

Officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zendamateurs

CQ•PA



EXPLORE THE WORLD

Jaargang 68 - nr. 02 februari 2019

Picture from Al Gallo WøERE



VRZA webshop

www.vrza.nl



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.



Inhoudsopgave CQ-PA februari 2019

Blz: 3	Colofon, nieuwe leden
Blz: 4	Van de secretaris / a.i. voorzitter
	Uitnodiging Medewerkersdag
Blz: 5	Voorlopige agenda ALV op 6 april a.s.
Blz: 6	44ste Landelijke Radio Vlooiemarkt
Blz: 7 - 8	Back in Time
Blz: 9	PAOBX, in memoriam
Blz: 9 - 10	Uitslag NLC januari 2019
Blz: 11 - 15	Phase sequence netwerken van PA0WV
Blz: 16 - 17	Regionaal
Blz: 18	DKARS Tweede HF Weak Signal Dag
Blz: 19	VRZA Radiokampweek en Radiomarkt
Blz: 21 - 22	Elders doorgebladerd
Blz: 22 - 24	Van her en der
Blz: 25 - 26	Contestkalender
Blz: 27	Werkgroep N-herijking bespreekt conceptrapport
Blz: 29	23e Radiomarkt PI4NOV 't Harde
Blz: 30	Propagatieverwachting
Blz: 31	IdzerdaDay 6 november 2019

LIDMAATSCHAP VRZA

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

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

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

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

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

Postadres ledenadministratie:

VRZA Ledenadministratie
Het Kasteel 584
7325 PW Apeldoorn

Colofon

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

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

BESTUUR VAN DE VRZA:

Interim Voorzitter	PA3RGH		voorzitter@vrza.nl
Secretaris	PA3RGH	Ruud Haller	tel: 06-83 16 46 83 niet tussen 18.00 en 19.00 u.
Penningmeester	PA3WOB	Dennis Wobbema	penningmeester@vrza.nl
Bestuurslid	PA0GVO	Gerard van Oosten	notulist@vrza.nl
Bestuurslid/PR	PD2ODR	Otto de Ruig	pd2odr@vrza.nl
Bestuurslid	PB0ANL	Ron Goossen	pb0anl@vrza.nl
Bestuurslid	PA7RAY	Raymond Kersten	pa7ray@vrza.nl
Bestuurslid	PA1FW	Floris Wijn Nobel	pa7fw@vrza.nl

CORRESPONDENTIEADRES VRZA-BESTUUR:

Middelweg 22, 1716 KC Opmeer, E-mail: secre@vrza.nl
Gebruik de telefoon alleen in dringende gevallen.

REDACTIE CQ-PA:

Hoofdredacteur: Henk Smits, PE1KFC E-mail: pe1kfc@vrza.nl

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

Redactie secretaris: PE1KFC Henk Smits, secretaris@cq-pa.nl

Redactieleden:

Techniek: PA3DTR Jaap Verheul

Algemeen: PA3HWA Henri Kiel

Alg. artikelen: -

Opmaak en vormgeving: PE1KFC Henk Smits

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

VRZA website URL : <https://www.vrza.nl>
email: webteam@vrza.nl

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

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

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

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10:00 en plm. 12:30 uur op 145,250 MHz (vert. gepol.), op 70,425 MHz (vert. gepol.) en op 3605 kHz in LSB vanuit Radio Kootwijk.

Programma:

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

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

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

Zie voor meer informatie:

www.pi4vrz.nl



Nieuwe leden

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

Call/PAnr	Naam	Plaats
PA0JSY	J. Steen	Heerhugowaard
PA0LGJ	L.G.J. van Rijt	Wilnis
PA11350	H. Wijn Nobel	Handel
PA3CDX	R.L.M. van der Sijden	Den Helder
PA3ENF	T. Bakker	Den Helder
PA4R	R. de Heer	Wijk En Aalburg
PD0SBX	J.H. Strous	Neer
PD1TX	J.C.M. Ouwens	Arnhem
PD9AIR	M. Burg	's-Gravenhage
PE1AMH	A.B.M. Vogelaar	Haarlem

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.

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.

Landelijke
Radio Vlooiemarkt

16 maart 2019 Rosmalen

Stichting Bossche Radio Amateur Club





Van de secretaris/ a.i.voorzitter

Hallo beste medeamateurs,

Februari heeft inmiddels zijn grootste deel ook al weer gehad, en zo gaan we gestaag naar de medewerkersdag en de ALV. Van de ALV treft u in deze editie de voorlopige agenda aan, mocht u punten hebben voor de ALV kunt u die natuurlijk, zoals gewoonlijk, aan het secretariaat richten.

Volgende maand zal het verslag van de ALV 2018 en de definitieve agenda 2019 weer gepubliceerd worden in de CQ-PA, u kunt deze dan meenemen naar de ALV.

Als je deel neemt aan het organiseren van zaken voor de vereniging, lid bent van het bestuur van een afdeling of anders je eigen inzet voor de vereniging kun je via je afdeling je opgeven om deel te nemen aan de medewerkersdag, in deze CQ-PA en op de website is de uitnodiging gepubliceerd.

Maar geef je wel op, er zullen weer broodjes geregeld worden, en het zou zonde zijn als er te kort broodjes zijn.

Ook is het nog even zaak om te melden dat ik natuurlijk als kandidaat voor het voorzitterschap niet de enige kandidaat hoeft te zijn en u zich natuurlijk altijd nog als kandidaat kunt aanmelden; dit geldt dan natuurlijk ook voor de functie van secretaris. Ook deze aanmeldingen kunnen aan het secretariaat gericht worden.

Hebben jullie ook allemaal deelgenomen aan de PACC ? Ik ben er door omstandigheden niet aan toe gekomen, helaas heb ik dat weekeinde afscheid moeten nemen van mijn moeder. Ik heb dus ook geen indruk of het erg druk was tijdens de contest of dat er wel of juist geen condities waren. Dat is er ook de reden van dat ik niet of nauwelijks op de mail gereageerd heb. Ook werken we weer langzaam naar de RadioKampWeek toe, ik heb er zelf weer erg veel zin in en kan al niet wachten tot het zover is, en laten we hopen dat het weer toch bijna net zo mooi is als de afgelopen keer. Ik hoop ook velen van jullie daar weer de hand te mogen schudden en een praatje mee te maken.

Het weer wordt al weer beter, al is dat natuurlijk geen garantie dat het zo blijft, zodat het weer veel ruimte en zin brengt om buiten weer lekker te gaan experimenteren op hobbygebied. Heb je een leuk project, deel dit dan met je medeamateurs, maak er een verslag van en stuur het in naar de redactie van de CQ-PA, ik vind het altijd erg leuk om dat soort artikelen aan te treffen in ons blad.

Verder zijn er veel ontwikkelingen op radiogebied gaande, op regelgeving gebied maar ook op gebied van experimenten door medeamateurs. Houd vooral onze sociale media in de gaten om het snelst op de hoogte te blijven van de actuele ontwikkelingen, en natuurlijk ook in de CQ-PA. Veel radioplezier!!

73! Ruud Haller de PA3RGH
Secretaris / Ad-interim Voorzitter VRZA

Uitnodiging VRZA medewerkersdag 10 maart 2019

Op zondag 10 maart 2019 zal van 11.00 uur tot 15.00 uur de jaarlijkse medewerkersdag van de VRZA worden gehouden. U bent bij deze van harte uitgenodigd deze dag bij te wonen. Door de vriendelijke medewerking van PA7RAY, voorzitter van de afdeling Flevoland, kan deze dag wederom worden gehouden in het onderkomen van die afdeling. Het adres is : Buurtcentrum "De Draaikolk" Lekstraat 2 1316 EM Almere.

Lunch

Voor een broodje tijdens de lunch zal worden gezorgd. Omdat er in de Draaikolk voldoende ruimte is, kunt u zelf bepalen met hoeveel leden van uw bestuur u de dag wilt bijwonen. Hetzelfde geldt voor de diverse commissies en voor de WVV.

Kilometervergoeding

U kunt bij deelname aan de medewerkersdag per afdeling/ groep bij de penningmeester van de VRZA een declaratie voor één voertuig op basis van kilometervergoeding (0,25 per kilometer) en onder aftrek van een drempel van 10 euro indienen.

Open agenda

Er is voor die dag voorzien in een "open agenda". Dat wil zeggen dat u alles, waarover u het bestuur van de VRZA altijd al eens had willen (aan)spreken, naar voren kunt brengen en het bestuur van zijn kant ook een aantal zaken met u zou willen bespreken. Ook zal het verslag van de vorige medewerkersdag worden besproken.

Aanmelden

Wilt u met het oog op de lunch vóór 1 maart 2019 via het e-mailadres secretaris@vrza.nl laten weten of u wel of niet aanwezig zult zijn en met hoeveel personen? Het bestuur hoopt velen van u op 10 maart a.s. te kunnen ontmoeten.

Met vriendelijke groet, het bestuur van de VRZA.

Nieuwe VRZA afdeling Amstelland

Op maandag 4 maart is de eerste bijeenkomst van de nieuwe VRZA afdeling Amstelland. Deze bijeenkomst wordt gehouden van 20.00 uur tot 22.00 uur in café De Pont. Adres: Buiksloterweg 3, achter het Centraal Station (gratis pontje).

Komt u met de auto? Gratis parkeren (vanaf 19.00 uur gebied Ranonkelkade/Van der Pekstraat, 5 min. lopen naar de Buiksloterweg).

Het bestuur van de afdeling nodigt haar leden uit om op deze avond kennis te komen maken, dat geldt uiteraard ook voor anderen in de hobby geïnteresseerde radio- of luister amateurs. Het eerste drankje is op rekening van de afdeling.

Meer informatie over de nieuwe afdeling vindt u op de website van de afdeling: www.pi4asd.nl





Aankondiging agenda Algemene Ledenvergadering 2019

Op zaterdag 6 april 2019 zal om 11.00 uur (zaal open vanaf 10.30 uur) de jaarlijkse Algemene Ledenvergadering van de VRZA worden gehouden in:

Hotel Breukelen, Stationsweg 91 3621 LK, Breukelen.

Station Breukelen zit naast deze locatie en is goed bereikbaar middels openbaar vervoer.

Een routebeschrijving en de definitieve agenda zullen in het maartnummer van CQ-PA worden gepubliceerd. De concept-notulen van de ALV 2018 van 7 april 2018 worden eveneens in het maartnummer van CQ-PA gepubliceerd.

De voorlopige agenda luidt als volgt:

1. Opening en vaststelling agenda
2. Mededelingen en ingekomen stukken.
3. Vaststelling notulen ALV van 7 april 2018
4. Jaarverslag secretaris
5. Verslag ledenadministratie
6. Financieel jaarverslag penningmeester
7. Verslag kascontrolecommissie
8. Verslag overige commissies
9. Verkiezing en (her)benoeming van bestuursleden :
 - ◇ Ruud Haller PA3RGH is verkiesbaar als Voorzitter.
 - ◇ Henk Smits PE1KFC is verkiesbaar als Secretaris.
 - ◇ Gerard van Oosten PA0GVO is aftredend en stelt zich verkiesbaar voor een volgende periode.
 - ◇ Ron Goosen PBOANL is aftredend en stelt zich verkiesbaar voor een volgende periode.
 - ◇ Floris Wijnobel PA1FW is aftredend en stelt zich verkiesbaar voor een volgende periode.
10. Uitreiking erespelden
11. Uitreiking diverse bekertjes
- PAUZE**
12. Presentatie RadioKampWeek (onder uitvraag)
13. Presentatie Balonvossenjacht (onder uitvraag)
14. Presentatie DNAT (onder uitvraag)
15. Presentatie Hobbyscoop ontwikkelingen (onder uitvraag)
16. Presentatie PI4VRZ

17. Presentatie Idzerda event
18. CQ-PA
19. Begroting 2019
20. Vaststelling contributie 2020
Bespreken handhaven contributie van € 25,=
21. Vaststellen datum ALV 2020
22. Wat verder ter tafel komt
23. Rondvraag - Vragen kunnen tijdens de ALV schriftelijk tot en met de pauze worden ingediend.
24. Sluiting.

Het bestuur hoopt u op de ALV te kunnen begroeten.

Namens het bestuur,

Ruud Haller de PA3RGH, secretaris VRZA.



Crash Radio Weekend 2019



Zat 2 en Zon 3 Maart 11:00- 16:00

Thema van dit jaar: The Wireless Operator

Demonstraties

Demonstraties van o.a. de T1154 zender en R1155 ontvanger uit de Lancaster bommenwerper.

Verkoop

Tijdens de radiodagen is er gelegenheid voor zendamateurs hun overvloedige militaire apparatuur te koop aan te bieden. Tafels zijn beschikbaar.

Uitzendingen

Zendamateurs kunnen om 11.00, 13.00 en 14.00 uur dit weekend verbinding maken met de radiokamer.
3705 kHz AM, 7073 kHz LSB en PI3ASD

CRASH 40-45 Luchtoorlog en Verzetsmuseum

Fort bij Aalsmeer, Aalsmeerderdijk 460,
1436 BM Aalsmeerderbrug

<http://qrz.com/db/PI4C> <http://www.crash40-45.nl/>

Crew

Anton PE1JAS, Geert PA7ZEE, Gerard PA3GRK, Gerrit PAØGJC, Herman PH1DTC, Maurice PD4MVG,
en Trevor PA3BOH

Nadere informatie bij Gerrit: pa0gic@ziggo.nl

44^{ste} Landelijke Radio Vlooiemarkt 2019.

Landelijke Radio Vlooiemarkt 2019 in 's-Hertogenbosch.

Op zaterdag 16 maart 2019 nodigt de VERON afdeling Den Bosch, u weer van harte uit op onze 44ste, jaarlijkse, Landelijke Radio Vlooiemarkt in het AUTOTRON in Rosmalen (SHB). Met recht spreken we van de meest bezochte gebeurtenis op radio-amateur gebied in Nederland. In 2018 waren er meer dan 300 stands en was het aantal bezoekers bijna 4500.

Het doel van de markt.

Het doel van de vlooiemarkt is het bevorderen van de zelfbouw van de radioamateur en de elektronica hobbyist. Stands die hiermee geen verband houden, zullen worden geweigerd. Naast gebruikte spullen mogen ook nieuwe worden aangeboden zoals elektronica onderdelen, meetinstrumenten, antennes, enz. Verkoop van illegale apparatuur wordt niet toegestaan.



De markt zelf.

De Landelijke Radio Vlooiemarkt in Den Bosch ook een echte dag voor de amateur. Men komt om er iets te kopen natuurlijk, maar ook voor de vele demo's, om oude bekenden weer te ontmoeten of zomaar voor de gezelligheid. De 43ste Radio Vlooiemarkt wordt weer oergezellig, maar behoudt wel het ware karakter van een vlooiemarkt. Uit het buitenland blijft de belangstelling groot. De zusterverenigingen over onze grenzen zijn door ons geïnformeerd en in hun verenigingsbladen hebben ze ons de nodige aandacht geschonken. Ook dit jaar zijn al weer vele buitenlandse standhouders ingeschreven.

Let op: op de markt is roken wettelijk verboden.

Entree en kassa's.

De vlooiemarkt is geopend van 9:00 - 15:30 uur, de entreeprijs is € 8,- per persoon. De kassa's gaan al om 8:00 uur open, u kunt dan alvast de verwarmde ingangshal in. Naast horeca faciliteiten in de hal zijn in het Autotron ook restaurants en bars aanwezig waar u wat kunt eten of drinken.

Parkeren:

LIBÉMA, de eigenaar van het Autotron, maakt voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zodat alle bezoekers een plaats hebben.

Route.

Per auto: Het Autotron is goed aangegeven op de A59 tussen 's-Hertogenbosch en Nijmegen en op de A2 rond 's-Hertogenbosch.

Per openbaar vervoer: vanaf bus station Den Bosch met bus 90 richting Heesch. Controleer via bijvoorbeeld 9292.nl de aankomst- en vertrektijden.

Als alternatief is misschien regiotaxi-shertogenbosch.nl een mogelijkheid.

Voor reservering van een tafel en verder alle informatie: zie onze website: radiovlooiemarkt.nl. U kunt ons daar bereiken, of via E-mail: info@radiovlooiemarkt.nl. Zie ook onze advertentie van december.

De VERON, afdeling Den Bosch verheugt zich erop u allen weer te kunnen begroeten en we wensen u alvast een plezierige dag toe.

Tot ziens op 16 maart 2019.

