

RD4WA

CO PA

QSL By WA4FBC
CHRISTMAS CELEBRATING STATION



Santa Claus
Santa Claus Amateur Radio
In Memory Clyde, KG4BVR Maritime Service Net

Merry Christmas

To: _____
From: *Santa Claus*
Call: _____

Santa's Workshop
North Pole
Grid Sq JAO000

QSO With	Date	UTC	Freq	Mode	RST
Comments: _____					

QSL: Pls Tnks

Officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zendamateurs



QSL Via 5B4AEX



JG1XMV/O

CQ : 25 ITU : 45 GRID : PM96jw
JCC : 0826 JCG : 08015

CQ 15
ITU 28

SLOVENIAN AMATEUR RADIO STATION

S50U

Op. Dan in Cerkno, Slovenia
<http://s50u.s50e.si>

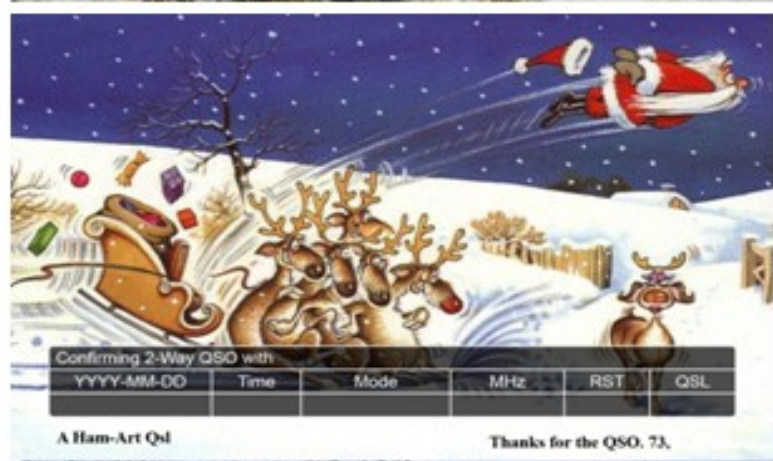


I FEEL LOVE SLOVENIA

Gorski Vrh station - 950m asl, JN66wd



HF35APAS



Confirming 2-Way QSO with

YYYY-MM-DD	Time	Mode	MHz	RST	QSL
A Ham-Art Qsl					
Thanks for the QSO, 73.					

CHRISTMAS CELEBRATING STATION
www.5B4AEX.CLOUD

QSL VIA 5B4AEX OR IZ4AMS

TO RADIO: _____
QSL VIA: _____
DATE (MM-DD-YY): _____
MY CALL: _____

5B4X M



R4H-2Ø

VC3A
ARRL DX 2006

CQ 15 ITU 28



torino 2006

QSL VIA 5B4AEX

vancouver2010.com





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 december 2018

Blz: 3	Colofon, nieuwe leden
Blz: 4	Van de secretaris / a.i. voorzitter
Blz: 5 - 6	Back in Time
Blz: 7 - 11	Joop heeft zwaar de Pee in
Blz: 12	Nieuws from Grimeton
Blz: 13	Tussenstand Marathon
Blz: 14	Beurs in Rosmalen
Blz: 15 - 16	Uitslagen NLC oktober 2018
Blz: 17	Regionaal
Blz: 18 - 19	Elders doorgebladerd
Blz: 19	Bericht van de ledenadministratie
Blz: 20	Ambient Christmas Light
Blz: 21	VRZA Radio Kampweek
Blz: 22 - 24	Van her en der
Blz: 25 - 26	Contest kalender
Blz: 27	HAMECC 2018
Blz: 29 - 32	Verslag van het 98e Amateuroverleg
Blz: 33	Propagatieverwachting

LIDMAATSCHAP VRZA

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

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

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

Opzegging van het lidmaatschap dient *per e-mail* aan ledenadministratie@vrza.nl 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 niet tussen	tel: 06-83 16 46 83 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	pa1fw@vrza.nl

CORRESPONDENTIEADRES VRZA-BESTUUR:

Middelweg 22, 1716 KC Opmeer, E-mail: secr@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.

Nieuwe leden

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

Call/PAnr	Naam	Plaats
PA0MZJ	G. Oostrom	Eelde
PA11340	T.G. den Neijssel	Leidschendam
PA11341	L.H. Ortman	Bocholtz
PA11342	A.J. Jordaans	Oegstgeest
PA11343	W.G.J. van Dreumel	Molenhoek (LB)
PA11344	B. Termaat	Haarlem
PA11345	N.J. Smits-Weeda	Leiden
PA11346	F.H. Boerma	Beetsterzwaag
PA1JM	J.M. Mahler	Woerden
PA2T	J.A.J. Verbeek	Leiderdorp
PA3FTP	L.A.J. de Kort	Tilburg
PA5NT	J. van Genderen	Brouwershaven
PC2L	L. Haveman	Tubbergen
PD1AHH	W. Verlaan	Huizen
PD1APZ	G.F. Joosten	Volendam
PD1WLS	W.L. Schipper	Bellingwolde
PD2MGY	D.J.E. Derksen	Silvolde
PD3AR	A.H.L. Rijnsburger	Sassenheim
PE2JB	J.P. Brussee	Katwijk ZH
PH1M	B. van Middendorp	Sassenheim

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.





Hallo allemaal,

Deze maand geen inleidend stukje van de voorzitter a.i., maar van uw hoofdredacteur.

De laatste dagen heeft koning Winter hier in het westen van Nederland van zich doen spreken met temperaturen in de nacht van -6 a -7 graden. Dit geeft op de VHF-UHF banden vaak de mogelijkheid om leuke verbindingen te maken, ik heb hier zelf weinig van gemerkt omdat mijn antennes niet echt lekker werken. Nadat ik deze vorige maand afgesteld had en opnieuw in de mast geplaatst, is er toch ergens iets niet helemaal goed gegaan en is de staande golf verhouding niet om over naar huis te schrijven.. Dus maar even wachten op iets gunstiger weer om de mast in te gaan..

De komende dagen is het ook wat rustiger op het gebied van radiobeurzen, alleen de 23^e december is er in Bladel "[de KAR radiobeurs](#)", die zeker een bezoekje waard is. De overige tijd gebruiken om wat orde in de hoeveelheid gedigitaliseerde bladen op mijn PC te scheppen en voor de zekerheid te back-uppen..

Het nieuwe jaar begint met de Heelweg [Microwave Meeting](#) in Westendorp. Hier kan je ervaringen en ideeën uitwisselen. Ook kan men zijn zelfbouw microwave spullen en andere attributen vanzelfsprekend weer professioneel laten nameten door de aanwezige meetteam's.

Ook zijn er weer een aantal nieuwe transceivers op de markt gekomen en is de opmars van deze met SDR uitgeruste set's bijna niet meer te volgen zoveel zijn dat er geworden. Alle zich zelf respecterende firma's hebben hun transceiver hiermee uitgerust of verder uitgebreid.

De nieuwe Kenwood TS-890S met HF-50 en 70 MHz, de ICOM IC-9700 met 2m- 70 en 23cm en de Yaesu FTdx101D SDR HF en 50MHz om enkele voorbeelden te noemen.

Op 1 januari 2019 opent de inschrijving voor de VRZA Radiokampweek in Oisterwijk. De inschrijving sluit op 14 januari, dus wees er op tijd bij!
Inschrijven kan uitsluitend via www.radiokampweek.nl.

Ook zijn er dit jaar een aardig aantal nieuwe leden bijgekomen, of dat genoeg is om voor 2020 de lidmaatschapsbijdrage op het zelfde nivo te houden, zal op de ALV moeten blijken. Blijf vooral uw best doen bij uw afdeling om het aantal leden te laten groeien.

De redactie wenst u allen prettige feestdagen en een mooi en radio-actief 2019.

Henk PE1KFC



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 voicemail: 055-711 43 75. Zie voor meer informatie: <http://www.pi4vrz.nl/>



CONTRIBUTIE VRZA 2019

Binnenkort worden de nota's voor de contributie 2019 verzonden. Naar verwachting zullen deze half december per e-mail worden verzonden. Wilt u controleren of uw persoonsgegevens nog juist vermeld staan in "Mijn VRZA"?

Klik op: "[Mijn Vrza](#)" om naar "Mijn VRZA" te gaan. Uw e-mail adres kunt u daar eventueel zelf aanpassen. Voor overige aanpassingen kunt u een e-mail sturen naar ledenadministratie@vrza.nl.

Degenen van wie het e-mailadres niet bekend is in "Mijn VRZA" ontvangen de nota per post.

U wordt verzocht vóór 31 december de contributie over te maken op het in de nota vermelde bankrekeningnummer (IBAN). Vergeet vooral niet uw roepletters of luisternummer te vermelden, anders is het moeilijk te zien wie betaald heeft.

Bij de leden die een incassomachtiging hebben afgegeven, zal het bedrag eind december automatisch worden afgeschreven.

De contributie voor 2019 blijft gelijk conform besluit ALV 2017, n.l. € 25,00 voor een gewoon lid en € 10,00 voor een gezins- en of jeuglid.

Dennis Wobbema, penningmeester VRZA



BACK TIME

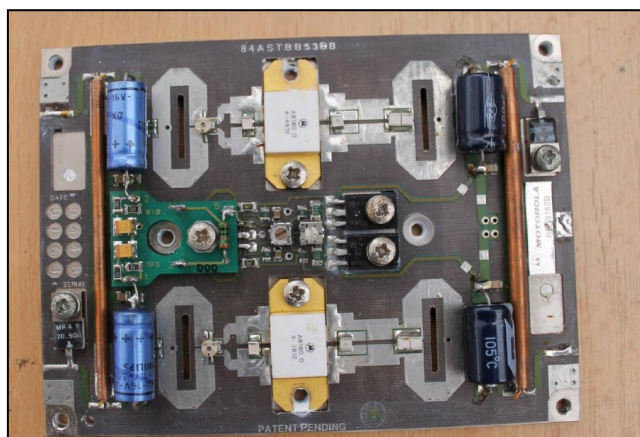
We kijken in deze rubriek naar de CQPA-nummers van deze maand in 1988, 1998 en 2008. We doen dat selectief en beperken ons tot een keuze uit de technische artikelen. Leuk om herinneringen op te halen, of om op nieuwe ideeën te komen.

1988

In nummer 23 een telexconverter met variable shift; in deze tijd met laptops en goede software niet meer iets wat de zelfbouwer kan bekoren, denk ik. En nummer 24 staat in het teken van 'krenten uit de examenpap' – lezenswaardig!

Dan maar snel door naar het laatste nummer van dat jaar – dat wat 'oud en historisch' getint is...

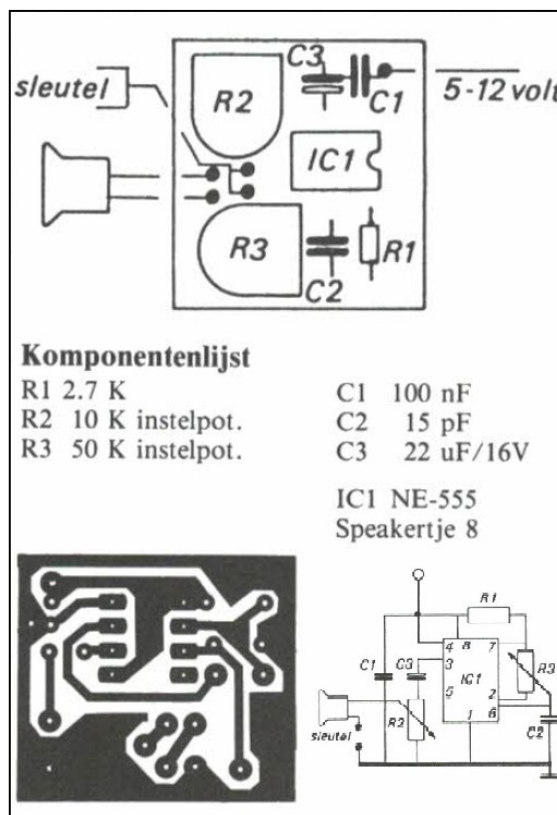
Geeft niet, er staat een leuk artikel in waarin met een [Mitsubishi M57735](#) een eindtrap voor 50MHz is gemaakt. Een voorbode van wat later kwam; modules van bijvoorbeeld NXP waar forse vermogens mee kunnen worden gemaakt en dus eindtrappen compact en effectief. Mooie voorbeelden staan [hier](#) (Detail of the Motorola RFA8180b Power Module UHF).



Figuur 1 RFA8180b

In hetzelfde nummer gelukkig ook wat simpels; een morsepieper(t) die zich onder de kerstboom in elkaar laat knutselen, op print en met de NE555 er in. Zo'n morsepieper helpt om het seinen op een Junker goed onder de knie te krijgen, eventueel gekoppeld aan een PC met een goed morseprogramma zodat het plakken van tekens en woorden genadeloos wordt afgestraft door de PC met een niet leesbare tekst. Het seinschrift wordt daarmee perfect, weet ik uit ervaring.

Dat is eigenlijk een must voordat je echt overstapt op het seinen op een vibroplex sleutel waarbij de punten en strepen als vanzelf worden gemaakt door knijpen in de paddles (het zogenoemde 'squeeze').



Ook in dit nummer een antenne voor 10-20-40 meter. Nu zul je zeggen: welke mafkees gaat er nog het dak op in december? Nou dat hoeft niet. Deze zigzag-antenne wordt op zolder gespannen. Ideaal voor diegene die wel de (koude) zolder op kan, thuis of bij familie en zo nog een paar verbindingen wil maken om na zwaar tafelen met de kerstdagen de familieruzies te ontlopen. Zo'n bosje antennendraad kan best mee in de koffer onder de dekmantel van een fijn springtouw voor schoonmoeder; het is leuker dan een 'Hula Hoop'.



1998

In het decembernummer van dit jaar een frequentiestandaard. Niet zo maar één, maar een verhaal op zich dat begint met het idee de middengolfzender op 747 kHz te gebruiken als referentie. Dat resulteert uiteindelijk in het gebruik van de lijnfrequentie van de TV zender BBC op 15,625 MHz. Een mooi staaltje denkwerk van Timo PE1FOD die het ontwerp maakte en Bastiaan PA3FFZ die het artikel schreef. Alternatieven zijn tegenwoordig een [DCF signaal](#) of [GPS signaal](#).





Figuur 2 DCF77 ontvangstgebied

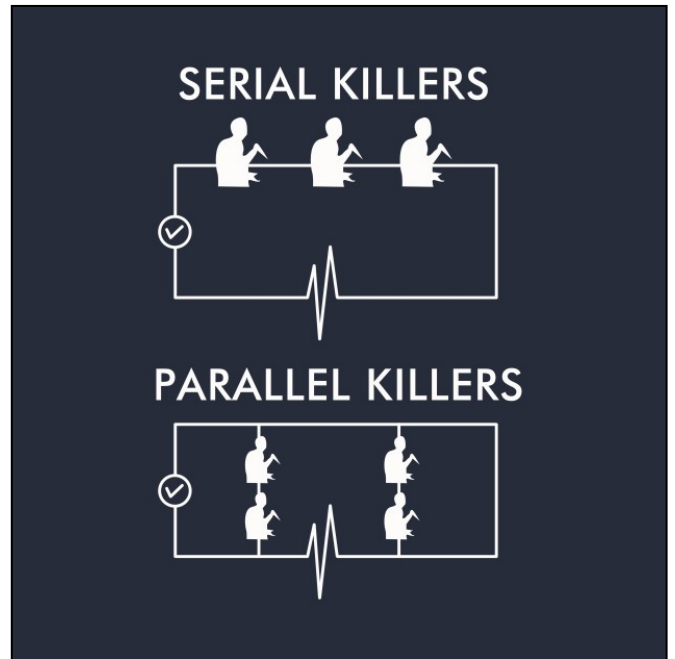
Tijdseinzenders zenden de tijd in zowel akoestische als in machine-leesbare tijdcode vorm uit. Dit kan worden gebruikt als referentie voor radioklokken en frequentiestandaarden. Met een betrekkelijk eenvoudige ontvanger is het mogelijk een radiografische klok te maken die synchroniseert met een tijdseinzender en hooguit enige tientallen milliseconden afwijkt. Tijdseinzenders op de langegolf hebben zeer voorspelbare propagatie kenmerken, die een hoge nauwkeurigheid in de ontvangen tijdsignalen geeft. Stations op de kortegolf bereiken een groter gebied met een relatief laag vermogen, maar de wisselende afstand die het signaal reist, verhoogt de onzekerheid van het tijdsignaal op een schaal van milliseconden. [Meer informatie staat onder deze link.](#)

2008

Het laatste nummer van 2008 bevat het tweede artikel van PA0WV waar ik al eerder gewag van maakte in CQPA met de titel XYLCD. Dit keer neem ik een verwijzing op naar zijn website, [zie deze link.](#)

Zeer lezenswaardig is zijn artikel over een [WSPR zender waar bovendien ook nog gebruik wordt gemaakt van de DCF77](#)

We sluiten af met een paar 'grapjes'.



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 opsporen en lezen.

[Nog geen lid? Daar is voor \(minder dan\) 25 euro snel wat aan te doen.](#)

Veel plezier! Jaap PA3DTR



Totaal onverwacht troffen we dit verhaal aan in onze mailbox. De Examen Jongens in Groningen komen er, voor Joops doen, deze keer genadig vanaf. Het zijn de Bobo's op het Amateur Overleg die het voor hun kiezen krijgen. 'Jong' maar toch reeds ingeslapen, schijnt Joop te denken. PA3AKF heeft een weg door het "Juridisch Oerwoud" gevonden waar Joop in CQ-PA #11 vastliep. *Lezen dus!* (redactie)

PA9JOO/P HEEFT ZWAAR DE PEE IN

"JOO/P die de pest in heeft. Dan is het ijs zeker op?". Dat niet, maar de gedachte aan vroeger 'toen-alles-beter-was' laat me niet los. Deze keer richt ik mijn pijlen op de manier waarop wij onze roepletters mogen/moeten uitzenden. Wie mijn bijdrage in CQ-PA #11 van 17-11-2018 (blz. 21) heeft gelezen, herinnert zich de onderstaande tabel nog wel. Links staan verschillende soorten informatie, zoals spraak, morsetelegrafie, etc. Rechts staan codes voor de Klassen van Uitzending (KvU's) die je voor de betreffende informatiesoort mag gebruiken. De informatiesoort en de toegelaten KvU worden zodoende aan elkaar gekoppeld. Met het overdenken van de consequenties van deze tabel begon mijn slechte humeur.

