeurig draai ik met de klok mee; van min naar plus door de bron. Dan krijg je weer positieve getallen. Doe je best, Scribo.

**Scribo:** Dan zet ik 80 V aan de ene kant en spanningsverliezen over R1 & R2 aan de andere kant van het '='-teken. Op die spanningsverliezen pas ik meteen de wet van Ohm toe:

$80 = I_1 \cdot R_1 + I_2 \cdot R_2$ . Voor  $I_2$  schrijf ik  $I_1 + 2$ ;  $R_1 = R_2 = 40 \Omega$  Invullen:

$80 = I_1 \cdot 40 + (I_1 + 2) \cdot 40 \rightarrow 80 = 80 \cdot I_1 + 80 \rightarrow 0 = 80 \cdot I_1 \rightarrow$

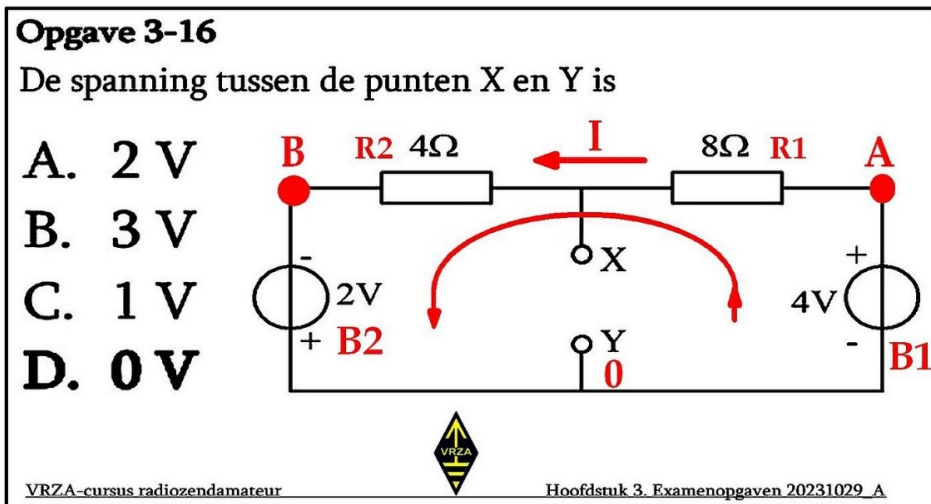
$I_1 = 0 \text{ A}$ . Die bron doet niks (**PANIEK !**).

**Archie:** Inderdaad, de linker bron doet niets ( $I_1 = 0 \text{ A}$ ). Dat was hyper-stress voor de meeste kandidaten! Leg voor de aardigheid een papiertje op de spanningbron. Dat mag anders nooit, maar in *dit geval* kan het omdat de bron toch niets doet.

**Scribo:** Als je me nou, de stroombron (2 A) produceert in zijn ééntje al 80 V over R2. De spanningbron, met zijn 80 V, kan daar niets meer aan toevoegen; **antwoord D**.

**Archie:** Het leuke van de stroombron is dat 'ie  $I_3$  als het ware cadeau geeft (indien de bronstroom is vermeld). Probeer C-14 nog eens. Nu met rechts een stroombron van 4 A. <sup>#3)</sup>

Opgave 3-16 (o.a. F-48, 04-11-2009) is ook zo'n vraag die je met 1 vergelijking oplost <sup>#4)</sup>. Punt Y is de referentie. Daar heb ik 0 V bijgezet. Want dat is *de* eigenschap van de referentie: daar staat nul 0 Volt. Vanuit Y draai je tegen de klok in door de lus. Let op: B2 staat (ogenschijnlijk) verkeerd om.



Zonder knooppunt is er maar 1 stroom. We draaien tegen de klok in door de lus. Y is het nulpunt. Zie VRZA-cursus, opgave 3-16 <sup>#4)</sup>.

**Scribo:** Punt X is weer zo'n nep-punt, geen vertakking. In de hele schakeling loopt 1 stroom  $I$ , die ik naar links aanneem. De polariteit van B2 doet me denken aan de AA-celletjes in een walkman. Als je daar de 'plussen' tegen elkaar aanlegt staat je speeltje stil. Maar in Opgave 3-16 zit de plus van B1 aan de min van B2. Dus die spanningen moet ik optellen.

**Archer:** Inderdaad! En dat is in overeenstemming met onze tekenafspraken: als je van min naar plus, met de stroom mee, door de bron gaat reken je die positief. Dat is zowel bij B1 als B2 het geval. Ga maar door Scribo.

**Scribo:** OK,  $4 + 2$  komt aan de linkerkant van de lusvergelijking. De waarden van R1 & R2 vul ik meteen in.  $\rightarrow$

$4 + 2 = 8 \cdot I + 4 \cdot I \rightarrow 6 = 12 \cdot I \rightarrow I = 0,5 \text{ A}$ . Nu de spanning  $U_{XY}$ :

Begonnen op nul in Y, zit ik in A op +4 V. Met de stroom mee door R1 gaat daarvan af, momentje...

$0,5 \times 8 = 4 \text{ V}$ . Hè, dan zit ik in X weer op nul, **antwoord C**. Hoe kan ik dat controleren?

**Archie:** Je hebt de lus nog niet afgemaakt. Met de stroom mee door R2 raak je 2 V 'kwijt'. Begonnen op 0 in X zit je in B op -2 V.

**Nu komt het:** Bron B2 doorloop je ook van min naar plus, dus in positieve zin. Die bron 'pompt' je 2 V omhoog. Zo kom je terug in Y op nul volt, precies zoals we zijn begonnen. Het klopt als een bus!



**Scribo:** Maar het kan sneller. Die 2 weerstanden geven opgeteld  $12\ \Omega$ . In punt A staat  $4\ \text{V}$ .

In punt B  $-2\ \text{V}$ . Over  $R_1+R_2$  staat  $6\ \text{V}$ .  $\rightarrow$

$I = U/R$  Invullen  $I = 6/12 = 0,5\ \text{A}$ . En dan ben je er al.

**Archer:** Naarmate je 'erin groeit' zie je vaak een snellere oplossing. Maar tegen beginners zeg ik:

*Zorg dat je eerst de regels in je vingers krijgt.*

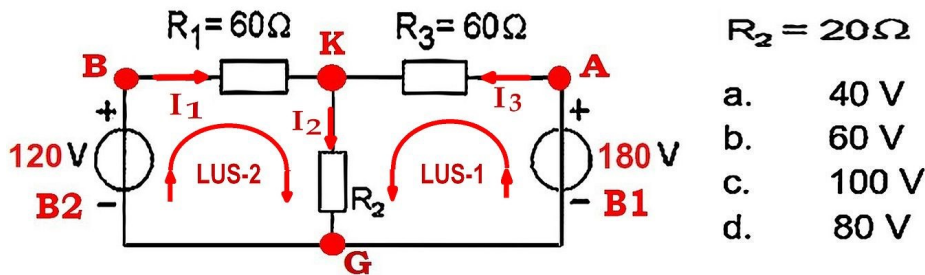
### Wederzijdse beïnvloeding

**Archer:** We doen nog 1 vraagje met Kirchhoff, 17A. Deze wordt gesteld op het Archer-examen d.d. 10-01-2218.

**Scribo:** *DOEI*, dat is F-17 d.d. 10-01-2018; VRZA-cursus opgave 3-36 #5).

**Archer:** In de 'echte' vraag F-17 heb je 2 gelijke bronspanningen. Dan wordt 'ie te simpel. In vraag 17A hebben we 2 lussen en 1 knooppunt, dus 3 vergelijkingen met 3 onbekenden. Ga je gang Scribo.

### 17A. De spanning over $R_2$ is:



**Archer-examen 10-01-2218**; 13.00 uur   **Archer-antwoord = B**

**Vraag 17A.** De weerstanden  $R_1$ ,  $R_2$  en  $R_3$  vormen samen de letter 'T'. In zo'n T-netwerk ontstaat wederzijdse beïnvloeding (interactie) via de spanning op punt K. De examens van 2218 zijn natuurlijk weer een stuk moeilijker. Vandaar vraag 17A!

**Scribo:** Weet je niks leukers?

**Archer:** Deze vraag is bedoeld als afschrikkend voorbeeld. Maar ik weet dat *jij* het kunt.

**Scribo:** Dan neem ik de stromen  $I_1$ ,  $I_2$  en  $I_3$  aan. In LUS-1 ga ik linksom (tegen de klok in). In LUS-2 draai ik rechtsom. Dit worden de vergelijkingen:

Punt K:  $I_2 = I_1 + I_3$  **1)**

LUS-1:  $180 = R_3 \cdot I_3 + R_2 \cdot I_2$  Invullen & delen door 20:  $9 = I_2 + 3 \cdot I_3$  **2A)**

LUS-2:  $120 = R_1 \cdot I_1 + R_2 \cdot I_2$  Invullen & delen door 20:  $6 = 3 \cdot I_1 + I_2$  **3A)**

In **2A)** & **3A)** vervang ik  $I_2$  door **1)** Substitutie & overeenkomstige termen optellen  $\rightarrow$

$9 = I_1 + 4 \cdot I_3$   $\times 4 \rightarrow 36 = 4 \cdot I_1 + 16 \cdot I_3$  **2B)**

$6 = 4 \cdot I_1 + I_3$  **3B)**  $I_1$  elimineren: **2B)** - **3B)**  $\rightarrow 30 = 15 \cdot I_3 \rightarrow I_3 = 2\ \text{A}$ .

$I_3$  invullen bij **3B)**  $\rightarrow 6 = 4 \cdot I_1 + 2 \rightarrow I_1 = 1\ \text{A}$ . Punt K:  $I_2 = 1 + 2 = 3\ \text{A}$ .

$U_{KG} = I_2 \cdot R_2 \rightarrow U_{KG} = 3 \times 20 = 60\ \text{V}$  (antwoord B).

**Controle:**  $I_1$  en  $I_3$  invullen bij **2B)**. Dan moet je links en rechts hetzelfde getal krijgen (36) of in **3B)** (links en rechts 6).

