

CO-PA

Officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zendamateurs





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 maart 2017

Blz: 3	Colofon, nieuwe leden
Blz: 4	Van de voorzitter, aankondiging ALV
Blz: 5 - 12	Concept notulen ALV 2016
Blz: 13	Stratosfeer onderzoek in Zweden
Blz: 14	Contest kalender, agenda en evenementen
Blz: 15 - 19	Examen Quickies door PA0JOO/P
Blz: 20 - 21	Uitslag 134e NLC en stand Afdelingsbeker
Blz: 22 - 24	Handsfree met Dect headset voor Hamradio
Blz: 24 - 25	Elders doorgebladerd
Blz: 26	Programma STRP Biënnale
Blz: 27 - 28	How's DX, Regionaal
Blz: 29	SK PE1PQE
Blz: 30 - 32	Tijdsenders en standaard nader bekeken
Blz: 33 - 35	Van her en der
Blz: 36	15 ^e CQWS CQ World Scouts HF 2017
Blz: 37	VRZA Radio Kampweek
Blz: 38	Propagatie verwachting

LIDMAATSCHAP VRZA

De contributie voor het VRZA lidmaatschap bedraagt **€ 32,50** per kalenderjaar.

Gezinslid (mits op hetzelfde adres een lid van de VRZA is geregistreerd) of jeugdlid **€ 10,00** per kalenderjaar.

Bij aanmelding in de loop van het jaar wordt voor ieder reeds verstreken kwartaal de contributie voor dat jaar met € 7,50 (bij jeugd- en gezinsleden met € 2,50) verminderd.

Bij het bereiken van de 21-jarige leeftijd van een jeugdlid wordt de contributie met ingang van het volgende kalenderjaar automatisch aangepast.

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

Opzegging van het lidmaatschap dient schriftelijk 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.

U kunt de Ledenadministratie op twee manieren bereiken:

- schriftelijk: VRZA Ledenadministratie,
Boesemsingel 61, 2411 KW Bodegraven

- per e-mail: ledenadministratie@vrza.nl

Colofon

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

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

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter	PA1FW	Floris Wijnnobel	pa1fw@vrza.nl
Secretaris	PA3AKF	Karel Spaas Niet tussen	tel: 0255-536545 18.00 en 19.00 u.
Penningmeester	PA3WOB	Dennis Wobbema	penningmeester@vrza.nl
Bestuurslid/ notulist	PA1GR	Gerard van Oosten	notulist@vrza.nl
Bestuurslid	PA3RGH	Ruud Haller	pa3rgh@vrza.nl
Bestuurslid/PR	PD2ODR	Otto de Ruig	pd2odr@vrza.nl

CORRESPONDENTIEADRES VRZA-BESTUUR:

Stationsweg 99, 1981 BB Velsen Zuid, E-mail: secr@vrza.nl
Gebruik de telefoon alleen in dringende gevallen.

REDACTIE CQ-PA:

Hoofredacteur: 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:

Regionaal	PE4AD	Ad de Bok	regionaal@vrza.nl
Techniek:	PA3DTR	Jaap Verheul	
Algemeen:	—	—	

Alg. artikelen:

Opmaak en vormgeving	PE1KFC	Henk Smits
----------------------	--------	------------

Rubricisten:

Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij.

VRZA website

URL <http://www.vrza.nl>
email: webteam@vrza.nl.

E-mail alias: Leden kunnen een eigen @vrza.nl e-mailadres aanmaken

of verwijderen door bij www.vrza.nl in te loggen op "Mijn VRZA"

VRZA-Webshop:

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

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

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10:00 en plm. 12:30 uur op 145,250MHz (vert.gepol), op 70,425 MHz (vert. gepol.) en op 7062 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.

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/>

Nieuwe leden

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

Call/PAnr	Naam	Plaats	Afdeling
PA11075	J.H. van Doorn	Hoogerheide	-
PA11283	I. Naaktgeboren	Dordrecht	-
PA1ABR	A.R.J. Bisschop	Amsterdam	-
PA1CJT	C.J. Taverne	Nootdorp	08 Haaglanden
PA3AXC	C.J.J. Withagen	Baarle-Nassau	-
PA3DLP	E.C. van Putten	Abcoude	27 't Gooi
PA9S	J.A. Braam	Neede	18 Twente
PE5TDM	A.H.G. Domhof	Marienvelde	18 Twente

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 worden aangetekend.

Art. 4. Lid 5. Sub A. Bezwaren tegen het lidmaatschap:

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.



De Marathon 2017 is jongstleden 15 januari weer begonnen. Misschien is dit ook wel iets voor u; als u regelmatig contest is het mogelijk om aan de Marathon mee te doen.

Voor het hoe en wat kan men op de website van de VRZA alle informatie vinden via [deze LINK](#).