De radioroepnaam wordt uitgezonden volgens de volgende uitzendingsklasse:

Informatie-soort	Toegelaten Klasse van Uitzending
1 spraak	A3E, H3E, J3E, R3E, F3E en G3E
2 morsetelegrafie (max. 30 w/m)	A1A, A2A, F1A, F2A, J2A, G1A en G2A
3 automatische telegrafie	A1B, A2B, F1B, F2B en J2B
4 data-of beeldoverdracht	F1D, F2D en P2D
5 Facsimilé, en slow-scan televisie	A1C, A2C, A3C, J2C, J3C, F1C, F2C, F3C, G1C, G2C en G3C
6 amateurtelevisie	A3F, C3F en F3F

§ 1.2 van de gebruikersbepalingen, blz. 6 (28-12-2016)

Verklaring van de codes: https://en.wikipedia.org/wiki/Types_of_radio_emissions & ITU-appendix; Sub-Section IIA Basic characteristics; <http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/1.43.48.en.102.pdf>

Opnieuw nadenken

Mijn bewering in CQ-PA #11 ten aanzien van vraag F-5: "Deze vraag deugt voor geen meter", was wellicht wat kort door de bocht. Maar als ik zeg dat de kandidaat hier op het verkeerde been wordt gezet, is dat gewoon waar.

5. Een amateurstation zendt in spraak in de klasse van uitzending F3E.

Voor de voorgeschreven identificatie geldt dat het amateurstation mag uitzenden in:

- onder andere F3E, G3E en R3E **AT-antwoord = A**
- alleen F2A
- alleen in F3E
- elke klasse van uitzending

F-examen 07-11-2018; 13.00 uur

Het gegeven van vraag F-5 suggereert dat het belangrijk is dat je uitzendt in F3E. Waarom zouden de EJIg's anders die KvU vermelden? Maar dat heeft er niets mee te maken, omdat de gebruikersbepalingen een andere koppeling hanteren: de toegelaten KvU's zijn gekoppeld aan de informatiesoort.

Waar het om gaat is "zendt in spraak". Dan geeft § 1.2 je deze mogelijkheden: A3E, H3E, J3E, R3E, F3E en G3E, that's it. Stel dat het amateurstation in vraag F-5 werkt met een all-mode set. De operator babbelt gezellig in F3E. Maar om zijn roepletters uit te zenden schakelt 'ie over naar R3E. Dat is SSB met een soort piloot-toon waarbij ca. 10% van het PEP-vermogen is gereserveerd voor de (rest)-draaggolf. Mag dat? Ja, want R3E staat in de tabel op de regel 1 achter spraak. Dat is natuurlijk bezopen, niemand zal dat doen, maar het mag. *Wél* voor de hand liggend: iemand heeft toevallig een R3E-setje en geeft uiteraard zijn roepletters in R3E. Inderdaad ook toegestaan, maar daar gaat vraag F-5 niet over.

Nu komt een akelige twijfel bij mij op. Velen van ons babbelen gezellig in F3E met een callgever op de achtergrond. Die reutelt je roepletters met een toontje van ca. 800 Hz. Dat morsesignaal is prima neembaar, daar niet van. Maar voldoe je zo aan de gebruikersbepalingen? Ik ben bang van niet, want dat is F2A. Die KvU staat niet op regel 1. In combinatie met de informatiesoort morsetelegrafie, regel 2, mag F2A wel. Maar daar heb ik bij spraak niks aan. Zouden wij een beetje mogen 'winkelen' in de kolom met toegelaten KvU's?

Wat mijn argwaan verder aanwakkert is het gebruik van de term "voorgeschreven identificatie" in vraag F-5. Over de onzin om data- en beeldoverdracht op één hoop te vegen (regel 4 van de tabel) heb ik CQ-PA #11 reeds geschreven. De KvU P2D is in strijd met zichzelf (zie "grote twijfels"). Daar kunnen we niks mee. Blijven over F1D & F2D. Dus maar 2 KvU's voor het totaal van data- & beeldoverdracht. Maar op regel 5 staan hele andere codes voor *stilstaande* beeldoverdracht (FAX en slow-scan). Op die regel kom je F1D & F2D niet tegen. Weer een regel lager staan opnieuw totaal andere codes. Nu voor *bewegende* beeldoverdracht (amateurtelevisie). Ook daar mis ik F1D & F2D.

Kort & goed: De KvU's voor beeldoverdracht op regel 4 zijn in strijd met die op regel 5 & 6.

"Van gele kaarten over callgevers weet ik niks. Wordt de soep dan zo heet gegeten?". Soms wel, daar kom ik zo op terug.

De nieuwe digitale modes

Ik heb al een tijdje een System Fusion-setje van YAESU. 'Wij' noemen dat simpelweg een C4FM-doesje. Je weet hoe dat gaat met een nieuw speeltje. Open die doos, spanning erop en kijken wat er gebeurt. Het manual lezen kan altijd nog.

Hé, hij vraagt om mijn roepletters. Nou, dat vul je dan in want het zal wel ergens 'goed' voor zijn. Waar dat voor is blijkt zodra je van analoge FM overschakelt naar C4FM. Mijn tegenstation merkte op dat ik dus die PA9JOO/P was. Hoe wist 'ie dat? Trouwens, ik zie duidelijk zijn roepletters op mijn scherm. Daar



Open die doos ! Het manual lezen kan altijd nog...

was dat invullen van je call voor. Zijn de toeletters die kenmerkend in C4FM-modulatie zitten voldoende of moet je die zelf ook nog uitspreken? Ach, dat zit er zo ingebrand, dat doe je eigenlijk vanzelf al. Dan zal het wel goed zijn, denk je. Want je bent in feite dubbel geïdentificeerd. Vooruitlopend op wat gaat komen is mijn conclusie:

Iedereen die het zo aanpakt, ook met D-Star of DMR, IS ZWAAR IN OVERTREDING.

Althans waar het de verplichting betreft om roepleetters op een 'voorgeschreven' manier uit te zenden. Gelukkig hebben al die setjes met 'iets digitaal' erop ook analoge FM. Je kunt wel omschakelen naar F3E. De repeaters van YAESU herkennen de mode waarmee je werkt automatisch. Die schakelen met jou mee. Probleem opgelost? Nee, want de grap van die nieuwe digitale modes is dat de repeaters onderling zijn verbonden via internet waardoor wereldwijde verbindingsmogelijkheden ontstaan. Maar die analoog uitgezonden roepleetters blijven puur lokaal. Elders vliegen jouw digitale pakketten weer 'vrolijk' ongeïdentificeerd door 'den Aether'. Ik snap niet goed hoe we in deze situatie terecht zijn gekomen. Daarom duiken we in het verleden.

Toen de soep wél heet was...

In 1989 had je de z.g. 'dunne boekjes'. Daar stond precies in wat je allemaal mocht. Daarom waren ze ook zo dun. Maar de rijkdom aan KvU's om roepleetters uit te zenden is later nooit meer overtroffen. Dat ging niet zonder slag of stoot. Zo kreeg Karel, PA3AKF, in 1983 een gele kaart *) omdat 'ie, in een RTTY-verbinding met PA0VRZ/A, zijn roepleetters ook in RTTY gaf. De 'heren-van-de-monitoring' hadden kennelijk slecht geslapen want de operators van PA0VRZ/A, die precies hetzelfde deden, kregen er geen gele kaart voor. Dat 'geintje' leidde tot een procedure bij de Nationale Ombudsman die Karel glansrijk won. Zo kwam identificatie met verreschrijffapparatuur (weer) in onze voorschriften.

*) "Hoe een gele kaart van de RCD een rode kaart voor de RCD opleverde"; CQ-PA #24, 1985, blz. 495: www.vrza.nl/files/leden/cqpa/1985/CQ-PA-1985-22-23-24.pdf (wachtwoord nodig).

Wij schrijven 1987

Maar de tijd schrijdt voort en het amateurwezen ook. Het is inmiddels 1987. Packetradio raakte in zwang en daarmee kwam het 'probleem' met de roepleetters weer opzetten. Helemaal geen probleem, zou je zeggen. Want ieder datapakket is afzonderlijk geïdentificeerd d.m.v. het dataveld dat is gebakken in het AX-25 protocol. Een droom voor de afdeling monitoring, zou je denken.

C. Identificatie door middel van automatische telegrafie

1° Klassen van uitzending

De toegelaten klassen van uitzending zijn: A1B, A2B, F1B, F2B of J2B.

2° Codering en seïnsnelheid

Toegeestaan is uitsluitend het gebruik van:

- verreschrijffapparatuur : start-stop systeem met 5 eenheden informatie bits volgens het internationaal telegrafiealfabet nr. 2 (Baudot) met een seïnsnelheid van 45, 45, 50, 75, 100 of 200 baud.
- verreschrijffapparatuur : start-stop systeem met 7 eenheden informatie bits volgens het internationaal telegrafiealfabet nr. 5 (ASCII) met een seïnsnelheid van 110 of 300 baud.
- amtor : synchroon systeem met foutcorrectie met 7 eenheden informatie bits volgens het telegrafiealfabet genoemd in CCIR Rec. 625 met een seïnsnelheid van 100 baud.
- systeem Hell : hierbij worden de karakters, als een soort beeldschrift weergegeven in een raster van 7 x 7 beeldpunten. De seïnsnelheid is 122,5 baud.
- Packet-radio Ax-25 : ARQ-telegrafiesysteem, afgeleid van het transmissieprotocol X.25 genoemd in de recommendatie CCITT. In het adresveld van het transmissieprotocol AX-25 dienen de roepleetters van de machtiginghouder, de eventuele tussenstations waarlangs het bericht wordt verzonden (maximaal 8) en de geaddresserde machtiginghouder te zijn opgenomen. De digitale informatie dient te worden uitgezonden in groepen van acht bits welke in het adresveld een ASCII-karakter vormen.

Machtigingsvoorschriften en beperkingen januari 1989

De KvU's uit 1989... later nooit meer overtroffen!

De RCD zag dat anders. Daar vond men dat wij terug moesten schakelen naar analoge FM om ons te identificeren. Complete waanzin in een systeem waar de pakketten van Jan & alleman op hetzelfde kanaal door elkaar heen vliegen (TDMA = Time Division Multiple Access). Het VERON-verkoopbureau had toen een bouw pakket voor een TNC, de Dutch TNC. Dat hebben ze, kant en klaar bebouwd, overhandigd aan de luisterboys in Nederhorst den Berg en... vervolgens kwam identificatie op basis van het adresveld van het AX-25 protocol ook in onze voorschriften.

Goed gedaan VERON, toen in 1989 !

Het wordt 1996

Achteraf was 1989 een topjaar. Daarna ging het bergafwaarts met KvU's om je roepleetters uit te zenden. Onze amateurvertegenwoordigers op het AO babbelen er wel vrolijk op los. Dat er toestemming moet komen voor super-repeaters. Dat er een miniem verschil zit tussen de voorschriften voor een 'gewone' amateur en de houder van een bijzondere toestemming. En hele exotische zaken, Licensed Shared Access en zo. Maar dat gaandeweg de ene KvU na de andere werd gesloopt... Misschien een tikkeltje ingeslapen? Wel merkwaardig voor een club met een jong bestuur.

Ach, andere opwindende dingen vroegen om aandacht. De portofoons bijvoorbeeld, die waren een stuk kleiner geworden. Of de HDP daar qua voorschriften gelijke tred mee wilde hou-

den? In ieder geval werden de *dunne boekjes* vervangen door een paar A-viertjes met een nietje erdoor. Speciale regels voor Amtor of Packetradio? Foetsie! Dat valt nu, met o.a. RTTY, onder de *'afwijkingen'*. Als je er met de vermelde KvU's niet uitkomt schakel je toch terug naar één van de klassieke (analoge) modes. Want dat is de essentie van het kopje "F. Afwijkingen", hieronder.

bij? Geen enkele, maar die 'Jongens-van-de-ITU' zijn slim. Daarvoor hebben ze de letter 'N' uitgevonden. Zo krijg je als enig mogelijke code P0N.

Een radar-bakentje, dat zou kunnen volgens de ITU *). P2D is waarschijnlijk een typo. De Bovenbazen van het AT bedoelden natuurlijk G2D. *Een typo die 22 jaar lang niet is opgemerkt.* Hoezo ingeslapen...

Heel 'aardig' zijn de Voorschriften en beperkingen van 2006. Hier vind je nog geen tabel, maar data- & beeldoverdracht zijn wel samengevoegd (blz. 1, rechter kolom punt 6): "d. data- of beeldoverdracht: F1D, F2D en P2D". www.veron.nl/wp-content/uploads/2014/05/uitbreiding_n_vergunning.pdf.

*) Zie Radiolocation service P0N; https://www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/workshops/RRS-13-Americas/Documents/Systems_ClassofEmissions_RRS13.pdf.

**Radiozendamateurs
-Doen van Onderzoekingen-**

VERSIE!
19 januari 1996

NIEUWE machtigingsvoorschriften en beperkingen

Artikel 8: Identificatie van het amateurstation
Het uitzenden van de roepletters volgens artikel 7, eerste en tweede lid, dient op één van de hierna volgende wijzen te geschieden:

A. Door middel van spraak

1. De toegelaten klassen van uitzending zijn: A3E, H3E, J3E, R3E, F3E en G3E.
2. De roepletters dienen als volgt gespeld te worden:

A Alfa	G Golf	M Mike	S Sierra	Y Yankee
B Bravo	H Hotel	N November	T Tango	Z Zulu
C Charlie	I India	O Oscar	U Uniform	
D Delta	J Juliëtt	P Papa	V Victor	
E Echo	K Kilo	Q Quebec	W Whiskey	
F Foxtrot	L Lima	R Romeo	X X-ray	

B. Door middel van morse-telegrafie

1. De toegelaten klassen van uitzending zijn: A1A, A2A, F1A, F2A, J2A, G1A en G2A.
2. Toegestaan is een seinsnelheid van ten hoogste dertig woorden per minuut.

C. Door middel van automatische telegrafie

1. De toegelaten klassen van uitzending zijn: A1B, A2B, F1B, F2B en J2B.
2. De roepletters moeten aan de ontvangzijde na demodulatie in leesbaar schrift zichtbaar zijn.

D. Door middel van data overdracht

1. De toegelaten klassen van uitzending zijn: F1D, F2D en P2D.
2. De roepletters moeten aan de ontvangzijde na demodulatie in leesbaar schrift zichtbaar zijn.

E. Door middel van beeldoverdracht

- i) Facsimilé en Slow-scan televisie (SSTV)**
 - 1° De toegelaten klassen van uitzending zijn: A1C, A2C, A3C, J2C, J3C, F1C, F2C, F3C, G1C, G2C en G3C.
 - 2° De roepletters moeten aan de ontvangzijde na demodulatie in leesbaar schrift zichtbaar zijn.
- ii) Amateurtelevisie**
 - 1° De toegelaten klassen van uitzending zijn: A3F, C3F en F3F.
 - 2° De roepletters moeten aan de ontvangzijde na demodulatie in leesbaar schrift zichtbaar zijn.

F. Afwijkingen

Indien bij automatische telegrafie, data overdracht of beeldoverdracht niet aan de voorgeschreven wijze van identificatie kan worden voldaan dient de identificatie te geschieden door middel van spraak of morse-telegrafie.

Uitgave: 1995
Publikatie: 1995
HDTP-documentatie: [voorheen 9304-03.13.7.B]

FOKKE & SUKKE
Bestuderen de KvU's van 1996...

Spraak: A3E, H3E, J3E, R3E, F3E en G3E;
morse telegrafie (maximale snelheid van 30 woorden per minuut): A1A, A2A, F1A, F2A, J2A, G1A en G2A;
automatische telegrafie: A1B, A2B, F1B, F2B en J2B;
beeldoverdracht: F1D, F2D en P2D



NIEUW, data overdracht! En daar is 'ie: P2D. De 'P' die staat voor "Sequence of pulses without modulation". De 'P' waarmee je überhaupt geen informatie uit kunt zenden.

Grote twijfels

Er komen grote twijfels bij mij op als ik de KvU's lees voor data-overdracht. Puntje 2: "De roepletters moeten aan de ontvangstzijde na demodulatie in leesbaar schrift zichtbaar zijn". Hoe stellen de Bovenbazen zich dat voor als ik b.v. een zip-bestandje verstuur? Want dat is de essentie van digitale data-overdracht. Hoe denken ze dat te moduleren. En dan moet er *leesbaar schrift* uitkomen. Schud maar in mijn pet! Achteraf was 1996 een jaar om behoorlijk de pee in te krijgen gezien het uitkleden van de mogelijkheden om je roepletters uit te zenden. Ronduit lachwekkend is de introductie van de onzin-KvU, P2D.

Onzin-KvU? Jazeker, ga maar na:

- 1^e symbool. De 'P' staat voor een pulsreeks zonder modulatie. Daarmee kun je sowieso geen informatie uitzenden, zelfs geen roepletters!
- 2^e symbool. Met wat voor type signaal wordt de draaggolf dan gemoduleerd?. Geen modulatie aanwezig, daarvoor is het cijfer 0.
- 3^e symbool. Dus welke informatie-soort past daar-

De consequentie voor C4FM, D-Star en DMR

YAESU is zo vriendelijk om de KvU voor hun C4FM-apparaten te vermelden: F7W. De 'F' ligt voor de hand. Dat is de basis-mode van de transceiver. De '7' staat voor "More than one channel containing digital information". Dat zit hem o.a. in de GPS-informatie die kan worden meegezonden. Dan is de letter 'W' als 3^e symbool voor "Combination of any of the above" niet vreemd. Hartstikke interessant allemaal, maar F7W komt in de tabel op regel 1 (achter de informatie-soort 'spraak') niet voor. C4FM heeft ook een mogelijkheid om een fotootje (stilstaand beeld) over te zenden. Daar moet je alweer F7W voor hebben, nu op regel 4.