Rens Schoones, PA3FGA, secretaris Stichting BRAC

Agenda en Evenementen

23 februari:	23e Radiomarkt PI4NOV 't Harde
2 maart:	Radio-Elektronicabeurs De Schalm Deventer
16 maart:	44e Landelijke Radio Vlooiemarkt
6 april:	Radiovlooiemarkt Tytsjerk
22 april:	Kofferbakverkoop ARA België
22 april:	33e Dirag te Diest België
11 mei:	Kofferbakverkoop Sectie Waasland België
25 mei-2 juni:	56e VRZA Radiokampweek
25 mei:	41e Friese Radiomarkt Beetsterzwaag
30 mei:	56e Radiomarkt VRZA Kampweek
21-23 juni:	Ham Radio Friedrichshafen
24-27 augustus:	51e DNAT Bad Bentheim
22 september:	25e radio-amateurbeurs in La Louvière

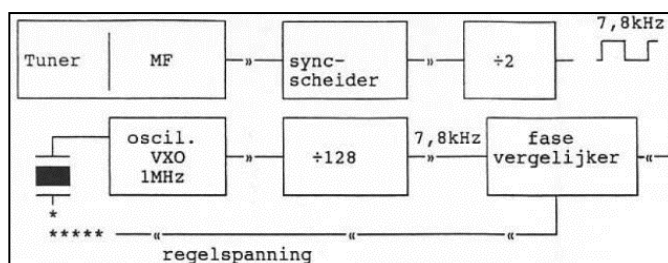
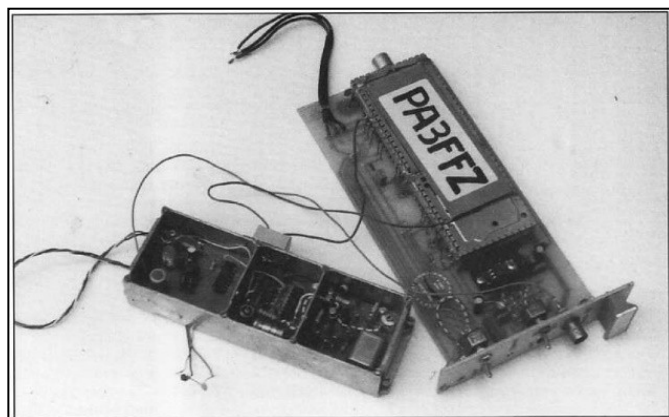
Wilt u meer info over beurzen of amateurbezigheden, kijk dan eens op de website van ON4LEA

BACK TIME

We kijken in deze rubriek naar de CQPA-nummers van deze maand in 1989, 1999 en 2009. 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.

1989

Het autoalarm meldde ik al in de vorige CQPA, net als de 70 cm transverter; niet bepaald zaken die nu nog op een warme belangstelling kunnen rekenen, om die reden laten we deze nummers maar even voor wat ze zijn. Wel lezenwaardig is een artikel over verschillende voedingsstekkers – en ook nog steeds actueel. Een enkele keer gaat dat wel eens mis omdat een voedingsstekker welliswaar past maar een te hoge spanning aanlevert. Andries, PD0JKQ, beschrijft een aantal typen aan de hand van info van Lumberg Nederland. Ik heb via hun [website](#) kunnen achterhalen dat de volgende typen gebruikt worden:



NES 1
NES/J 135
NES/J 21
NES/J 21 W
NES/J 210
NES/J 25
NES/J 250

Vaak is het de bedoeling dat, bij het inpluggen van een dergelijke voedingsstekker, de interne batterij wordt uitgeschakeld. Andries waarschuwt in zijn artikel voor de gevolgen. Check dus altijd bij apparatuur of dit zo is en robuust functioneert en maak eventueel een modificatie met een kleine schakelaar op de achterzijde om ellende te voorkomen. Van de connector op de foto zijn makkelijk bij Farnell de [specificaties](#) op te vragen in pdf. Veel schokkende info levert dat trouwens niet op, HI.

1999

Hier wordt dieper ingegaan op de frequentiestandaard die te maken is met de Philips tuner FE618 Q/256 – nu doen we dat met GPS signalen of atoomklokken, maar destijds was dit een slimme oplossing. In de kolom hiernaast een foto van het gebouwde en het bijhorende blokschema.

In hetzelfde nummer ook veel informatie over digimodes. In deze tijd, waarin het wel lijkt of het alleen FT8 is wat de klok slaat, is het aardig om nog eens bij modes zoals RTTY stil te staan en PSK31.

Het is het eerste deel van een serie over digitale modes die, als ik het nu lees, een aanrader is voor nieuwe amateurs, maar ook voor hen die er eigenlijk mee aan de slag willen. Ik heb goede ervaringen met digimodes; ik zette zo'n 15 jaar terug mijn eerste stappen op dat gebied met [PSK31](#) en ben later ook [RTTY](#) gaan gebruiken, feitelijk [telex](#). Weer wat later ben ik WSPR gaan gebruiken en uiteindelijk JT65, JT9 en FT8. Die laatste modes zijn bijna een hard drug; door de foutcorrectie en standaard boodschappen kunnen verbindingen worden gemaakt 'in de ruis' dus met signalen die – als ze in CW zouden zijn – niet tot een goed QSO kunnen leiden omdat je het simpelweg niet hoort.

Recent is er een nieuwe versie in omloop van FT8 die de oude van vóór 1-1-2019 vervangt; de oude werkt dus niet meer (update dus naar WSJT X 2.0). [Nieuw daarin is de Dxpeditie mode die hier wordt uitgelegd en helpt om grote pile ups af te handelen](#) of die ene DXpeditie te werken.

2009

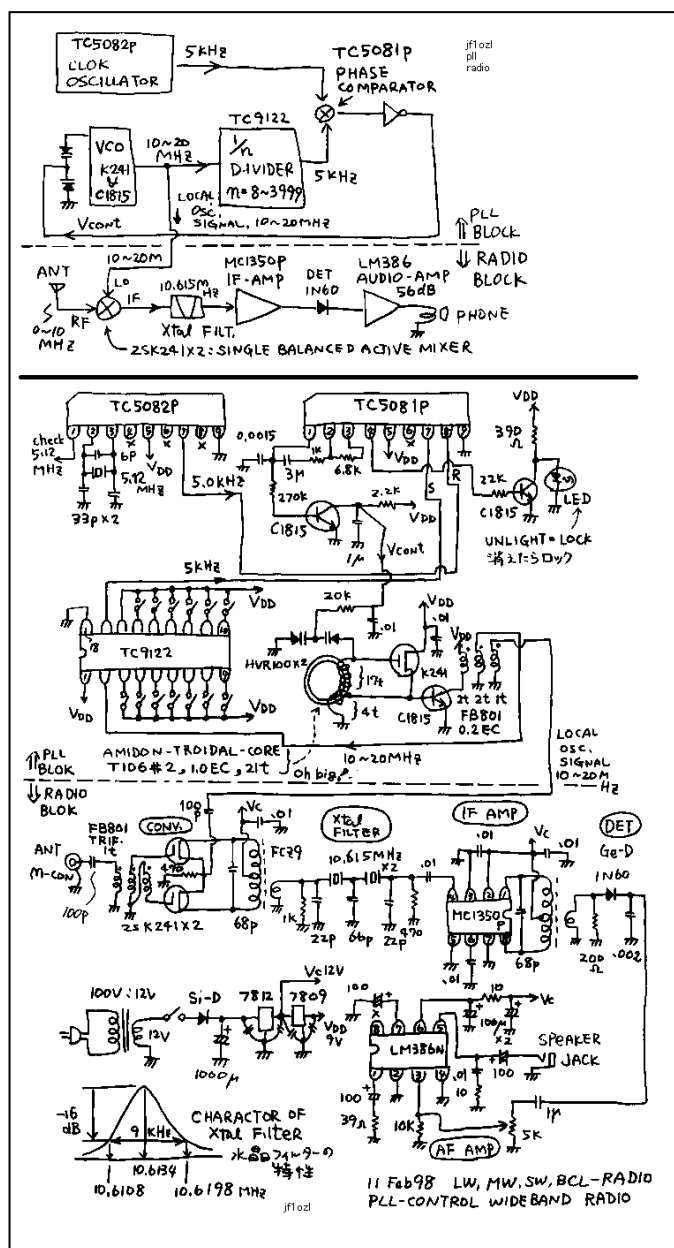
In dit artikel door Tonny van den Burgh, PA4TON, een heldere uitleg over de werking van de PLL (phase locked loop). Een aanrader te meer omdat de PLL toch nog al eens in examenvragen als onderwerp voorbij komt met alle gevolgen.

In de elektronica is een phase-locked loop (PLL) een regelsys-

teem met een gesloten lus dat een uitgangssignaal genereert in functie van de frequentie en fase van het ingangssignaal. Meestal gebeurt dit door automatisch de frequentie van een gecontroleerde oscillator aan te passen, totdat deze met eenzelfde frequentie en fase in fase is als het ingangssignaal. Een leuk voorbeeld van een PLL fase-meter kwam ik in de vorm van een master-scriptie [hier tegen](#).

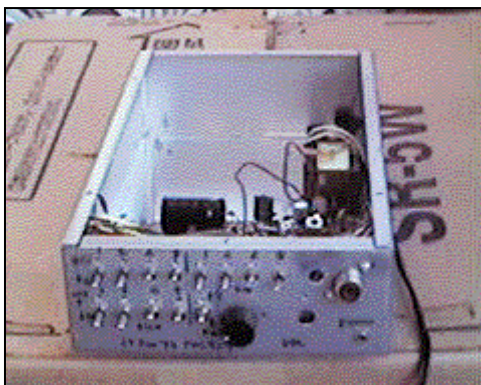
Het ontwerp stamt uit de jaren '90 en was een knutselproject om het concept van PLL te verkennen.

Tja, en dan natuurlijk toch nog de opmerking dat tegenwoordig door een Arduino te gebruiken je ook redelijk makkelijk een PLL VFO kan maken. Hier [een filmpje](#) waar dat uitgelegd wordt. [Hier](#) een voorbeeld.



Dat je zo'n PLL ook kunt maken in een HF ontvanger laat JF1OFL [hier zien](#).

De ontvanger werkt om die reden met duimwiel-tjes, zoals ook destijds met de goeie oude IC2e van Icom voor 2 meter, de eerste portofoon die in Nederland écht een hit werd onder zendamateurs.



An Arduino Controlled GPS Corrected VFO

A VFO that provides 1 to 112.5 MHz signals on two independent outputs. Use it as a stand alone unit or with a GPS receiver to improve frequency accuracy. UTC and six digit grid square locations are also displayed in the GPS Mode

This project began with the purchase of an Si5351A clock generator breakout board for less than \$8 from Adafruit Industries. Designed as a substitute for crystal oscillator clocks, it features three output ports for frequencies between 8 kHz and 160 MHz. Although the board is specified for a wider bandwidth, this project is limited to 1 through 112.5 MHz.

Figure 1 shows my project, built on a piece of perfboard. The Si5351 board is the top board on the right side of the perfboard. Just below that is the Arduino Nano board 1 used to control the oscillator. This version uses a rotary encoder to set the operating frequency. You can see the encoder off the left side of the board. Figure 2 shows a completed unit, packaged in a plastic project box. The Resolution, Band Select, and Reset pushbuttons are on the right, just below the rotary encoder.

A good source for some mixers. Phase noise is also higher than other popular programmable signal sources. A quick search of the Internet will yield a wealth of data concerning the performance of the Si5351A IC. Builders are urged to consider phase noise and crosstalk limitations before using this IC in their project.

A simplified version of the VFO can be built without the GPS module. Figure 3 shows the circuit for this configuration. Figure 4 shows the schematic diagram for the complete circuit, with GPS module, rotary encoder and pushbuttons.

Unlike a GPS disciplined oscillator (GDO) using a phased loop (PLL), this project uses a GPS 1 pulse per second (pps)

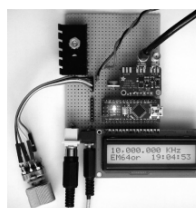


Figure 1 — I constructed the VFO on a piece of perfboard. The heatsink shown at the top left corner of the board is for the 7805 voltage regulator. The regulator is not required for the basic non-GPS configuration of the Si5351 VFO project. If used without the display backlight, the VFO output signals connect to the CLK1 and CLK2 connectors at the edge of the Si5351 board. The Arduino Nano is between the Si5351 board and the display board. At the bottom left of the perfboard are the GPS connections. Also note the rotary encoder to the left side of the perfboard. The pushbutton switches were not included on this version of the VFO.



Figure 2 — Here is a completed VFO project, housed in a plastic project box. The Resolution, Band Select, and Reset pushbutton controls are located just below the rotary encoder.

Last but not least (het echte smulwerk dit keer) een artikel uit het onvolprezen QEX (nummer 7/8 van 2015) van de ARRL waarin een **Arduino GPS gecorrigeerd VFO** wordt beschreven. Klik op de afbeelding om dit helemaal te bekijken. *Drift en on-nauwkeurigheid is hiermee echt verleden tijd...*

Je ziet het; die oude nummers van CQPA zijn een schatkamer. Zelf verder lezen: elk lid kan in het archief op internet de betreffende nummers opsnorren en lezen. [Nog geen lid? Daar is voor \(minder dan\) 25 euro snel wat aan te doen.](#)

Veel plezier! Jaap PA3DTR

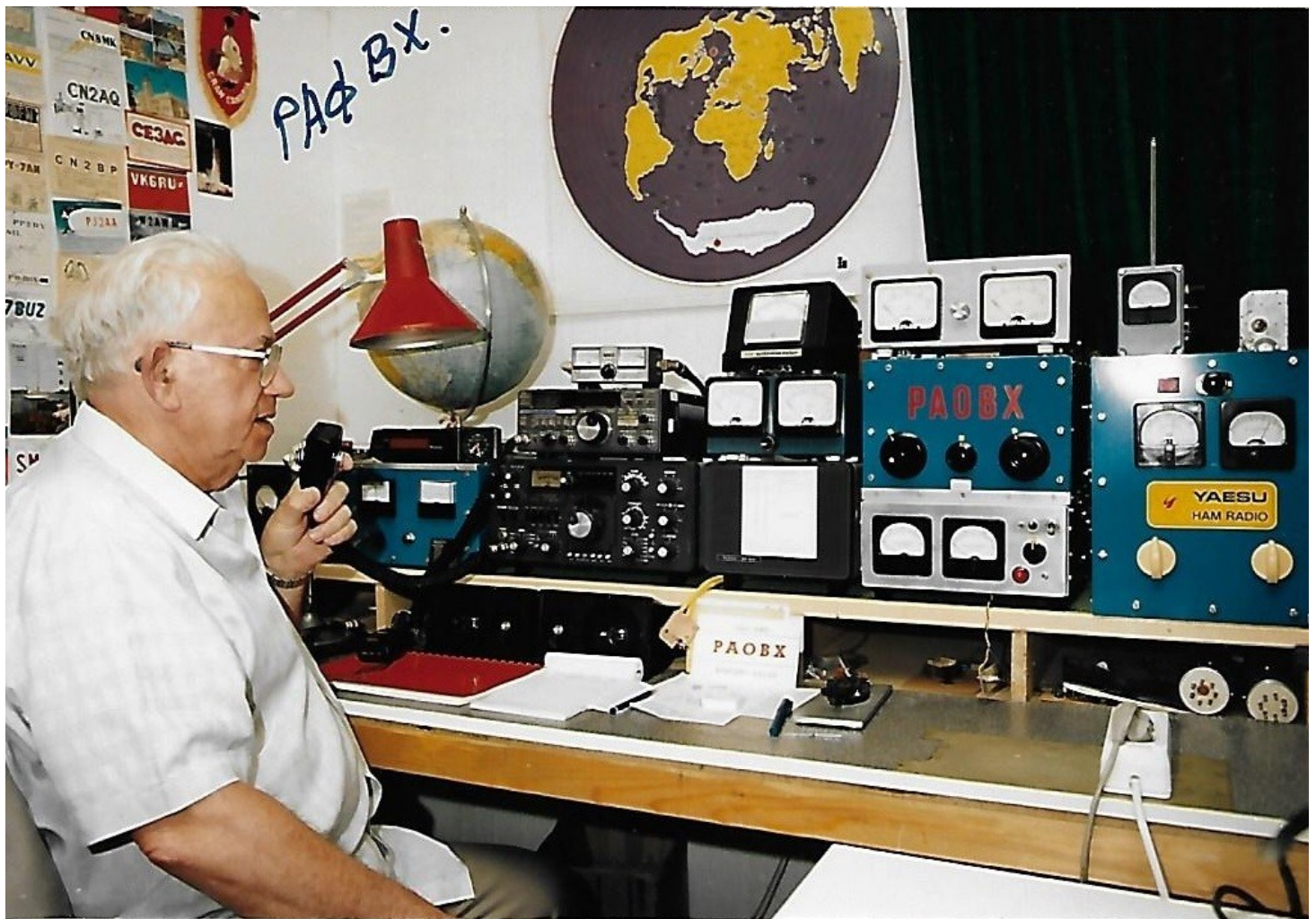
Bericht uit de Staatscourant van 13-12-2018

Richtlijn voor strafvordering Telecommunicatiewet

Basiscasus/delict (1) (etherpiraten)

Het aanleggen, het geheel of gedeeltelijk aangelegd aanwezig hebben en/of het gebruik van een radioapparaat, bestemd om omroepfrequenties tussen de 87,5 MHz en de 108,0 MHz, tussen 2,0 Mhz en de 30 MHz, tussen 551 kHz en de 1602 kHz, tussen de 174 MHz en de 230 MHz en tussen de 1452 MHz en de 1479.5 MHz in gebruik voor radio-omroep te gebruiken, zonder vergunning ex art. 3.13, eerste lid, Tw, alleen gepleegd. (strafbaarstelling: art. 10.15, eerste lid Tw jo. art. 1 sub 1^o Wet op de economische delicten (WED)).