**Archer:** Dit had ikzelf niet beter op kunnen lossen, jonge vriend!

**Spade:** Wat mij opvalt, is hoe snel zo'n oplossing ingewikkelder wordt als je meer lussen krijgt.

**Archer:** In vraag 17A wordt LUS-2 beïnvloed door LUS-1 en omgekeerd. Als ik bijvoorbeeld aan de bronspanning van B1 draai, werkt dat door in LUS-2. Die beïnvloeding of *interactie* komt tot stand via de spanning op knooppunt K.

In opgave C-14 zat al een vorm van beïnvloeding. Verandering van  $I_3$ , door aan de stroombron te draaien, verandert ook  $I_1$ . Maar als je aan de spanningbron draait, heeft dat geen invloed op  $I_3$  (stroombron). Dat is éénzijdige interactie. Feitelijk is die stroombron een 'blessing in disguise', want hoe meer beïnvloedingen des te complexer wordt de oplossing. En dat gaat heel snel.

**Scribo:** Vraag C-14 gaf in 1986 al veel gedonder. In die vorm is C-14 daarna nooit meer gesteld!

**Archer:** Maar de Examenjongens vinden dat er best een schepje bovenop kan. Vragen met een T-netwerk en 2 spanningbronnen zijn ingewikkelder dan C-14. En toch blijven ze maar komen. Onder andere op de volgende examens: voorjaar 2001 #25, 08-11-2006 #27, 10-01-2018 #17; 29-05-2018 #19; 24-06-2020 #8. Daarna werden opgaven 'geheim'...

## De kortsluit-methode

**Archer:** De kortsluitmethode is niet erg bekend onder amateurs. Jammer want een kortsluiting maakt het vraagstuk wezenlijk eenvoudiger. Breng in vraag F-17A een kortsluitdraad aan tussen K & G en bereken de kortsluitstroom. Dat is niet moeilijk want de interactie tussen beide lussen is verdwenen. Je kunt de stroom in de ene lus berekenen alsof de andere lus niet bestaat.

**Scribo:** Nu mag ik opeens wel een papiertje leggen op de 'andere' lus. Maar die kortsluiting verandert het netwerk. Sterker nog: er staat geen spanning meer over R2 en dat is juist de vraag.

**Archer:** Dit is een *geniale truc!* Je gelooft het niet, maar je bent in 3 stappen bij het antwoord.

**Scribo: Stap-1.** B2 levert in de kortsluitdraad:  $120/60 = 2A$ . Evenzo B1:  $180/60 = 3A$ .

Samen:  $I_k = 2 + 3 = 5A$ . Wat nu?

**Archer: Stap-2.** Haal de kortsluitdraad weg en zet de bronspanningen op nul. Alsof de spanningbronnen verdwijnen, maar de verticale verbindingsdraden blijven zitten. Zet een Ohm-meter tussen K & G. Wat die aanwijst wordt  $R_p$ .

**Scribo:** Via de kortsluitdraden van de (voormalige) spanningbronnen staan R1 en R3 parallel met R2 die er ook nog is. Even de tikdoos pakken:

$$R_p = (60^{-1} + 60^{-1} + 20^{-1})^{-1} = 12 \Omega. \text{ (Geavanceerd tikdoosgebruik voor VRZA-leden 🤪).}$$

**Archie: Stap-3.** Ik beweer:

$$U_{KG} = I_k \cdot R_p \text{ Invullen: } U_{KG} = 5 \times 12 = 60 \text{ V (antwoord B). Nou, hoe is 'ie?}$$

**Scribo:** Dit is geniaal, maar *waarom* is dat zo?

**Archer:** Daar is wat theorie voor nodig. Zal ik dat nu behandelen of liever in het vakantienummer van CQ-PA?

**Scribo:** Doe die theorie nu maar...

Gelijkwaardigheid van spanning- en stroom-bronnen #6)

**Archer:** Het idee is dat de niet-ideale spanningbron (met serieweerstand) en de niet-ideale stroombron (met parallelweerstand) eigenlijk 'verpakkingen' zijn. Vanbuiten zien ze er verschillend uit, maar uiteindelijk doen ze hetzelfde.

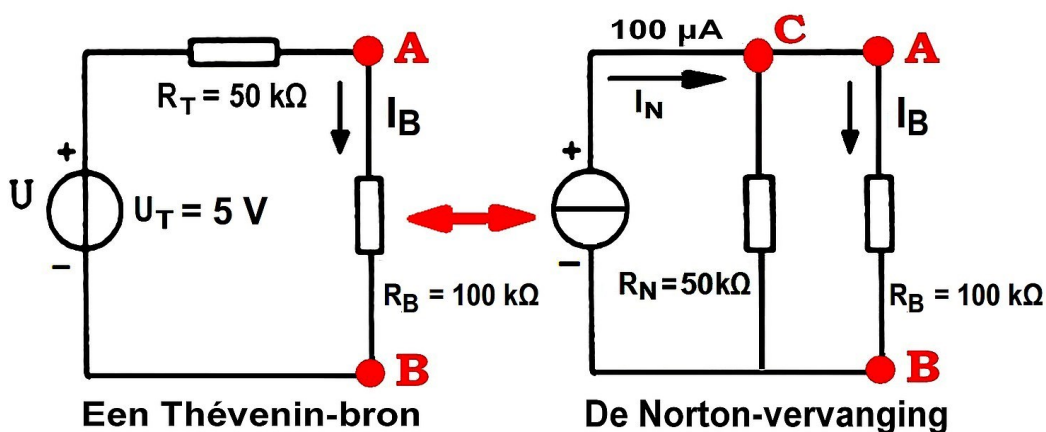
**Scribo:** Je bedoelt dat je er net zo dik van wordt als je de inhoud opeet?

**Archer:** Zoiets. In ieder geval zodanig hetzelfde dat je de verpakkingen kunt verwisselen zonder dat de rest van de schakeling, de uitwendige keten, daar iets van merkt. Om historische redenen heet de bron met serieweerstand de Thévenin-verpakking, sorry de *Thévenin-vervanging*. De bron met parallelweerstand heet de Norton-vervanging.

**Scribo:** Die Norton van de motorfietsen?

**Archer:** NEE, die Norton van de Netwerkstelling van Norton #7).

**Vraag:** Zie schema-1 hieronder. Onder welke voorwaarden mag je de linker bron (Thévenin) vervangen door de parallelschakeling rechts (Norton) op zo'n manier dat de uitwendige keten ( $R_B$ ) het niet merkt?



**Schema-1** Vervang de Thévenin-bron door een Norton-bron, zonder dat de uitwendige keten ( $R_B$ ) dit merkt. Dan moeten de bronchakelingen elkaars belastinglijn reproduceren. Daarvoor moet gelden: de open klemspanningen en de kortsluitstromen zijn hetzelfde #6). (De getallen worden gebruikt in een rekenvoorbeeld).

**Antwoord:** De belastinglijn is een 'rechte' die grafisch het verband weergeeft tussen de klemspanning en alle belastingstromen die mogelijk zijn. Bronnen zijn niet van elkaar te onderscheiden als belastinglijnen over elkaar heen vallen (reproduceren) #6). Je kunt je bij wijze van spreken groen en geel meten met talloze belastingstromen of weerstanden.



Bij beide bronnen meet je telkens dezelfde klemspanningen. Het rechte verloop helpt enorm. Immers, een rechte wordt volledig bepaald door 2 punten. Meestal zijn de open klemspanning (bronspanning) en de kortsluitstroom het gemakkelijkste te bepalen. Dus zorg dat die grootheden van beide bronnen hetzelfde zijn.

**Concreet:**

- De kortsluitstroom van de Thévenin-bron wordt de bronsterkte (bronstroom) van de Norton-bron.
- De serieweerstand van de Thévenin-bron wordt de parallelweerstand van de Norton-bron.

That's it!

**Scribo:** Waarom zouden die belastinglijnen recht moeten zijn?

**Archer:** Dat is de 'beauty' van een lineair netwerk. Daar zijn *alle* stroom-spanning-relaties recht. De wet van Ohm, weet je wel? Een lineaire bron ligt helemaal vast als je van de volgende 3 kenmerkende grootheden er 2 weet:

De bronspanning, de kortsluitstroom of de inwendige weerstand. Dat wordt het spel: vind er 2. De derde kun je desgewenst berekenen. Het bepalen van de kortsluitstroom is een kansrijke aanpak omdat je met een kortsluiting talrijke interacties opheft.

Een rekenvoorbeeld aan de hand van de getallen in schema-1. De linker Thévenin-bron moet vervangen worden door een Norton-bron. De kortsluitstroom van de Thévenin-bron:

$$I_K = U_T / R_T \text{ Invullen } \rightarrow I_K = 5 / 50 \cdot 10^3 = 100 \mu\text{A}.$$

Dat wordt  $I_N$ , de bronsterkte van de Norton-bron. De serieweerstand  $R_T$  (50 kΩ) wordt de parallelweerstand  $R_N$  (ook 50 kΩ). Klopt het dat de open spanningen gelijk zijn? ( $R_B$  verwijderd)

**Natuurlijk**,  $U_T = 5 \text{ V}$  (gegeven) en:

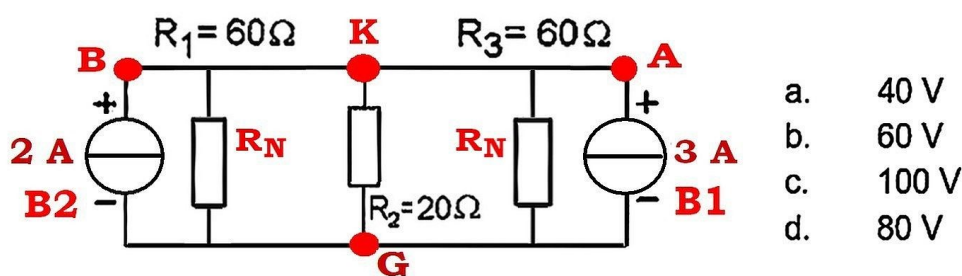
$$U_N = I_N \cdot R_N \text{ invullen } \rightarrow U_N = 100 \cdot 10^{-6} \times 50 \cdot 10^3 = 5 \text{ V. De kortsluit stromen hadden we al gefikst en de klemspanningen nu ook. De transformatie van Thévenin naar Norton is correct uitgevoerd.}$$

Nou Scribo, hoe gaat vraag 17A eruit zien als je dit gave stukje theorie toepast?