De KvU van D-Star weet ik niet. ICOM vermeldt wel: "DV (Digital) GMSK reactance frequency modulation". Ik denk dat F1E redelijk goed zou zijn. Voor DMR *) vindt je een hele serie KvU's. Geloof mij maar: een KvU die overeenkomt met iets op de regel 1 van tabel op blz. 6 van onze gebruikersbepalingen zul je vergeefs zoeken.

Kort & goed: Identificatie waarbij je niet terugschakelt naar een analoge mode is in strijd met de gebruikersbepalingen.

Onnodig te zeggen dat je een digitaal systeem juist kapot maakt met dat analoge gedoe. Dat is gewoon geen reële optie. Dus als de 'heren-van-de-monitoring' kwaad willen gaan talloze amateurs voor de bijl.

Wat hierboven staat is best aardig bedacht voor een amateur-jurist. In CQ-PA #11 2018, blz. 21 heb je mij wellicht gevolgd op een struinctocht door het Juridisch Oerwoud. Eerlijk gezegd ben ik daar verdwaald. Je voelt hem al komen...

Oplettende lezertjes in het Oerwoud...



Praw! Groß Juridisch Denkrahm in der CQ-PA

Door het Juridisch Oerwoud met PA3AKF

AKF: Dacht ik, zie CQ-PA van oktober 2018 blz. 9, dat JOO/P wat rust wilde gaan nemen maar, nee hoor, daar gaat ie weer en dus kreeg ik weer een van zijn befaamde verzoekjes om er "effe" naar te kijken. Dat "geintje" uit 1983 was ik al bijna vergeten maar ons digitaal VRZA archief is voortreffelijk en Joop heeft het verhaal uit 1983 heel goed weergegeven. Eerlijk gezegd had ik niet gedacht dat het zich anno 2018 nog eens zou herhalen.

Aan die boekjes met "Gebruikersbepalingen" van het AT begin ik langzamerhand enigszins de p... te krijgen. Ik heb al eens eerder gewaarschuwd voor boekjes, waarin is vermeld dat ze een samenvatting zouden zijn van de regelgeving, omdat AT ze niet tijdig aanpast aan de gewijzigde wet- en regelgeving. Zie o.a. CQ-PA juni 2018, blz. 10: "radiozendapparaat" is in december 2016 gewijzigd in "radioapparaat". www.vrza.nl/files/leden/cqpa/2018/CQ-PA_2018-06.pdf (wachtwoord nodig).

In mei 2018 kon ik op de website van AT nog uitsluitend een verouderde versie van het boekje uit 2012 downloaden. Nu in november 2018 lukt mij dat niet meer maar verwijst AT op zijn website naar de website van SRE waar "ineens" een bijgewerkte versie uit december 2016 (inclusief de wijziging in "radioapparaat"! van de gebruikersbepalingen, het boekje van AT, is te vinden. Je zou zeggen dat AT zijn eigen bijgewerkte boekje "gebruikersbepalingen" dan ook wel op de eigen website zal hebben gezet. Maar nee: lees onderstaande tekst die ik van de AT-website haalde:

"Gebruikersbepalingen en regelingen

Voorschriften die aan het gebruik van de frequentieruimte door radiozendamateurs zijn verbonden leest u in de Regeling

gebruik van frequentieruimte met meldingsplicht."

En als u klikt wordt u naar www.overheid.nl geleid waar de Regeling gebruik van frequentieruimte met meldingsplicht 2015 (RGFM 2015) op u staat te wachten. En dat laatste is, denk ik, helemaal goed!

Artikel 10 lid 1 onder i van de RGFM 2015 luidt: *)

"i. de combinatie van letters of cijfers wordt uitgezonden overeenkomstig de volgende klasse van uitzending:

1°. spraak: A3E, H3E, J3E, R3E, F3E en G3E;

2°. morse telegrafie (maximale snelheid van 30 woorden per minuut):

A1A, A2A, F1A, F2A, J2A, G1A en G2A;

3°. automatische telegrafie: A1B, A2B, F1B, F2B en J2B;

*4°. data- of beeldoverdracht: F1D, F2D en **G2D** **);*

5°. facsimilé en slow-scan televisie; (SSTV): A1C, A2C, A3C, J2C, J3C,

F1C, F2C, F3C, G1C, G2C en G3C;

6°. amateurtelevisie: A3F, C3F en F3F."

***) RGFM:** <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036375/2017-04-01>

****) JOO:** Dat had ik mooi door, P2D in de *dunne boekjes* moet **G2D** zijn. Sterker nog: het 'gebruik' van de onzin-KvU P2D (als dat al zou kunnen) is sowieso niet toegestaan omdat die mode niet is vermeld in artikel 10 lid 1 onder i van de RGFM 2015. Strikt genomen zetten die *dunne boekjes* aan tot overtreding van RGFM!

Het bijzondere van de ons toegewezen frequentieruimte is dat je die mag gebruiken om te experimenteren met uitzendingen in welke rare KvU dan ook, zolang je je maar houdt aan de identificatieplicht die zegt dat je je moet identificeren op een van de hiervoor aangegeven manieren en, **natúúrlijk**, zolang je je houdt aan de overige bepalingen van de RGFM 2015 en de bijlagen.

Ik ben het dan ook niet eens met JOO/P dat je je tijdens een spraakuitzending in FM niet met een morse-callgever zou mogen identificeren. Zolang die morse-callgever maar voldoet aan een van de KvU's die onder 2° worden genoemd -en F2A wordt daar genoemd- is er m.i. niets aan de hand.

Ik kan die strenge koppeling die JOO/P uit het boekje gebruikersbepalingen haalt niet in artikel 10 lezen. Kijk maar eens naar het begin van artikel 10. Wat daarin is voorgeschreven geldt alleen voor "de combinatie van letters en cijfers" (lees: je call) uitzenden ter voldoening aan de plicht om je te identificeren.

Ik ben wel met JOO/P eens dat zijn YAESU-dooosje momenteel niet legaal (in C4FM) kan worden gebruikt. Dat zendt -zo begrijp ik van JOO/P want ik ken dat doosje en andere vergelijkbare doosjes niet- uit in de KvU F7W. Er zit niets anders op dan even soepel overschakelen naar F3E.

Volgens mijn Belgische BIPT KvU-tabel, de meeste complete tabel die ik ooit ben tegengekomen, is:

- F (modulatievorm van de draaggolf): frequentiemodulatie
- 7 (type signaal dat de draaggolf moduleert): twee of meer kanalen met gekwantificeerde of digitale informatie.
- W (soort informatie die uitgezonden wordt): combi-

natie die kan bestaan uit telefonie, televisie, fax, datatransmissie etc.

Omdat F7W niet in artikel 10 wordt genoemd moet er dus voortdurend worden geschakeld naar een van de in artikel 10 van de RGFM 2015 wel genoemde KvU's. Onuitvoerbaar dus en daarom zal artikel 10 moeten worden aangepast. Werk aan de winkel dus voor onze AO-vertegenwoordigers en voor AT! Ook dat ben ik met JOO/P eens, waarbij ik opmerk dat de stand der techniek altijd zal blijven voorlopen op de wet- en regelgeving.

Vergelijk de situatie maar eens met mijn "geintje" uit 1983. In artikel 7 lid 2 van de machtigingsvoorwaarden die van maart 1982 tot juli 1986 golden stond heel simpel letterlijk: "Identificeren mag alleen in spraak of morsetekens". Je mocht ook al in 1983 RTTY uitzenden maar identificeren moest altijd in spraak of morse. In juli 1986 na de uitspraak van de Nationale Ombudsman zijn de machtigingsvoorwaarden aangepast. Er kwam toen een met het huidige artikel 10 lid 1 onder i van de RGFM 2015 vergelijkbare bepaling in artikel 8 van de machtigingsvoorwaarden. En dat artikel 8 begon met de volgende zin:

"De uitzending van de roepletters ter identificatie van het amateurstation dient op één van de hier navolgende wijzen te geschieden:..." En daarna volgde een met het huidige artikel 10 lid 1 onder i vergelijkbare opsomming waarin ook RTTY was opgenomen.

Terug naar vraag 5 F_07-11-2018

Antwoord d. "elke KvU" is fout want je identificeren in de KvU F7W of de KvU P2D (hi) mag niet want die KvU's staan niet in artikel 10 lid 1 onder i van de RGFM 2015.

De antwoorden b. en c. zijn ook fout vanwege het woord "alleen" want dat is veel te beperkt: je mag je tijdens een FM-uitzending F3E op 2 meter best met A1A identificeren zolang die morsetekens maar voldoen aan de eisen van artikel 10 lid 1 onder i en je aan de overige bepalingen van de RGFM 2015 voldoet, waaronder begrepen het voorkomen van ontoelaatbare storingen en belemmeringen (zie artikel 8 RGFM 2015).

Dan blijft antwoord a. over waarbij ik opmerk dat de woorden "onder anderen" al terecht aangeven dat er ook andere toegelaten methoden van identificatie zijn, bijvoorbeeld F2A.

Kortom er is werk aan de winkel voor AO en AT en, als ze toch bezig zijn met artikel 10 RGFM 2015, doe dan ook iets aan die inmiddels beruchte "berichten aan en van derden" in artikel 10 lid 1 onder b!

43. Bewering 1:
Een FM-zender wordt gebruikt voor het uitzenden van een digitaal TV-sigitaal. De klasse van uitzending is **F1D**.

Bewering 2:
Een enkelzijdbandzender met onderdrukte draaggolf wordt gemoduleerd met een spraaksigitaal. De klasse van uitzending is J3E.

Wat is juist?

- a. bewering 1 en bewering 2 **AT-antwoord = A**
- b. alleen bewering 1
- c. alleen bewering 2 **JOO-Antwoord = C**
- d. geen van beide beweringen

F-examen 20-11-2008 Versie 2 **Digitale TV?... Hup, een 'D' !**

JOO: Kennelijk heb ik me teveel laten leiden door de suggestie die uitgaat van § 1.2 van de gebruikersbepalingen en de tabel

op blz. 6. Maar ik ben niet de enige. Het kan niet anders of de EJIg's zijn er ook ingetuind toen ze, kijkend in voorschriften van 2006, bedachten dat de KvU voor digitale televisie F1D moest zijn. Zo van: "Hum, data- en beeldoverdracht staan op 1 blz. 1, rechts. Digitaal, stilstaand of bewegend, dat maakt niks uit. Hup, een 'D'. Zie ook CQ-PA 07/08 2018, blz. 17 (www.vrza.nl/files/leden/cqpa/2018/CQ-PA_2018-07-08.pdf wachtwoord nodig).

Die dunne boekjes leiden tot stomiteiten die jaren blijven zitten!

Laten we nog een plaatje draaien: www.youtube.com/watch?v=sjb9AxDkwAQ



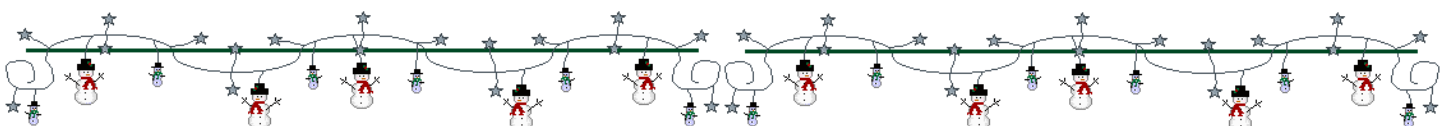
https://nl.wikipedia.org/wiki/Good_Morning_Good_Morning

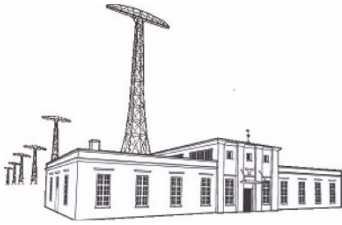
JOO besluit: Sowieso tijd voor een 'Big Hello' naar onze jonge AO-vertegenwoordigers:

WAKKER WORDEN! Er is werk aan de winkel.

Ondertussen moeten wij, eenvoudige amateurs, maar hopen dat de soep nu niet zo heet wordt gegeten als in 1983.

73, PA9JOO/P





**News from the
Alexander Association**
Grimeton SAQ Veteran Radio
Friends
www.alexander.n.se

Scheduled transmission from Grimeton Radio / SAQ on Christmas Eve, December 24, 2018

In the morning of Christmas Eve, December 24, we will try to start the old Alexanderson 200 kW transmitter, from 1924 and send out a Christmas message on VLF 17.2 kHz CW. The transmitter will be tuned up from around 08:30 (07:30 UTC) and a message* will be transmitted at 09:00 (08:00 UTC).

Guests are welcome to attend the transmission at the radio station in Grimeton from 08:00 local time. The Alexander association will arrange Coffee and Christmas cookies, free of charge. No entrance fee.

For those of you who can not attend, we will broadcast the event live from Grimeton, Sweden on our YouTube Channel.

QSL-reports on the SAQ transmission are kindly received via:

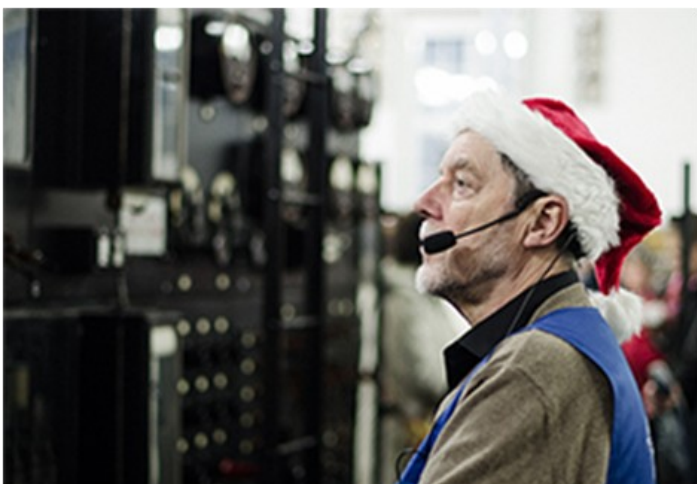
- E-mail to: info@alexander.n.se
- or via: SM bureau
- or direct by mail to:

Alexander - Grimeton Veteranradios Vaenner,
Radiostationen Grimeton 72
SE-432 98 GRIMETON
S W E D E N

The SK6SAQ amateur radio station will be QRV on the following frequencies:

- 7.035 kHz CW or
- 14.035 kHz CW or
- 3.755 kHz SSB

Two stations will be on the air most of the time.



*The world heritage site Grimeton is a living cultural heritage. All transmissions with the long-wave transmitter SAQ are therefore preliminary and may be set at short notice.

Radio en Electronicabeurs.

Op zaterdag 2 maart 2019 wordt in De Schalm, Dreef 1 te Deventer de 13e editie van de radio en electronicabeurs 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.

www.deschalm-deventer.nl

**ZATERDAG
2 MAART**

RADIOBEURS

**DE SCHALM
DREEF 1 7414EA DEVENTER**

**VAN 09.30-13.00 UUR
GRATIS ENTREE**





HF Phone Landenwedstrijd

		pnt	inz
1.	PA2LO	215	*
2.	PC9DB	181	10
3.	PB7Z	131	8
4.	PA2TMS	99	7
5.	PA0MIR	88	9
6.	PD1RO	82	2
7.	OO9O	78	10
8.	PD0ME	68	7
9.	OP4A	64	6
10.	PA0AWH	57	6
11.	PE1ODY	52	3
12.	PA0FEI	30	8
13.	PA3I	23	1
14.	PA0FAW	17	4
15.	PA3FOE	17	4
16.	PD0JMH	13	3
17.	PA0RDY	9	1
18.	PA0HOR	3	2

HF Telegrafie Landenwedstrijd

1.	PA2LO	139	*
2.	PB7Z	136	8
3.	OP4A	114	9
4.	PD0ME	86	7
5.	OO9O	77	8
6.	PA0MIR	71	7
7.	PA0RDY	53	3
8.	PD0JMH	49	4
9.	PA3I	49	6
10.	PA0FEI	32	8
11.	PA3FOE	28	4
12.	PA0HOR	28	6
13.	PA0FAW	17	2
14.	PD7Q	11	1

HF Digi Mode Landenwedstrijd

1.	PA0RDY	171	9
2.	PB7Z	126	9
3.	OP4A	108	9
4.	PD0ME	101	7
5.	PA0MIR	94	5
6.	PA0HOR	90	8
7.	PA3I	72	8
8.	OO9O	64	4
9.	PD0JMH	57	6
10.	PA3FOE	52	4
11.	PA0AWH	50	6
12.	PA2NJC	39	2
13.	ON7SS	38	2
14.	PC9BD	25	6
15.	PD0JBZ	22	4
16.	PD7Q	18	1

HF Prefixwedstrijd

		pnt	inz
1.	PB7Z	1598	9
2.	OP4A	1305	10
3.	PA0MIR	1098	10
4.	PA2TMS	1085	8
5.	PD0ME	1063	7
6.	OO9O	937	10
7.	PA2LO	833	10
8.	PA0RDY	762	10
9.	PA3I	661	9
10.	PA0AWH	532	8
11.	PD0JMH	479	6
12.	PC9DB	394	10
13.	PA3FOE	289	4
14.	PD1RO	273	2
15.	PE1ODY	258	4
16.	PA0FEI	147	10
17.	ON7SS	139	2
18.	PA0HOR	135	8
19.	PA2NJC	98	2
20.	PD0JBZ	49	4
21.	PA0FAW	48	6

HF QRP Prefixwedstrijd

1.	PA0AWH	532	8
2.	PD0JMH	168	4
3.	PA2TMS	118	4
4.	PD0JBZ	21	4
5.	PE1ODY	21	2

VHF 6mtr Landenwedstrijd

1.	PA0RDY	156	9
2.	OP4A	67	7
3.	PA0MIR	43	7
4.	PA0FEI	27	10
5.	PA1ODY	27	4
6.	PB7Z	17	4
7.	PC9DB	3	2
8.	OO9O	1	1

VHF 6mtr Prefixwedstrijd

1.	PA0RDY	313	9
2.	OP4A	153	7
3.	PA0MIR	101	7
4.	PE1ODY	47	4
5.	PA0FEI	32	10
6.	PB7Z	20	4
7.	PC9DB	5	2
8.	OO9O	1	1

VHF 2mtr Landenwedstrijd

1.	PA0FEI	73	10
2.	PA0MIR	27	10
3.	PD0ME	20	4

VHF 2mtr Prefixwedstrijd

		pnt	inz
1.	PA0FEI	367	10
2.	PA0MIR	148	10
3.	PD0ME	71	4
4.	PA3FOE	34	5
5.	PA2TMS	30	1

VHF 2mtrFM Prefixwedstrijd

1.	PA0MIR	92	10
2.	PA0FEI	20	8

VHF 2mtr Digi Landenwedstrijd

1.	PA3FOE	9	3
----	--------	---	---

UHF/SHF Landenwedstrijd

1.	PA0FEI	26	9
2.	PA0MIR	9	4

UHF/SHF Prefixwedstrijd

1.	PA0FEI	75	9
2.	PA0MIR	20	4

Hallo allemaal,

Hier de tussenstand van de VRZA Marathon 2018 per 20 november. Hoop werk voor mij dit keer, veel activiteit en hier en daar wat wijzigingen in de tussenstanden.