[Klik op deze link voor het complete artikel](#)



PA0BX, IN MEMORIAM

Op 8 januari 2019 is PA0BX, Mart Lether op precies 98 ½ -jarige leeftijd rustig overleden in het bijzijn van zijn kinderen.

Geboren op 8 juli 1920 woonde hij in zijn jeugd in Gorcum. Na zijn militaire dienst werkte hij als werktuigbouwkundig tekenaar. Na de bevrijding volgde hij een opleiding in de Radiotechniek.

In november 1946 behaalde hij zijn amateurlicentie met de roepletters PA0BX.

Hij werkte van 1948 tot augustus 1983 als Technisch (Hoofd) ambtenaar bij de Rijksluchtvaartdienst, eerst op Schiphol en vanaf 1950 op vliegveld Eelde, met een bedrijfswoning naast het zendstation.

In 1952 was hij een van de eerste leden van de VRZA. Voor CQ-PA zorgde hij vanaf het begin voor gedegen technische artikelen over veel onderwerpen gedurende vele jaren.

Zijn werk bij de Rijksluchtvaartdienst was veelzijdig, installatie en onderhoud van apparatuur, op het vliegveld en daarbuiten bij de radiobakens en andere apparatuur. In 1953 regelde hij dat een reserve-telegrafiezender via het Rode Kruis per helikopter naar Zeeland werd gevlogen vanwege de watersnoodramp. Naast zijn werk vond hij nog tijd om een omroepinstallatie te bouwen voor het pas geopende zwembad in zijn woonplaats. In 1970 volgde hij uit eigen beweging bij PBNA een opleiding in de Radartechniek. Later maakte hij in Eelde de baanverlichting op het vliegveld energiezuiniger en duurzamer. Hij was iemand van eenvoudige en praktische oplossingen voor

problemen, hetgeen soms verwondering wakte bij zijn superieuren.

Toen hij in 1983 met VUT/pensioen ging, kreeg hij meer tijd voor de radiohobby.

Hij bouwde meerdere prachtige degelijke HF-linears met buizen (en de bijbehorende zware - veel kilo's- hoogspanningsvoedingen) die ook werktuigbouwkundig een lust voor het oog zijn. Hij was theoretisch en praktisch goed onderlegd en kon ingewikkelde zaken helder en duidelijk uitleggen.

Hij was zeer actief, vooral op de HF-banden en had tot op het laatst nog regelmatig contact via HF met oud-collega's in Suriname en met oud-KLM'ers.

Het einde kwam toch nog onverwacht, hij wilde nog wel 100 jaar oud worden.

Namens leden en bestuur van VRZA afdeling A.09 Groningen, Hans Jasperse PA1BX

Grounded Grid Amplifier, 400 watt HF

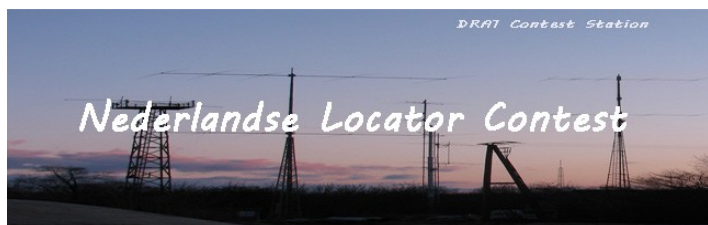
door Martin, PA0BX

Met de bouw van deze versterker heb je het gevoel weer eens echt met zelfbouw bezig te zijn. Twee grote buizen, glimmend koper en aluminium. Het eindresultaat zie je niet over het hoofd en mag gezien worden, maar eerst... onderdelen verzamelen en dan aan de slag. Zagen, buigen en boren.

Het verwerkliken van een versterker als deze is een iervast andere opgave dan een printje met de onderdelen bestellen want om printje voor zoets is er gewoonweg niet en die onderdelen zijn ook geen gewone 'voorhand' artikelen. Dat wordt flink in de junkbox graven, radiomarkten aflopen en bij het verzamelen van de onderdelen aan alternatieven denken. Voor de buizen RS608 kunnen ook andere worden gebruikt zoals de 4-400 of de Q83,5750. Uiteraard moeten de buizen het vermogen ruim kunnen leveren. Buizen die het niet kunnen trekken moeten fors en hun tussen koper en dat werkt hun levensduur aanzienlijk. Geef liever iets meer uit voor passende buizen en vergeet de bijbehorende buisvoeding niet. Goed, de juiste buizen hebben we gevonden en nu is het zaak om ze ook in bedrijf heel te houden. Een belangrijke voorwaarde daarvoor is de koeling. Op foto 1 is te zien dat de behuizing uit twee 'donor' bestaat. De tussenwand tussen deze twee is in principe dicht met twee grote gaten waar de buizen net doorheen steken. Uit

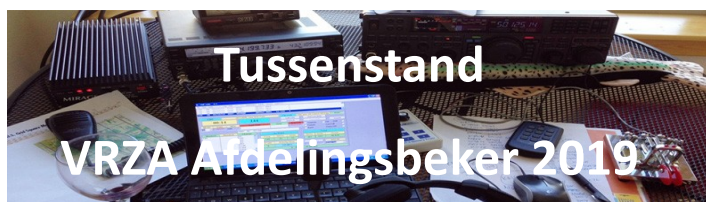
Artikel over zelfbouw eindtrap PA0BX in het februari-nummer van 2002..





Uitslag 157e NLC januari 2019

Call	Qso,s	Qso score	Multi plier	Score	VRZA afd.	Afd pnt
Sectie A Multi Multi						
PI4Z	81	79	47	3713		
PI4HLM	41	41	24	984		
PI4ZWN	39	39	24	936	PI4ZWN	10
Sectie B Multi, Single						
PH2M	49	44	46	2024	PI4KGL	12
PD2KMW	42	40	42	1680		
PA3BDG	29	26	29	754	PI4KGL	7
PD0KM	29	29	20	580	PI4ZWN	7
PA3DHR	23	23	21	483		
PA5HE	20	20	18	360		
PA1ADG	21	20	13	260		
PD3WDK	16	14	16	224		
ON4ATA	25	25	7	175		
ON3TNT	25	25	6	150		
PA1ENG	12	12	12	144	PI4KGL	4
PA1X	7	7	7	49		
PD0JBZ	5	5	5	25	PI4ZWN	2
PA0FEI	2	2	2	4		
Sectie C Multi 2meter						
PI4CG	69	68	45	3060		
PI4DEC	64	62	39	2418		
PI4KGL	30	30	28	840	PI4KGL	6
PI4VPO	28	26	22	572		
PI4DHG	19	19	19	361	PI4DHG	4
Sectie D Single, 2meter						
PA5JSB	29	27	26	702		
PB2Z	24	24	21	504		
Sectie E Multi, 50 MHz+70 MHz						
PI4D	14	13	13	169		
Sectie J Mobiel						
PA3DEW/m	61	61	29	1769		



VRZA Afdelings Beker 2019

	januari	Totaal
PI4KGL Kagerland	PI4KGL, PH2M, PA3BDG	29
PI4ZWN Zuid-West Nederland,	PI4ZWN, PD0KM, PD0JBZ	19
PI4DHG Den Haag	PI4DHG	4

Wanneer komt de CQ-PA uit?

Nr.	Verschijnt	Sluitingsdatum kopij
03	23-03-2019	13-02-2019
04	20-04-2019	10-04-2019
05	18-05-2019	08-05-2019
06	22-06-2019	12-06-2019
07-08	03-08-2019	24-07-2019
09	14-09-2019	04-09-2019
10	19-10-2019	09-10-2019
11	16-11-2019	06-11-2019
12	14-12-2019	04-12-2019
01	18-01-2020	08-01-2020
02	15-02-2020	05-02-2020

DXCC Most Wanted List top 25 per 11 febr. 2019

Rank	Prefix	Entity Name
1.	P5	DPRK (NORTH KOREA)
2.	3Y/B	BOUVET ISLAND
3.	FT5/W	CROZET ISLAND
4	BS7H	SCARBOROUGH REEF
5.	CE0X	SAN FELIX ISLANDS
6.	BV9P	PRATAS ISLAND
7.	KH7K	KURE ISLAND
8.	KH3	JOHNSTON ISLAND
9.	3Y/P	PETER 1 ISLAND
10.	FT5/X	KERGUELEN ISLAND
11.	VK0M	MACQUARIE ISLAND
12.	FT/G	GLORIOSO ISLAND
13.	YV0	AVES ISLAND
14.	KH4	MIDWAY ISLAND
15.	ZS8	PRINCE EDWARD & MARION ISLANDS
16.	VP8O	SOUTH ORKNEY ISLANDS
17.	PY0T	TRINDADE & MARTIM VAZ ISLANDS
18.	PY0S	SAINT PETER AND PAUL ROCKS
19.	KP5	DESECHEO ISLAND
20.	SV/A	MOUNT ATHOS
21.	VP8S	SOUTH SANDWICH ISLANDS
22.	EZ	TURKMENISTAN
23.	JD/M	MINAMI TORISHIMA
24.	KH5	PALMYRA & JARVIS ISLANDS
25.	YK	Syria

Meer te vinden op :

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

Amateur Radio

Phase sequence netwerken

PA0WV 12 aug 2018 rev 2

Inleiding

In 2006 heb ik berekeningen gemaakt en wat onderzoek gedaan aan phase sequence netwerken. Op mijn website wordt ernaar verwezen, maar de link blijkt dood te zijn en het bestand dat ik daar plaatste is verdwenen. Dat ontdekte ik na een email van een amateur die recent voor de lol een fase-ssb exciter bouwde aan de hand van een artikel in Electron april 1957, dat 50 jaar na dato op Internet is geplaatst; en de zijbandonderdrukking bij hem van geen kant bleek te werken.

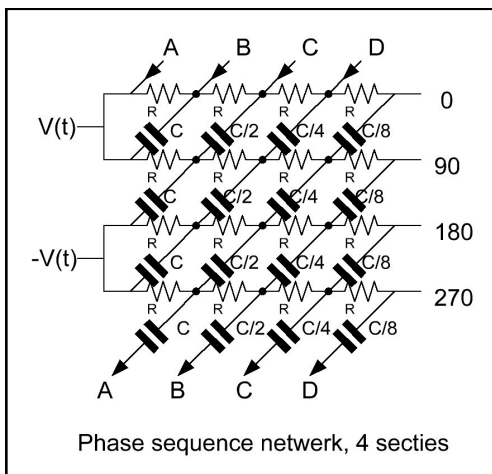
Een zoektocht in digitale bestanden ter herstel, mede in mijn geheugen, dat sterk de eigenschappen van een vergiet toont, leidt tot het volgende nu samengestelde betoog:

Fasemethode SSB

Analoog de fase over onderling tussen 2 outputs 90 graden draaien voor elke audiofrequentie uit het spraakgebied met gelijke amplitude als output werd destijds (1957) door zelfbouwers die SSB met de fasemethode produceerden in PAA tot PIZZ middels een Dome netwerk gedaan. Lastig want met primitieve middelen moest je die dan niet handelswaarden van condensatoren en weerstanden zien te realiseren met een tolerantie van hoogstens 1%, naar het voorschrift luidde.

PA0IJ die aan de TH te Delft toen student assistent of medewerker was, bood hulp, door die netwerken beschikbaar te stellen aan nabouwers, waarvan ik er na aanvraag een verkreeg en enkele weken daarna kwam ik met een slordig SSB signaal op 80 m in de lucht. Dat was nog in de AM-tijd, koopsets bestonden niet of het moest iets onbetaalbaars van Collins zijn geweest en de met dumpapparatuur doordrenkte markt betrof ook uitsluitend AM of FM en alles met radiobuizen.

Jaren later kwamen de phase sequence netwerken, (fig. hieronder) die, als ze oneindig lang zijn over een willekeurig groot frequentiegebied 90 graden draaien..(op 4 uitgangen onderling 0, 90 180 en 270 graden)



Phase sequence netwerken bieden dan veel voordelen ten op-

zichte van Dome netwerken, want je kunt gelijke weerstanden gebruiken en gelijke C's met normale handelswaarden als je de grotere C's samenstelt uit een aantal van de kleinst gebruikte, zoals uit de tekening als mogelijkheid blijkt.

Netwerkeisen:

Met de fasemethode werd SSB gemaakt door audiofrequentie a te mengen met hoogfrequent f , in een balansmengtrap, dat levert dan double sideband met onderdrukte draaggolf. Dat dan apart nog een keer te doen met beide over 90 graden verschoven a en f signalen, en de resultaten op te tellen. Stukjes tussen de gaten van de vergiet in, doen me van school nog herinneren dat

$$\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$$

en

$$\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$$

Uit dat setje formules en de wetenschap dat de cosinus een even en de sinus een oneven functie is, dat wil zeggen $\cos(b) = \cos(-b)$ en $\sin(b) = -\sin(-b)$, kun je dan makkelijk 4 formules terugvinden voor $\sin a \sin b$; $\cos a \cos b$ enzovoorts. Daarin zie je dan dat zo'n product als output van een balansmengtrap de som en de verschilfrequenties levert.

Ga je uit van audio $\sin a$ en van hoogfrequent $\sin f$ en van hun 90 graden verschoven signalen $\cos a$ en $\cos f$, dan levert de eerste balansmengtrap het product $\sin a \sin f$ en de tweede balansmengtrap het product $\cos a \cos f$.

Tel je die twee uitgangssignalen van die mengtrappen op of trek je ze af dan krijg je volgens de niet vergeten vergietformule een der zijbanden.

$$\cos a \cos f - \sin a \sin f = \cos(f+a)$$

De bovenzijband dus. De onderzijband $\cos(f-a)$ van de ene balansmengtrap wordt bij de aftrekking na de balansmengtrappen gecompenseerd door de onderzijband uit de andere balansmengtrap die even grote amplitude heeft en in tegenfase is.

De onderdrukking van de ongewenste zijband hangt dus af van de mate waarin de twee onderzijbanden uit de balansmengtrappen onderling voor elke frequentie in tegenfase zijn en gelijke amplitude hebben.

Als de 90 graden verschoven audio ϕ in fasehoek en δ in amplitude afwijkt van de ideale waarden, is de vraag in hoeverre de ongewenste zijband weer opduikt.

Daartoe kun je dan de ongewenste zijbandcomponent op $f-a$ berekenen uit

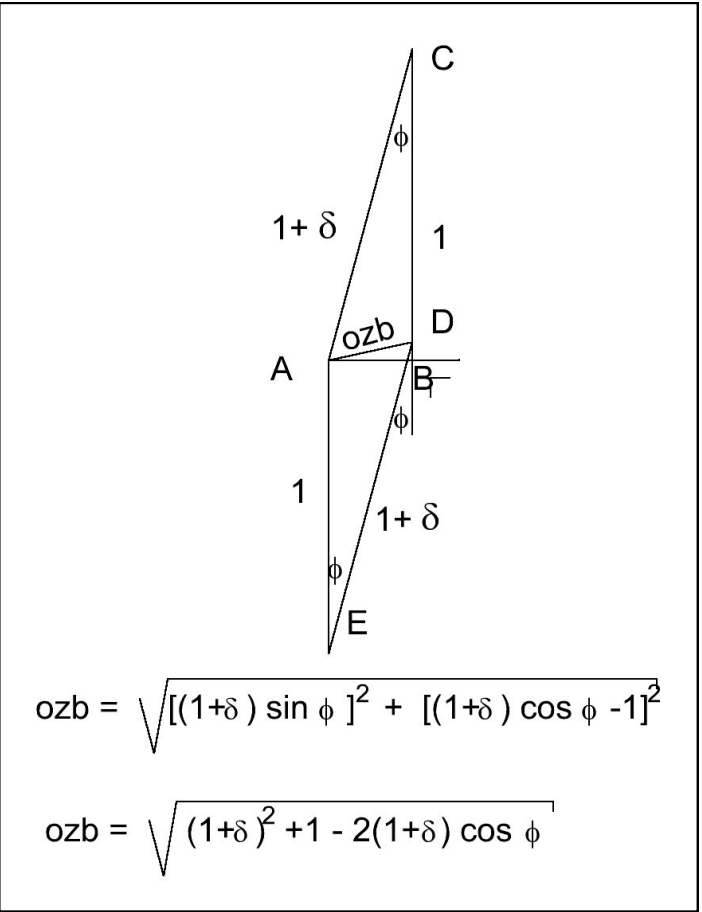
$$\cos a \cos f - (1+\delta)\sin(a+\phi) \sin(f)$$

Dat kun je ook goniometrisch berekenen met dezelfde formules, maar sneller en met meer inzicht, dat bijvoorbeeld de vraag beantwoordt, of een afwijking δ in amplitude misschien wel

een afwijking ϕ in fase kan compenseren, kun je het door het tekenen van driehoeken zien.