**Scribo:** Ik heb hem door! In vraag 17A zet je B1 om naar een Norton-bron, zie vraag 17B. De serieweerstand van 60 Ω ( $R_3$ ) wordt een parallelweerstand. Hetzelfde doe je met B2. De kortsluitstromen van de spanningbronnen worden de bronsterktes van de stroombronnen. Bronsterktes van parallel geschakelde stroombronnen mag je optellen <sup>#8</sup>).

*Ta-da*, de hele business staat parallel! Een leuk stukje voorbereiding op toekomstige examens.

### 17B. De spanning over $R_2$ is:



- 40 V
- 60 V
- 100 V
- 80 V

**Scribo-examen 10-01-2220 ; 13.00 uur Scribo-antwoord = B**

**Scribo's** voorbereiding op het examen van 2220. De spanningbronnen in vraag 17A zet hij om naar vervangende Norton-bronnen. Alle weerstanden staan parallel. Bronsterktes van de parallel geschakelde Norton-bronnen mag je optellen.

**Nu de finale.** Reeds gevonden:  $I_K = 5 \text{ A}$  en  $R_P = 12 \Omega$ .

**Dus:**  $U_{KG} = I_K \cdot R_P$  Invullen:  $U_{KG} = 5 \times 12 = 60 \text{ V}$ . *Het 'waarom' is verklaard.*

### Van verpakking naar kastje

**Spade:** Verscheidene amateurboeken omschrijven zo'n vervangingsbron als een kastje met maar 2 aansluitklemmen. Een kastje waar je niet in kunt kijken.

**Scribo:** Ik zit nog een beetje met wat wel en niet bij de uitwendige keten hoort.

**Archer:** Dat kastjes-idee helpt om scherp te krijgen wat je precies vervangt. Aan de ene kant wil je dat zoveel mogelijk van het schema binnen het kastje zit. Dan is het effect van de vervanging het grootste. Aan de andere kant moet de

inhoud van het kastje niet zo moeilijk zijn dat de vervanging spaak loopt. Wat feitelijk de uitwendige keten wordt bepaal je zelf. Ergens in een schema teken je 2 punten, A & B. Dat worden de aansluitklemmen. Links daarvan komt het 'kastje', rechts de uitwendige keten. Sommigen tekenen een cirkel of een rechthoek die insluit wat in het kastje zit.

### Twee onzin-vervangingen

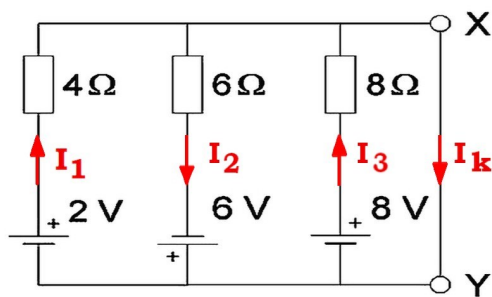
- De spanningbron met een weerstand parallel. Dan gaat in het kastje een stroom lopen waar je uitwendig niets van merkt. Zo'n weerstand kan weg.
- De stroombron met een weerstand in serie. Die weerstand maakt dat de bron inwendig wat harder moet werken om in de uitwendige keten dezelfde stroom te laten lopen. Zo'n weerstand kan ook weg. Immers, wat er inwendig gebeurt, is uitwendig niet van belang.

### Interactie-loze vraagstukken

**Archer:** Bij enkele vraagstukken is de kortsluiting al 'ingebakken'. Wie dat niet herkent heeft pech want dat maakt het vraagstuk eenvoudiger, b.v. F-9, d.d. 03-11-2004. Beginners schrikken zich kapot van die schakeling met 3 bronnen.

7. De stroom welke door de kortsluitdraad tussen X en Y vloeit is:  
(let op de polariteit)

- A. 0,5 A
- B. 1 A
- C. 1,5 A
- D. 2,5 A



F-EXAMEN 03-11-2004

**AT-Antwoord = A**

De kortsluiting tussen X & Y maakt van vraag F-7 een simpel vraagstuk. Bereken als 'bonus' de open spanning tussen X & Y.

**Scribo:** Ik zie hem al. Door die kortsluiting is het berekenen van de stromen een fluitje van een cent. Wel even op de 6V-bron letten: die zit 'verkeerd' om. De knooppuntvergelijking voor punt X: toevloeiend zijn  $I_1$  en  $I_3$ ; wegvloeiend  $I_2$  en  $I_k \rightarrow$

$I_1 + I_3 = I_k + I_2 \rightarrow I_k = I_1 + I_3 - I_2 = 0,5 + 1 - 1 = 0,5 \text{ A}$ , antwoord A. Als bonus bereken ik de open spanning tussen X & Y. De batterijen zijn eigenlijk kortsluitingen, dus alle weerstanden staan parallel  $\rightarrow$

$R_v = (4^{-1} + 6^{-1} + 8^{-1})^{-1} \approx 1,846 \Omega. \rightarrow U_{XYopen} = I_k \cdot R_v = 0,5 \times 1,846 = 0,923 \text{ V}$ .

**Archer:** Een ander voorbeeld vind je in de VRZA-cursus, opgave 3-73 #9).

**3.4.73 Opgave 3-73**  
De stroom  $I$  is

**A. 5 mA**

B. 10 mA

C. 15 mA

D. 20 mA

VRZA-cursus radiozendamateer Hoofdstuk 3. Examenopgaven 20220727\_B

Vraag F-9, d.d. 04-04-2007. Weer een kortsluiting die de oplossing van vraag F-9 erg eenvoudig maakt. (AT-antwoord=A).



**Scribo:** Als je de truc doorhebt wordt het een herhaling van zetten.

$I_1 = 40/8 \cdot 10^3 = 5 \text{ mA}$ .  $I_2 = 20/2 \cdot 10^3 = 10 \text{ mA}$ . Knoopvergelijking voor K  $\rightarrow$

$I + I_1 = I_2 \rightarrow I = I_2 - I_1$  Invullen:  $I = 10 - 5 = 5 \text{ mA}$  (antwoord A).

**Van het kastje naar de 'muur'...**

**Spade:** Ik zag graag een toepassing van jouw kastjes-theorie en de belastinglijn.

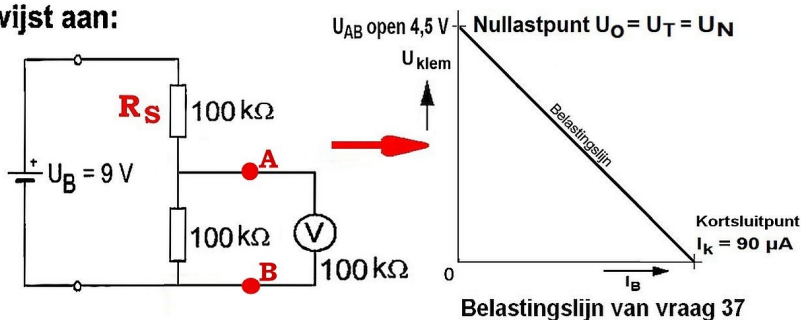
**Archer:** Dan doen we eerst F-37 d.d. 04-06-2009, die is helemaal 'Spic & Span'. Eigenlijk is 'ie wat simpel om Thévenin of Norton op lost te laten, maar ach... Ik wil de Thévenin-ervanging voor het schemaatje links van de aansluitklemmen A & B. De Voltmeter, die 100 kΩ vertegenwoordigt, wordt straks onze belasting. De belastinglijn heb ik al getekend. Ga maar verder Scribo.

**37. De voltmeter met een inwendige weerstand van 10 kilo-ohm per volt is ingesteld op het bereik van 10 volt.**

**De inwendige weerstand van de batterij is te verwaarlozen.**

**De voltmeter wijst aan:**

- a. 3 V
- b. 6 V
- c. 1 V
- d. 4,5 V



F-examen 04-06-2009; 11.40 uur

**AT-Antwoord = A**

“Ergens in een schema teken je 2 punten, A & B. Dat worden de aansluitklemmen”. Links daarvan komt het ‘kastje’, rechts de uitwendige keten (de Voltmeter). Vraag: Waar komt die 100 kΩ voor de Voltmeter vandaan? Antwoord: zie de VRZA-cursus, hoofdstuk 15, § 15.3.4;

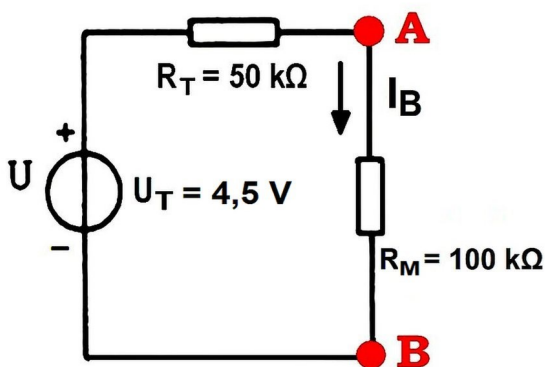
[https://cursus.vrza.nl/files/HS15/HS15\\_20230428.pdf](https://cursus.vrza.nl/files/HS15/HS15_20230428.pdf)

**Scribo:** De Thévenin-spanning is wat je meet tussen A & B als de schakeling open hangt; uiteraard 4,5 V. Dat klopt ook met de nullastspanning bovenaan de belastinglijn. De kortsluitstroom van 90 μA snap ik ook. Want bij kortsluiting van A & B staat de volledige batterijspanning over  $R_S$ . Maar daar heb ik niks aan. Voor de Thévenin-ervanging moet je de inwendige weerstand weten.

**Archer:** Hierboven zei ik al: “Een lineaire bron ligt helemaal vast als je van de volgende 3 kenmerkende grootheden er 2 weet” (leuk om naar jezelf te verwijzen 🍌). Twee van die kenmerkende grootheden staan bij de belastinglijn. Bereken de derde.

**Scribo:** Bij kortsluiting van de vervangende bron staat de volledige Thévenin-spanning (= nullastspanning) over de inwendige weerstand.

**Dus:**  $R_T = U_0/I_k$  Invullen:  $R_T = 4,5/90 \cdot 10^{-6} = 50 \text{ kΩ}$ . Feitelijk krijg je schema-1 terug met een aangepaste Thévenin-spanning (4,5 V).