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

Wil ik jullie heel veel plezier wensen in deze laatste periode, wie weet nog een eindsprint ergens.

Fijne feestdagen en een goede jaarwisseling.

Heb je ook meegedaan met de VRZA QSO party? Vergeet dan niet je log in te sturen en het award aan te vragen.

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

73! Marjolein Wobbema - PD1MWK

VRZA Marathon Manger

44^{ste} Landelijke Radio Vlooiemarkt 2019.

Op **zaterdag 16 maart 2019** organiseert de VERON afd. 's-Hertogenbosch (Stichting BRAC) haar 44^{ste} Landelijke Radio Vlooiemarkt in het **Autotron** te Rosmalen (Den Bosch) van 9.00 tot 15.30 uur.

We zitten in een fraaie, verwarmde tentoonstellingsruimte van meer dan 9.000 vierkante meter.

In de afgelopen 43 jaar groeide deze markt uit tot een grote internationale happening voor elektronica hobbyisten. In 2018 was het bezoekersaantal rond de 4500. U kunt uitgebreid rondsnuffelen naar zeldzame zaken bij de ongeveer 300 stands en het is natuurlijk ook **de** gelegenheid om "iedereen" weer eens te ontmoeten in een van de meerdere zitgelegenheden.

BETALEN:

Een tafel (4 x 1 m.) inclusief 2 deelnemerbandjes kost € 55,- . U kunt betalen via: IBAN: NL19ABNA 0627 558 984 ; BIC: ABNANL2A t.n.v. Stichting BRAC te Best.

- **Per inschrijving** kunt u maximaal **3 tafels** bestellen.
- **Per tafel** kunt u maximaal **2 extra deelnemer bandjes** bijbestellen, ad € 8,- per stuk.

Tijdens het opbouwen van de markt worden geen deelnemerbandjes meer verkocht.

Vermeld het aantal tafels en het evt. aantal **extra** deelnemerbandjes. Zorg dat we uw juiste adres hebben en geef indien mogelijk uw telefoon nummer en E-mail adres door zodat we u indien nodig kunnen bereiken.

U dient vooruit te betalen. Het moment van ontvangst van uw betaling bij ons, is bepalend voor plaatsing. Na ontvangst van uw overmaking bevestigen wij dit direct per E-mail of per post. Later, ca. eind februari, ontvangt u uw standnummer en verdere gegevens.

De stands zijn snel uitverkocht en het aantal inschrijvingen heeft een maximum. Helaas hebben we ook het afgelopen jaar weer belangstellenden die te laat reageerden moeten teleurstellen. Reserveer dus zo spoedig mogelijk.

Libéma, eigenaar van het Autotron, gebruikt een parkeerauto-maat voor toegang tot het parkeerterrein.

Voor uw inschrijving gelden onze [Radiovlooiemarkt Voorwaarden](#). Zie ook www.radiovlooiemarkt.nl.

Het doel van de vlooiemarkt is het bevorderen van de zelfbouw van de radioamateur en de elektronica hobbyist. Gebruikte en nieuwe apparatuur mag worden aangeboden, evenals onderdelen, antennes, meetinstrumenten en hobbygereedschappen, e.d. .

We accepteren geen goederen die hiermee geen verband houden, deze zullen worden geweigerd en de stand kan moeten worden ontruimd. Alles naar het bindend oordeel van de organisatie.

Alle geldende wettelijke regels zijn van kracht: verkoop van illegale apparatuur is verboden. Roken is niet toegestaan. Stands met lawaai, lichtshows, laserstralen etc. zijn niet toegestaan.

Inschrijven betekent dat u instemt met onze voorwaarden. De 44^{ste} Landelijke Radio Vlooiemarkt, op zaterdag 16 maart

2019 in het Autotron zal, als vanouds, weer een geweldige happening worden.

Voor de laatste informatie kunt u terecht op Internet: www.radiovlooiemarkt.nl, of neem contact met ons op via E-mail info@radiovlooiemarkt.nl.

We verheugen ons ook weer op uw komst. Tot ziens als standhouder of bezoeker !

Met vriendelijke groeten,

VERON (SHB) / Stichting BRAC,
Rens Schoones, PA3FGA, secretaris.



Foto: circuit online Rosmalen 2017#2

Communicationworld *De beste keus* Snelle levering
Groot assortiment
Verzekerd verzenden
Wij maken uw hobby betaalbaar Betalingsmaakt via uw eigen bank zonder extra kosten

TYT TH-8600 tranceiver **Yaesu FT-991A 100 Watts**
136-174/400-470 MHz **HF VHF UHF tranceiver**



Van € 145.99- Voor € 139.99 **€ 1399,-**

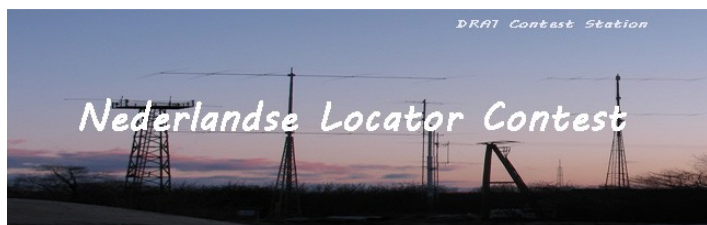
EAntenna EACOBW5B 1 EL. 10/12/15/17/20M.



Prijs van €329,00- voor €279,95

Kamperstraat 24 7418 CB Deventer
<http://www.communicationworld.nl>

Wij zijn dealer van
Yaesu Kenwood Icom TYT



Uitslag 155e NLC november 2018

Call	Qso,s	Qso score	Multi plier	Score	VRZA afd.	Afd pnt
Sectie A Multi Multi						
PI4SRN	119	129	95	12255		
PI4Z	82	122	62	7564		
PI4ZWN	45	67	35	2345	ZWN	11
PI4HLM	47	63	37	2331		
PI4FRG	46	46	34	1564		
Sectie B Multi, Single						
PE1EWR	63	117	43	5031		
PD2KMW	49	51	46	2346		
PA1ADG	27	29	25	725		
PA5HE	25	25	27	675		
PA1X	16	16	19	304		
PA0FEI	7	7	11	77		
PA0MIR	7	7	10	70		
Sectie C Multi 2meter						
PI4CG	84	103	62	6386		
PI4ZHE	74	88	50	4400		
PI4VPO	57	67	41	2747		
PI4KGL	30	30	26	780	Kagerland	6
Sectie D Single, 2meter						
ON4ATA	38	75	19	1425		
ON3TNT	35	68	18	1224		
PB2Z	29	33	23	759		
PD0KM	22	32	16	512	ZWN	5
PH2M	17	17	17	289	Kagerland	4
PA0RTV	15	15	15	225	Haaglanden	3
PA3BDG	12	12	13	156	Kagerland	3
PD1LBG	10	14	10	140		
PD0JBZ	4	4	5	20	ZWN	1
PA8VK	1	1	2	2	Kagerland	1
Sectie F Single, 50 MHz+70 MHz						
PH2M	12	12	13	156	Kagerland	3
PG5V	9	9	11	99		
PA3BDG	5	5	6	30	Kagerland	1
PA8VK	5	5	6	30	Kagerland	1
Sectie H Single, 433 MHz en hoger						
PG5V	16	31	16	496		
PH2M	15	19	14	266	Kagerland	3
PD0KM	9	8	10	80	ZWN	2
PA3BDG	6	6	7	42	Kagerland	2
PA0RTV	3	3	4	12	Haaglanden	1
PD1LBG	3	3	4	12		
Sectie I SWL stations						
PA9565	2	2	3	6		
Sectie J Mobiel						
PD0RWL/m	94	116	21	2436	ZWN	19

Sectie	Call	punten	contesten
Multi. Multi			
A	PI4SRN	69813	10
A	PI4Z	69544	11
A	PI4HLM	29581	11
A	PI4ZWN	26403	11
A	PI4FRG	22276	11
Multi. Single			
B	PE1EWR	39177	11
B	PD2KMW	32491	11
B	PA1ADG	19319	11
B	PA5HE	7981	10
B	PD9MK	4447	6
B	PA1X	2212	7
B	PD3WDK	1819	7
B	PA0FEI	1646	11
B	PA0MIR	1412	5
B	PA1ENG	375	2
B	PA2DK	288	1
B	PA3WT	256	1
B	PA3WT	256	1
144. Multi			
C	PI4CG	62371	11
C	PI4ZHE	44397	11
C	PI4DEC	38963	9
C	PI4VPO	19810	8
C	PI4KGL	1590	3
144. Single			
D	ON4ATA	13083	11
D	ON3TNT	10935	11
D	PD0KM	6980	11
D	PH2M	6949	11
D	PA5JSB	6378	9
D	PB2Z	2933	8
D	PA0RTV	1786	10
D	PA3BDG	1756	9
D	PE1KFC	1396	6
D	PE2HVL	1080	1
D	PA7XG	460	5
D	PA1MJ	377	7
D	PD1LBG	357	3
D	PE1PYZ	222	2
D	PD1BDP	191	2
D	PD0JBZ	175	7
D	PD2AM	110	3
D	PH0DV	77	3
D	PA0INA	42	1
D	PG5V	38	7
D	PA8VK	8	2
6+4 Multi. Multi			
E	PI4D	1616	4
E	PI4KGL	156	1
6+4 Multi. Single			
F	PH2M	1375	11
F	PG5V	517	9
F	PA3BDG	278	9

GRONINGER RADIO AMATEUR TREFFEN

Zaterdag 9 februari 2019

9:30 tot 15:00

Flowerdome Eelde (A28 afrit 37)

Burgemeester J.P. Legroweg 80, 9761 TD Eelde

Op zaterdag 9 februari 2019, vindt dit AMATEUR TREFFEN plaats met een Radio- Elektronica- Hobby- en Computer Markt in de Veilinghallen (Flowerdome) van Eelde. Ingang t.o. Vliegveld, volg bordjes **Radio Markt** >



Gratis parkeren



Am Samstag den 9 Februar, findet den Amateur Funkflohmarkt statt in den Veilinghallen (Flowerdome) in Eelde. Geöffnet von 9:30 bis 15:00.

Saturday February 9th, an Amateur Radio Market will be organized. Venue: Veilinghallen (Flowerdome) at Eelde. Open from 9:30 till 15:00.

Frei Parken. Free parking.

WEBSITE: WWW.GRORAT.NL

E-mail: PA3CEG@HETNET.NL >>> Eene PA3CEG Tel: +31 (0) 592 61 35 57

F	PA8VK	248	7
F	PE1KFC	154	6
F	PA1MJ	4	2
430+h. Multi			
G	PI4KGL	84	2
430+h. Single			
H	PG5V	7976	9
H	PH2M	4740	11
H	PD0KM	3508	11
H	PA3BDG	759	9
H	PA5JSB	684	9
H	PE1KFC	262	6
H	PA0RTV	124	10
H	PB2Z	72	1
H	PD1LBG	24	2
H	PA8VK	12	1
H	PD0JBZ	11	2
H	PD2AM	6	1
SWL's			
I	PA9565	63	9
Mobiel			
J	PD0RWL/m	20547	11
J	PA3DEW/m	17356	8



<u>VRZA Afdelings Beker 2018</u>	november	Totaal
Zuid West Nederland (PI4ZWN, PD0KM, PA7XG, PD0JBZ, PD0RWL/m)	38	381
Kagerland (PI4KGL, PA1ENG, PH2M, PE1KFC, PE1PYZ, PA3BDG, PA8VK)	24	277
Haaglanden (PA0RTV)	4	39
Zuid Veluwe (PI4EDE, PF1A)		5
Flevoland (PH0DV)		4
Helderland (PI4ADH)		4
Oost-Brabant (PA5CT)		1

DXCC Most Wanted List top 25 per 9 dec. 2018

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.	VK0M	MACQUARIE ISLAND
10.	FT5/X	KERGUELEN ISLAND
11.	3Y/P	PETER 1 ISLAND
12.	FT/G	GLORIOSO ISLAND
13.	YV0	AVES ISLAND
14.	KH4	MIDWAY ISLAND
15.	ZS8	PRINCE EDWARD & MARION ISLANDS
16.	VP80	SOUTH ORKNEY ISLANDS
17.	PY0T	TRINIDADE & 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.	KH1	BAKER HOWLAND ISLANDS

Meer te vinden op :

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

Sluitingsdata kopij CQ-PA

Nr.	Verschijnt	Sluitingsdatum
01	19-01-2019	09-01-2019
02	23-02-2019	13-02-2019
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



Afdeling 't Gooi

Di 18/12 Afdelingsbijeenkomst

Di 25/12 GEEN Afdelingsbijeenkomst ivm 1e Kerstdag

Di 01/12 GEEN Afdelingsbijeenkomst ivm Nieuwjaar

Di 08/01 Nieuwjaarsreceptie

Di 15/01 Afdelingsbijeenkomst

Di 22/01 Bespreking afdelingsvoorstellen VR VERON

Di 29/01 Afdelingsbijeenkomst

Dinsdagavond 8 januari is er weer de Nieuwjaarsreceptie. Met een hapjes en een drankje. U bent welkom vanaf 20.00 uur in de Radiokelder. Bent u nog nooit in onze kelder geweest? Dan is dit een mooi moment. Routebeschrijving: <http://www.pi4rcg.nl/route-naar-de-radiokelder/>

Let op !!! Dinsdag 1 januari is de Radiokelder gesloten.

Op de afgelopen afdelings jaarvergadering, van 13-feb-2018, heeft Berend - PD1ALO te kennen gegeven dat dit zijn laatste jaar als voorzitter zal zijn. Daarom zijn wij opzoek naar een vervanger voor Berend. Heb je vragen of zou je je willen aanmelden, neem dan even contact op met Maarten - PA4MDB (pa4mdb@vrza.nl).

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, sinds 10 februari 2015, aan de Franciscusweg 18, 1216 SK, in Hilversum (Kerkelanden) gehouden. Vanaf de Diependaalselaan op de rotonde de afslag Kerkelanden nemen. 1e weg links, de Franciscusweg, in. Vervolgens 1e weg rechts. Een parkeerplaats zoeken. 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 kunnen vernomen worden in de ronde van RCG op donderdagen 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 berichtje naar Maarten, pa4mdb@vrza.nl. Zodat hij het adres kan opnemen in de mailinglijst.

Het afdelingsbestuur iedereen fijne feestdagen en een "radioactief" 2019 toe.

Tot ziens op de nieuwjaarsreceptie op 8 januari 2019 of een van de avonden in de locatie aan de Franciscusweg 18 in Kerkelanden (Hilversum).

VRZA afd. Zuid-Veluwe

Op dinsdag 8 januari organiseren de VRZA afd. Zuid-Veluwe en de VERON afd. Wageningen een gezamenlijke Nieuwjaarsbijeenkomst in de kantine van de korfbalvereniging C.K.V Reehorst waarbij we het glas heffen op het komende verenigingsjaar. Het adres is Langekampweg 4, 6715AV te Ede, aanvang 20:00 uur.

Als u voor het eerst komt: kijk dan even op onze website <http://pi4ede.datastar.nl/> voor de juiste locatie en vertrouw niet op uw navigatie apparatuur want die stuurt u de rimboe in. Er is gelegenheid voor onderling QSO, het inleveren en ophalen van QSL-kaarten en bibliotheekbladen.

Onze gezamenlijke Valleironde op 145.250 MHz vindt plaats op de maandag voor iedere clubavond. Meldt u zich ook eens in op deze ronde om 20:30 uur

VRZA afd. Zuid West Nederland

Agenda:

18 december Cursusbijeenkomst Vlissingen

19 december Techno-avond VRZA afdeling Z-W-Nederland

02 januari Afdelings bijeenkomst afdeling Z-W-Nederland

08 januari Locatorcontest

Onze reguliere activiteiten:

- eerste woensdag van de maand: Afdelingsbijeenkomst
- tweede dinsdag van de maand: Locatorcontest
- derde woensdag van de maand: Technoavond
- vierde woensdag van de maand: 80m Vossenjacht (april t/m september)

Clubshack: Prins Hendrikweg 10 Vlissingen

Meer informatie op <https://www.pi4zwn.nl/>

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? 1e avond op donderdag 31 januari 2019. Aanvang 20.00 uur Waar? Oude School / Theater "Het Onderdak" J.P.Gouverneurlaan 40a, (hoek Parklaan) Sassenheim. Ruimte 6.

De standaard gang van zaken van de afdeling "VRZA Kagerland", is de wekelijkse club samenscholing op de donderdagavond op deze locatie. De opzet van het plan van de afdeling Kagerland, ziet er als volgt uit. Om op de laatste donderdagavond van iedere maand, een gezellige compacte, in U.K. taal "Kitchen Table Sale" te houden.