De lange zijden van de zijbandvectoren DC en DE in de tekening zijn de niet geheel compenserende amplitudes 1 en $1 + \delta$ van de zijbanden en de resultante die optreedt bij een fasefout δ volgt dan ook. De gewenste zijband is de som van die vectoren, dus nagenoeg dubbel zo grote spanning 2.

De gewenste component op (f+a) wijzigt dan tevens ietsje, maar dat is verwaarloosbaar bij de berekening van de onderdrukking van de ongewenste zijband.



Je ziet dat de resultante ozb (ongewenste zijband) van de vectoriële optelling van DC en DE, dan makkelijk volgt uit: $DC=1$; $(1+\delta) \cos \phi$ dus $DB = (1+\delta) \cos(\phi) - 1$

Voorts $AB = (1+\delta) \sin \phi$ zodat met toepassing van de stelling van Pythagoras de hypotenusa ozb, dat is de vector van de ongewenste zijband, berekend kan worden als zijnde de formule onder de tekening van de driehoek. Die is dan nog te vereenvoudigen tot de formule eronder. Je kunt uit de tekening reeds concluderen dat je ozb niet op 0 kunt brengen met een juiste keuze van δ .

Die δ lijkt niet zo interessant omdat je die met een trimpotmeter op 0 kunt brengen als het fasedraainetwerk qua outputamplitude daar niet geheel aan voldoet, echter bij een over het audiogebied variërende delta zal dat niet lukken.

Voorts is het zo, dat bij een ligging met verschillende maximale afwijking boven 90 en onder 90 graden, de minimale zijbandon-

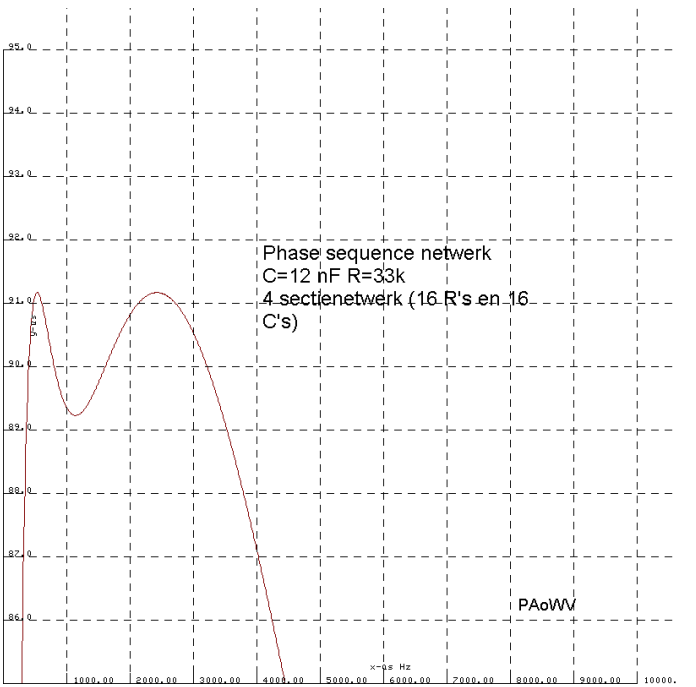
derdrukking door de grootste van de twee deviaties wordt bepaald, maar het gaat uiteindelijk om de top-topwaarde van die slingercurve rond 90 graden, want je kunt de gemiddelde waarde van de twee toppen nemen, komt die uit op een andere waarde dan 90 graden dan is dat volledig te compenseren met de fasedraaiing van f.

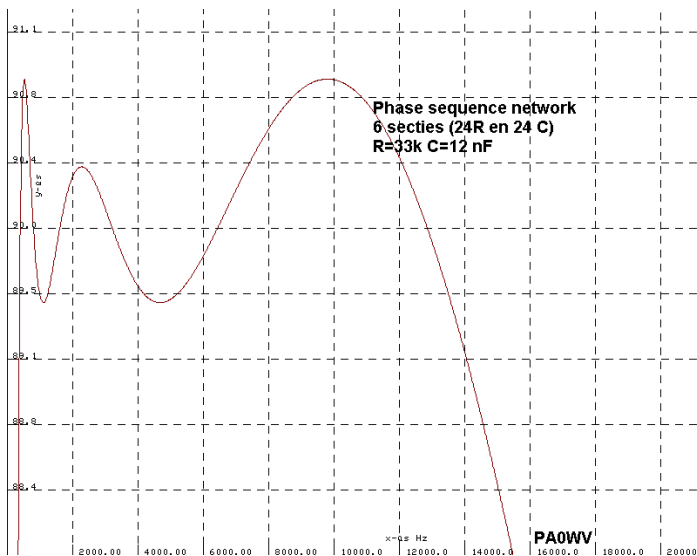
De afgeleide formule kun je controleren door beurtelings ϕ en δ op 0 te zetten en dan het resultaat te beoordelen.

We bekijken de demping van de spanning ozb ten opzichte van de spanning van de gewenste zijband bij $\phi = 1, 2, 3$ of 4 graden en $\delta = 0$. In dB is die dan respectievelijk 41 dB 35 dB 32 dB en 29 dB.

Het netwerk heb ik berekend met gebruikmaking van de wetten van Kirchhof, zoals je die (dus niet voor niks) bij het zendexamen als te beheersen stof werden geëist. Dat is geen kattedrek, want met het 4 sectie netwerk dat hiervoor in het schema staat heb je al zo'n 16 lussen. Je krijgt dus zo'n 16 vergelijkingen met 16 onbekende lusstromen. Programmatisch kun je dat zorgvuldig uitwerken. Die 16 vergelijkingen kun je dan weer systematisch oplossen door rij-manipulaties in een matrix die de coëfficiënten van de vergelijkingen bevat.

Enkele resultaten met nominale componentwaarden staan hieronder, die componenten hebben dus precies de opgegeven (handels)waarde. Je ziet dat je met 4 secties al een stuk verder, maar niet beter qua faseafwijking uitkomt dan bij een Dome netwerk dat verderop berekend wordt.. Bij 6 secties kun je al van kwaliteits-bandbreedte spreken. De afwijkingen met 90 graden geven de berekende zijbandonderdrukking aan zoals hiervoor in dit artikel berekend.



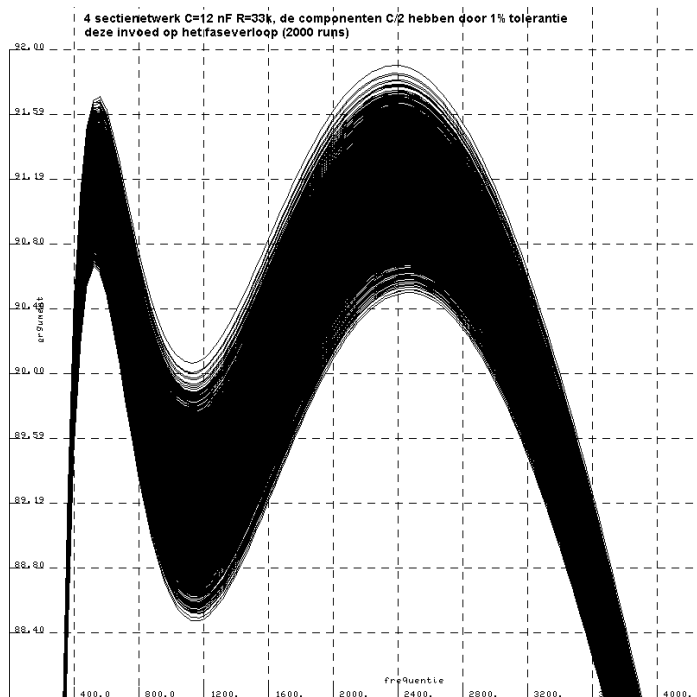


Invloed van 1% tolerantie van de onderdelen

Ik heb 2000 keer de grafiek berekend, waarbij de onderdelen C/2 per stuk een random gekozen en binnen een tolerantie van 1% afwijking hebben. Het resultaat is een bundel van 2000 grafieken, waarvan je dan weet dat als je onderdelen binnen 1 procent liggen die in het zwarte gebied een grafiek geven. Je kunt dus de uiterste afwijkingen van 90 graden zien die bij 1% onderdelen kan optreden.

Bepaling zijbandonderdrukking

Omdat zowel δ als ϕ tezamen invloed hebben, zoals de afgeleide formule toont, heb ik getracht de zijbandonderdrukking voor de netwerken met met de nominale waarde van de onderdelen te berekenen



Nu is er destijds niet alleen een Domenetwerk in zwang geweest maar ook een Norgaardnetwerk. In de uitgave 'SSB for the radio amateur' eerste editie van de ARRL verwacht je uitgebreide toelichting op die netwerken, maar nee, alleen het schema van een Dome netwerk in een exciter op blz 97 die 8

jaar eerder gepubliceerd werd, dan dat het ontwerp in Electron (april 1957 pag 102) de Nederlanders er kennis mee liet maken, is te vinden op Internet bij <http://electron.pothof.info/Electronapril1957.pdf> en dat is dan het artikel waaruit de nabouw geen zijbandonderdrukking heeft en waarbij mijn hulp daarom werd ingeroepen. De Amerikanen noteerden de C's in microfarad, Electron in pF en vergat daarbij de formules voor de bijbehorende weerstanden aan te passen. Dat was echter niet de oorzaak van het falen van de zijbandonderdrukking, want de nabouwer had dat blijkbaar door de voorbeelden bij de formules in Electron wel begrepen.

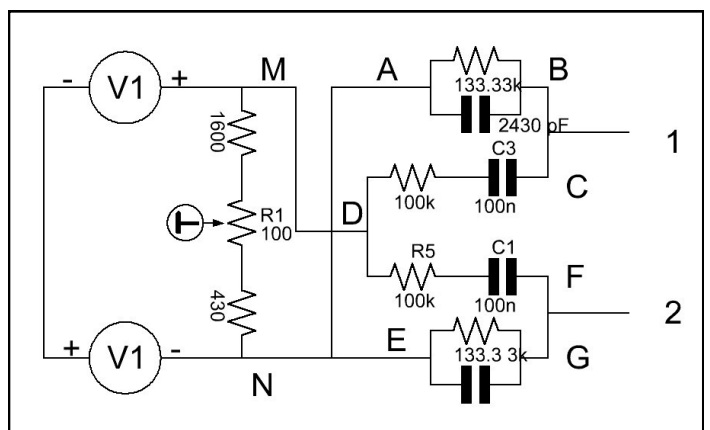
Er is echter ook een Norgaardnetwerk, dat commercieel in de handel is gebracht. Dat is te vinden in een uitstekend artikel over een junior SSB exciter van GE-ham news op

http://n4trb.com/AmateurRadio/GE_HamNews/issues/GE%20Ham%20News%20Vol%2005%20No%206.pdf Junior SSB General Electric

Dit Norgaardnetwerk (W2KUJ) dat aanzienlijk eenvoudiger dan het Domenetwerk is, is eenvoudig zelf te bouwen, want er staan uitgebreide afregelvoorschriften bij gepubliceerd, om met een wrakke oscilloscoop optimale resultaten te bereiken.

Er zijn wat de weerstanden betreft slechts 1% typen nodig van 100 k en 133.33 k. De laatste is dan wel een ongelukkige waarde maar die kun je dan samenstellen uit 150k 1% parallel aan 1.2 Mohm 5%.

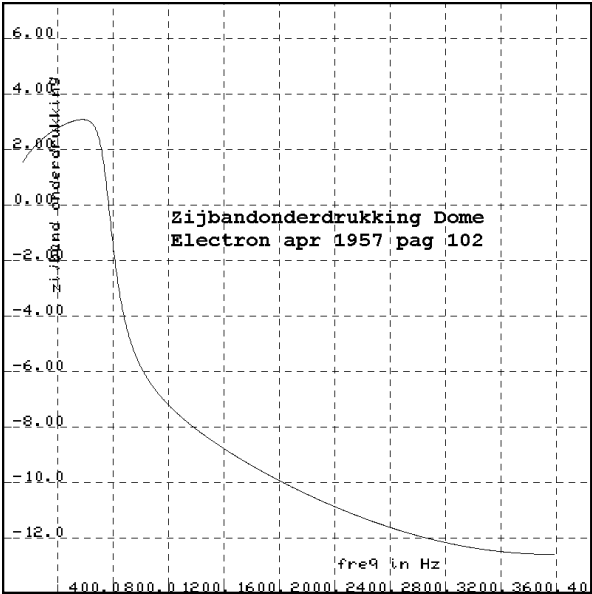
Hieronder het schema van het Norgaardnetwerk.



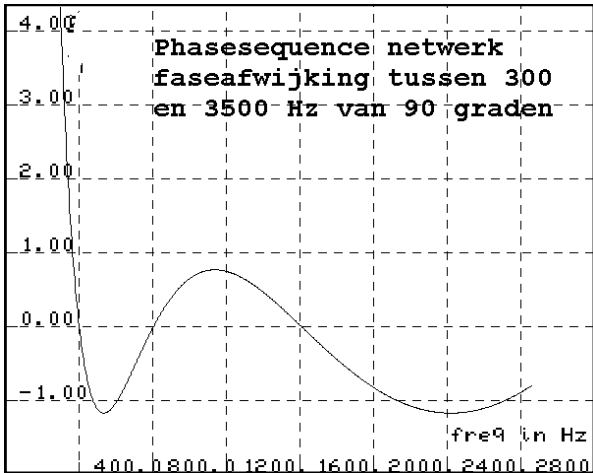
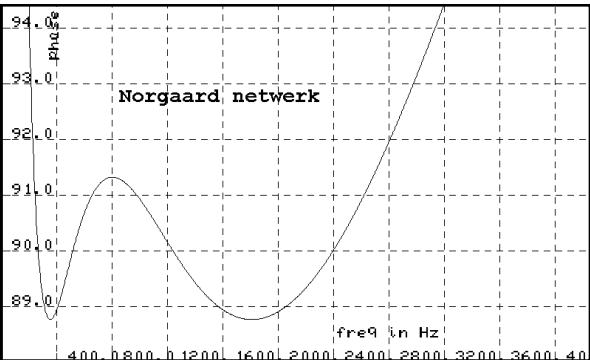
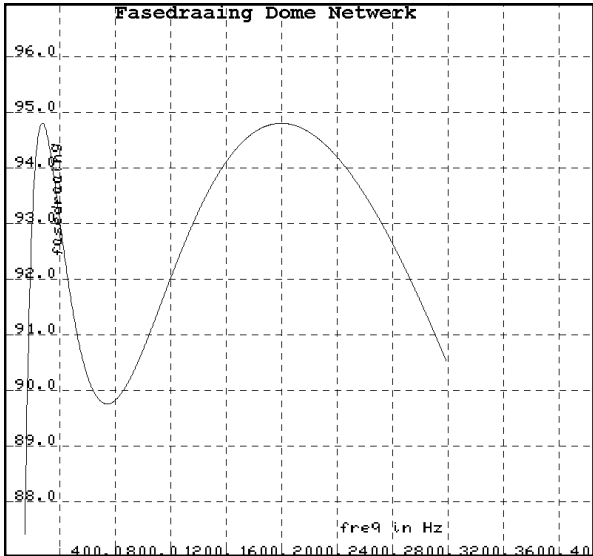
Van beide zijn ook de δ en ϕ als functie van frequentie in het audiogebied bepaald, en vervolgens uit de top top waarde van die grootheden de ermee bereikbare zijbandonderdrukking.