**Thévenin-ervanging van vraag F-37**

Wanneer je de bron belast met 100 kΩ (de Voltmeter), krijg je deze spanningsdeler #10):

$U_{AB} = U_T \times R_M / (R_M + R_T)$  Invullen:  $U_{AB} = 4,5 \times 100 / (100 + 50) = 3 \text{ V}$  (antwoord A).

**Archie:** Valt je niets op aan 50 kΩ als waarde van  $R_T$ ?

**Scribo:** Ja, dat dat getal krijg je ook als je 2 weerstanden van 100 kΩ parallel schakelt. Zit daar wat achter?

**Archer:** Een alternatief om de Thévenin-weerstand te vinden: Kijk hoeveel wegen er zijn om van A naar B te komen. Rechtstreeks, via de onderste weerstand en via  $R_2$  door de batterij, die eigenlijk een

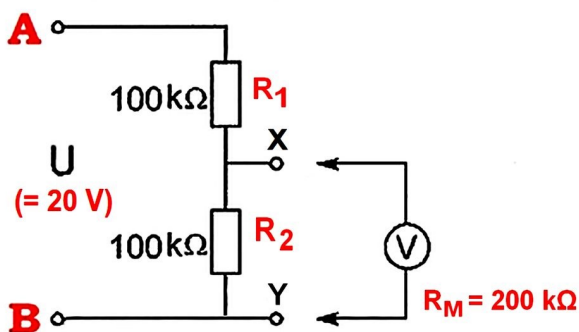
kortsluiting is (toch in het kastje kijken).

**Scribo:** Verdraaid, ze *staan* parallel!

**Archer:** We maken weer een sprong in de tijd. Deze keer 9 jaar vooruit, zie F-39, d.d. 10-01-2018.

**39. De voltmeter heeft een inwendige weerstand van 200 kilo-ohm.**

Wanneer de spanning tussen de punten X en Y met deze voltmeter wordt gemeten, bedraagt de meetfout ongeveer:



- a. 10%
- b. 2%
- c. 40%
- d. 20%
- e. 33,3%

F-examen 10-01-2018; 13.00 uur **AT-Antwoord = D**

Vraag F-39. De bron ontbreekt. Een spanningbron leidt tot antwoord D. Een stroombron tot antwoord E.

**Scribo:** Het is weer raak! De Examenjongens zijn bij vraag F-39 de bron ‘vergeten’. Ik neem aan dat ze, deze keer, een spanningbron bedoelen.

**Een speciaal foejje:** in een lineair netwerk maakt het voor de verhoudingen niets uit hoeveel spanning er op de ingang staat. En deze vraag gaat over een verhouding: de procentuele verandering van de spanning tussen X & Y. Ik neem:

$U = 20 \text{ V}$ . Vanzelfsprekend krijg je  $U_{XYopen} = U_T = 10 \text{ V}$  en  $R_T = 50 \text{ k}\Omega$ . Met de meter aangesloten:

$U_{XY} = U_T \times R_M / (R_M + R_T)$  Invullen  $U_{XY} = 10 \times 200 / (200 + 50) = 10 \times 0,8 = 8 \text{ V}$ . Dat is 20% minder dan de onbelaste spanning van 10 V, **antwoord D**.

**Archer:** Zonder de aangenomen spanning van 20 V kom je er ook. Zodra je de uitkomst weet van deze breuk:  $R_M / (R_M + R_T)$  (0,8) is het vraagstuk opgelost: de miswijzing bedraagt 20 %.

**Spade:** Wat krijg je met een stroombron?

**Archer:** De ‘recht-voor-z’n-raap’-oplossing is een stroombron tussen A & B die dezelfde  $U_{XYopen}$  produceert (10 V):  $I_N = 10 / 100 \cdot 10^3 = 10^{-4} \text{ A}$  of 0,1 mA. Feitelijk doet die stroom er niet toe want nu heb je *onzin-vervanging II*. R1 in serie met een stroombron. Je kunt de stroombron net zo goed rechtstreeks over R2 aansluiten. Bepalend is de verhouding van de weerstand tussen X & Y zonder meter (100 kΩ) en indien de meter wel is aangesloten. In die verhouding valt de aangenomen bronstroom weg. →

$100 \text{ k}\Omega // 200 \text{ k}\Omega \rightarrow 66,7 \text{ k}\Omega$ . Daarmee hebben we de miswijzing al te pakken: 33,3 %, **antwoord E**.

**Scribo:** Nog een ‘geluk’ dat 33,3% niet bij de officiële antwoorden staat. Maar het is weer gebleken: *Hoe recenter de vraagstukken, des te beroerder ze worden.*

**Spade:** Toch is dat raar. Naarmate de tijd verstrijkt verwacht je dat vraagstukken juist beter worden.

**Archer:** Ja, de ‘learning curve’. Die geldt voor iedereen zou je denken. Maar bij de Examenjongens is het precies andersom.

**Spade:** We zitten aan onze taks lui. Wie heeft nog een opwekkende gedachte?

**Scribo:** Nou... in zoverre... Dat ik toch meer zie in de ‘Norton’-jongens.

Die van de motorfietsen: “Bertus op zien Norton en Tinus op de BSA”. [https://youtu.be/7Y\\_wUu99E7M](https://youtu.be/7Y_wUu99E7M)





Bennie Jolink met zijn BSA, startnummer 100 #11). © DE GELDERLANDER (doorplaatsing) Binnenkomst TOP-40: 30/04/1977, laatste week: 25/06/1977, piekpositie: 2 (1 week); dutchcharts.nl

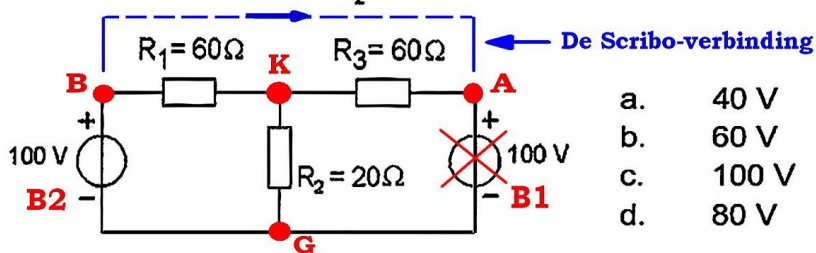
73, de Archer, Scribo & Spade

## Verwijzingen

- #1) CQ-PA #3 2024, blz. 40; [https://www.vrza.nl/files/leden/cqpa/2024/CQ-PA\\_2024-03.pdf](https://www.vrza.nl/files/leden/cqpa/2024/CQ-PA_2024-03.pdf)
- #2) CQ-PA #9 1986, blz. 232: C-14; <https://www.vrza.nl/files/leden/cqpa/1986/CQ-PA-1986-09-10.pdf>
- #3) C-14, de stroombron levert 4 A.  $I_2 = I_1 + 4$   $80 = I_1 \cdot R_1 + I_2 \cdot R_2 \rightarrow 80 = I_1 \cdot 40 + (I_1 + 4) \cdot 40 \rightarrow 80 = 80 \cdot I_1 + 160 \rightarrow -80 = 80 \cdot I_1 \rightarrow I_1 = -1$  A. ( $I_1$  loopt andersom).  $I_2 = -1 + 4 = 3$  A  
 $U_{R2} = 3 \times 40 = 120$  V.
- #4) & #5) VRZA-cursus Opgave 3-16 / VRZA-cursus opgave 3-36; [https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3\\_exa\\_A\\_20231029.pdf](https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3_exa_A_20231029.pdf)

### 17. De spanning over $R_2$ is:

Uitwerking Opgave 3-36



- a. 40 V
- b. 60 V
- c. 100 V
- d. 80 V

F-examen 10-01-2018; 13.00 uur

**AT-Antwoord = A**

De blauwe 'Scribo-verbinding' reduceert de schakeling tot 1 bron (100V) met  $R_V = 30\Omega$  (in serie).

Een schakeling met 2 gelijk aangesloten spanningbronnen en gelijke bronspanningen bevat feitelijk 1 bron teveel. Je kunt bijvoorbeeld B1 weglaten zonder iets aan de toestand in de schakeling te veranderen door punt A van spanning voorzien d.m.v. de blauwe 'Scribo-verbinding'. Je houdt B2 over met een serieweerstand  $R_V = 30\Omega$  (60//60). De spanningsdeler-formule toepassen:

$$U_{KG} = U_{BRON} \times R_2 / (R_2 + R_V) \text{ Invullen:}$$

$$U_{KG} = 100 \times 20 / (20 + 30) = 100 \times 0,4 = 40 \text{ V. Probeer deze opgave nogmaals met } R_1 = 60\Omega \text{ \& } R_3 = 30\Omega \text{ (antwoord } 50 \text{ V).}$$

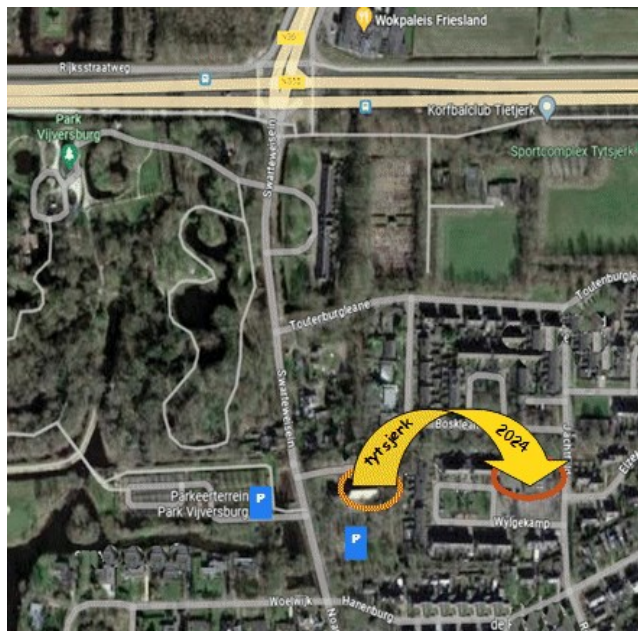
Werk de cursus-oplossing ook met  $R_3 = 30\Omega$ ?