Kans om je voor anderen interessante..... elektronische shack aanhang met een beloning naar een andere en dan blij QRA te verplaatsen.

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.

Aanmelden: bestuur@pi4kgl.org

Meer info: kijk op www.pi4kgl.org



von Harald Huber, DF9GH; Quarzstabiler ini-Bakensender für 313 kHz bis 200 MHz: von Gerd Otto, DC6HL; Einbrechergräuel: Elektronik täuscht Anwesenheit im Haus vor: von Franz-Peter Zantis; Lowband-Antennenideen aus der Literatur: von Redaktion Funkamateureur; Leistungsteiler zum Stocken von UKW-Antennen (2): von Hartwig Harm, DH2MIC; Experimente mit LimeSDR und Adalm-Pluto: von Michael Recknagel, DG0OPK; <http://www.funkamateureur.de> [Theuberger Verlag GmbH: Berlinerstrasse 69, 13189 Berlin, BRD, tel 0049-30-44669460,

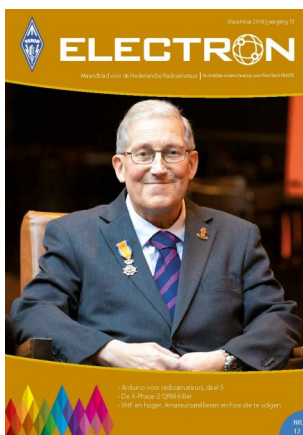
CQ Amateur Radio december 2018

The FT8 Top Ten List: *The Signal rising Above the Noise*: by Gene Hinkle, K5PA and Jim Millner, WB2REM; Add Audible Analog Resolution to Your Digital Multimeter: by Dr. Sam Green, WOP-CE; Design of a Software Defined FM Transceiver on an FPGA: by Martin Alcock, VE6VH; CQ Reviews: Heil Sound Parametric Receive Audio System: by Ron Ochu, KO0Z; HamRacer Contest Logging Software: by Jamie Dupree, NS3T; A BCI Filter With a Surprize: by Albert F. Peter, AC8GY; Ham Radio Road Trip: by John Hill, K2YY; Home-Brew test Equipment: Build Your Own QRP SWR Bridge: by Irwin Math, WA2NDM; A Kit Made From a Kit Made From a Kit!: by Joe Eisenberg, KONEB; Ham Radio Microcontroller Project Resources: Plus Some Raspberry Pi Projects: by Anthony A. Luscre, K8ZT; Purchasing a QRP Rig? A Few Practical Tips...: by R. Scott Rought, KA8S-MA; A Plumber's Delight 6-Meter Yagi: by Kent Britain, WA5VJB; <http://www.cq-amateur-radio.com> [CQ Communications, Inc, 25 Newbridge Road Hicksville, NY 11801, Tel (+1)516-681-2922; 800-853-9797]



Practical Wireless, december 2018

Review: The Zumspot-RPi: by Tim Kirby, G4VXE; Choosing a Multimeter: by Chris Murphy, MOHLS; Another New Region 1 Tropo Record for 144MHz!: by Tim Kirby, G4VXE; News from Bonaire, JS8 and reader News: by Steve Telenius-Lowe, PJ4DX; PCB Holder & Pad: by Geoff Theasby, G8BMI; An Isotron Antenna: by Martin Waller, G0PJO; Pye PMR Sets: by Bernard Nock, G4BXD; Valve Amplifying Stages: by Harry Leeming, G3LLL; The New Exam Syllabus: by Colin Redwood, G6MXL; Arduino Remote Management: by Bob Cowdery, G3UKB; [Practical Wireless Subscriptions, Unit 8, The Old Mill, Brook Street, Tring, Hertfordshire HP23 5EF; pw@webscribe.co.uk Tel: 01442 820580 <http://www.mysubscare.com>]



Electron december 2018

Arduino voor radioamateurs deel 5: door Cor Struyk, PA0GTB; De X-Phase-2 QRM-killer, door Mans Jansen, PA0MBJ en Luit Popken, PA0LPN; eerste rampoefening DARES groot succes: door Bastiaan, PA3BAS; Hamradio 2018: doot Hans Remeus, PA0Q <http://www.veron.nl> [VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel: 026- 4426760]

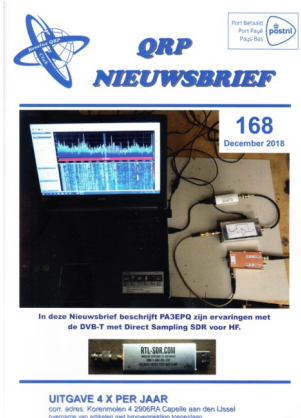


Razzies, december 2018-09-10

Bouw van de ZL2PD SWR meter; Opa Vonk en Pim; Reparatie van een TS450: door Chris Oost=dijck, PA0OKC; Uitbreiding voor de APRS tracker; Meld je aan en ontvang de Razzies zodra er een verschijnt.. <https://www.pi4raz.nl/razzies/>

QRP nieuwsbrief, 168 december 2018

Nieuwe DVB-T met Direct Sampling SDR voor HF: door Ben, PA3EPQ; Externe S meter voor de Yaesu FT-897/857: door Alfred, PA7AL; Vasnaf de zijlijn(8): door Nanne, PA3GIL; Zomer 2018: door Frank PS5T; SDR maar dan anders (deel 3): door Rob, PAORMA; WSPR Experiment: door Marc, PE1FJN; De QCX trx van QRP Labs: Heel goed en niet voor te duur: door Geert, PA7ZEE; [Benelux QRP Club, www.beneluxqrpclub.nl]



Funk-Amateur (Duits) december 2018

Was Sie schon immer über bleifreies Löten wissen wollten (1): von Wolfgang Gellerich, DJ3TZ; Kenwood TS-890S: mit 4m und extrem großsignalfest(2): von Bernd Petermann, DJ1TO; Ausgepackt und angetestet: Yaesu FTM-725DE: von Harald Zisler, DL6RAL; Ohren in aller Welt: Spitzentechnik von Plath: von Nils Schiffhauer, DK8OK; Der Weg zum zellularen Mobilfunk der 5. Generation (1): von Dipl.-Ing. Wendelin Reuter, DK6ZD; Analytisches Orbitalmodell SDP4 zur Satellitenbahnberechnung (2):



QST, (Engels), december 2018

A Versatile T/R Switch for SDRs and Vintage Radios: by Robert Nickels, W9RAN; The Hourglass Loop Antenna: by John Stanley, K4ERO; Product review of the Yaesu FTM-7250DR Analog and System Fusion Dual-Band Transceiver: by Dan Wall, W1ZFG; Four State QRP Group Hilltopper 20 QRP Transceiver Kit: reviewed by Paul Danzer, N1II; SOTABEAMS WSPRlite Antenna and Propagation Tester: reviewed by Mark Wilson, K1RO; When to Change long Coax to Window Line.: by Joel R. Hallas, W1ZR; Making Digital Contacts through the ISS: by Patrick Stoddard, WD9EWK/VA7EWK; [QST; 225 Main St, Newington, CT 06111-1494, USA tel: 860-594-0200] www.arrl.org/qst



Radcom, (Engels), december 2018



Antennas: A dipole is a convenient antenna for getting active on a specific band. However, it is possible to modify a dipole to enable it to resonate on another band providing a two, or even a three, band antenna: by Mike Parkin, G0JMI; The FUNcube Project – five years since launch: by Graham Shirville, G3VZV; Multi-mode diode tester: by Dave Ellis, G4AJY; Design Notes: Fractional synthesizers again: by Andy Talbot, G4JNT; Churches and Chapels on the Air 2018; EMC: VDSL2 noise?: by Dr. David Lauder, G0SNO; RF meter for low power using an Arduino and LCD: by Andy Nehan, G4HUE; 30 minute J-pole: by Mark Hales, 2E0ERX; [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>]

Bericht van de ledenadministratie



Contributie over 2019

Op 2 en 3 december jl. heb ik brieven en e-mails naar alle leden gezonden die nog geen gebruik maakten van automatische incasso. Op deze brieven en e-mails zijn veel verzoeken voor automatische incasso retour gekomen en ik ben dan ook druk bezig deze te verwerken. Iedereen via deze weg heel hartelijk bedankt! En niet alleen daarvoor, maar ook voor de beste wensen, complimenten, kerstkaarten en zelfs een contributiebetaling op rijm, die ik op 5 december ontving! Leuke verrassingen als je met dit serieuze werk bezig bent.

Vragen en antwoorden over automatische incasso

Ik kreeg ook een aantal vragen over automatische incasso die ik jullie niet wil onthouden:

Is automatische incasso wel een veilige manier van betalen?

- Antw: Automatische incasso is een zeer gebruikelijke wijze van betaling voor regelmatig terugkerende kosten, zoals abonnementen en lidmaatschappen. Het is in zoverre veilig dat je “de baas” blijft over de afschrijving. Je

hebt de mogelijkheid het bedrag terug te laten boeken. Ik kom hier nog in dit artikel op terug.

Ben ik verplicht voortaan met automatische incasso te betalen?

- Antw: Nee, beslist niet. Indien je er de voorkeur aan geeft de contributie zelf over te maken, dan is dat ook prima. Vermeld dan altijd wel je roepnaam of luisternummer.

Als ik het niet eens ben met het afgeschreven contributie bedrag, wat moet ik dan doen?

- Antw: Je hebt altijd het recht het afgeschreven bedrag door de bank terug te laten storten. Vaak biedt internetbankieren hier al een mogelijkheid voor. Stuur a.u.b. wel een berichtje naar de ledenadministratie waarin je aangeeft waarom je het niet eens bent met het contributiebedrag. Misschien heb ik een fout gemaakt; daar komen we dan ongetwijfeld wel uit.

Hoe kan ik mijn toestemming voor automatische incasso weer intrekken?

- Antw: Dat kan op twee manieren:
 - a. In “Mijn VRZA” (zie hierna voor meer informatie) via de optie “Incasso instellingen”.
 - b. Door een berichtje te sturen naar de ledenadministratie.

Wat moet ik doen als mijn IBAN wijzigt?

- Antw: In dat geval moet je eerst de toestemming voor de oude IBAN intrekken. Daarna kun je desgewenst een nieuwe toestemming verlenen voor de nieuwe IBAN. Ook dit kun je regelen in “Mijn VRZA” of door een berichtje te sturen naar de ledenadministratie.

Ik ben te laat voor het geven van de toestemming voor automatische incasso. Kan dat alsnog?

- Antw: Ik probeer de aanvragen die dit weekend binnen komen nog te verwerken. Je kunt op de nota zien of dat gelukt is. Zo niet, dan gaat de toestemming voor automatische incasso gelden voor de contributie over 2020 en de jaren erna. De contributie over 2019 moet je dan nog wel zelf overmaken.

Mijn VRZA

“Mijn VRZA” is het persoonlijke deel op de website van de VRZA: <https://www.vrza.nl/>

Je kunt inloggen met hetzelfde e-mailadres waar deze CQ-PA naar toe is gestuurd. In “Mijn VRZA” kan je je persoonsgegevens inzien en een aantal voorkeuren aangeven. “Mijn VRZA” is nog volop in ontwikkeling en de mogelijkheden zullen zeker in de toekomst nog uitgebreid worden.

Ik zie in “Mijn VRZA” dat mijn persoonsgegevens niet meer kloppen, maar ik kan deze gegevens niet zelf wijzigen. Wat nu?

Het is helaas nog niet mogelijk om je persoonsgegevens aan te passen in “Mijn VRZA”. Wanneer deze gegevens gewijzigd moeten worden, kun je een berichtje sturen naar de ledenadministratie.

De contributie nota

De nota voor de contributie over 2019 wordt komende maandag (17 december) aan alle leden verstuurd. Op de nota staat het contributiebedrag aangegeven. Dat is evenals vorig jaar € 25,- voor leden en € 10,- voor gezins- en jeugdleden.

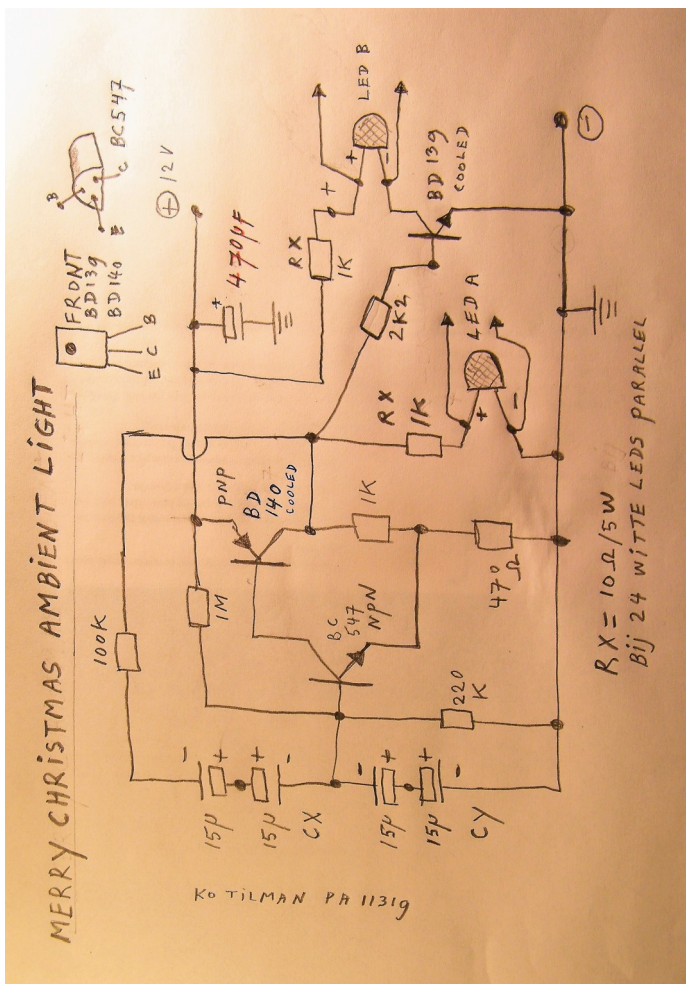
Tevens staat op de nota vermeld

- of u het bedrag reeds betaald heeft,
- of u het bedrag zelf dient over te maken,
- of het bedrag wordt geïnd door middel van automatische incasso.

Ambient "CHRISTMAS" Light

Bijgaand een schema van een "ambient light", bijzonder geschikt voor de kerstdagen. De LED's (of een snoer LED's) gaan om de beurt heel langzaam aan en uit. Kan bijvoorbeeld gemaakt worden met 2 snoeren LED's zoals je die bij Kruidvat kunt kopen, bijvoorbeeld rood en groen (de setjes die met 2 batterijtjes van 1,5 V worden gevoed). De tijd van branden en doven wordt bepaald door de waarden van Cx en Cy, een soort "bipolaire" condensator, in het schema ieder ca. $15/2=7$ uF. Vervang je de 15 uF door 47 uF dan gaat het branden en doven uiterst traag. Weerstand Rx (1K voor 1 LED) moet (flink) worden aangepast aan het aantal (identieke) parallelle LED's. Voor 24 witte LED's vond ik 10 Ohm bij 5 Watt (Rx wordt heet). Er kan dan 100 mA-300 mA lopen. Uiteraard kan de laatste trap (de complementaire) met de BD 139 worden weggelaten, dan wordt het een "eenpitter". Wil je 1 LED gebruiken dan kunnen de BD 140 en BD 139 worden vervangen door resp. een BC557 en BC547.

Vriendelijke groet,
Ko Tilman
PA 11319



HEELWEG MICROWAVE MEETING 2019

SATURDAY
JANUARY 19th 2019
(10.00 - 15.00)

LOCATION:

KULTURHUS "DE VOS"
HALSEWEG 2
7054 BH WESTENDORP

INFO@PAMICROWAVES.NL

PE1FOT/PA7JB/PA3CEG/PA0BAT

BAMIPORTO.NL

Zello

REAL-PTT (push to talk cellular)

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

Worldwide Communications
EcoLink



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 nachtjacht.



Uiteraard is iedereen welkom om deel te nemen aan de radiokampweek. Net zoals vorig jaar zal de inschrijving weer plaatsvinden via onze website. Men kan dan een voorkeur voor een bepaalde kampeerplaats of accommodatie aangeven. In december zullen de kampeerprijzen voor 2019 op de website www.radiokampweek.nl bekend worden gemaakt. Op 1 januari 2019 opent de inschrijving voor de VRZA Radiokampweek. De inschrijving sluit op 14 januari, dus wees er op tijd bij! Inschrijven kan uitsluitend via www.radiokampweek.nl. Bent u toch te laat? Geen probleem. Neem dan contact op met Streekpark Klein Oisterwijk voor het boeken van één van de overgebleven

plaatsen. Dit jaar zijn er drie safaritenten in het verhuuraanbod bijgekomen, deze zijn ideaal voor een groep of gezin tot 6 personen, welke in alle luxe willen kamperen.

Wilt u deelnemen aan de radiomarkt? Er zijn ook dit jaar weer voldoende kramen beschikbaar én uiteraard is er voldoende op de kofferbakverkoop. Kramen kunnen worden gereserveerd, kofferbakverkoop niet. Let op, ben dus op tijd aanwezig!

Bent u nog nooit geweest, maar toch nieuwsgierig naar een sfeerimpressie? Op YouTube zijn de beelden van vorig jaar terug te zien. Gebruik dan als zoekopdracht PI4RKW.



Heeft u nog ideeën of tips voor de activiteiten tijdens deze Radiokampweek? Neem dan contact op met de organisatie, hiervoor is een speciaal formulier beschikbaar op de website.

We hopen u ook in 2019 weer te mogen begroeten in Oisterwijk!

Sjef Verhoeven PE5PVB

De markt voor de Makers en Techniek op
zondag 23 december

Den Herd in Bladel.

"een van de weinige markten waar nog betaalbare onderdelen en producten te koop zijn"



21 jaar geleden bestond het aanbod op de Radiomarkt voor het grote deel uit materialen voor zendamateurs.

De laatste jaren is dit veranderd in een veel breder aanbod voor MAKERS op elk technisch gebied, gestimuleerd door o.a. de Makersfair's in diverse steden.