Bij het Domenetwerk uit Electron mislukte die berekening grandioos, na een lange tijd zonder resultaat zoeken naar wat ik fout deed, bleek tot mijn verbazing dat het schema in Electron niet deugt. De twee serietakken van R en C in het Dome netwerk zijn in dat schema onderling verwisseld. De redactie van Electron had in die tijd kennelijk reeds de slechte gewoonte schema's in eigen bladstijl over te zetten en vervolgens de verantwoordelijkheid voor fouten af te schuiven op de schrijver, door die de tekeningen en tekst vele maanden later ter correc-

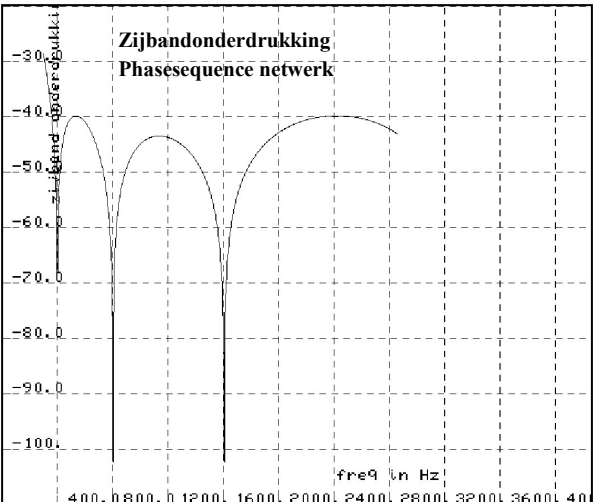
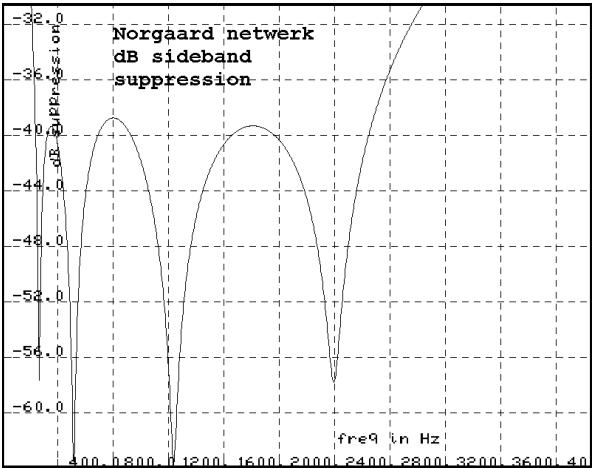
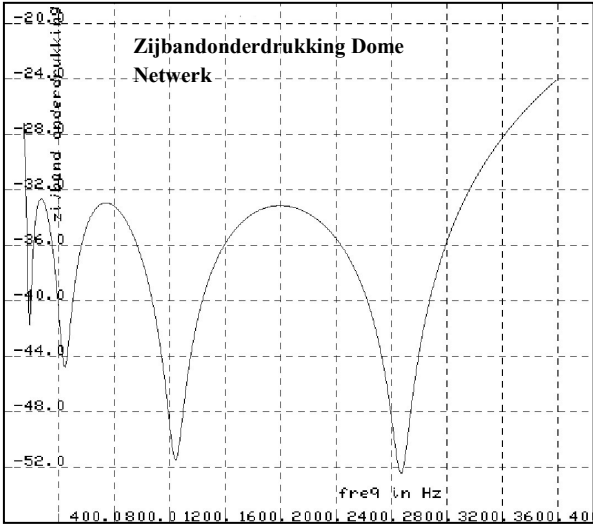
tie voor te leggen. Geen wonder dus dat het niet lukte zijbandonderdrukking te verkrijgen met het in Electron gepubliceerde Domenetwerk. De daarvan berekende zijbandonderdrukking, staat hiervoor in een grafiekje.



Met behulp van de afgeleide formule voor de onderdrukking van de zijband heb ik voor Norgaard, (correcte) Dome en Phasesequence netwerk de zijbandonderdrukking in dB ten opzichte van de gewenste zijband berekend uit de berekende waarden van δ en ϕ voor die netwerken als ze met nominale waarde van de onderdelen worden berekend. Het correcte Domenetwerk heeft een asymmetrische fasedraaing tov 90 graden, daarvoor heb ik in de zijbandonderdrukking naar symmetrisch gecorrigeerd.



Zijbandonderdrukking



Conclusies

1. De afwijking van 90 graden bij de nominale waarde van alle onderdelen ligt top top bij een phasesequence 4-sectienetwerk op 1,9 graden, niet geheel symmetrisch rond 90 graden, aan die eis wordt voldaan tussen 300 en 3500 Hz
2. Bij een 6 sectienetwerk (24 weerstanden) is de afwijking van -0,6 tot +0,9 graad, over een audiobandbreedte die aan de bovenzijde doorloopt tot 13500 Hz
3. Bij componenten met 1% tolerantie kan bij 4 secties de faseafwijking oplopen tot -1,5 graad en +1,9 graad bij een bandbreedte aan de bovenzijde begrensd tot 3600 Hz
4. De zijbandonderdrukking ligt bij nominale waarde van de gebruikte onderdelen, als aangegeven in bovenstaande grafieken ter vergelijking met Norgaard en Domenetwerk.
5. Het Norgaard netwerk kost weinig onderdelen en is eenvoudig af te regelen. Het is kwalitatief beter dan het Dome netwerk.
6. Het phasesequence netwerk kan samengesteld uit handelonderdelen met 1% tolerantie, en geeft zonder enig verdere afregeling de beste resultaten.

De broncode van de gebruikte programma's zijn geschreven in C en op aanvraag voor eigen gebruik bij mij gratis verkrijgbaar. Zend daartoe een aanvraag per email naar mijnCALL@amsat.org, waarbij mijnCALL uiteraard vervangen dient te worden door:

PA0WV

http://n4trb.com/AmateurRadio/GE_HamNews/Sideband_Handbook/Sideband_Handbook_02.pdf

ANTENNE-MEETDAG 2019!



ZA. 11 MEI
'DE LICHTMIS' (AFSLAG A26)
70 MHz 2M 70 cm
23 cm 13 cm
OPGEVEN VOOR 1 MEI!
A32@VERON.NL // PETRQY@VERON.NL

[HTTPS://A32.VERON.NL/ACTIVITEITEN-2/ANTENNEMETING/](https://a32.veron.nl/activiteiten-2/antennemeting/)

SCAN OM DIRECT OP DE SITE TE KOMEN.

VOSSENJACHT INFO 80 m / 2 m / 70 cm / 23 cm

zo. 24-02-2019 Dalfsen 80 m / 2 m / 70 cm FoxOring, 12:00. (Was zo. 27-01-2019 maar wegens slecht weer verplaatst.) <https://ardf.veron.nl/2019/01/01/aankondiging-foxoring-dalfsen-27-01-2019/>

zo. 03-03-2019 Omgeving Meppel, De Bult bij Steenwijk, 2 m ARDF, 12:00. <https://ardf.veron.nl/2019/01/16/aankondiging-ardf-2-m-jacht-woldberg-en-eese-03-03-2019/>

za. 09-03-2019 Omgeving Dortmund (D), IGDO, 80 m en 2 m combi ARDF. Nadere info volgt.

za. 16-03-2019 Rosmalen, Radiovlooiemarkt. 09:00. <http://radiovlooiemarkt.nl/>

zo. 17-03-2019 Haltern (D), Uhlenhof, 80 m FoxOring Langstrecke, 11:00. <https://ardf.darc.de/blackboard/uhlenhof-foxoring.htm>

za. 23-03-2019 Gent Fraterstraat (B) 80 m FoxOring, 13:00. <https://www.uba.be/en/80m-fox-o-ring-fraterstraat>

zo. 24-03-2019 Distrikt Ruhrgebiet (D), 10:00 80 m ARDF en 13:30 2 m ARDF. <https://ardf.darc.de/blackboard/I01.htm>

za. 30-03-2019 1. RLL zugleich DM im Distrikt N (Westf.-Nord) in Flaesheim bei Haltern am See (D). 2 m 12:15. Sa. Abend 19:00 HAM-Fest im Uhlenhof. <https://ardf.darc.de/blackboard/dm.htm>

zo. 31-03-2019 1. RLL zugleich DM im Distrikt N (Westf.-Nord) in Flaesheim bei Haltern am See (D). 80 m 9:15. <https://ardf.darc.de/blackboard/dm.htm>

SSB, JR.

From November-December, 1950

Presenting a 3-Tube, 5-Watt SSB Transmitter with Superior Performance





VRZA afd. Kagerland

Clubavond VRZA Kagerland Tafel Verkoop.

Om de slaperigheid van de Oooo-Mmmm's op verenigingsavonden deze winter te ontlopen, hebben de afdelingsleden dit plan als activiteit op de kalender van 2019 gezet.

Wanneer? op donderdag 7 maart 2019. Aanvang 20.00 uur.

Waar? Oude School / Theater "Het Onderdak", J.P.Gouverneurlaan 40a, (hoek Parklaan) Sassenheim. Ruimte 6.

Bestemd voor geïnteresseerde leden en niet-leden van de VRZA en de VERON. Er zijn vier verkooptafels per avond beschikbaar. Om hieraan deel te nemen, moet tijdig vooraf één van de vier voor die avond beschikbare verkooptafels worden gereserveerd. Toekenning geldig voor de actuele maand, en in volgorde van binnenkomst aanvraag.

Deelname is geheel kosteloos. Tafelgrootte: 85 x 85 cm.

28 februari houdt Kagerland haar jaarlijkse afdelingsvergadering, aanvang 20.00 uur. Wij zijn op zoek naar bestuursleden, info en aanmelden kan bij de secretaris van de afdeling. [E-mail](#)

VRZA afd. Zuid-Veluwe

Op dinsdag 12 maart 2019 gaan we er weer eens goed voor zitten. André, PEOAVS zal een impressie laten zien en horen van de PACC contest activiteiten van onze beide verenigingen. Mooi om te zien wat u gemist heeft als u niet heeft meegedaan. Daarna zal Mans, PA0MBJ een korte presentatie en demo houden over de miniwhip antenne die door hem in elkaar is geknutseld. Genoeg reden om langs te komen op deze gezellige clubavond die wordt gehouden in de kantine van de korfbalvereniging C.K.V Reehorst, Langekampweg 4, 6715AV te Ede. Kijk voor de juiste locatie even op de website van [PI4EDE](#)

Afdeling 't Gooi

Di 26/02 Afdelingsbijeenkomst

Di 05/03 Afdelingsbijeenkomst

Di 12/03 Afdelingsbijeenkomst

Di 19/03 Lezing over werken van DX door Evert - PA2KW

Di 26/03 Afdelingsbijeenkomst

Di 02/04 Afdelingsbijeenkomst

Di 09/04 Propagatie door Rudi - PA4UNX

Op dinsdagavond 19 maart staat een lezing van Evert - PA2KW op de agenda. Dit is een een stap voor stap inwijding in de operating practice die nodig is om DX te werken, ook als "kleine" jongen.

Op de laatste afdelings jaarvergadering, van 12-feb-2019, was Berend - PD1ALO als voorzitter aftredend en NIET herkiesbaar. Helaas had niemand zich gemeld als opvolger. Daarop heeft Berend besloten om nog een jaar aan te blijven. Daarom zijn wij nog steeds opzoek naar een vervanger voor Berend. Wil jij je aanmelden of heb je vragen daarover, neem dan contact op met Maarten - [pa4mdb@vrza.nl](#).

Tijdens de jaarvergadering van Stichting Radio Club 't Gooi (RCG) kwam naar voren dat er tekort is aan barbezetting. Er is

behoefte aan aanvulling. Je kan je aanmelden via Maarten - [pa4mdb@vrza.nl](#). Ook hier geldt: "Vele handen maken licht werk".

Op de (gewone) donderdagavonden zijn de zelfbouwavonden. We beschikken over diverse gereedschappen. Heeft u nog gereedschap / meetapparatuur over, doneer het dan aan de club in plaats van het jaren lang ongebruikt op de plank te laten staan. Op deze manier help je de club en mede amateurs. Ook deze avond begint om 20:00. Zie ook: <http://www.pi4rcg.nl/2012/09/29/op-de-donderdag-zelfbouwavond/> en <http://www.pi4rcg.nl/zelfbouw/>

De bijeenkomsten worden aan de Franciscusweg 18, 1216 SK, in Hilversum (Kerkelanden) gehouden. Vanaf de Diependaalsel aan op de rotonde de afslag Kerkelanden nemen. 1e weg links, de Franciscusweg, in. Vervolgens 1e weg rechts. Een parkeerplaats zoeken. Bij nummer 18 naar binnen lopen. Het is niet de bedoeling om in het steegje te parkeren. Voor de route zie: <http://www.pi4rcg.nl/route-naar-de-radiokelder/>

Het verdere verloop van de afdelingsactiviteiten kan vernomen worden in de ronde van RCG op donderdagen (om de 14 dagen op de even weken) om 21.00 op 145.225Mhz en op de RCG-website <http://www.pi4rcg.nl>.

Regelmatig stuurt Maarten - PA4MDB, nog een herinnering per mail naar alle afdelingsleden en belangstellenden. Mocht men deze niet ontvangen en dat wel willen, stuur dan even een aanmelding naar Maarten - PA4MDB (mailto:mailing@pa4mdb.nl? subject=Subscribe-VGZ-mailing).

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

Afdeling Stadskanaal

Wij zijn geen officiële Vrza afdeling, maar wij bedienen wel de qsl service voor Vrza Leden, welke zijn aangesloten bij qsl regio 27. VRZA leden, aangesloten bij qsl regio 27, Kanaalstreek, kunnen iedere 3de vrijdag avond van de maand hun qsl kaarten halen en inleveren vanaf 19.30 in de Restauratie van Museumspoorlijn STAR, Stationsstraat 3, 9503 AD Stadskanaal. Tevens kan men elkaar hier dan treffen onder het genot van een hapje en drankje. Info [e-mail PH5C](#)

Gegroet, Andre Schokker PH5C

V2G afdeling Groningen

Bij het bezoek van uw hoofdredacteur aan de radiobeurs in Eelde, de GRORAT heb ik een praatje gemaakt bij de stand van de afdeling Groningen van zowel de VRZA als de VERON. Daar werd aandacht en een bijdrage gevraagd voor de nieuwe repeater PI4GRN die daar geplaatst is. Hierbij de foto van de beursstand.



Bestuurswisseling V2G (VRZA 09 – Veron A19)

Wij bedanken Harm PC5BV voor zijn jaren lange inzet als voorzitter van V2G. Hij zelf vindt dat zijn houdbaarheid datum bereikt is en na 11 jaar geeft hij zijn hamer over aan Garmt PA0V-LY. In Garmt denken wij een goeie opvolger te hebben.



Hij heeft zich in het kort voorgesteld en blijkt enige ervaring te hebben als bestuurslid. Hij is een paar jaar niet actief geweest, maar kinderen worden groot en Pa heeft meer tijd over. En we kunnen wel stellen

dat hij zijn hobby weer behoorlijk opgepakt heeft.

Tevens bedanken wij Hans PA1AP voor zijn jarenlange inzet binnen het bestuur. Van penningmeester naar secretaris maar ook Hans was van mening dat het tijd werd om te stoppen. Zijn taak wordt overgenomen door Wolter NL13902. In mei hoopt Wolter te slagen voor zijn N examen. Als Zendamateur heeft hij nog geen ervaring, maar het bestuursleven is hem niet vreemd. Heeft een behoorlijk lange ervaring als penningmeester, secretaris en ook als vervangende Voorzitter.

Helaas gaf ook Jeroen PA3JCN aan dat hij uit het bestuur stapte. Zijn werk en het opstarten met een eigen bedrijfje vergt gewoon te veel tijd. Ook Jeroen bedankt voor zijn inzet. We hadden al een extra man in de persoon van Marten PA3EKM.

De man die op velddagen liet zien dat hij handig was met de Morse sleutel en een brede technische kennis heeft. Vanaf mei vorig jaar draaide hij al mee in het bestuur en is al wel bekend bij onze leden.



Harm wordt bedankt zijn jarenlange inzet.

Hans PA1AP wordt ook bedankt voor zijn jaren lange inzet.



Ook Jeroen PA3JCN wordt bedankt voor zijn inzet.

Sjohnie, PC1TK,
2e secretaris V2G
afd. Groningen
VERON VRZA

VRZA Afdeling Kagerland 40 jaar

Op donderdag 24 januari jl. is er een afvaardiging van het landelijk bestuur, Ruud Haller PA3RGH, voorzitter a.i., Dennis Wobbema PA3WOB, penningmeester, en Gerard van Oosten PA0GVO, notulist, op onze donderdagavond bijeenkomst geweest tot ieders grote verrassing.