- #6) Belastinglijnen, Spanning- en Stroombronnen; VRZA-cursus § 8.3.5, onder figuur 8.3-10; [https://cursus.vrza.nl/files/HS8/HS8\\_20240215.pdf](https://cursus.vrza.nl/files/HS8/HS8_20240215.pdf) Oude VRZA-cursus blz. 2-31, Figuur 2.25 De belastinglijn voor een energiebron; <https://cursus.vrza.nl/files/1999/ah02.pdf>
- #7) Stelling van Norton; [https://nl.wikipedia.org/wiki/Stelling\\_van\\_Norton](https://nl.wikipedia.org/wiki/Stelling_van_Norton)
- #8) Schakelen van stroombronnen, VRZA-cursus § 3.10.5; [https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3\\_20221028.pdf](https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3_20221028.pdf) Oude VRZA-cursus blz. 2-46, Figuur 2.33 Vervanging van spanningsbronnen door stroombronnen; <https://cursus.vrza.nl/files/1999/ah02.pdf>
- #9) Opgave 3-73; [https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3\\_exa\\_B\\_20220727.pdf](https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3_exa_B_20220727.pdf)
- #10) Spanningsdeler-formule, § 3.8.4 vergelijking 3.8-20; [https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3\\_20221028.pdf](https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3_20221028.pdf)
- #11) Oerend Hard; [https://nl.wikipedia.org/wiki/Oerend\\_hard\\_\(nummer\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Oerend_hard_(nummer)) <https://www.tubantia.nl/achterhoek/al-40-jaar-gaot-wie-oehoe-oehoerend-hard~a9c7bf64/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>



## RADIOVLOOIENMARKT TYTSJERK 13 APRIL 2024

Wegens verbouwing van het dorps huis op alternatieve locatie te Tytsjerk. En of het weer gezellig wordt? Net als die andere jaren! Ontmoet je mede radioamateurs en praat even bij, doe ideeën op, maak nieuwe plannen. En dat van dat ene onderdeel..... dat was bij ons hoor! Bar en buffet geopend met dorps huis prijzen. Radiovlooiemarkt Tytsjerk: Zeker niet de grootste, wel één v/d gezelligste ! \*\* [meer info klik hier..](#)



## Nieuwe leden

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

Call/PAnr	Naam	Plaats
PA11670	G.C. Timmer	Rijsenhout
PA1AD	A.W. Ploeg	Heelsum
PD1DG	D. van der Graaf	Zoetermeer
PD7MVL	M.N.C. van Luijn	Rijswijk GLD

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:

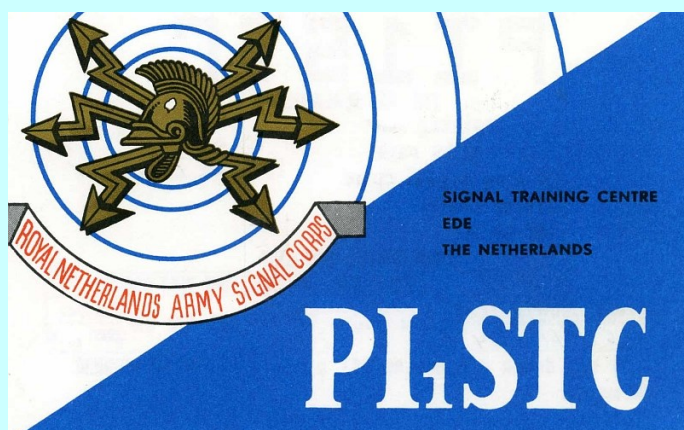
### Art. 4, lid 5: Bezwaren tegen het lidmaatschap:

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.

## 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.qsl@gmail.com







### Cafeïne revitaliseert vermoeide brandstofcellen

Brandstofcellen hebben nog steeds te kampen met efficiëntieniveaus die al aanzienlijk hoger liggen dan die van de klassieke combinatie van verbrandingsmotor en generator, maar zijn nog steeds verre van optimaal. De interne weerstanden zijn ook hoog - brandstofcellen zijn momenteel alleen geschikt om een elektrische auto aan te drijven met behulp van een accumulator of condensator.

Mensen worden efficiënter met cafeïne - maar dit werkt ook met brandstofcellen, zoals onderzoekers van de Graduate School of Engineering van de Chiba Universiteit in Japan hebben gemeld. In dit geval is er 11 keer minder van het dure edelmetaal platina nodig als katalysator, wat de cellen aanzienlijk goedkoper maakt.

Hoe is deze ontdekking tot stand gekomen? Heeft een onderzoeker per ongeluk zijn ochtendkoffie in de experimentele opstelling gemorst terwijl hij nog half sliep? Nee, het was geen toevallige ontdekking. Hydrofobe materialen verbeteren de efficiëntie van elektrodes en cafeïne is een bekend, goedkoop en niet-vervuilend hydrofobe materiaal. Het was daarom een voor de hand liggende keuze om te testen. Bron: [funkamateurl.de](http://funkamateurl.de)

### Malware verspreiden via amateurradio?

In de steeds meer verbonden wereld van vandaag, zijn er veel manieren om - onbedoeld - je eigen computersystemen te compromitteren met malware. Dit heeft niet alleen invloed op onze klassieke computers, maar nu ook op alle verbonden of genetwerkte communicatiesystemen en "intelligente" apparaten.

Het spectrum van malware varieert van klassieke computervirussen tot "Trojaanse paarden" die je toegangsgegevens bespioneren - of zelfs het hele systeem versleutelen om geld af te persen of gewoon te wissen (zogenaamde "wipers") tot speciaal ontwikkelde software om hele industriële installaties te saboteren.

Maar wat heeft dit onderwerp te maken met radioamateurs in het bijzonder? Wel, computers vinden steeds meer hun weg naar de shack en de belangstelling voor "digimodes", de digitale bedieningsmodi, neemt voortdurend toe. Het is ook algemeen bekend dat hoe wijdverspreider een bepaalde dienst wordt of hoe meer hij

wordt gebruikt, hoe interessanter hij wordt voor mensen met "niet zo vriendelijke bedoelingen". Het is dus niet langer een kwestie van "of" maar eerder van "wanneer" wij radioamateurs ook met deze kwesties te maken krijgen.

De bovenstaande ietwat vage suggestie, die op 1 april werd gepubliceerd en op het eerste gezicht klinkt als een slechte 1 aprilgrap, is helaas ... geen 1 aprilgrap.

Richard Osgood, een Amerikaanse beveiligingsonderzoeker en parttime radioamateur, heeft zich altijd afgevraagd wat voor beveiligingslekken er sluimeren in radioamateursoftware, die grotendeels door hobbyisten zelf wordt geschreven. En dus besloot hij in 2021, nadat hij zijn bijscholing met succes had afgerond, zijn nieuw verworven expertise te testen op een van de digitale besturingsmodi, packetradio - in het bijzonder het Automatic Packet Reporting System (APRS) met het AX.25-protocol. Het project werd ondersteund door zijn werkgever, het cyberbeveiligingsbedrijf Coalfire Systems, en vervolgens gepubliceerd in een gedetailleerde 5-delige serie artikelen in het Engels op hun website (Links: [Deel 1](#), [Deel 2](#), [Deel 3](#), [Deel 4](#), [Deel 5](#)). Een repository met de exploit werd ook beschikbaar gesteld op GitHub.

### Korte samenvatting van de kwetsbaarheid

Er werd gezocht naar wat oudere software voor APRS - WinAPRS in de laatst gepubliceerde (en per 2024-03-31 nog steeds actuele) versie 2.9.0 werd uiteindelijk gebruikt. De software slaagde er vervolgens in om speciaal geprepareerde pakketten te ondermijnen die leidden tot een geheugenoverloop (buffer overflow) op het doelsysteem, waardoor een minimale commandoshell kon worden binnengesmokkeld - waardoor het doelsysteem werd gecompromitteerd.

Aangezien moderne besturingssystemen voorzorgsmaatregelen zoals ASLR (Address Space Layout Randomisation) hebben tegen dit type bufferoverlooppaanval, moest de exploit eerst worden ontwikkeld op een besturingssysteem dat deze technieken niet ondersteunt - Microsoft Windows XP SP3. Na de succesvolle proof-of-concept werd een poging gedaan om deze exploit na te maken op Microsoft Windows 10 Enterprise, dat op dat moment hypermodern was, en dit was uiteindelijk succesvol - ondanks beschermende maatregelen van het besturingssysteem zoals ASLR. Hoewel het niet zo betrouwbaar was als op het oudere besturingssysteem (de exploit slaagde slechts in een derde van alle pogingen op Windows 10) en aanzienlijk meer inspanning vergde (ongeveer 10.000 pakketten per poging over een periode van 2-3 uur), was het nog steeds mogelijk.

De kwetsbaarheid werd op 2 juni 2022 opgenomen in de CVE-database (Common Vulnerabilities and Exposures) van de Amerikaanse cyberbeveiligingsautoriteit NIST onder het nummer [CVE-2022-24702](#) met een ernstniveau van 9.8 (kritiek), maar kreeg ook de opmerking dat het om software gaat die niet meer verder wordt ontwikkeld door de auteur. Wat is er speciaal aan dit geval?

In dit geval werd een computersysteem gecompromitteerd door een nieuwe aanvalsvector buiten het "klassieke internet". Hoewel kan worden gesteld dat het in principe een bekend softwareprobleem (buffer overflow) is dat uiteindelijk tot de compromittering heeft geleid, is de infectieweg via amateurradiodiensten / packetradio of APRS nieuw.

### Wat kunnen we hiervan leren?

Software veroudert. Software is nooit foutloos - dit geldt zowel voor besturingssystemen als voor applicaties, vooral als het gaat om closed source software die niet meer actief ontwikkeld wordt. Maar het geldt ook voor software geschreven door hobbyisten zoals wij. Moderne beveiligingsconcepten en -mechanismen zoals ASLR en de bijbehorende voorschriften, die tegenwoordig de programmeerinspanning aanzienlijk verhogen, maar ook de voortdurende herinneringen om up-to-date en - vooral - actief ontwikkelde of onderhouden software te gebruiken, dienen in de eerste plaats om ons te beschermen - en niet om de gebruiker te controleren, zoals vaak verkeerd wordt geïnterpreteerd. - Misschien is dit voor sommigen van jullie een stimulans om actief betrokken te raken bij de verdere ontwikkeling van dergelijke softwareprojecten.