Je kunt als hobbyist hier alles vinden op het gebied van:

Elektronica Drones Arduino Raspberry 3Dprinting Modelbouw Onderdelen Computers Zelfbouw Robots Radiozendapparatuur HIFI Vintage Reparatie etc.

"een van de weinige markten waar nog betaalbare onderdelen en producten te koop zijn"...

Het is de ideale plek om aan onderdelen en informatie van en voor Technenuten en Makers te komen in al zijn facetten.

De ontwikkelingen in de techniek gaan snel en zijn door goedkope modules en software voor iedereen makkelijk toegankelijk.

Gezellig: Een plek om mede-hobbyisten te ontmoeten en onder het genot van een bakje koffie in het gezellige café van Den Herd en bij te praten over de belevenissen met onze hobby.

De drempel voor deze markt is laag gehouden om zoveel mogelijk mensen de gelegenheid te geven om kennis te maken met alle nieuwe ontwikkelingen.

- t/m 16 jaar en 85+ gratis entree
- 3 euro entree en gratis parkeren
- Gezellig en betaalbaar
- Open van 10 tot 15 uur in Den Herd, Emmaplein in Bladel

Kraamhuur en Informatie: Tel: 0031 (0)13 7620419 radiomarkt@pi4kar.net

Wie er om 15 uur er nog met een volledige stand staat loot mee in de teruggave van de standhuur, wij verloten dan 1x de standhuur met een maximum van 75 euro retour.



Doel: Het genereren van middelen om belangstellende kennis te laten maken met onze hobby en het voortbestaan van ons clubgebouw, het Radioclubstation PI4KAR, Digitale Hotspot PI1KAR, GPS bakken en Digipeater PI1GPS, onze remote SDRrx, Hotspot IOT en het culturele erfgoed Morse-telegrafie te garanderen.



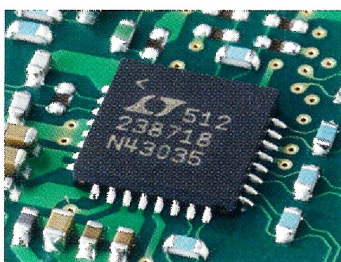
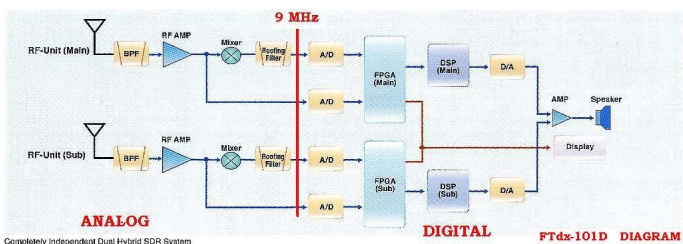


Op facebook lezen wij.....

Naar aanleiding van het verschijnen van een voorlopige folder over YAESU's nieuwe transceiver FTdx101, merkt onze Facebook-watcher PA9JOO/P op:



De FT-101D is feitelijk een analoge transceiver links van de rode streep. De sampling vindt plaats in de AD-omzetter, dus op 9 MHz. Niet erg vernieuwend tot hertoe, zou je zeggen.



18 bit A/D converter for Narrow band SDR

Maar.. de AD-omzetter zijn 18 bits! Daarmee zou de quantiseringsruis globaal 12 dB lager uitkomen dan bij de thans gebruikelijke 16 bits omzetter. (verandert met ca. 6 dB/bit).



Verder blij ik van mening:

"The proof of the pudding is the eating!"

73, PA9JOO/P

Enkele commentaren:

Feico de Boer: Je kunt ook 'mengen' in het digitale domein Joo, dus het kan wel dat tweede IF.

JOO: Oh...

Feico de Boer: Het voordeel is bovendien dat als je van een hoge samplefrequentie naar een lagere gaat, je dankzij het proces van 'decimation' ook nog eens extra resolutie (SNR) kan krijgen (ten koste van bandbreedte).

JOO: Die 9 MHz IF is niet helemaal zonder problemen. Stel je wilt utilities beluisteren omstreeks 8 MHz. Je LO zit dan 9 MHz boven de 8 MHz. Moet je eens uitrekenen waar je spiegel dan zit. Je zult maar een CB-buurman hebben... ☹

Feico de Boer: Als het IF op 9 MHz is zal de A/D minstens rond de 20 Msps moeten doen. Voor alles tot/met de 9 MHz heb je dan helemaal geen mixer nodig. Als je de folder doorneemt zie je dat er twee paden zijn, er is een pad met direct sampling op 14-bit, en er is een tweede pad via de mixer waar het signaal naar mixen de 18-bit ADC in gaat. Die ADC lijkt overigens een 15 Msps te zijn; <https://www.analog.com/.../techn.../data-sheets/238718fa.pdf>.

Voor wie nu denkt, 15 Msps is niet genoeg voor 9 MHz. Dat is niet helemaal correct, dat noemen ze under-sampling en de ADC ziet het 9 MHz dan als 9-7.5 (doch geïnverteerd). Die frequentie inversie is in het digitale domein geen probleem.

Henk Smits: linkje met [demo video van FTdx101D](#).

Warm onthaal in ISS voor eerste astronauten sinds Sojoez-ongeluk

De Rus, Amerikaan en Canadees die vanmiddag vertrokken naar het internationale ruimtestation, zijn veilig aangekomen. Het was de eerste bemande raketvlucht naar het ISS sinds het ongeluk met een Sojoez-raket in oktober. De astronauten werden gelanceerd vanaf ruimtebasis Bajkonoer in Kazachstan. Na een vlucht van ongeveer zes uur bereikten ze het ruimtestation.



Bij aankomst kreeg het drietal een dikke knuffel van hun collega's

De drie zijn de eerste astronauten sinds twee collega's op 11 oktober hun lancering na twee minuten moesten afbreken. De Amerikaan Nick Hague en de Rus Aleksej Ovtsjinin bleven onge-deerd bij een noodlanding op de steppe van Kazachstan.

'Risico hoort erbij'

De Rus Oleg Kononenko zei vooraf niet op te zien tegen de nieuwe lancering. "Een risico hoort erbij", stelde hij. "We zijn psychologisch en technologisch voorbereid voor de lancering en elk probleem dat er - God verhoede - kan gebeuren." Met vier missies van in totaal 533 dagen in het ISS is Kononenko de meest ervaren ruimtereiziger van deze missie. "Het is ontzettend veilig", beaamde zijn collega, de Canadees David Saint-Jacques. "We hebben zo veel training gehad dat ik deze Sojoez in mijn achtertuin kan landen." De Amerikaan Anne McClain

vulde aan: "Ik was de dag na het incident ook in deze raket ges t a p t . "

De raketlancering rond 12.30 verliep vlekkeloos

Uit onderzoek bleek dat het ongeluk in oktober werd veroorzaakt door een fout in de assemblage van de raket. Na de noodlanding is de Russische ruimtevaart grondig geïnspecteerd en veilig bevonden. De Sojoez-raket is momenteel de enige manier om astronauten naar het ISS te krijgen, omdat de spaceshuttle uit de vaart is genomen en commerciële alternatieven nog op zich laten wachten. Omdat Hague en Ovtsjinin niet zoals gepland in oktober naar het ISS konden afreizen, is de huidige bemanning gevraagd te blijven tot 20 december. Daardoor hebben de Duitse gezagvoerder Gerst en zijn Russische en Amerikaanse collega's de tijd om de nieuwkomers in te werken. Hun lancering werd daarvoor zeventien dagen vroegd.

Hague en Ovtsjinin krijgen binnenkort een nieuwe vlucht toegewezen. Wanneer is nog niet bekend. [Bron: NOS](#)

Het ISS bestaat 20 jaar. In deze speciaal alles over het oudste ruimtestation: <https://scroll.lab.nos.nl/20-jaar-iss>

De lancering van een ruimteschip, maar dan gefilmd vanuit het ISS. De Duitse astronaut Alexander Gerst is erin geslaagd om de lancering van bevoorradingschip Progress te volgen vanuit de ruimte. Op het timelapsefilmje is te zien hoe de eerste minuten van de vlucht er vanuit het ISS uitzien.

Het Russische ruimtevaartuig werd 16 november vanaf de Kosmodroom van Bajkonoer richting het internationale ruimtestation gestuurd boven op een Sojoezraket. Aan boord was ruim 2500 kilo voorraad, zoals 750 kilo brandstof, 440 liter water en 75 kilo zuurstof. Op het filmje is na 7 seconden te zien hoe de eerste trap van de Sojoezraket wordt afgekoppeld: een klein stipje wordt iets feller en schiet de ruimte in. Een tweede, grotere brandstoftank volgt twaalf seconden later, met een duidelijkere explosie. Op 34 seconden volgt de grootste lichtshow, als de afgeworpen rakettrap opbrandt in de atmosfeer. Het hele proces duurde in totaal 15 minuten. Door het beeld te versnellen is dat ingedikt tot een minuut. Gerst maakte de beelden vanuit de Cupola-module, waarin de bewoners van het ISS een verblijvend uitzicht hebben. De Progress is inmiddels aangekomen bij het ISS. Het ruimtevaartuig deed twee dagen over de reis.

Foto NASA



[Bron: NOS](#)

As in de ruimte: voor 2500 dollar wordt oma écht een sterretje. Aan boord van de SpaceX Falcon 9 raket die vanavond om 19:31 uur wordt gelanceerd vanuit Californië, bevindt zich een beetje as van honderd overleden Amerikanen. De mini-urnen worden in een baan om de aarde gebracht. Oma wordt zo echt een sterretje. De bijzondere asverstrooiing is een initiatief van Elysium Space. De doos met as wordt in een baan om de aarde gebracht en is zo geprogrammeerd dat hij iedere denkbare plaats wel een keer passeert. 'Oma is een sterretje', een van de

meest gangbare verklaringen voor de dood die kinderen krijgen te horen, wordt zo een beetje waarheid. Nabestaanden kunnen via een app exact zien waar het beetje as van de dierbare zich bevindt en wanneer de urn voorbij komt aan de hemel. Elysium schiet niet de complete urn naar boven. Nabestaanden mogen een mini-doozje ter grootte van vingerhoedje vullen. Het bedrijf graveert de initialen van de overledene op het dekseel. Heel de satelliet met honderd mini-urnen is slechts zo'n 10 bij 10 centimeter.



Een mini-urn, gegraveerd en klaar voor de ruimtereis.

© Elysium Space

Volgens Elysium is de asverstrooiing in de ruimte perfect voor mensen die een dierbare willen herdenken terwijl ze naar de sterrenhemel kijken. De kosten voor het versturen van een klein deel van de as zijn 2500 dollar. Volgens het bedrijf was was de eerste vlucht naar de sterrenhemel snel volgeboekt. Het is onduidelijk hoe lang de mini-urnen hun rondjes om de aarde draaien; in ieder geval verbranden ze daarna in de dampkring als een vallende ster. 'Een laatste poëtisch moment,' stelt het bedrijf.

Maan

Wie nog iets exclusievers wil als laatste reis, kan ook een beetje van zichzelf naar de maan laten schieten. Elysium Space wil ook kleine urnen op het maanoppervlak deponeren. Geschatte kosten: 10.000 dollar. Het bedrijf zegt, met veel gevoel voor marketing, dat de maan zo 'een eeuwige gedenksteen' voor de overledene wordt. Onbekend is wanneer er vluchten naar de maan gaan. Elysium Space heeft zelf geen raket. Het bedrijf lift met zijn lading menselijk as mee met een commerciële vlucht. Met de SpaceX vlucht van vandaag gaan naast de as bijna vijftig satellieten van overheden en bedrijven mee naar boven om in een baan om de aarde te worden gebracht. [Bron: Nu.nl](#)

De AIVD en MIVD en de nieuwe wet!

De AIVD en MIVD moeten op korte termijn "concrete stappen" zetten om zich aan de nieuwe Wet op de inlichtingen en veiligheidsdiensten te houden. Dat schrijft toezichthouder CTIVD in een kritisch rapport op de diensten.

"Omdat die waarborgen nu ontbreken loop je dus het risico dat je te veel binnenhaalt en dat je te weinig vernietigt van wat je hebt binnengehaald", zegt Harm Brouwer, voorzitter van de CTIVD. "Dat betekent dat je daarmee onnodig inbreuk maakt op de privacybescherming van de burger en dat je dus onrechtmatig handelt bij de uitoefening van je bevoegdheid."

In de video legt Brouwer uit wat de inlichtingwet toestaat bij het binnenhalen van gegevens, en waar het bij sommige diensten nu nog fout gaat (zie [nos.nl](#))

Volgens de toezichthouder zijn er grote risico's dat de diensten in strijd met de wet handelen, omdat waarborgen ontbreken of niet goed zijn geregeld. Daardoor weten de geheime diensten

zelf niet goed of ze wel in lijn met de wet handelen, maar ook het werk van de toezichthouder wordt daardoor moeilijker.

Nieuwe inlichtingenwet

De nieuwe inlichtingenwet geeft de inlichtingendiensten meer bevoegdheden: zo mogen ze vaker tappen en hacken. Daartegenover staan strengere waarborgen.

Een groep Amsterdamse studenten kon zich niet vinden in de wet en dwong een referendum af. Daarbij stemde 49,5 procent tegen en 46,5 procent voor. De wet kwam er toch, maar met extra waarborgen, zoals de belofte dat er 'zo gericht mogelijk' wordt afgetapt.

Het gaat dan bijvoorbeeld om het weggooien van niet-relevante informatie, zodat er geen inbreuk wordt gemaakt op de privacy van burgers. Daarvoor hebben de diensten in de praktijk echter te weinig beleid en aandacht, schrijft de toezichthouder. Ook dat levert volgens de toezichthouder grote risico's op.



Weg is weg

De MIVD blijkt sowieso niet zo goed in het weggooien van data. Er zijn geen goede ict-systemen om er geautomatiseerd voor te zorgen dat niet-relevante informatie wordt verwijderd; dat gebeurt voor een groot deel met de hand en daardoor niet goed genoeg. Dat moet volgens de CTIVD op een 'zo kort mogelijke termijn' worden geregeld, maar de MIVD lijkt van plan te zijn om invoering "over meerdere jaren uit te spreiden".

Als de inlichtingendiensten informatie verwijderen, moet die informatie ook echt weg zijn, en niet via een omweg weer kunnen worden teruggehaald. Ook dat is bij de MIVD niet goed geregeld. Er is geen interne controle op de verwijdering van gegevens en daardoor kan de toezichthouder ook niet beoordelen of informatie wel echt wordt weggegooid.

De komende jaren moet blijken of de diensten hun zaakjes beter op orde hebben: de CTIVD blijft elk halfjaar verslag uitbrengen. In 2020 wordt de nieuwe inlichtingenwet geëvalueerd.

Zorgen over 'sleepwet'

Er was voor de invoering al veel kritiek op de nieuwe inlichtingenwet: bij een referendum stemde een meerderheid tegen de komst ervan. Vooral de bevoegdheid om op grotere schaal af te tappen, leidde tot onvrede; het leverde de wet de bijnaam 'sleepwet' op.

Om aan die zorgen tegemoet te komen, dicteerde het kabinet dat de nieuwe aftapbevoegdheden "zo gericht mogelijk" moeten worden ingezet. Dat werd vastgelegd in een officieel kabinetsbesluit en wordt binnenkort definitief opgenomen in de inlichtingenwet. Daardoor moet worden voorkomen dat informatie van onschuldige burgers toch in de tapmachines van de inlichtingendienst terecht komen.

Nog geen werk

De geheime diensten hebben echter nog geen werk gemaakt van het 'zo gericht mogelijk' aftappen van gegevens. Sinds het

kabinetsbesluit, dat op 1 mei van kracht werd, is invoering ervan "vrijwel achterwege gebleven". Dat levert volgens de CTIVD een "hoog risico" op.

De nieuwe bevoegdheid om op grotere schaal internetverkeer via de kabel af te tappen, is overigens nog niet daadwerkelijk gebruikt. Maar de strengere voorzorgsmaatregelen gelden nu ook voor het op grote schaal aftappen van radio- en satellietverkeer, en dat blijkt nog niet goed geregeld.

Zorgplicht

Daarnaast schrijft de toezichthouder dat de geheime diensten ook geen goede voorzorgsmaatregelen hebben ingebouwd om burgers te beschermen, wanneer hun data bij de dienst terecht komt. Denk bijvoorbeeld aan regels over welke medewerkers van de diensten bij de data mogen komen.

Dat dit nu ontbreekt is opvallend, want het kabinet beloofde in december vorig jaar dat deze voorzorgsmaatregelen er wel zouden zijn. Volgens de CTIVD is het "van essentieel belang" dat dit er alsnog zo snel mogelijk wel komt.

De toezichthouder sluit af met een positieve noot. De klachtenprocedure die met de nieuwe inlichtingenwet ingevoerd zou moeten worden, is inmiddels gereed.

Internettap

Begin vorige maand klaagde de collega-toezichthouder van de CTIVD, de Toetsingscommissie Inzet Bevoegdheden, ook al over de uitvoering van de nieuwe wet. Die toezichthouder beoordeelt aanvragen van de inlichtingendiensten voor bijvoorbeeld een internettap. Te veel van die aanvragen waren in strijd met de wet, aldus die toezichthouder.