De reden: het 40 jarig bestaan van de afdeling Kagerland op 26 januari. Aan de voorzitter van de afdeling werd een prachtige plaquette overhandigd, zijnde een prachtige zilveren schaal met inscriptie, welke al een plaats heeft gekregen in de shack te Oegstgeest. Vele herinneringen zijn weer opgehaald en het was een zeer gezellige en geslaagde donderdagavond.



6 april 2019; de 34e radiovlooiemarkt Tytsjerk !!!!!



Aanwezig zijn amateurs en handelaren met onderdelen en apparatuur, het Service Bureau, verkoop/inbrengstand, enz. enz.

Denk ook eens aan de inbrengstand (10% voor de afdeling), neem eventueel contact op met een van de bestuursleden.

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

Radiovlooiemarkt Tytsjerk: Zeker niet de grootste, wel één v/d gezelligste ! *



HF Weak Signal Dag



9 maart 2019

**De Essenburcht
Kootwijkerbroek**

Op zaterdag 9 maart 2019 wordt de tweede DKARS HF Weak Signal Dag gehouden in Kootwijkerbroek.

Deze dag is speciaal bedoeld voor alle amateurs die graag met HF banden bezig zijn en dan vooral interesse hebben in DX werk, contesten, verschillende landen werken maar ook amateurs die daarvoor graag aan het bouwen zijn. Bouwen van apparatuur, antennes en een compleet station. Amateurs die graag een uitdaging zoeken en de radioamateurhobby als een deel van hun leven beschouwen.

We zijn erin geslaagd om voor deze dag weer een gevarieerd aanbod van presentaties aan te kunnen bieden. De presentaties worden verzorgd door gedreven en enthousiaste radioamateurs die op hun gebied ruim ervaring hebben.

Van het voorkomen van storingen bij HF ontvangst tot en met propagatie metingen op 80 mtr maar ook een vergelijk tussen moderne SDR transceivers en het combineren van twee hobby's naar een activiteit SOTA. Een divers scala waarvan we het idee hebben dat het interessant is voor de groep Weak Signal HF amateurs.

De dag wordt gehouden in De Essenburcht, Schoonbeekhof 1, 3774 DA Kootwijkerbroek. In de Essenburcht kan u koffie en lunch kopen tegen heel nette prijzen. Keuze is onder meer mogelijk uit: koffie, broodje kroket, broodje kaas etc., bier; ook sterker is verkrijgbaar.

We beschikken over twee ruimtes: de zaal voor de presentaties en een tweede zaal waar de gelegenheid is om wat apparatuur te laten zien. Het meenemen van zelfbouw is zeker welkom. In de tweede zaal is ook gelegenheid voor onderling QSO en gelegenheid van Bar en Eten.

Uiteraard is er ook gelegenheid tot het leren kennen van gelijkgezinden maar ook heel belangrijk het opdoen van ideeën om de hobby verder te kunnen verdiepen.

Aanmelden voor deelname aan deze dag wordt op prijs gesteld door een mail te sturen aan pa0ehg@amsat.org.

Het programma van de Tweede DKARS HF Weak Signal Dag ziet er als volgt uit:

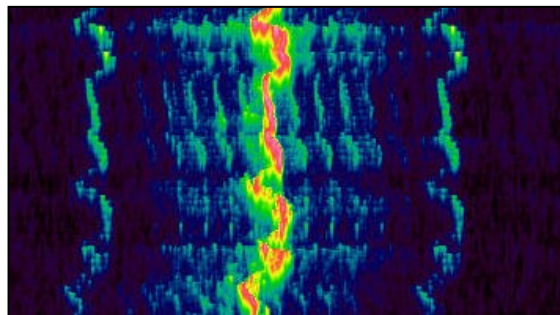
- 10.00 uur - Zaal open
- 10.30 uur - Opening
- 10.45-12.00 - Lezing door Hans, PA0Q: Moderne SDR-transceivers; een vergelijk
- 12.00-13.00 - Lunch
- 13.00-14.00 - Lezing door: Hans, PA3FYG: Radio zendamateurs en bergbeklimmen, een leuke combinatie van twee hobby's; SOTA
- 14.00-15.00 - Lezing door Fred, PA0MER: Oplossen en voorkomen van ontvangst storing op de HF banden
- 15.00-16.00 - pauze voor thee of koffie
- 16.00-17.00 - Lezing door Hans, PA0EHG: bijna 1 jaar propagatie metingen op 80 mtr
- 17.00 uur - Einde van de tweede DKARS HF Weak Signal Dag

Verdere informatie over deze dag op de website www.pa0ehg.com/hfwsd2019.htm

SOTA door PA3FYG



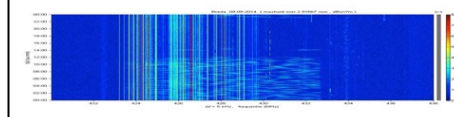
80 meter propagatiemetingen



Voorkomen en oplossen van storingen

STORING!

WAT NU??





VRZA Radio Kampweek

In de Hemelvaart week, 25 mei t/m 2 juni 2019 zal de 56e VRZA Radiokampweek worden georganiseerd op het Brabantse Streekpark Klein Oisterwijk. Een radioactieve week voor het hele gezin gevuld met vossenjachten, lezingen, uitstapjes, bouwprojecten, jeugdactiviteiten en nog veel meer. Uiteraard is iedereen op donderdag, Hemelvaartsdag weer welkom op onze gratis toegankelijke radiomarkt. Verslagen van alle activiteiten kunt u dagelijks terugzien in onze ATV uitzending. Op zondag zal men weer de wijde omgeving gaan verkennen tijdens de fotopuzzeltocht. De vele vossenjachten worden op vrijdagavond afgesloten met de beruchte nachthacht.



Radiomarkt

Elk jaar wordt op Hemelvaartsdag tijdens de VRZA Radiokampweek een radiomarkt georganiseerd. In 2019 zal dat op **donderdag 30 mei** zijn.

Tijdens de radiomarkt kunt u als bezoeker natuurlijk allerlei spulletjes *kopen*, maar als u iets over hebt, ook *verkozen*. En ook commerciële verkoop is mogelijk.

Maar bovenal kunt u er een gezellige dag van maken en vele

oude bekenden tegen komen. Zoals elk jaar zorgt de organisatie van de radiokampweek voor een enveloppen stand, waar erg mooie prijzen te winnen zijn. Gezellig, met vrienden, collega amateurs, maar ook met het hele gezin. Ook de kleinsten vermaken zich vast opperbest in de speeltuin welke direct grenst aan het terrein van de radiomarkt.

De routebeschrijving naar Streekpark Klein Oisterwijk vindt u [hier](#).

Openingstijden

De radiomarkt is geopend voor verkoop van 8.00 uur 's morgens tot circa 15.30 uur 's middags. Voor verkopers is het marktterrein geopend vanaf 7.00 uur tot 7.45 uur voor het opbouwen. De verkopers kunnen op twee manieren hun waar aanbieden. Je kunt een kraam huren of deelnemen aan de kofferbak verkoop.

Kraam huren

Heeft u veel materiaal te verkopen dan is het aan te raden om een of meerdere kramen te huren. Het voordeel van een kraam is dat deze overdekt is, u de mogelijkheid hebt om een elektriciteitsaansluiting te krijgen en een beter overzicht hebt op uw koopwaar. Daarnaast bent u zeker van een plaats op de radiomarkt. Voor het huren van een kraam dient men van tevoren in te schrijven, dit kan via [dit aanmeldformulier](#)



Kofferbak verkoop

Grote voorjaars schoonmaak gehad op zolder of in de schuur? Dan biedt de kofferbakverkoop uitkomst. Je krijgt een plekje toegewezen op het kofferbak verkoop veld. Op deze plek is er meteen ruimte voor je auto, bus en/of aanhangwagen en kun je koopwaar aanbieden. Let wel op, er is slechts beperkte ruimte voor kofferbak verkopers. Het is niet mogelijk om je van tevoren in te schrijven. Het kofferbak verkoop terrein gaat om 7.00u open. Je krijgt dan een plekje toegewezen door de organisatie. Indien het terrein vol is dan kunnen we je geen alternatieve plek aanbieden.

Tarieven 2019:

€ 25,00 per kraam
Kofferbak 4x6m (bxd) € 9,00
Kofferbak 2m extra: € 3,00

Sjef Verhoeven PE5PVB



BAMIPORTO.NL



Zello

REAL-PTT (push to talk cellular)

2G/3G/4G/WIFI SIM card radios

teamspeak





CQ Amateur Radio february 2019

QRP, Marconi, and Me: by Don Minkoff, NK6A; A Trip Back to 1895; Traveling Light: QRP with an SDR Radio and a Windows® Tablet: by Rick Lawn, W2JAZ; A35EU: DXpedition to the Kingdom of Tonga: by Ronald Stuy, PA3EWP; SOTA-BEAMS Tactical 7000hds Portable Antenna Mast: by R. Scott Rought, KA8SMA; How I Worked 100 DX Entities QRO, CW Mobile: by Bruce A. Manning, NJ3K; QRP on the Cruise of a Lifetime: by Frank Krozel, K9GH; An Ideal Low Current and Ultra High Resistance Meter: by John Clark, K2AOP; Build an Amplified Absorption Wavemeter: Improve Sensitivity to Really Low RF Signals: by Dr. Sam Green, W0PCE; A Little Help from the Kitchen: by Howard A. Goodman, N4KYW; <http://www.cq-amateur-radio.com> [CQ Communications, Inc, 25 Newbridge Road Hicksville, NY 11801, Tel (+1) 516-681-2922; 800-853-9797]



Electron februari 2019



Arduino voor radioamateurs deel 7: door Cor Struyk, PA0GTB; Polyphasers als behuizing voor 9kHz en 150kHz-hoogdoorlaatfilters: door Jacob Reiding, PE2CJ; EMC-commissie start regionale trainingen in opsporen stoorbronnen: door Johan Jongbloed, PA3JEM; VHF en hoger: artikel over zandloperantenne: door Hans Weis PA0WYS; Praktijkrapport Icom IC-7610; Door Hans Remeus, PA0Q; <http://www.veron.nl> [VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel: 026- 4426760]

Funk-Amateur (Duits) februar 2019

Kommunikationsempfänger im Taschenformat – Icom IC-30: von Harald kuhl, DL1ABJ; micro Keyer III von MicroHam – auf ein Neues!: von Thomas Lindner, DL2RUM; DVstick 30 – ein Schweizer Messer für Digital Voice: von Dipl.-Ing. Jochem Berns, DL1YBL; Aktuelles von der bandwacht: von Wolfgang Hadel, DK2OM; Weitere Informationen zu Galileo: von Axel Lehmann, DG3AL; Allzeit bereit? Gedanken zur Notstromversorgung im Shack (1): von Alexander von Obert, DL4NO; Steuerung einer Funksteckdose durch Bewegungsmelder: von matthias Fischer, DL9DWR; HF-Messungen mit einen Rauschgenerator: von Dpl.-Ing. Werner Schnorrenberg, DC4KU; Verbesser-

te Reset-Schaltung für Mikrocontroller: von Franz-Peter Zantis; Aluminium-Gittermast aus Traversen der Bühnentechnik: von Dr. Matthias Zwoch, DD7NT; Messung von Gleich- und Wechselströmen mit Hall-Sensoren: von Dr.-Ing. Klaus Sander; Mikrofon für IC-7300 & Co. Mit Abruffunktion für Sendespeicher: von Oliver Dröse, DH8BQA; DXCC-Diplom – wie beantragen? (1): von Dr.-Ing. Werner Hegewald, DL2RD; Bestimmung der Dämpfung offener Zweidrahtleitungen: von Dr.-Ing. Uwe Neibig, DL4AAE; Die OK1DE-Langyagi aus heutiger Sicht: von Martin Steyer, DK7ZB; Online-DXCC und UcxLog: von Werner Hegewald, DL2RD; <http://www.funkamateur.de> [Theuberger Verlag GmbH: Berlinerstrasse 69, 13189 Berlin, BRD, tel 0049-30 -44669460,



Practical Wireless, february 2019



Meteor Watching: by Tony Jones, G7ETW; review the moonraker GPA-80F Fibreglass HF Vertical: by Don Field, G3XTT; World of VHF: FT8 and a New Satellite: by Tim Kirby, G4VXE; A Sound Recorder Module and a 10A PSU Controller: by Geoff Theasby, G8BML; A Variable Capacitor: by Hamish Storie, MM0GWO; Pye PMR Sets: by Bernard Nock, G4BXD; A New Pair of PA Valves?: by Harry Leeming G3LLL; QSLing Questions: by Colin Redwood, G6MXL; WSJT-X 2.0 is Out!: by Mike Richards, G4WNC; First Contact(s) on QRP: by Joe Chester, MW1MWD; [Practical Wireless Subscriptions, Unit 8, The Old Mill, Brook Street, Tring, Hertfordshire HP23 5EF; pw@webscribe.co.uk Tel: 01442 820580 <http://www.mysubcare.com>]

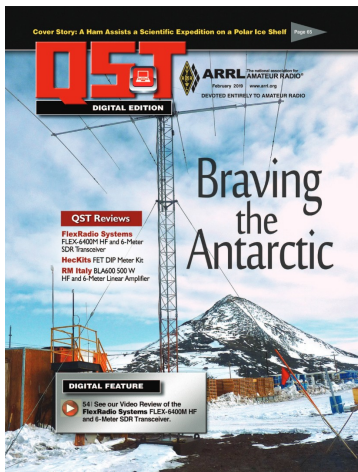
DKARS magazine januari 2019

Versoepeling toezicht op radioamateurs BES: redactie ontvangen van AT; Heelweg Microwave Meeting 2019: door Harry Keizer, PE1CHQ; dPMR en DMR: door Willem Willemsen, PA3KYH; DX Rotterdam, met 32 pagina download bare bijlage; [Dutch Kingdom Amateur Radio Society, <http://www.dkars.nl/>]



QST, (Engels), februari 2019

Change Audio Volume Using Keyboard Shortcuts: by Kevin P. Chandler, AB1ZQ; The Basic of Fan Cooling: by Al Rabassa, NW2M; Remotely Switched Directional FoG Array: by Jerome Kahn, AC0RL; Field Deployable Mini-K9AY Loop: by Bob Lombardi, W4ATM; A Force-Sensing CW Paddle: by Art Heft, K8CIT; Installing Coax Crimp Connectors: by Dino Papas, KLOS; Product Review: FlexRadio Systems FLEX-6400M HF and 6-Meter SDR Transceiver: reviewed by Joel Hallas, W1ZR; HeckKits FET DIP Meter Kit: reviewed by Paul DANzer, N1II; [QST; 225 Main St, Newington, CT 06111-1494 , USA tel: 860-594-0200] www.arrl.org/qst



Radcom, (Engels), februari 2019



Antennas: The Controlled Feeder Radiation Dipole: by Mike Parkin, G0JMI; SDR – tinkering outside the box: by Andrew Barron, ZL3DW; Data: SlowJT9: by Andy Talbot, G4JNT; Review: Alinco DJ-MD5, DualBand dual mode DMR/analog handheld: by Gareth Howell, M5KVK; roofing filters: by Bob Burns, G30OU; Brexit and EMC: by dr David Lauder, G0SNO; Demystifying the Smith Chart or How to train your antenna: by Michael J Toia, K3MT;

A power meter for up to 8GHz: by Mike Stevens BSc, M1et, G8-CUL/F4VRB; [Radcom: Headquarters and Registered Office, 3 Abbey Court, Fra-ser Road, Priory Business Park, Bedford MK44 3WH, Telephone 01234 832 700. <http://www.rsgb.org>]

Razzies, februari 2019

Automatische Antenne Tuner; Opa Vonk en Pim; XBM80-2 QRP Transceiver: door Roger Laphorn, GX3BM; Meld je aan en ontvang de Razzies zodra er een verschijnt.. <http://www.pi4raz.nl/razzies/>



Afbouw bovenregionaal PI2NOS

Een van de meest spraakmakende projecten van Stichting Scoop Hobbyfonds, de bovenregionale repeater PI2NOS, zal in de komende periode stapsgewijs afgebouwd worden. Afgelopen week ging de ontvanger in Breda reeds QRT en in de komende weken moet het noorden van Nederland er aan geloven. Over de periode erna worden verschillende andere locaties eveneens ontmanteld.



Per 26 Februari 2019 verdwijnen de PI2NOS opstelpunten in Leeuwarden, Groningen Hoogersmilde.