De ontwikkelaars van WinAPRS raden zelf af om de software verder te gebruiken, omdat het al meer dan 10 jaar niet verder ontwikkeld is en er geen mogelijkheid is om het bij te werken - na deze tijd is er gewoon geen noodzakelijk build systeem meer om de software aan te passen voor de huidige besturingssystemen. De voordelen zouden op geen enkele manier de benodigde inspanning rechtvaardigen, vooral omdat er nu nieuwere programma's zijn met vergelijkbare functionaliteit.

Bron: [Funkamateurl.de](#)



### 40 MHz-band in Spanje tijdelijk vrijgegeven voor amateurradio

Na onderhandelingen met de Spaanse Telecommunicatieadministratie werd op 3 april 2024 een besluit vande

Spaanse staatssecretaris voor Telecommunicatie en Digitale Infrastructuur gepubliceerd.

Hiermee kunnen houders van Spaanse amateurradiolicensies gedurende een periode van achttien maanden uitzenden in de frequentieband 40.650 – 40.750 MHz met een maximaal piekvermogen (PEP) van 25 W – maar alleen vanaf vaste stations.

De Spaanse amateurradiovereniging URE had eerder toestemming gevraagd aan de staatsadministratie om de genoemde band te mogen gebruiken als reactie op de groeiende belangstelling van Spaanse radioamateurs voor het verkrijgen van toestemming om frequenties in de 8-meterband te gebruiken met het oog op het uitvoeren van experimenten en onderzoekswerkzaamheden.

Voor meer 40-MHz-info: <https://ei7gl.blogspot.com/p/40-mhz.html> Bron: [Pi4RAZ](#)

### Zendverboden 13cm



Jaja, het is hoogseizoen voor het gebruik van de 13cm band. Er staat weer een heel rijtje verboden op stapel.

Van **12 april 2024** 00.00 uur t/m 14 april 2024 23.59 uur wordt de frequentie 2345 MHz gebruikt voor de Marathon van Rotterdam. Hou een bandbreedte van 8 MHz aan. Deze frequentie niet gebruiken in een straal van 35km rond Rotterdam en daarbuiten niet op Rotterdam richten.

Van **zaterdag 13 april 2024** 00.00 uur t/m zondag 14 april 2024 23.59 uur moet de hele band van 2320-2400 MHz dicht in een straal van 35km rond Limburg vanwege de Amstel Goldrace.

Van **maandag 15 april 2024** 00.00 uur t/m zondag 21 april 2024 23.59 uur wordt weer de hele band van 2320-2400 MHz gebruikt voor de races op het circuit van Assen.

Van **26 april 2024** 00.00 uur t/m 27 april 2024 23.59 uur is Emmen aan de beurt: de hele band van 2320-2400 MHz dicht vanwege Koningsdag. Wederom een 13cm-vrije zone van 35km aanhouden tot Emmen.

En tot slot mag van **dinsdag 4 juni 2024** 00.00 uur t/m zondag 9 juni 2024 23.59 uur de frequentie 2356 MHz met een bandbreedte van 8 MHz niet gebruikt worden in een straal van 35km rond Zandvoort vanwege de ADAC Masters.

Maak je gebruik van 13cm en zit je in een van deze zones, noteer dan de data in je agenda! Bron: [Pi4RAZ](#)





B	PA0HPV	1990
B	PA5HE	1055
B	PE1EWR	938
B	PA1ADG	512
B	PA0RTV	453
B	PA3GEO	362
B	PD5BS	313
B	PH2M	289
B	PA0FEI	249
B	PA0MIR	72
B	PD3WDK	72
B	PD1LBG	48

**Uitslag 219e NLC maart 2024**

Call	QSO	QSO score	Multi plier	Score	VRZA afd.	Afd Pnt
<b>Sectie A Multi Multi</b>						
PI4HLM	65	65	31	2015		
PI4ZWN	40	40	27	1080	PI4ZWN	10
PI4FRG	19	19	14	266		
<b>Sectie B Multi, Single</b>						
PD2GSP	52	52	36	1872	PI4ZWN	11
PD2KMW	40	40	29	1160		
PA0HPV	30	30	26	780	PI4DHG	7
PE1EWR	34	34	14	476	PI4ZWN	10
PH2M	17	17	17	289	PI4KGL	5
PA5HE	19	19	14	266		
PA0RTV	13	13	12	156	PI4DHG	4
PA3GEO	11	11	10	110	PI4ZWN	4
PD5BS	11	11	8	88		
PA0FEI	10	10	8	80	PI4GN	2
PD3WDK	9	9	8	72		

**Single band – Multi operator**

PI4VPO	2310
PI4D	1815

**Single band – Single operator**

PD2PKM	2387
PA2JCB	2323
PD5GH	2307
PD7MA	304
PD0GTO	169
PA3GCH	109
PD7K	88
PA1GS	66
PA1JN	36

**SWL stations**

PA9565	72
--------	----

**Sectie C Multi 2meter**

PI4D	55	55	33	1815		
PI4VPO	39	39	24	936		

**Sectie D Single, 2meter**

PD2PKM	44	44	34	1496	PI4ZWN	9
PD5GH	30	30	23	690	PI4ZWN	6
PD7K	11	11	8	88	PI4KGL	3
PA3GCH	6	6	6	36		
PD0RWL	6	6	5	30	PI4ZWN	2
PA1GS	5	5	5	25		
PA1JN	5	5	4	20		

**Sectie E SWL stations**

PA9565	3	6	4	24		
--------	---	---	---	----	--	--



**VRZA Afdelings Beker 2024**

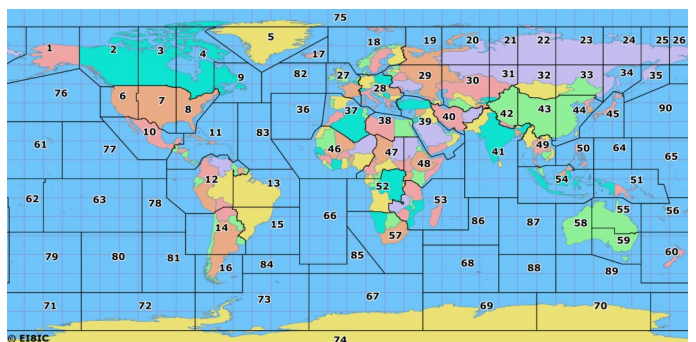
**Afdeling**

maart stand		
PI4ZWN Zuid-West Nederland: PI4ZWN, PA2JCB, PD2PKM, PA3GEO, PD2GSP, PD5GH, PD0RWL, PE1EWR	52	140
PI4DHG Haaglanden: PA0RTV, PI4DHG	11	30
PI4KGL Kagerland: PD7MA	8	20
PI4GN Groningen: PA0FEI	2	9



**Sectie Call Totaal**

<b>Multi band – Multi operator</b>		
A	PI4HLM	6955
A	PI4ZWN	3118
A	PI4D	1785
A	PI4KGL	1120
A	PI4FRG	1030
<b>Multi band – Single operator</b>		
B	PD2GSP	5522
B	PD2KMW	2245



**NIEUW**

## ICOM IC-705



## ICOM IC-9700



## ICOM IC-7300



## ICOM IC-7610







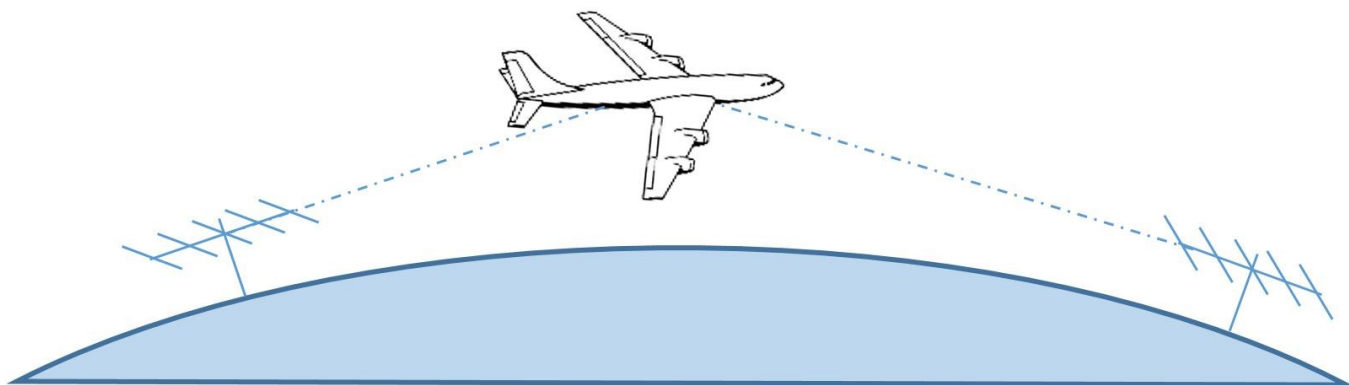
# vhf-uhf-shf

Sjef Verhoeven PE5PVB email: [pe5pvb@vrza.nl](mailto:pe5pvb@vrza.nl)

Ik wil graag Peter PA2V hartelijk danken voor zijn zeer interessante serie over EME. Mocht jij ook een passie hebben voor een specifieke toepassing op VHF/UHF en wil je graag hierover schrijven? Neem dan contact met me op.

We zijn weer op weg naar een periode van de lentedagen. Overdag een lekker zonnetje, blauwe lucht en 's avonds koelt het flink af. Leuke vooruitzichten voor Tropo dus. Ook het sporadische E seizoen staat op het punt van beginnen.