De nieuwe kritiek komt daarbovenop. De CTIVD oordeelt achteraf of de diensten zich wel aan de wet houden. In dit geval is vooral gekeken naar de invoering van controlemechanismen die moesten worden ingevoerd met de nieuwe inlichtingenwet. Die stonden tegenover de extra bevoegdheden die de inlichtingendiensten met die wet kregen. Veel van die controlemechanismen blijken nu nog niet goed te werken. [Bron: NOS](#)

Agenda en Evenementen

16 december: [Open dag Repeaters Amsterdam](#)

23 december: [KAR radiomarkt Bladel](#)

2019:

19 januari: [Heelweg Microwave Meeting](#)

10 februari: [Hambeurs Turnhout \(België\)](#)

9 februari: [Groninger Radio Amateur treffen](#)

10 februari: [Hambeurs Turnhout](#)

23 februari: [23e Radiomarkt PI4NOV 't Harde](#)

2 maart: [Radio en Elektronica Beurs Deventer](#)

16 maart: [44e Landelijke Radio Vlooiemarkt](#)

6 april: [Radiovlooiemarkt Tytsjerk](#)

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](#)

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

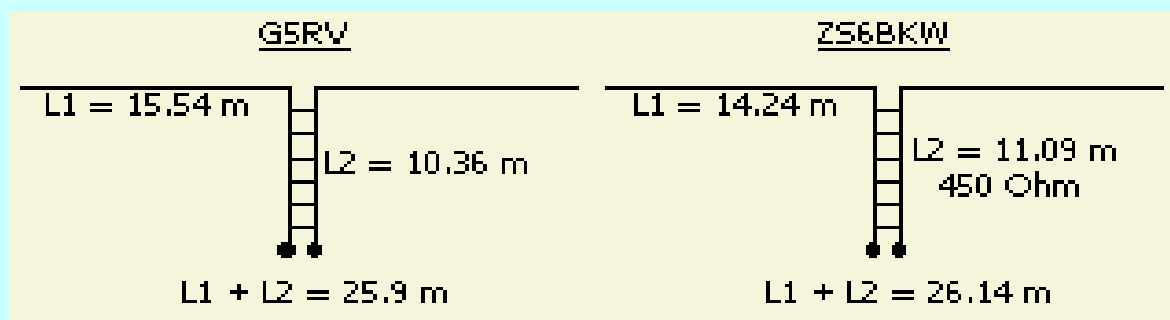
"CONTEST KALENDER " "CQ CONTEST" 1,8 –30 MHz

DATUM	M.	CONTEST	UTC	MODE	BANDEN	Info
December						
17	Dec.	Run for the Bacon QRP Contest	0200-0400	CW	1,8 - 28	link
19	Dec.	NAQCC CW Sprint	0130-0330	CW	3,5 - 14	link
19	Dec.	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
19	Dec.	Phone Fray	0230-0300	SSB	1,8 - 21	link
19-20	Dec.	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
21	Dec.	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
21	Dec.	QRP Fox Hunt	0200-0330	CW	3,5	link
21	Dec.	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
21	Dec.	AGB-Party Contest	1600-1700	CW, SSB, Dig	3,5 - 7	link
23	Dec.	RAEM Contest	0000-1159	CW	3,5 - 28	link
26	Dec.	SKCC Sprint	0000-0200	CW	1,8 - 28	link
26	Dec.	Phone Fray	0230-0300	SSB	1,8 - 21	link
26	Dec.	DARC Christmas Contest	0830-1059	CW, SSB	3,5 - 7	link
26-27	Dec.	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
28	Dec.	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
28	Dec.	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
29	Dec.	RAC Winter Contest	0000-2359	CW, SSB	1,8 - 144	link
29-30	Dec.	Stew Perry Topband Challenge	1500-1500	CW	1,8	link
29-30	Dec.	Original QRP Contest	1500-1500	CW	3,5 - 14	link
31	Dec.	Bogor Old and New Contest	0900-2359	SSB	3,5 - 7	link
Januari						
1	Jan	AGB New Year Snowball Contest	0000-0100	CW, SSB, DIG	3,5	link
1	Jan	SARTG New Year RTTY Contest	0800-1100	RTTY	3,5 - 7	link
1	Jan	AGCW Happy New Year Contest	0900-1200	CW	3,5 - 14	link
1	Jan	AGCW VHF/UHF Contest	Periodes	CW	144 - 432	link
1	Jan	QRP ARCI New Years Sprint	1500-1800	CW	3,5 - 28	link
2	Jan	Phone Fray	0230-0300	CW	1,8 - 21	link
2	Jan	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
2-3	Jan	UKEICC 80m Contest	2000-2100	CW	3,5	link
3-6	Jan	AWA Linc Cundall Mem. CW test	Periodes	CW	1,8 - 7	link
3	Jan	NRAU 10m Activity Contest	Periodes	CW, SSB, DIG, FM	28	link
3	Jan	SKCC Sprint Europe	1900-2100	CW	1,8 - 28	link
4	Jan	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
4	Jan	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
5	Jan	PODXS 070 Club PSKFest	0000-2400	PSK31	3,5 - 28	link
5-6	Jan	WW PMC Contest	1200-1200	CW, SSB	3,5 - 28	link
5	Jan	RSGB AFS Contest, CW	1300-1500	CW	3,5 - 7	link
5	Jan	ARRL RTTY Roundup	1800-2400	RTTY	3,5 - 28	link
5-6	Jan	EUCW 160m Contest	Periodes	CW	1,8	link
9	Jan	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	link
9	Jan	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
11	Jan	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
11	Jan	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
12	Jan	YB DX Contest	0000-2359	SSB	3,5 - 28	link
12	Jan	Old New Year Contest	0500-0900	CW, SSB	3,5 - 28	link
12-13	Jan	UBA PSK63 Prefix Contest	1200-1200	BPSK63	3,5 - 28	link
12-13	Jan	SKCC Weekend Sprintathon	1800-2400	CW	1,8 - 50	link
13	Jan	NRAU-Baltic Contest, CW	0900-1100	CW	3,5 - 7	link
13	Jan	NRAU-Baltic Contest, SSB	0630-0830	SSB	3,5 - 7	link
13	Jan	DARC 10-Meter Contest	0900-1059	CW, SSB	28	link
13	Jan	Midwinter Contest	1000-1400	CW, SSB	3,5 - 28	link
13	Jan	RSGB AFS Contest, SSB	1300-1500	CW	3,5 - 7	link
13-14	Jan	Classic Exchange, CW	Periodes	CW	1,8 - 144	link
16	Jan	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	link
16	Jan	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
17	Jan	NAQCC CW Sprint	0130-0330	CW	3,5 - 14	link
18	Jan	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
18	Jan	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
18	Jan	LZ Open Contest	1800-2200	CW	3,5 - 7	link

DATUM	M.	CONTEST	UTC	MODE	BANDEN	Info
19-20	Jan	Hungarian DX Contest	1200-1159	CW, SSB	1,8 - 28	link
19	Jan	RSGB AFS Contest, Data	1300-1500	CW	3,5 - 7	link
19	Jan	WAB 1.8 MHz Phone	1900-2300	SSB	1,8	link
19-20	Jan	Feld Hell Sprint	Periodes	HELL	1,8 - 28	link
23	Jan	SKCC Sprint	0000-0200	CW	1,8 - 28	link
23	Jan	NAQCC CW Sprint	0130-0330	CW	3,5 - 14	link
23	Jan	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	link
23-24	Jan	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
25	Jan	NCCC RTTY Sprint	0145-0215	RTTY	Diversen	link
25	Jan	NCCC Sprint	0230-0300	CW	3,5 - 21	link
25-27	Jan	CQ 160-Meter Contest, CW	2200-2200	CW	1,8	link
26-27	Jan	REF Contest, CW	0600-1800	CW	3,5 - 28	link
26-27	Jan	BARTG RTTY Sprint	1200-1200	RTTY	3,5 - 28	link
26-27	Jan	UBA DX Contest, SSB	1200-1300	SSB	3,5 - 28	link
26-27	Jan	Winter Field Day	1900-1900	CW, SSB, DIG, FM	1,8 - SHF	link
30	Jan	Phone Fray	0230-0300	SSB	3,5 - 21	link
30	Jan	CWops Mini-CWT Test	Periodes	CW	1,8 - 28	link
30	Jan	UKEICC 80m Contest	2000-2100	CW	3,5	link

“CONTEST KALENDER “ “CQ CONTEST” 50 MHz en Hoger

20	Dec.	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	1296	link
22	Dec.	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	70	no link
27	Dec.	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	2320 en hoger	link
1	Jan	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	144	No link
1	Jan.	AGCW VHF/UHF Contest	Periodes	CW	144 - 432	link
8	Jan	VRZA Locator Contest	1900-2200	CW, SSB, FM	144 en hoger	link
10	Jan	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	50	No link
15	Jan	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	1296	No link
22	Jan	Activiteitencontest ssb/cw	1700-2100	CW, SSB	2320 en hoger	No link
24	Jan	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





HAMECC2018

Hallo belangstellenden in ons radioproject in Leeuwarden/ Fryslân in het kader van de culturele hoofdstad 2018.

De maand december zullen alle elf steden calls actief zijn en waar mogelijk komt hier een overzicht wie wanneer QRV.

Kijk ook eens op een DX cluster bijvoorbeeld www.dxsummit.fi en zoek naar een elf steden call, je krijgt dan een up to date overzicht wie actief is.

Wil je weten welke steden je al hebt gewerkt kijk dan op: <http://nl.hamecc2018.eu/clublog-log-hamecc/> Dit is opmerkelijk omdat de condities niet helemaal meespelen. Er zijn veel stations uit Europa en Aziatisch Rusland en Japan gewerkt evenals Noord-Amerika. De overige continenten bleven achter. De expedities die deze maand actief waren, waren echter prima te horen en te werken. Bover de 20 mtr was er geen of nauwelijks activiteit (behalve FT8!). Wat de komende maand zal brengen zullen we zien, maar de banden beginnen steeds vroeger uit te doven.

We kunnen ons gaan opmaken voor december, wanneer alle 11 steden tegelijk in de lucht komen. Aarzel niet om contact op te nemen om een afspraak te maken om een ontbrekende stad te werken (info@hamecc2018.eu). Nog leuker is het om zelf een keer een stad in de lucht te brengen.....Tot werkens.

Het gehele jaar door gaan we alle 11 steden activeren met een special call en dan is het november geweest waar we dan in december alle steden willen activeren zodat dit een goed moment is als iemand nog niet alle steden heeft gewerkt.

Soms zijn de condities niet echt goed, en soms belabberd, maar de kleine doch actieve groep operators gaat gewoon door met verbindingen maken en dat is erg fijn.

We hebben als organisatie genoten van de enorme drive die de kleine maar actieve groep bezit om hier een groots feest van te maken op onze radio frequenties.

Regelmatig doen we naast dit bericht ook even een kleine nieuwsbrief naar de operators om hen scherp en actief te houden.

Op de HF-banden was de deelname aan een aantal contesten succesvol. Vooral een RTTY- en Digital contest leent zich hier prima voor (i.v.m. de lange call), maar ook de WPX contest SSB zat te smachten op een PF2018 prefix.

Er wordt gewerkt op 20, 30, 40 en 80 meter. De hogere banden doen jammer genoeg nauwelijks mee (condx) en 160 meter blijft sterk achter.

Op de UHF-banden wordt eveneens regelmatig en succesvol gewerkt, mede dankzij de tijdige bekendmaking van vaste momenten en deelname aan contesten. Maar ook daar werken de condities niet altijd mee.

Misschien een leuk weetje: van alle verbindingen is 60% met CW gemaakt, 25% met Phone en 15% Digitaal.

Ondanks alles kunnen we nog steeds wel enkele operators gebruiken die zich in willen zetten om van dit project een nog groter evenement te maken dan dat het nu al is.

We hebben een prachtig online agenda systeem waar je als operator je eigen activiteit kunt plannen, dus doe je nog niet mee? Het kan nog steeds.

Onze promotie stand.

Wat valt er te zeggen over de PI4ECC-situatie? De oplevering verloopt trager dan verwacht, maar er zijn goede contacten op het hoogste niveau, zodat we er op kunnen vertrouwen om binnenkort los te kunnen, we kunnen beschikken over een mooi gedeelte in de ruimte waar de ECC organisatie ook haar promotie doet dus dat geeft een mooi vooruitzicht.

Dat is ook nodig in relatie tot de 11-steden marathon, aangezien PI4ECC als Joker-station (= vervangende stad) zou opereren. Dus voor nu opnieuw een oproep om ook vanuit thuis PI4ECC te reserveren en in de lucht te brengen.

We wensen jullie weer een hele leuke periode toe. De condities kunnen we niet maken, plezier wel....!!!

Meer weten over ons project: <http://www.hamecc2018.eu>

En wil je alles weten over het culturele hoofdstad programma: <http://www.2018.nl>

Namens de werkgroep.

73's de Martin/PA0MBD



The radio... **YAESU**

HF&V/UHF ALL MODE TRANSCEIVERS

Product Catalog



Verslag van het 98ste Amateuroverleg

Agenda

1. Opening om 13:00 uur

De voorzitter opent de vergadering.

2. Vaststellen agenda

De agenda wordt zonder wijzigingen vastgesteld.

3. Ontwikkelingen/toekomst frequentiebeleid (Peter Anker)

Vanuit de beleidskern van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) wordt een presentatie gegeven over het frequentiebeleid en de rol van radiozendamateurs. De presentatie wordt bij de stukken gevoegd.

De druk op het spectrum neemt van alle kanten toe. Dat geldt ook voor de amateurbanden. Dat kan betekenen dat ook zendamateurs frequentiebanden moeten inleveren. Een voorbeeld is de 9 cm band waar zendamateurs mogelijk moeten wijken voor 5G. Het ministerie zou eenzijdig kunnen beslissen om bepaalde amateurbanden aan andere gebruikers toe te wijzen. Dat heeft echter niet de voorkeur. EZK gaat liever met de radiozendamateurs in discussie om te kijken wat de maatschappelijke rol van zendamateurs is, welke wensen en behoeftes daar bij horen, waar evt. mogelijkheden voor uitruil/verplaatsing van banden liggen, of slimmer inrichten van bestaande frequentieruimte mogelijk is en of Europese harmonisatie daarbij nodig/mogelijk is.

Reacties

De 1ste reacties van de verenigingen zijn divers. Er wordt o.a. genoemd:

- Het zendamateurisme heeft een belangrijke maatschappelijke rol. Het is waardevol voor de wetenschap en radio-technische ontwikkelingen, ook al is dat niet altijd even zichtbaar. Het experimentele karakter is er wel degelijk. Het is ook een belangrijke hobby voor veel mensen;
- Europese harmonisatie wordt door vrijwel alle deelnemers van de verenigingen als belangrijk gezien;
- Er is bij sommigen scepsis over de term 'uitruilen'. Die wordt door sommigen eerder ervaren als 'afpakken'. Men vraagt zich ook af wat uitruilen oplost. Anderen zien wel mogelijkheden, mits met harmonisatie op Europees of zelfs op ITU-niveau;
- Sommige banden lenen zich beter voor experimenten, met name hogere banden. Andere (lagere) banden worden juist het meest gebruikt door zendamateurs, uitruilen ligt daar niet voor de hand;
- Verandering moet een proces zijn, kan niet van de ene op de andere dag;
- Het is goed om de zendamateurs te betrekken.

Discussie

Na de 1ste reacties volgt verdere discussie over het onderwerp. EZK geeft aan dat internationale harmonisatie in theorie mooi is, maar in de praktijk kan leiden tot een band-voor-bandbenadering: er wordt alleen een beslissing genomen over de band die op dat moment ter discussie staat. Met het risico dat de amateurdienst elke keer het onderspit delft t.o.v. andere (grotere) partijen zoals de mobiele operators. Dan wordt het een soort kaasschaaf.

EZK ziet daarom juist graag een bredere discussie met de doelgroep, waarbij de amateurgemeenschap aangeeft wat haar maatschappelijke rol/meerwaarde is (hoeders van technische expertise op gebied van radio?) en welke experimenten/

toepassingen zij daarvoor moet kunnen uitvoeren. Vervolgens kan dan worden gekeken welke frequentiebanden daarbij mogelijk zijn.

Vervolgproces

Zowel EZK/AT als de verenigingen krijgen huiswerk mee. EZK stelt m.b.v. AT een document op om de verenigingen te informeren over de verwachtingen en/of de plannen voor de komende jaren. De verenigingen doen een 1ste inventarisatie van wat de amateurgemeenschap nodig heeft en waarvoor. Er wordt een vervolgoverleg ingepland in Q1 van 2019.

4. Mededelingen (verenigingen en Agentschap Telecom)

1. Stand van zaken LSA

AT meldt dat de LSA-pilot in de 2,3-2,4 GHz is afgerond. De LSA-tool draait nog steeds. Programme Making and Special Events (PMSE) maakt daar nog steeds gebruik van. Er vindt dit jaar vervolgonderzoek plaats. Dat spitst zich toe op gedeeld gebruik rondom de 3,5 GHz. Het vervolg is afhankelijk van de politieke besluitvorming omtrent het 3,5 GHz dossier. VERON geeft een terugkoppeling van het overleg met het LSA-projectteam. VERON geeft aan dat er een vervolgoverleg is afgesproken en vraagt AT om dit te plannen (**Actiepunt 98-01**).

2. Ontwikkelingen vergunningverlening - relaisstations en hogere vermogens

AT verleent vergunningen sinds 1 april 2017 aan de hand van de Gedragslijn vergunningen radiozendamateurs. Deze wordt doorlopend geëvalueerd. AT meldt:

- Relaisstations: Geen bijzonderheden. Vergunningverlening en frequentieplanning verlopen vrijwel probleemloos.
- Hogere vermogens: Sporadisch wordt de rekenhulpsoftware aangevraagd. Tot op heden is er 1 vergunning verleend.

3. Jaarlijkse vaststelling vergoedingen

AT meldt dat de vergoedingen voor 2019 eind oktober worden vastgesteld. De vergoeding voor de registratie wordt naar verwachting met €4,- verhoogd (10%).

Peter Spijkerman, de Directeur- hoofdingpecteur van AT, zal deze verhoging toelichten in een gesprek met de voorzitters van VERON en VRZA.

4. Klantportaal

AT meldt de stand van zaken omtrent het nieuwe klantportaal (Mijn AT) op de ATwebsite. Het klantportaal is op 19 juli 2018 in gebruik genomen en vervangt het verouderde frequentiegebruikersregister. Op het moment van livegang was de applicatie niet 100% af. Er is toch besloten om live te gaan omdat dit noodzakelijke was i.v.m. een toekomstige DigiD-assessment. Na livegang waren er o.a. problemen met het versturen van de juiste documenten en werden er registratiebewijzen gedrukt met een verkeerde geboortedatum. Deze problemen zijn inmiddels verholpen.