Tot de ontmanteling is besloten om verschillende redenen die in de komende periode bij elkaar komen. Hoofddreden is het uitblijven van de broodnodige inkomsten om de faciliteiten op 27 verschillende locaties te kunnen bekostigen. Stichting Scoop Hobbyfonds is primair afhankelijk van sponsors en [donateurs](#); helaas zijn de inkomsten over de afgelopen anderhalf jaar gestagneerd. De stichting is financieel kerngezond dankzij een sterk financieel beleid, echter, dit moet wel zo blijven....

Oorzaak voor de dalende inkomsten vindt voor een belangrijk deel zijn oorsprong in frequentiemisbruik op de bovenregionale repeater PI2NOS. Verschillende goedwillende radiozendamateurs hebben de repeater hierdoor de rug toegekeerd om begrijpelijke redenen. Ondanks verschillende signaleringen vanuit de stichting kon het tij niet worden gekeerd en blijven de inkomsten uit.

De uitblijvende kosten vallen samen met veranderende omstandigheden bij één van de organisaties die faciliteert. Door werkzaamheden en inkrimping is dan wel geen plaats meer voor onze systemen, of moeten significante (extra) periodieke kosten gemaakt worden om de repeater in de lucht te houden. Bovendien houden de verstoringen aan, ook al is de intensiteit

ervan wel afgenomen door de recente maatregelen die getroffen zijn in overleg met het Agentschap Telecom.

De stichting zou er een lichte voorkeur aan geven om de activiteit op dezelfde schaal voort te zetten omdat duidelijk is dat het karakter van PI2NOS uniek is en wereldwijd niet geëvenaard. In amateurkringen wordt, deels terecht, vaak gesuggereerd dat PI2NOS technisch een zeer volmaakt experiment is maar dat mentaliteit en gebrekkige regelgeving helaas in de hand heeft gewerkt dat het sociale aspect te wensen overlaat. Helaas is er geen technische oplossing of alternatief gevonden om PI2NOS op bovengenoemde locaties operationeel te houden. Over andere opstelpunten of alternatieven kunnen we op dit moment nog niet berichten. Er bestaat overigens tevens een kans dat ook andere experimenten zullen sneuvelen, maar dit is tot op heden onzeker.

Voor de gebruikers in het noorden van Nederland van PI2NOS adviseren wij voorlopig gebruik te maken van de [PI2NON co-versity repeater](#).

Uiteraard blijven we in goed overleg met beheerders van de locaties over het faciliteren van innovatieve experimenten op hoge opstelpunten om daarmee te voorzien in de experimenteerbehoefte voor de Nederlandse radiozendamateurs.

Bron: [Hobbyscoop](#)



Ben u opzoek naar uw QTH-locator/Grid-locator, IZ3MEZ heeft een website waarin u tot op straat niveau uw gegevens kunt opzoeken; [dit is de link](#)

1 maart: Ladies Night bij PI4AA

Op 8 maart is het International Women's Day en daarom hebben we vorig jaar de maand maart uitgeroepen tot 'onze' maand met een YL-award. Dit jaar gaan we iets anders doen om in maart aandacht te vragen voor de YLs in de radiohobby: een Ladies Night bij PI4AA op vrijdag 1 maart.

PI4AA is de verenigingszender van de VERON (meer info: <https://www.veron.nl/activiteiten/pi4aa-verenigingszender>). Omdat Emmie PA1EM, Mariëtte PA1ENG en Heather PD3GVQ al verbonden zijn aan de redactie van PI4AA is het de bedoeling dat zij alle teksten voor die uitzending zullen inspreken. De heren van de redactie zullen zorgen voor (een deel van de) kopij en de montage. De inmeldronde na de uitzending wordt verzorgd door operators uit het con-



testteam van PI4YLC.

De uitzending van PI4AA is om 21:00 uur vanuit de radiokelder van Radio Club 't Gooi (PI4RCG) aan de Franciscusweg 18 te Hilversum (www.pi4rcg.nl). De hele vrijdagavond zijn we welkom in de radiokelder. Het idee is om alle YLs van Nederland uit te nodigen voor een YL-meet. Iedereen is van harte welkom, nodig dus ook andere YLs uit, ook als ze niet bij een club zitten of niet aan contesten doen. Meld je aan voor de Ladies Night via pa1eng@veron.nl

Wil je de uitzending live meeluisteren of je inmelden?

PI4AA is te horen op de volgende frequenties:

- 40 meter: 7073 kHz \pm QRM
- 2 meter: 145,325 MHz
- 70 centimeter: 430,125 MHz (via de PI2NOS repeater)

Ook is er op [de website](#) van PI4AA een link om live naar de repeater PI2NOS en de uitzending van PI4AA te luisteren.

Het zou leuk zijn als zoveel mogelijk Young Ladies die avond in Hilversum zijn of zich inmelden in de ronde na de uitzending. 33! Bron: <http://pi4ylc.nl/nl/>

ISOGRB QO-100 (Es'Hail-2)

Geostationary SAT 26Est WebSDR receiver

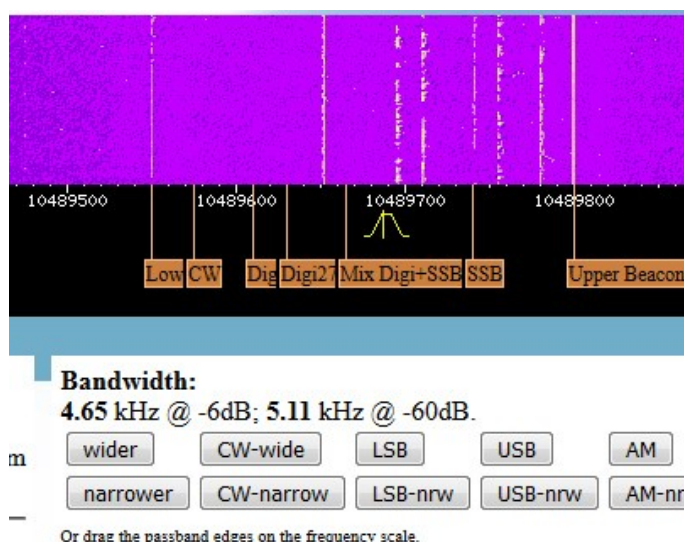
located in Dolianova, South Sardinia island, Italy, JM49OJ, is operated by Roberto ISOGRB, e-mail is0grb@gmail.com. Antenna is a 1m Dish + PLL LNB locked with external reference to 26° Est. Azimuth 155°, Elev. 41.5°, LNB (Skew) -19°. This WebSDR is running on a QuadCore Linux Ubuntu Server x64, 16GB RAM, SSD Disk 240GB. The link to the WESDR is hier: <https://eshail.batc.org.uk/nb/>

More information about the WebSDR project can be found on <http://www.websdr.org>

If you have sound problems with Google Chrome for Windows, please follow these steps:

1. Next to the url Google Chrome will indicate an icon "Unsafe Site"
2. Click on this item, select "Site settings" and Enable Audio for this site
3. Refresh now this page with F5. You can try instead to use Firefox

This is the [ISOGRB WebSDR project diagram](#)



Noordpool verschuift richting Siberië

Wetenschappers van de National Centers for Environmental Information (NCEI) hebben de world magnetic model (WMM) mid-cycle bijgewerkt, omdat de aardse magnetische noordpool zich in



hoog tempo verwijderd van de Canadese poolvlakte richting Siberië, aldus een [rapport](#) van het NCEI van deze week.

Het nieuwe WMM geeft nauwkeuriger de veranderingen van het aardmagnetisch veld sinds 2015 weer. De veranderingen kunnen invloed hebben op elektronica die gebruikt wordt door de overheid, industrie en consumenten.

“Als gevolg van onvoorziene veranderingen in de poolregio, hebben wetenschappers een nieuw model uitgegeven waarin de veranderingen van het magnetisch veld nauwkeuriger weergegeven worden,” zegt het rapport, daarbij opmerkend dat bijgewerkte versies van het WMM normaal gesproken elke 5 jaar uitgegeven worden. Deze update komt dus ongeveer een jaar te vroeg.

“Deze vroege update vóór de officiële uitgave van volgend jaar in 2020 zorgt ervoor dat de navigatie van militairen, luchtvaart, reddingsoperaties en anderen die rond de noordpool plaatsvinden, veilig kunnen verlopen,” zegt het NCEI, dat onderdeel is van de National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA). “Organisaties zoals NASA, de Federal Aviation Administration, US Forest Service, en nog vele anderen gebruiken deze technologie. De militairen gebruiken de WMM voor onderzee- en vliegtuig navigatie, parachutespringen, en meer.”

Startbanen in de luchtvaart zijn de meest zichtbare voorbeelden van navigatie hulpmiddelen waarbij de verschuiving van het magnetisch veld een rol speelt. Vliegvelden gebruiken de gegevens om startbanen nummers te geven, waaraan de piloot refereert. (Bijvoorbeeld: Baan 18 heeft een heading van 180 graden. Baan 6 heeft 60 graden, etc -red). De declinatie is de afgelopen 20 jaar iets meer dan 2.5° veranderd. Kompassen gebruiken de declinatie — het verschil tussen de richting van de echte Noordpool en wat het kompas aangeeft — om navigatiesystemen te corrigeren in een groot aantal toepassingen. Naarmate het magnetisch veld van de aarde zich in zo'n 5-jaarlijkse periode ontwikkelt, wordt de afwijking steeds groter als gevolg van onvoorspelbare stromingen in de kern van de aarde. Het NCEI rapport zegt dat het poolgebied nu een van deze foutveroorzakende stromingen ondergaat.

Bron: [PI4RAZ](#)

Rusland test zelfstandig internet



Overheden en grote internet providers in Rusland zijn van plan om het land los te koppelen van het internet als onderdeel van een gepland experiment dat gericht is op de nationale veiligheid, zegt het Russische nieuwsagentschap RosBiznesKonsalting ([RBK](#)).

De reden die men opgeeft voor het experiment is het verkrijgen van inzichten, en het geven van terugkoppeling plus mogelijke aanpassingen aan een wetsontwerp dat het Russische parlement in december lanceerde. In het voorstel schrijft de wet voor dat Russische internet providers ervoor moeten zorgen dat het Russische internet — Runet — onafhankelijk kan functioneren zodat het land losgekoppeld kan worden van de rest van de wereld in het geval van buitenlandse agressie.

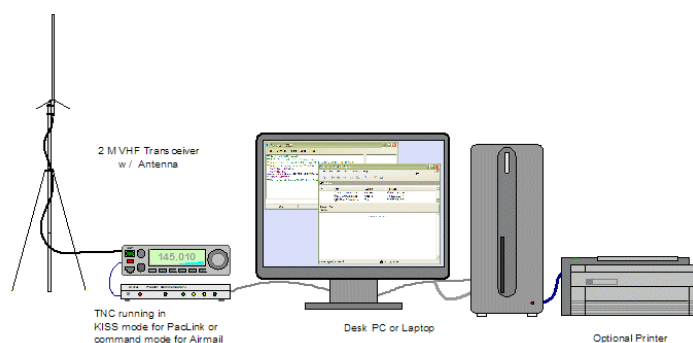
“Het onderwerp Beveiliging van de Russische communicatienetwerken en het Russische internetsegment tegen mogelijke aanvallen staat al sinds 2014 op de agenda. Dat lijkt me gerechtvaardigd, omdat het publieke communicatienetwerk en het internet de belangrijkste elementen van de infrastructuur zijn”, zei Alexander Pankov, de adjunct directeur van [Roskomnadzor](#) onlangs tegen Gazeta.ru. Roskomnadzor, de Russische nationale dienst voor toezicht op communicatie, informatie technologie en massa media, wordt gezien als de Russische nationale waakhond.

Russische telecommunicatiebedrijven moeten "technische maatregelen" nemen om al het Russische internet verkeer om te leiden langs routers die goedgekeurd zijn of beheerd worden door Roskomnadzor, dat ervoor moet zorgen dat verkeer tussen Russische gebruikers in Rusland blijft en niet omgeleid wordt over servers buiten Rusland, waar het afgeluisterd zou kunnen worden.

Er is nog geen datum afgegeven voor de test, maar die wordt verwacht voor 1 april, dat de deadline is voor het insturen van aanvullingen op de wet, bekend als het Digital Economy National Program.

Alle Russische internet providers hebben al aangegeven in te stemmen met de doelstelling van de wet, maar er technisch nog niet klaar voor te zijn, omdat er naar hun mening ernstige verstoringen op kunnen treden. In 2017 gaven Russische officials al aan dat ze het jaar daarop al 95% procent van al het internet verkeer lokaal wilden verwerken.

De US en andere NATO landen hebben opgeroepen om steviger te reageren op aanvallen die aan Rusland toegeschreven worden.



Winlink "Home" Station Equipment

Gelukkig kunnen wij amateurs dan nog altijd een WinLink verbinding opzetten via de radio om die arme Russen uit hun informatie-isolement te bevrijden.. Bron: [PI4RAZ](#)



“CONTEST KALENDER “CQ CONTEST” 1,8 –30 MHz

DATUM	M.	CONTEST	UTC	MODE	BANDEN	Info
februari						
22-24	Feb	CQ 160-Meter Contest, SSB	0000-2400	SSB	1,8	link
23-24	Feb	REF Contest, SSB	0600-1800	SSB	3,5 - 28	link
23-24	Feb	UBA DX Contest, CW	1300-1300	CW	3,5 - 28	link
23-24	Feb	NA Collegiate Championship, RTTY	1800-0600	RTTY	3,5 - 28	link
23-24	Feb	North American QSO Party, RTTY	1800-0600	RTTY	3,5 - 28	link
24	Feb	High Speed Club CW Contest	Periodes	CW	3,5 - 28	link
24-27	Feb	Classic Exchange, Phone	Periodes	CW, SSB, AM	1,8 - 144	link
27	Feb	SKCC Sprint	0000-0200	CW	1,8 - 28	link
27	Feb	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
27	Feb	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	link
27	Feb	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
27	Feb	UKEICC 80m Contest	2000-2100	CW	3,5	link
28	Feb	RSGB 80m Club Champ. CW	2000-2130	CW	3,5	link
Maart						
1	Mrt	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
1	Mrt	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
1	Mrt	NCCC Sprint Ladder	0230-0300	CW	1,8 - 50	link
2-10	Mrt	Novice Rig Roundup	0000-2369	CW	3,5 - 144	link
2-3	Mrt	ARRL Inter. DX Contest, SSB	0000-2359	SSB	1,8 - 28	link
2-3	Mrt	Wake-Up! QRP Sprint	Periodes	CW	7 - 14	link
2	Mrt	Open Ukraine RTTY Champ.	Periodes	RTTY	1,8 - 28	link
3	Mrt	UBA Spring Contest, CW	0700-1100	CW	3,5	link
3-4	Mrt	NSARA Contest	Periodes	CW, SSB, DIG	3,5	link
4	Mrt	RSGB 80m Club Champ. Data	2000-2130	DIG	3,5	link
5	Mrt	ARS Spartan Sprint	0200-0400	CW	3,5 - 28	link
5	Mrt	AGCW YL-CW Party	1900-2100	CW	3,5	link
6	Mrt	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
6	Mrt	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	link
6-7	Mrt	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
6	Mrt	UKEICC 80m Contest	2000-2100	CW	3,5	link
7-8	Mrt	NRAU 10m Activity Contest	Periodes	Div.	28	link
7	Mrt	SKCC Sprint Europe	1900-2100	CW	1,8 - 28	link
8	Mrt	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
8	Mrt	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
8	Mrt	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
9	Mrt	YB DX RTTY Contest	0000-2359	RTTY	3,5 - 28	link
9-10	Mrt	RSGB Commonwealth Contest	1000-1000	CW	3,5 - 28	link
9-10	Mrt	South America 10 Meter Contest	1200-1200	CW, SSB	28	link
9-10	Mrt	F9AA Cup, SSB	1200-1200	SSB	3,5 - 144	link
9-10	Mrt	SKCC Weekend Sprintathon	1800-2400	CW	1,8 - 50	link
9	Mrt	AGCW QRP Contest	1400-2000	CW	3,5 - 28	link
9-10	Mrt	Stew Perry Topband Challenge	1500-1500	CW	1,8	link
9-10	Mrt	EA PSK63 Contest	1600-1600	PSK63	3,5 - 28	link
9-10	Mrt	TESLA Memorial HF CW Contest	1800-0600	CW	3,5	link
9-10	Mrt	QCWA QSO Party	1800-1800	CW, SSB, DIG	1,8 - 50	link
9	Mrt	QRP ARCI Spring Thaw SSB S.O.	2200-2300	SSB	3,5 - 28	link
10	Mrt	North American Sprint, RTTY	0000-0400	RTTY	3,5 - 14"	link
10	Mrt	WAB 3.5 MHz Phone/CW	1800-2200	CW, SSB	3,5	link
13	Mrt	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
13	Mrt	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	link
13-14	Mrt	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
13	Mrt	RSGB 80m Club Champ. CW	2000-2130	CW	3,5	link
14-17	Mrt	AWA John Rollins DX Contest	2300-2300	CW	7-14	link
15	Mrt	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
15	Mrt	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
15	Mrt	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
16-18	Mrt	BARTG HF RTTY Contest	0200-0200	RTTY	3,5 - 28	link
16-17	Mrt	Russian DX Contest	1200-1200	CW, SSB	1,8 - 28	link
16	Mrt	Feld Hell Sprint	2000-2200	HELL	1,8 - 28	link