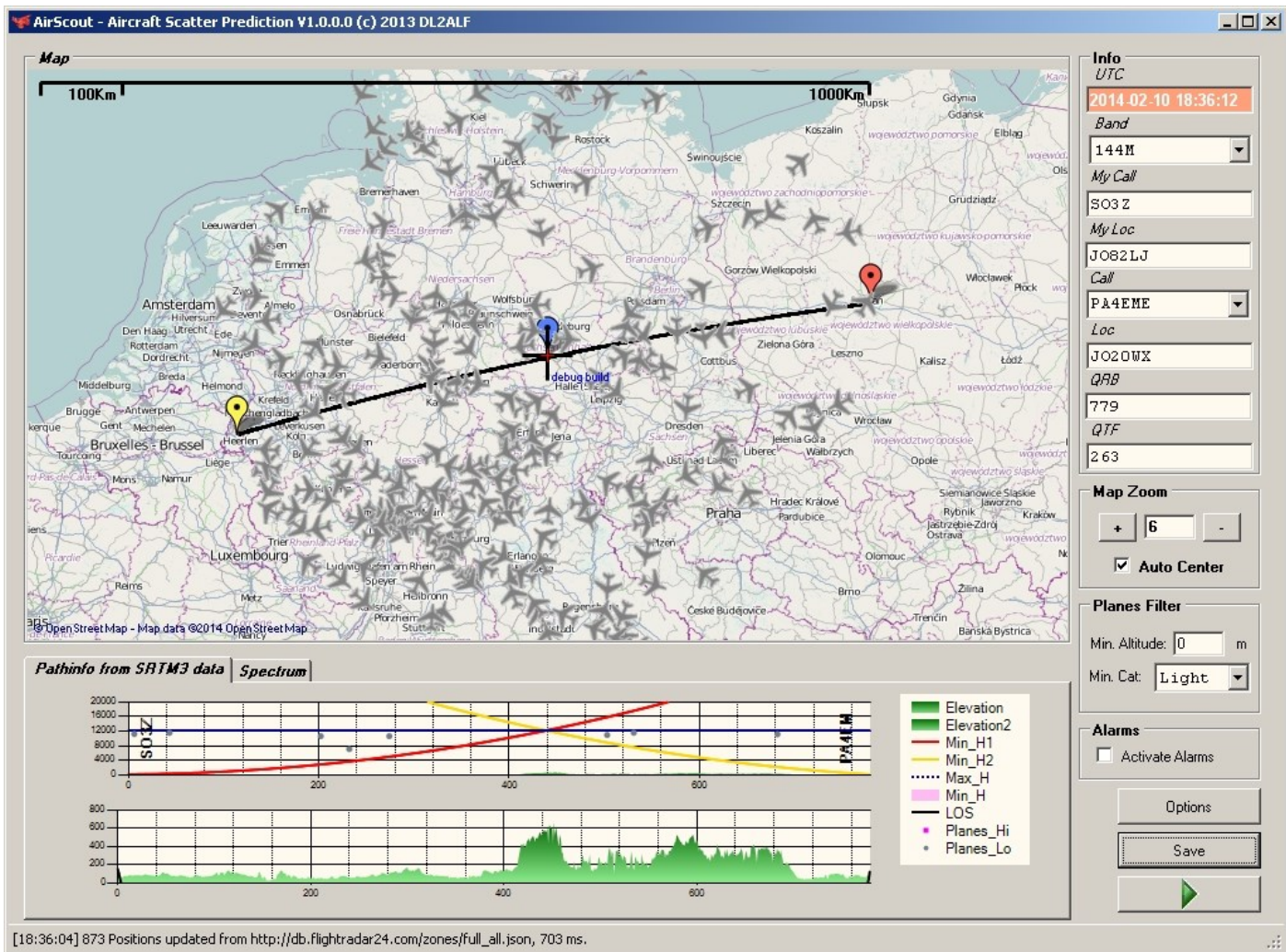
Maar wat als er nu helemaal geen condities of meteorieten zijn. Kunnen we dan nog wel DX'en? Het antwoord hierop is Aircraft Scatter.



Aircraft Scatter wordt voor onze doeleinden gedefinieerd als het gebruik van vliegtuigen om RF te herleiden of "verspreiden" die anders verloren zou gaan in de ruimte. Aircraft Scatter werd per ongeluk ontdekt in 1930 door L.A. Hyland bij het Amerikaanse Naval Research Laboratory in juni 1930 met behulp van een CW-sigitaal op ongeveer 33 MHz. De eerste vermelding van Aircraft Scatter in de amateur-radio literatuur, was door Henry Root, W1QNG, in QST in 1967. Aircraft Scatter is veel gebruikt door radioamateurs in Europa, en aan de andere kant van de wereld heeft Rex Moncur, VK7MO, zich zeer actief beziggehouden met de praktijk van AS, waarbij de QSO-afstand werd verlengd tot 842 km op 10 GHz en tot 427 km op 24 GHz, en ook met de publicatie van verschillende uitstekende theoretische papers over het onderwerp. Guy Fletcher, VK2KU, schreef ook een uitstekend theoretisch artikel over dit onderwerp.

In principe wordt het signaal van het vliegtuig gereflecteerd alsof het een troposferische laag is. Reflecties duren meestal ongeveer één minuut, maar een verbinding gedurende een langere tijd is niet uitgesloten, tot 10 minuten, zolang de route van het vliegtuig de lijn tussen de twee stations volgt. Het is zomaar mogelijk om een verbinding te maken met stations op een afstand van 650 kilometer met 50W en 5 element Yagi-antennes. Hoe groter het vliegtuig, hoe beter de reflecties. Hoe helderder de horizon bij beide stations in een bepaalde richting en hoe hoger de antenne, hoe langer de verbinding wordt. Ook de vlieghoogte is erg belangrijk. Hoe hoger het vliegtuig, hoe lager de elevatie van de antennes én hoe groter de radiohorizon voor het vliegtuig.

Soms wordt Aircraft Scatter ook gebruikt voor kortere afstanden. Tijdens de reguliere ATV contesten wordt dit met regelmaat toegepast. Nadeel bij kortere afstanden is wel dat enige elevatie noodzakelijk is voor het beste resultaat. Deze relatief korte afstanden kunnen dus echter alleen wanneer vliegtuigen erg laag vliegen, bijvoorbeeld tijdens het landen of opstijgen. Om te voorkomen dat je directe omgeving het signaal blokkeert, is een wat hogere antenneopstelling noodzakelijk.



Om mogelijke verbindingen te voorspellen heeft Frank, DL2ALF een softwarepakket geschreven genaamd AirScout. Deze software berekend aan de hand van de actuele vliegbewegingen en de terrein informatie van jezelf en je tegenstation óf er een Aircraft Scatter opening mogelijk is en op welk tijdstip. Zo zou je dus een QSO kunnen plannen. Uiteraard kun je dit ook gebruiken om tests te doen met bakens en repeaters. Zijn software kun je hier downloaden: <http://airscout.eu/index.php>



## COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Kloosterlaan 46 1216 NR 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)



# Persbericht

Kempische Amateur Radioclub

Bladel, 1 maart 2024

## Radiomarkt 2024

zondag 7 juli 2023 van 10:00 – 16:00 uur  
Locatie: Leemskuilen 16b, 5531 NL Bladel  
[www.pi4kar.com](http://www.pi4kar.com)



De Kempische Amateur Radioclub (KAR) organiseert op zondag 7 juli 2024 voor de vijfde keer de jaarlijkse radiomarkt in de open lucht. Op het terrein in Bladel verkopen diverse standhouders in kramen hun radio gerelateerde artikelen zoals radiosets, antennes en veel elektronica onderdelen. Onder het motto **“Ruim je zolder op”** is iedereen uitgenodigd om voor €15 een plek te reserveren voor je kofferbak verkoop. De entree bedraagt € 6,--, kinderen t/m 16 jaar hebben gratis toegang en het parkeren is gratis.

De KAR radiomarkt is een echte traditie geworden. Mensen uit het hele land komen er op af. Niet alleen om iets te kopen of ruilen, vooral ook om ervaringen uit te wisselen over de radiohobby en kennis te maken met onze vereniging. En dat ook nog eens in een prachtige omgeving. Iedereen is dus van harte welkom.

### Over de Kempische Amateur Radioclub (KAR)

De KAR is sinds 1993 gevestigd op de Leemskuilen in Bladel en heeft meer dan 45 leden met een passie voor het radio amateurisme en alles wat daarmee te maken heeft. De 2 masten met diverse antennes zorgen voor een ongestoorde ontvangst van radiosignalen. Naast het sociale aspect van de vereniging, draagt KAR o.a. bij aan het cultureel erfgoed door het in standhouden van Morse communicatietechniek en radio-experimenten.

De standhouders en kofferbakverkopers kunnen contact opnemen met de organisatie via [markt@pi4kar.com](mailto:markt@pi4kar.com) voor het reserveren van één of meerdere kramen of een plek voor de kofferbakverkoop.



De KAR radiomarkt in Bladel



### IOTA QRGs

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

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

**AN-016:** Maitri Station, Antarctica VU\_ant - A member of the 42nd Indian Scientific Expedition to Antarctica, Sunny, VU2CUW will be based at Maitri Station, Antarctica for about one year. In his spare time he will be active as AT42I. QSL via VU2CRS.

**OC-047:** Malaita, Solomon Islands, Bernhard, DL2GAC will be active again as H44MS from Malaita (OC-047), Solomon Islands from around 10 February until 25 April. He will be QRV on a daily basis, with activity on 160-6 metres SSB and some FT8. QSL via home call, direct or bureau. He will upload his log to Club Log and LoTW.

**OC-047:** Malaita, Solomon Islands Bernhard, DL2GAC will be active again as H44MS from Malaita (OC-047), Solomon Islands from around 10 February until 25 April. He will be QRV on a daily basis, with activity on 160-6 metres SSB and some FT8. QSL via home call, direct or bureau. He will upload his log to Club Log and LoTW.

**AF-027:** TO4VV: Mayotte - Marek, FH4VVK will be active as TO4VV from Pamandzi, Mayotte (AF-027) on 23-31 March, and again on 6-7, 13-14 and 20-21 April. QSL via Club Log's OQRS and LoTW.

**AS-013:** 8Q7HZ: Maldives - Tev, TA1HZ will be active holiday style as 8Q7HZ from the Maldives (AS-013) on 6-15 April. He will operate SSB and FT8/FT4 on 30, 20, 17, 15, 12 and 10 metres. QSL via LoTW or direct (see the instructions on qrz.com); QSOs will also be uploaded to Club Log and eQSL.

**OC-013:** E51TLM: Rarotonga, South Cook Islands - Tom, K7TLM and Leslie, KD7YZE will be active as E51TLM from Rarotonga (OC-013), South Cook Islands on 7-13 April. They will operate QRP on 10 metres SSB (28385 kHz) and slow CW (28060 kHz) typically between 19.00 and 01.00 UTC. QSL via K7TLM, and maybe LoTW at a

later stage.