Om het klantportaal te bouwen is kennis en input van de AT-medewerkers nodig. Zij hebben veel tijd gestoken in deze applicatie. Op dit moment wordt gewerkt aan de restpunten. Ook daar zijn AT-medewerkers nauw bij betrokken en ook daar gaat tijd in zitten.

De voorzitter vraagt VERON/VRZA naar ervaringen met het klantportaal. VERON meldt slechte ervaringen met het aanvragen van bijzondere roepletters en met de communicatie hierover. Kopieën van e-mails worden aan de voorzitter overhandigd. Buiten het overleg zal hier verder naar worden gekeken.

5. Bijzondere roepnamen

AT meldt dat het in de nieuwe ICT heeft laten programmeren dat bijzondere roepletters in het vervolg voor een termijn van maximaal 1 jaar kunnen worden aangevraagd (de vorige applicatie kende een softwarematige restrictie van max. 28 dagen). Dit zal ook in het roepletterbeleid worden aangepast.

Het is ICT-technisch niet haalbaar gebleken om meerdere bijzondere roepnamen te kunnen 'reserveren'. Dat betekent dat een zendamateur moet wachten tot zijn bijzondere roepletters zijn verstreken voordat hij/zij weer een bijzondere roepnaam kan aanvragen. Dit geldt zowel voor actieve roepletters als voor een reservering.

6. Amateurgebruik beneden 9 kHz

VERON en VRZA gaven in AO-97 aan dat het gebruik < 8.3kHz van groot belang is voor het kunnen uitvoeren van experimenten door de amateurdienst. AT meldt nu dat in de eerstvolgende wijziging van het NFP wordt opgenomen dat de band < 8,3 kHz voor inductieve toepassingen gebruikt mag worden zonder vergunning onder voorwaarden. Internationale besluitvorming vindt hier nog over plaats (in CEPT (SRD-MG) en ETSI) en moet eerst worden afgewacht. De verwachting van AT is wel dat het lastig zal worden om frequentiegebruik door radiozendamateurs in de band < 8,3 kHz toe te staan, i.v.m. het voorkomen van storingen op Meteo, defensie-belangen op VLF en het voorkomen van harmonische storingen op de DCF tijdseinzender.

7. Regeling gebruik van frequentieruimte met meldingsplicht 2015

AT meldt dat er prioriteit gegeven is aan een wijziging in het maritieme deel van deze Regeling en dat de wijzigingen die betrekking hebben op radiozendamateurs daarom nog niet worden meegenomen. Dit komt door actuele ontwikkelingen in het maritieme veld die de nadrukkelijke aandacht van de politiek hebben. Het gaat om NGO's die drenkelingen oppikken in het middellandse zeegebied met schepen die – hoewel het officieel geen Nederlandse schepen zijn – wel onder een Nederlandse vlag varen en die een Nederlandse registratie hebben (roepnaam/MMSI). Dat wekt de schijn dat Nederland verantwoordelijk zou zijn voor deze drenkelingen. De nieuwe regering in Italië is daarbij ook een factor. Dit heeft tot druk vanuit verschillende ministeries geleid om restrictiever om te gaan met het uitgeven van Nederlandse registraties aan buitenlandse aanvragers. AT had al langer aandacht voor deze kwestie, maar door de ontwikkelingen is dit nu in een stroomversnelling geraakt. De Regeling wordt daarop nu aangepast. De wijziging gaat naar verwachting in op 1 januari 2019. Doordat dit maritieme deel prioriteit heeft gekregen en hier veel inzet voor nodig is geweest, was het niet mogelijk om de wijzigingen voor zendamateurs verder uit te werken en op te nemen. Deze worden nu meegenomen in de volgende ronde in 2019.

5. Bespreken actiepuntenlijst AO-97

Nr	Onderwerp	Actie door	Gereed voor	Gereed
90-03	Herijking N	VERON/VRZA	nmb (Prio 3)	
97-01	Vervolgoverleg LSA organiseren	AT		V
97-02	Toevoegen bijlage aan gedragslijn	AT	Juli 2018	
97-03	Checken of AT zienswijze heeft gegeven op rapport WG FM m.b.t. allocatie 3,4 – 3,8 GHz t.b.v. 5G Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN)	AT	Juni 2018	V
97-04	Onderzoeken NIB-bepalingen in vergunningen	AT	Juli 2018	V

90-03 - Herijking N

VERON en VRZA geven een toelichting. Het rapport is in concept klaar. Er heeft een fundamentele herijking van de Novice licentie plaatsgevonden. De Novice licentie is weliswaar een opstap naar Full, maar heeft zich in de loop der jaren ook ontwikkeld tot een volwaardige licentie op zichzelf. Er wordt een vervolgoverleg gepland met AT om de laatste punten te bespreken. Daarna wordt het definitieve rapport opgemaakt. Het rapport wordt op het volgende AO geagendeerd ter bespreking. Als het rapport vastgesteld is, zal AT zich inspannen om het te implementeren waar mogelijk.

97-01 - Vervolgoverleg LSA organiseren

Overleg heeft plaatsgevonden. Actiepunt afgedaan.

97-02 – Toevoegen bijlage aan gedragslijn

Deadline verschuift naar Q2 2019.

97-03 - Checken of AT zienswijze heeft gegeven op rapport WG FM m.b.t. allocatie 3,4 – 3,8 GHz t.b.v. 5G Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN)

Tijdens CEPT WG FM is er discussie geweest over deze band omdat de gehele band van 3400 -3800 MHz door de ECC wordt bestemd voor MFCN. Nederland heeft tijdens de vergadering aangegeven er voorstander van te zijn om de huidige bestemming, zoals in de ECA en het NFP is aangegeven, te behouden. Op dit moment hebben 17 landen de 3400 – 3410 MHz bestemd voor de Amateurdienst. De verwachting is dat als dit aantal onder de 15 zal komen, men conform de regels voor de ECA de Amateurbestemming uit de tabel gaat halen. Nationaal moet deze discussie eerst nog worden gevoerd (zie agendapunt 3). Actiepunt afgedaan.

97-04 - Onderzoeken NIB-bepalingen in vergunningen

In de voorwaarden van recent uitgegeven vergunningen voor relaisstations zijn ten onrechte bepalingen t.a.v. de Noise Interference Basis (NIB) opgenomen.

Enkele vergunningen met een onterechte NIB-clausule zijn aangepast. Er zijn werkafspraken gemaakt om toekomstige gevallen te voorkomen. Het onderzoek is hiermee afgerond. Actiepunt afgedaan.

6. Agendapunten Agentschap telecom

6.1. Voortgang prioriteitenlijst

Prio 1: Uitvoeren reguliere werkzaamheden

AT heeft veel capaciteit in moeten zetten voor de nieuwbouw automatisering en voor het oplossen van de problemen die zich na livegang voordeden. Dit heeft consequenties gehad voor de reguliere werkzaamheden en voor inzet op andere prio's. Het heeft geleid tot vertragingen bij het opleveren van de juiste documenten en pasjes. De verwachting is dat AT hier ook in de 1ste helft van 2019 nog veel capaciteit voor moet inzetten.

Prio 2: Aanpassen Examenregeling (o.a. toevoegen CEPT-afspraken toetsen sociale vaardigheden) loopt vertraging op. Zie toelichting bij prio 1. Daarnaast gaat de coördinator examentaken binnenkort met pensioen. Een deel van de capaciteit wordt ingezet om de opvolger in te werken. Verwachting is dat de nieuwe regeling niet eerder dan eind Q2 2019 gereed zal zijn.

Prio 3: Herijking mogelijkheden N-amateurs. Zie toelichting bij **actiepunt 90-03**.

Prio 4: Examenvragen checken/nieuwe vragen

Alle vragen van het Novice examen zijn door AT en SRE nagekeken. Dat heeft een 'schoon' vragenbestand opgeleverd. Winstwaarschuwing: Voor de nieuwe vragen gebruikt kunnen worden, moeten eerst alle vragen nog in de database van de examentool worden geïmplementeerd. Dat is in het verleden problematisch gebleken omdat de opmaak van de vragen dan wijzigd, waardoor vragen verkeerd op het examen terecht komen, bijzondere tekens of formules niet (goed) worden weergegeven, of plaatjes in het verkeerde formaat worden weergegeven. Er wordt gestart met de implementatie (**actiepunt 98-02**). Medio 2019 wordt naar verwachting gestart met nakijken van de F-vragen.

VRZA meldt in dit kader dat er bedenkingen zijn bij het voorstellen om te stoppen met het meegeven van de examenvragen na afloop van het examen. SRE heeft bedenkingen, omdat zij de vragen weer in moeten nemen en op een of andere manier vernietigen. Daar moet een proces voor worden ingericht. Ook VRZA'ers die zich bezig houden met het geven van opleidingen hebben bedenkingen. Zij willen graag de vragen van de afgelopen examens kunnen bespreken. Het Servicebureau van VERON geeft ook een boekje met nieuwe vragen uit. Ook de leden van VRZA en VERON vinden dat het moet blijven zoals het is. AT geeft aan deze punten mee te zullen nemen in de afweging.

Prio 5: Evaluatie bovenregionale relaisstations

AT start eind 2018/begin 2019 met het schrijven van een plan van aanpak voor de evaluatie. PI2NOS staat, in verband met de huidige gebruiksproblemen, met toestemming van AT in bepaalde tijdvakken uit. Deze maatregel lijkt effect te hebben, maar dit is natuurlijk niet de bedoeling en is geen oplossing voor de lange termijn. AT meldt dat de maatregel tijdelijk moet zijn. Over enige maanden moet er meer duidelijkheid zijn over het vervolgtraject.

6.2. Verslag storingsmeldingen Toezicht

Het verslag is opgenomen in Bijlage 1.

7. Agendapunten verenigingen

7.1. Zonnepanelen project Almelo

In Almelo wordt een groot park met zonnepanelen gebouwd (9000 huishoudens). VERON informeert of AT daar een nulmeting zou kunnen doen om bodemruis te meten. En dan nog een meting als het park af is. AT meldt dat er vaker is/wordt gemeten bij zonneparken. AT neemt de vraag mee.

7.2. Wireless Power Transmission (WPT)

VERON uit haar zorgen over de impact van gebruik van WPT voor elektrische voertuigen werkend in de 79-90 kHz band. VERON wijst op de conclusies in hoofdstuk 6.3 van Draft ECC Report 289. Er zal overlast zijn op MF en HF. VERON geeft aan dat er een duidelijke norm zal moeten komen, veel strenger dan die er nu is. VERON vraagt de Nederlandse administratie om dat standpunt te ondersteunen. AT kijkt ernaar (**actiepunt 98-03**). VERON zal dit ook bij de voorbereiding van WRC (NVC) aan de orde stellen, met het doel om het op de agenda van WRC 2023 te krijgen.

7.3. Entry level

Vanuit IARU werkt men aan een entry level licence. Een aantal administraties is hiervoor benaderd. Het project is stopgezet vanwege te weinig steun om het verder te brengen. VERON informeert in hoeverre AT open staat om een entry level licence in te voeren. AT geeft aan daar op dit moment niet open

voor te staan. De 2 niveaus die we kennen ziet AT op dit moment als voldoende.

7.4. Publicatie over radiozendamateurs in het jaarbericht van AT

De verenigingen geven aan dat het stuk over radiozendamateurs in het jaarbericht van AT (Staat van de Ether) slecht ontvangen is in de amateurwereld. Vooral de stelling dat het experimentele karakter van de amateurdienst afneemt wordt niet herkend en is niet onderbouwd. De verenigingen zouden graag zien dat AT dergelijke berichtgeving afstemt met de verenigingen. De voorzitter geeft mee dat er al wordt gewerkt aan het volgende jaarbericht en dat daar wellicht kansen liggen voor VERON/VRZA om een ander beeld te schetsen, bijvoorbeeld met een stuk/interview over een mooi experiment.

7.5. Communicatie inzake speciale calls

Besproken onder Mededeling 4.

7.6. Regeling gebruik van frequentieruimte met meldingsplicht 2015

De verenigingen stellen enkele wijzigingen voor in de Regeling, in de frequentietabel en in artikel 10. De voorstellen worden schriftelijk naar AT gezonden. AT neemt ze in overweging bij de wijzigingsronde in 2019.

7.7. Voorbereiding WRC 2019

De CEPT zal tijdens de WRC 2019 voorstellen om in Region 1 de band 50-52 MHz toe te wijzen aan de amateurdienst, waarvan de 1ste 500 kHz primair en de rest secundair. Frankrijk en Rusland, en mogelijk ook andere landen, zijn het hier nog niet mee eens.

8. Onderwerpen uit internationale gremia

- De verenigingen melden dat de BIPT een publicatie heeft uitgebracht over een voorstel voor het invoeren van een Novice machtiging. Opvallend is het voorstel om geen apart Novice examen af te nemen, maar aan de hand van de uitslag van het HAREC examen te bezien voor welke licentie men in aanmerking komt: 66% of beter is Full, 50% op elk onderdeel is Novice.
- In september 2020 vindt de eerstvolgende IARU-conferentie plaats in Novi Sad, Servië. In april 2019 is er een voorbereidingsconferentie in Wenen.

9. Rondvraag

Volgend najaar zal het 100ste Amateuroverleg plaatsvinden. Er wordt gekeken naar een mooie manier om hier aandacht aan te besteden.

10. Datum volgend overleg

Het 99ste Amateuroverleg vindt plaats op 25 april 2019.

Actiepuntenlijst AO-98

Nr	Onderwerp	Actie door	Gereed voor	Gereed
90-03	Herijking N	VERON/VRZA	nmb (Prio 3)	
97-02	Toevoegen bijlage aan gedragslijn	AT	Q2 2019	
98-01	Vervolgoverleg LSA organiseren	AT	April 2019	
98-02	Geactualiseerde examenvragen N-examen implementeren.	AT	nmb	
98-03	AT beziet of NL het standpunt van VERON t.a.v. Wireless Power Transmission (WPT) kan ondersteunen.	AT		

Bijlage 1

Storingsmeldingen Oktober 2018

Storingsmeldingen Radiozendamateurs

2018		
Alle meldingen: 514	Waarvan RZAM: 75	14,59%
RZAM: 75	F: 47 (62,66%)	N: 28 (37,33%)
V: 56	D: 16	O: 3

V: Van, zendamateur ondervindt storing (ook van intruders)

D: Door, zendamateur veroorzaakt storing

O: Onderling, zendamateurs klagen over onderling gedrag

Opmerkingen:

- Het aantal RZAM meldingen is stabiel (In 2017 14,49 - NB. De aantallen geven een licht vertekend beeld, omdat storingsmelding over repeaterstoringe vorig jaar werden geteld en nu via het emailadres repeaterstoring@agenstchaptelcom.nl binnen komen en dus niet worden geteld.
 - Dit emailadres mist zijn uitwerking niet, dagelijks zijn er meldingen. Grotendeels signalerend en soms met gerichte (bruikbare) informatie.
- EMC-problemen zijn grotendeels verantwoordelijk voor storingen, zonnepanelen installaties worden steeds vaker genoemd als stoorbron.
- EMC problemen worden steeds diffuser, er is in toenemende mate geen sprake meer van één enkele stoorbron (man-made noise)
- Iedere vorm van omvorming kan bron van storing zijn (omvormers zonnepanelen, schakelende voedingen, laders etc)
- PLC stoort nu ook op 50 Megahertz en 70 Megahertz KPN PLC ruiling blijvend effectief (dvs-za@kpn.com) en verbeterd. KPN monteurs ruilen nu storende units om ipv het opsturen van genotchte units.

Het verslag [AO98](#) en [bijlage-2](#) zijn hier ook te downloaden door op de link te klikken.

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 drie en twintigste 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, opbergsystemen, 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 leger apparatuur, bent u een computerraar, of wat dan ook op het gebied van elektronica, kom dan zaterdag 23 februari 2019 naar deze gezellige Ra-



diomarkt.

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

Propagatie verwachting

Merry Xmas & Good Propagation for 2019

Terugblik zonneflux

Jaar en maand	gemiddelde flux gemeten
2014.02	170.3 (piek)
2016.02	103.6
2017.01	77.3
2017.02	76.8
2017.03	74.6
2017.04	80.4
2017.05	73.6
2017.06	74.7
2017.07	77.4
2017.08	77.9
2017.09	91.3
2017.10	76.4
2017.11	72.2
2017.12	71.6
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

Dagen zonder zonnevlekken

In 2018 tot heden: 201dagen	(60%)
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
2018 Dec 11	68	5	2
2018 Dec 12	68	8	3
2018 Dec 13	68	8	3
2018 Dec 14	68	5	2
2018 Dec 15	68	5	2
2018 Dec 16	68	5	2
2018 Dec 17	68	8	3
2018 Dec 18	68	8	3
2018 Dec 19	68	5	2
2018 Dec 20	68	5	2
2018 Dec 21	68	5	2
2018 Dec 22	68	5	2
2018 Dec 23	70	5	2
2018 Dec 24	70	5	2
2018 Dec 25	70	5	2
2018 Dec 26	70	5	2
2018 Dec 27	70	5	2
2018 Dec 28	70	8	3
2018 Dec 29	70	12	4
2018 Dec 30	70	10	3
2018 Dec 31	70	8	3
2019 Jan 01	70	5	2
2019 Jan 02	70	5	2
2019 Jan 03	70	10	3
2019 Jan 04	70	10	3
2019 Jan 05	68	8	3

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



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.

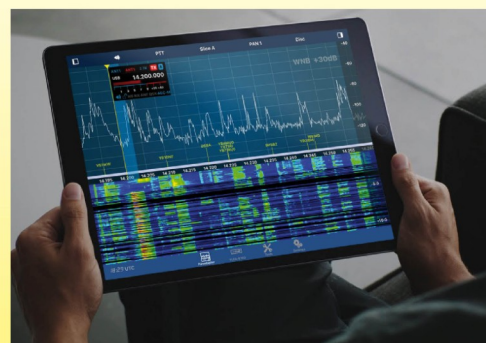
Altijd en overal verbindingen maken, via uw thuisnetwerk of via het Internet, zonder extra kastjes of extra software.

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 FlexRadio 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