DATUM	M.	CONTEST	UTC	MODE	BANDEN	Info
17	Mrt	UBA Spring Contest, SSB	0700-1100	SSB	3,5	link
18	Mrt	Run for the Bacon QRP Contest	0200-0400	CW	1,8 - 28	link
18	Mrt	Bucharest Contest	1800-2100	CW, SSB, DIG	3,5 - 7	link
20, 24	Mrt	CLARA Chatter Party	Periodes	CW, SSB	3,5 - 144	link
20	Mrt	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
20	Mrt	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	link
20-21	Mrt	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
21	Mrt	NAQCC CW Sprint	0130-0330	CW	3,5 - 14	link
22	Mrt	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
22	Mrt	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
22	Mrt	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
23	Mrt	FOC QSO Party	0000-2400	CW	1,8 - 144	link
23-24	Mrt	UK/EI DX Contest, CW	1200-1200	CW	3,5 - 28	link
24	Mrt	North American SSB Sprint	0000-0400	SSB	3,5 - 14	link
27	Mrt	SKCC Sprint	0000-0200	CW	1,8 - 28	link
27	Mrt	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
27	Mrt	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	link
27-28	Mrt	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
27	Mrt	UKEICC 80m Contest	2000-2100	CW	3,5	link
28	Mrt	RSGB 80m Club Champ., SSB	2000-2130	SSB	3,5	link
29	Mrt	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
29	Mrt	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
29	Mrt	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
30-31	Mrt	CQ WW WPX Contest, SSB	0000-2359	SSB	1,8 - 28	link

"CONTEST KALENDER " "CQ CONTEST" 50 MHz en Hoger

26	Feb	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	2320 en hoger	No link
28	Feb	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	70	No link
5	Mrt	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	144	No link
10	Mrt.	UBA Spring Contest, 2m	0700-1100	CW, SSB, FM	144	link
12	Mrt	VRZA Locator Contest	1900-2200	SSB, FM	144 en hoger	link
14	Mrt	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	50	No link
16	Mrt	AGCW VHF/UHF Contest	1600-1800	CW	144, 432	link
19	Mrt	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	1296	No link
24	Mrt.	UBA Spring Contest, 6m	0600-1000	CW, SSB, FM	50	link
26	Mrt	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	2320 en hoger	No link
28	Mrt	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	70	No link



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211KL Hilversum - Tel: 035 6215879 - www.venhorst.nl

email: info@venhorst.nl



Werkgroep N-herijking bespreekt conceptrapport



Op 17 januari 2019 is de werkgroep N-herijking met VRZA, VERON en AT (Agentschap Telecom) bij elkaar gekomen om het conceptrapport zoals dat er op dat moment lag te bespreken. Het conceptrapport nadert haar voltooiing met als doelstelling om het bij het komende AO (amateuroverleg) als definitief rapport te kunnen inbrengen als agendapunt.

Nog een paar laatste aanpassingen voor de werkgroep N-herijking

Vlak voor de bespreking van 17 januari 2019 kwam bij de werkgroep van de VERON en VRZA nog een verzoek binnen voor een aantal aanpassingen waarvan het niet meer mogelijk was deze voor de bespreking nog in het rapport te verwerken. Achteraf bleek dit geen probleem, omdat de motivatie hierachter meer omhelsde dan in eerste instantie verwacht.

Hoe gaat het nu verder?

Voor het komende AO zorgt de werkgroep van de VERON en VRZA dat het definitieve verslag bij de voorzitter van het AO ligt. Door de aanpassingen die nog gedaan moeten worden loopt het rapport geen vertraging op. Het rapport ligt tijdens de komende AO van 25 april 2019 op tafel. Indien het AO het N-herijkingverslag accepteert neemt AT het in behandeling. Dit voorstel gaat dan de procedure in binnen de AT organisatie. Vervolgens zullen nog wat juristen van AT en/of Ministerie van Economisch zaken naar het voorstel moeten kijken.

N-herijking betreft een aanpassing van de wet

In de bijlage van de "regeling gebruik frequentieruimte met meldingsplicht 2015" kunt u vinden welke frequenties en vermogens aan de N- en F-registratie zijn toegewezen. Omdat de aanbevelingen gemaakt in het N-herijkingrapport een aanpassing betreft van deze regeling, betreft de N-herijking een aanpassing van deze wet, waarvoor de volledige procedures die hierbij horen ook doorlopen moet worden. Op 25 april 2019 zal het N-herijkingrapport onderdeel zijn van het AO. Bij acceptatie zal AT dit rapport intern behandelen en moet dit advies naar het Ministerie van Economische Zaken. Verwachting is dat publicatie in de Staatscourant niet meer in 2019 zal plaatsvinden maar eerder voorjaar 2020.

Radio en Elektronikabeurs.

Op zaterdag 2 maart 2019 wordt in De Schalm, Dreef 1 te Deventer de 13e editie van de radio en elektronikabeurs gehouden. Ruim 45 deelnemers uit heel Nederland bieden een groot aantal nostalgische apparaten, boeken, schema's en andere lectuur aan.

Voor verzamelaars en liefhebbers zijn er historische radio's met onderdelen daarvan.

Er is een grote keuze aan platenspelers, bandrecorders, grammofoonplaten (78-33 en 45 toeren) en naalden.

Ook moderne elektronica zoals laptops, harde schijven, geheugens, telefoons, moederborden, processors en kabels.

De Nederlandse Vereniging voor de Historie van de Radio zal met een enthousiast reparatieteam aanwezig zijn. U kunt een

defecte lampenradio meebrengen die zij gratis zullen proberen te herstellen, er wordt alleen een bijdrage gevraagd voor te vervangen onderdelen.

De beurs is geopend van 9.30 tot 13.00 uur. Ruime gratis parkeergelegenheid en de toegang is gratis.

Wijkgebouw De Schalm Dreef 1 7414 EA Deventer.

Meer info: www.deschalm-deventer.nl

ZATERDAG
2 MAART
RADIO-BEURS
DE SCHALM
DREEF 1 7414EA DEVENTER
VAN 09.30-13.00 UUR
GRATIS ENTREE

Cor, PA2JC Silent Key

Dutch Amateur Radio Station



Cor, PA2JC was een gewaardeerd lid van de afdeling Kagerland en was al geruime tijd ziek waardoor hij de afdelingsavonden niet meer kon bezoeken. Wij wensen Joce de kinderen en kleinkinderen veel sterkte met dit verlies.

Namens de afdeling Kagerland,

De secretaris, Henk PE1KFC



Airspy HF+ Receiver

9kHz - 31mHz | 60mHz - 260mHz



€259



AIRSPY HF+
BEST VALUE
HF SDR



Airspy Mini (Dongle)

24mHz - 1800mHz



€119

WWW.HAMSHOP.NL

€179

AnyTone®

Anytone AT-D878UV

Digital DMR Dual-band
Handheld Commercial Radio
with Roaming and GPS



Veel accessoires leverbaar
kijk op www.hamshop.nl



Bezoek ons in Rosmalen!
**44e Landelijke
Radio Vlooiemarkt**
Zaterdag 16 maart



73 Hamshop



HAMShop®
supplier of communication and electronic equipment

23e Radiomarkt PI4NOV 't Harde

Zaterdag 23 februari 2019 organiseert de afdeling **Noord Oost Veluwe** van de landelijke Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek (VERON) al weer voor de drieëntwintigste maal haar **Elektronica Vlooiemarkt**. Deze wordt gehouden in de meer dan **1000 vierkante meter** grote sporthal van MFC Aperloo waar ruim **220 meter** aan kramen opgesteld zal staan.



Op deze gezellige **Elektronica Vlooiemarkt** worden nieuwe of gebruikte spullen aangeboden door standhouders uit Nederland, Duitsland en België. Er is een groot aanbod van spullen die op de een of andere manier met elektronica te maken hebben.

Voor de radio hobbyisten zijn er allerlei spullen te koop variërend van antennes, kabels, meetapparatuur en voedingen tot allerlei soorten transceivers, porto's.

En natuurlijk wordt de zelf bouwende elektronica hobbyist niet vergeten door het grote aanbod van losse onderdelen en (sloop)apparaten. Zo zijn er voor de computer liefhebbers computers, laptops, componenten en accessoires verkrijgbaar.

Maar ook op het gebied van Arduino, Raspberry Pi, shield en accessoires is er voldoende te vinden en dat vaak voor zeer gunstige prijzen.



Ook zullen er allerlei soorten led verlichting, led strips, zaklantaarns, telefoonladers, opbergssystemen, opbergkramen, gereedschap en vele andere zaken te koop aangeboden worden.

Dus mocht u op zoek zijn naar een moeilijk verkrijgbaar onderdeel, verzamelt u oude radio's, oude legerapparatuur, bent u een computeraar, of wat dan ook op het gebied van elektronica, kom dan zaterdag 23 februari 2019 naar deze gezellige Radiomarkt.

De markt wordt gehouden **in** het Multi Functioneel Centrum "M.F.C Aperloo" Stadsweg 27 't Harde.

De markt begint om 09.00 uur en duurt tot 15.00 uur en de entree bedraagt 3 euro. Er is voldoende gratis parkeerruimte.



Voor het laatste nieuws en informatie : www.pi4nov.nl

Namens de organisatie: Erik Klein PH4CK



DIRAGE

UBA • DST

Toegang 4.00 €
Entrée 4.00 €
Eintritt 4.00 €
9.00 - 14.00

Internationale Ham- en Radiocommunicatie beurs



HAMBEURS • BOURSE RADIOAMATEUR • BÖRSE

22 APRIL 2019

Paasmaandag Lundi de Pâques • Ostermontag



Den Amer | CC Diest

Nijverheidslaan 24 | 3290 Diest | België

✓ Reuze hambeurs	✓ Bourse géante	✓ Riesen Börse
✓ 1350m²	✓ 1350 m²	✓ 1350 m²
✓ Geschenk voor iedere bezoeker	✓ Cadeau pour chaque visiteur	✓ Geschenk für jeden Besucher
✓ Voordracht & demo	✓ Présentation & demo	✓ Präsentation & Demo



www.DIRAGE.be



www.wirelessthings.be



www.elcom.be



www.varelalarm.be



www.onsur.be



www.hf-berg.de



www.aps-antennas.de



www.hf-electronics.de

Per 1 juli 2019 geen deelname aan het verkeer en vasthouden van mobiele elektronische apparaten!!!

Besluit van tot wijziging van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 en de bijlage, bedoeld in artikel 2, eerste lid, van de Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften in verband met uitbreiding van het verbod van het tijdens deelname aan het verkeer vasthouden van mobiele elektronische apparaten, tot fietsers en trambestuurders (uitbreiding verbod vasthouden mobiele telefoon in het verkeer) [Download hier de pdf](#)

29

CQ-PA februari 2019

Propagatie verwachting

Good Propagation for 2019 !

Terugblik zonneflux

Jaar en maand	gemiddelde flux gemeten
2014.02	170.3 (piek)
2016.02	103.6 (.)
2017.09	91.3
2018.01	69.9
2018.02	72.0
2018.03	68.3
2018.04	70.0
2018.05	70.8
2018.06	72.5 (.)
2018.07	69.6
2018.08	69.1
2018.09	68.2
2018.10	69.6
2018.11	68.9
2018.12	70.0
2019.01	71.5

Dagen zonder zonnevlekken

2019 tot op heden: 33 dagen	(66%)
2018 totaal: 221 dagen	(61%)
2017 totaal: 104 dagen	(28%)
2016 totaal: 32 dagen	(9%)
2015 totaal: 0 dagen	(0%)
2014 totaal: 1 dag	(<1%)

Links:

<http://www.voacap.com/prediction.html>

<http://www.solen.info/solar/>

<http://spaceweather.com/>

<http://www.swpc.noaa.gov/>

<http://www.aurora-service.eu/>

Vooruitblik verwachte Indices

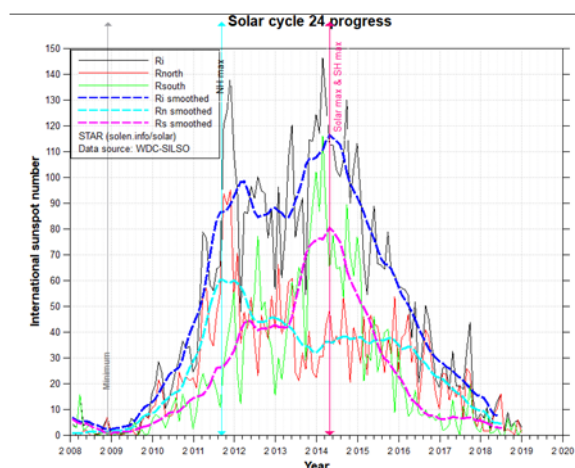
# UTC # Date	Radio Flux 10.7 cm	Planetary A Index	Largest Kp Index
2019 Feb 20	70	16	4
2019 Feb 21	70	12	3
2019 Feb 22	70	8	3
2019 Feb 23	70	5	2
2019 Feb 24	70	5	2
2019 Feb 25	70	5	2
2019 Feb 26	70	5	2
2019 Feb 27	68	15	4
2019 Feb 28	68	18	5
2019 Mar 01	68	18	5
2019 Mar 02	68	12	4
2019 Mar 03	68	8	3
2019 Mar 04	68	5	2
2019 Mar 05	68	8	3
2019 Mar 06	68	5	2
2019 Mar 07	68	8	3
2019 Mar 08	68	10	4
2019 Mar 09	68	8	3
2019 Mar 10	68	5	2
2019 Mar 11	68	5	2
2019 Mar 12	70	12	4
2019 Mar 13	70	10	3
2019 Mar 14	70	5	2
2019 Mar 15	70	5	2
2019 Mar 16	70	5	2

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



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

Have fun! 73, Jaap PA3DTR



IDZERDA DAY

Woensdag 6 november 2019

In het Kurhaus & Vuurtoren te Scheveningen

Radiuitzendingen in het teken van:
Hans Henricus Schotanus à Steringa Idzerda

Uitzendingen op diverse banden door

radiozendamateurs van de **VRZA**

In samenwerking met radio



100 jaar Nederlandse radio

Interviews, muziek, expositie enz.



Callsign:
PA100PCGG





compromisloze SDR

FlexRadioSystems bouwt Software Defined Radio's met superieure eigenschappen. Ingericht om het uiterste uit elke mode te halen. Van telegrafie (100 wpm QSK) tot en met digitale modi. Gevreesd in elke contest.

Robuuste radio's. Met of zonder knoppen, die keuze is aan u. Maar daarnaast ook te bedienen met een PC, notebook, iPad, iPhone of de eigen consôle, de Maestro.

Altijd en overal verbindingen maken, via uw thuis-netwerk of via het Internet, zonder extra kastjes of extra software.

Geen extra kastjes geldt ook voor digitale modes. Het koppelen met FL-DIGI, WSJT-X (FT8) of andere digimodes gaat met software, niet met een wirwar aan snoeren en kastjes. Allemaal dankzij DAX - Digital Audio eXchange-, een exclusief door Flex-Radio ontworpen en gebouwd softwarepakket dat software van externe partijen overbodig maakt.

Dat geldt ook voor de seriële verbindingen zoals CAT en PTT naar programma's van derden. Er komt geen koperdraad aan te pas, wij doen het met software, draadloos dus.

Antennes, lineairs en transverters kunt u, automatisch schakelen. Óók op afstand.

Ondanks al deze mogelijkheden, die u bij geen enkele andere transceiver aantreft zijn we ook nog eens de goedkoopste ten opzichte van vergelijkbare conventionele en SDR transceivers. Meer weten? Onze website bevat heel veel informatie. In het Nederlands. Evenals de nazorg, gewoon even mailen, bellen of whatsappen met de importeur. Die importeur is een actieve zendamateur.



Geautoriseerd distributeur voor de Benelux:

PARMACOM
COMMUNICATIE

06 25 050 255
info@parma.be

zie voor meer informatie
<https://www.flexradio.nl>

De Software Defined Radio Specialist van het eerste uur