**NA-103:** VP2MMN: Montserrat CARIBBEAN TOUR ---> Mike, DF8AN will be active as TO8AN from St. Martin (NA-105) on 29-30 or 31 March; as VP2V/DF8AN from the British Virgin Islands NA-023) from 30 or 31 March to 5 April; as V26MN from Antigua (NA-100) on 5-9 April and again on 17-19 April; as VP2MMN from Montserrat (NA-103) on 9-17 April. He will operate mainly FT8 (F/H) and FT4 with some RTTY and CW on 160-6 metres. QSL via home call, direct or bureau. He does not use LoTW.

**NA-047:** WE9G/VY0: Baffin Island - Rikk, WE9G will be active as WE9G/VY0 from Iqaluit, Baffin Island (NA-047) on 11-16 April. Depending on conditions, he will operate FT8, FT4 and SSB on 80-10 metres. QSL cards will not be provided, but QSOs will be uploaded to LoTW, Club Log and eQSL.

**OC-009:** T88PB: Koror (OC-009), Palau T8 - Nobu, JA0JHQ will be active again as T88PB from Koror (OC-009), Palau on 12-15 April, with main activity during the CW leg of the Japan International DX Contest (from 7 UTC on 13 April to 13 UTC on 14 April, <http://jidx.org/>). QSL via LoTW (preferred), or direct to JA0JHQ.

## Agenda en Evenementen

### 2024

**13 april:** [36e Radio Vlooiemarkt Tytsjerk](#)

**13 april:** [Algemene Leden Vergadering VRZA](#)

**20-28 april:** [VRZA Radio Kampweek Renswoude](#)

**7 mei:** [UBA Congres Mechelen](#)

**11 mei:** [Kofferbakverkoop Sec. Waasland \(BE\)](#)

**25 mei:** [Friese Radio Markt Beetsterzwaag](#)

**15 juni:** [CRD Longchamps-vlooiemarkt](#)

**16 juni:** [Magnum Hambeurs Houthalen \(BE\)](#)

**28-30 juni:** [Ham Radio Friedrichshafen \(D\)](#)

**7 juli:** [KARmarkt Bladel](#)

**22-25 augustus:** [56ste DNAT Bad Bentheim](#)

**31 augustus:** [Kofferbak verkoop Fort van Lier \(BE\)](#)

**6-8 september:** [UKW-Tagung Weinheim \(D\)](#)

**21 september:** [Salon radioamateur de La Louvière](#)

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



## "20 jaar uitgewerkte F examens"

Door de niet aflatende vraag naar het boek is een beperkt aantal boeken herdrukt. Gecorrigeerd en ook voorzien van informatie over het examen bij het CBR. Het compacte formaat boek van 180x240x34 mm dient voor zelfstudie en/of examentraining.

Een overzichtelijk naslagwerk voor de aspirant en geregistreerde zendamateur. Dit boek met harde omslag bevat ruim 430 pagina's met:

- Inhoudsopgave
- Studie- en examentips
- Het examen bij het CBR
- Ruim 1300 uitgewerkte techniekvragen verdeeld over 25 hoofdstukken
- Ruim 100 voorschriftenvragen
- Regelgeving en voorschriften
- Trefwoordenregister
- Vaak voorkomende formules



### ----- HET BOEK DOOR ZENDAMATEURS VOOR ZENDAMATEURS -----

Hierin zijn met zorg F examens van meer dan 20 jaar gesorteerd in 25 modules per onderwerp. Ook is aangegeven hoe vaak de vragen zijn voorgekomen. Omdat tegenwoordig de examenvragen niet meer na het afgenomen examen mogen worden meegenomen, is dit een welkome aanvulling op de voorbereiding van het examen. Natuurlijk is het ook uitermate geschikt om als naslagwerk te dienen. En om antwoorden te krijgen voor technische problemen waar een zendamateur mee te maken kan krijgen.

De kosten zijn ondanks de stijgende prijzen beperkt gebleven. Ik ben blij dat ik menig belangstellende en teleurgestelde alsnog dit boek kan aanbieden.

Afhaalexemplaar €26,-

Verzenden met track en trace €29,50.

Voor een bestelling graag een e-mail sturen met naam en adresgegevens naar:

[pa4ton@amsat.org](mailto:pa4ton@amsat.org)

73'

Tonny van der Burgh

# 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 (.)
2020.11	89.2 (.)
2021.12	103.0 (.)
2022.12	147.9 (.)
2023.01	182.4 (.)
2023.10	142.8
2023.11	153.5
2023.12	151.1
2024.01	164.6
2024.02	172.5 (.)
2024.03	154.4

## Dagen zonder zonnevlekken

2014 totaal: 1 dag	(<1%)
2015 totaal: 0 dagen	(0%)
2016 totaal: 32 dagen	(9%)
2017 totaal: 104 dagen	(28%)
2018 totaal: 221 dagen	(61%)
2019 totaal: 281 dagen	(77%)
2020 totaal: 208 dagen	(57%)
2021 totaal: 64 dagen	(18%)
2022 totaal: 1 dag	(<1%)
2023 totaal: 0	
2024 totaal: 0	

## Links:

<http://www.voacap.com/prediction.html>  
<http://www.solen.info/solar/>  
<http://spaceweather.com/>  
<http://www.swpc.noaa.gov/>  
<http://www.aurora-service.eu/aurora-forecast/>  
<https://www.swpc.noaa.gov/communities/radiocommunications>

We wachten nu op de nieuwe verschijning van onze oude vriend AR3615, een actieve enorme zonnevlek waarvan we weten dat hij 'springlevend' is aan de andere kant van de zon. Helioseismische kaarten laten het zien; het lijkt nog steeds groot in omvang. Bovendien bevindt Mars zich nu aan de andere kant van de zon dan de aarde en de Marsrover Perseverance ziet het grote zonnevlekgebied... het zou dus

best kunnen zijn dat de onderstaande fluxen lager zijn dan de werkelijke waarden over 7 tot 15 dagen. We zullen zien...

## Vooruitblik verwachte Indices

# UTC # Date	Radio Flux 10.7 cm	Planetary A Index	Largest Kp Index
2024 april 8	140	5	2
2024 april 9	128	12	4
2024 april 10	125	12	4
2024 april 11	135	8	3
2024 april 12	145	5	2
2024 april 13	145	5	2
2024 april 14	140	8	3
2024 april 15	135	8	3
2024 april 16	140	10	3
2024 april 17	140	8	3
2024 april 18	140	5	2
2024 april 19	145	5	2
2024 april 20	135	5	2
2024 april 21	125	5	2
2024 april 22	150	5	2
2024 april 23	150	5	2
2024 april 24	145	5	2
2024 april 25	150	5	2
2024 april 26	135	8	3
2024 april 27	140	5	2
2024 april 28	125	7	2
2024 april 29	125	8	3
2024 april 30	120	8	3
2024 mei 01	125	10	3
2024 mei 02	125	10	3
2024 mei 03	125	10	3
2024 mei 04	125	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 Predictie Center of NOAA in Silver Spring, MD, USA. Sensor data van de United States Air Force.



**73, Jaap PA3DTR**





## Eindelijk leverbaar: de nieuwe Maestro FlexRadio

Ook de flex-6400 en 6600 hebben weer normale levertijden. Bediening rechtstreeks met een PC of Mac. Maar ook via uw netwerk en/of het Internet met een iPad, Maestro, notebook of Mac. Één radio, gelijktijdig twee gebruikers, remote zonder extra kastjes, hetzelfde geldt voor

digimodes, geen extra kastjes of extra software voor de audioverbindingen en CAT.



We leveren Software Defined Radio's van SDRplay. De RSP1a, RSPdx en RSPduo. Alle drie maken gebruik van de gratis softwarepakketten SDRuno, SDRconnect (voor

MacOS, Linux en Windows), Ortac en Ortac AIS. Maar ook programma's als SDRangel, SDRconsole, HDSDR etc.

werken samen met deze ontvanger. Ook is de RSP bruikbaar als spectrumanalyser, de daarvoor benodigde software is eveneens gratis beschikbaar. We kozen voor deze radio's omdat uit onafhankelijke

testen is gebleken dat ze de beste zijn. Daarnaast zijn de radio's vriendelijk geprijsd. We ondersteunen de ontvangers met een gratis Nederlandstalige startersgids in pdf. We leveren ook een

boek met meer dan 165 pagina's waarin de instellingen uitvoerig worden toegelicht en een groot aantal toepassingen worden besproken. Toepassingen, zoals de ontvangst van weersatellieten, FT8, Navtex, AIS, P2000, ADS-B enz. De ontvangers bestrijken het frequentiegebied van 1kHz tot 2GHz. Natuurlijk in alle modes.

Eigenaren van een bij ons gekochte SDRplay ontvanger hebben toegang tot het afgeschermd deel van de website sdrplay.nl. Hier hebben we frequentiebanken geplaatst die in de ontvanger kunnen worden gedownload. **Prijzen vanaf €125.**



Voor de échte perfectionisten leveren we de door Leo Bodnar gefabriceerde, in frequentie instelbare GPSDO's. Hiermee bereikt u maximale stabiliteit en nauwkeurigheid voor uw radio. De RSPdx en RSPduo hebben een ingang voor een GPSDO. De maxi GPSDO kan zelfs ingesteld worden voor 24 én 10MHz, perfect voor uw SDRplay en FlexRadio.



Naast onze specialiteiten leveren we ook alles wat interessant is voor de radio-amateur. Denk daarbij aan antennes, voedingen, coax-kabel, -adapters en -connectoren (ook de moeilijke).



Ook voor de beroemde Anderson Power Poles kunt u bij ons terecht. We vertegenwoordigen Powerwerxx met hun powerpoles én voedingen. Powerpoles zijn de ideale connectoren voor al uw laagfrequent- en voedingsverbindingen.

Geen male/female problemen meer. In diverse kleuren verkrijgbaar. Powerwerxx fabriceert ook netvoedingen die voldoen aan CE/LVD en EMC normen.



sdrshop.nl



info@parma.be



0625050255