Ook wordt er gezocht naar een **PHP programmeur** om het programma van de Marathon na te kijken op een foutje en eventueel aan te passen. Reactie naar Ruud Haller, [PA3RGH](#)

Van de voorzitter maart 2017

Beste VRZA'ers,

Afgelopen zondag 5 maart heeft de jaarlijkse VRZA Medewerkersdag plaatsgevonden. Tijdens deze dag komen het landelijk bestuur en de afdelingsbesturen bij elkaar. Zoals ieder jaar gebruiken we een open agenda, zodat allerlei actuele zaken besproken konden worden. Het lijkt wel een traditie dat tijdens de Medewerkersdag het prachtig weer is, al was het op weg naar huis helaas uit met de pret door flinke regenbuien. We hebben een mooie opkomst gehad en er zijn een aantal zeer interessante onderwerpen behandeld.

Deze CQ-PA is de laatste die verschijnt voordat de Algemene Ledenvergadering (ALV) zal plaatsvinden op 8 april aanstaande. De agenda en concept-notulen van vorig jaar zijn elders in deze CQ-PA terug te vinden. Bestuurslid Gerard van Oosten PA1GR en ondergetekende zijn herkiesbaar, helaas gaan we van onze secretaris Karel Spaas PA3AKF afscheid nemen.

Gelukkig heeft bestuurslid Ruud Haller PA3RGH zich beschikbaar gesteld om het secretariaat over te nemen. Bovendien heeft zich inmiddels een kandidaat gemeld voor het bestuurslidmaatschap, die we hopelijk tijdens de ALV aan u kunnen voorstellen. Toch heeft het bestuur nog een vacature beschikbaar. Wilt u helpen om onze vereniging nog leuker en beter te maken? Meld u aan als kandidaat bestuurslid, het hoeft u beslist niet veel tijd te kosten. Neem voor meer informatie contact op via pa1fw@vrza.nl.

De ALV is hét moment voor u als lid om mee te praten over de koers van de vereniging. Zorg dus dat u er ook bij bent op zaterdag 8 april aanstaande in Hotel De Witte Bergen te Eemnes. Mede door het goed gevulde middagprogramma is uw bezoek absoluut de moeite waard.

Tijdens de medewerkersdag deed onze Hoofdredacteur Henk Smits PE1KFC een oproep om artikelen toe te sturen voor plaatsing op de website en/of CQ-PA. Heeft u iets leuks meegeemaakt, een antenne gebouwd of iets interessants te vertellen? Stuur het op naar redactie@cqpa.nl en deel het met alle lezers. Op 1 april aanstaande kunt u naar de 32^e radiovlooiemarkt in Tytsjerk, meer info op www.pi4lwd.nl. Op 17 april kunt u naar de 31^e DIRAGE (DST), meer info www.dirage.be.

Graag tot ziens in Eemnes!

73,

Floris PA1FW

Voorzitter VRZA



Agenda Algemene Ledenvergadering 2017

Op **zaterdag 8 april 2017** zal om 11.00 uur (zaal open vanaf 10.30 uur) de jaarlijkse Algemene Ledenvergadering van de VRZA worden gehouden in:

Hotel De Witte Bergen, Rijksweg 2, 3755 MV Eemnes.

De routebeschrijving naar Hotel De Witte Bergen is als volgt:

Uit Amsterdam via A1

Richting Amersfoort via A1

Afslag Utrecht / Almere (A27)

Afslag Hotel **zie bordje**

Uit Amersfoort via A1 (afslag 10)

Richting Amsterdam via A1

Afslag Utrecht / Almere (A27)

Afslag Amsterdam / Hilversum Noord (A1)

Afslag Hotel **zie bordje**

Uit Utrecht via A27

Richting Hilversum / Almere A27

Afslag Amsterdam / Hilversum Noord (A1)

Afslag Hotel **zie bordje**

Uit Almere via A27

Richting Hilversum / Utrecht via A27

Afslag Amsterdam / Hilversum Noord (A1)

Afslag Hotel **zie bordje**

Met "afslag Hotel zie bordje" wordt bedoeld dat u op de ANWB borden de afslag met daarop de pictogrammen "bed" en/of "vork en mes" moet nemen.

Een voorlopige agenda is in het januarinummer van CQ-PA gepubliceerd.

De thans vastgestelde agenda is *gewijzigd* en luidt als volgt:

1. Opening en vaststelling agenda
2. Mededelingen en ingekomen stukken.
3. Vaststelling notulen ALV van 9 april 2016 (concept notulen zijn in deze CQ-PA gepubliceerd)
4. Jaarverslag secretaris en ledenadministratie
5. Financieel jaarverslag penningmeester
6. Verslag kascommissie
7. Verslag overige commissies
8. Verkiezing en (her)benoeming van bestuursleden

Toelichting:

De bestuursleden Floris Wijn Nobel PA1FW en Gerard van Oosten PA1GR zijn aftredend en stellen zich herkiesbaar.

De secretaris Karel Spaas PA3AKF is aftredend en stelt zich niet meer beschikbaar voor herbenoeming. Het bestuurslid Ruud Haller PA3RGH zal hem als secretaris opvolgen.

Door het vertrek van Karel Spaas zal het bestuur na de ALV uit 5 personen bestaan hetgeen het statutair minimum aantal bestuursleden is. Omdat volgens de statuten het bestuur uit een oneven aantal personen moet bestaan heeft het bestuur besloten twee vacatures voor de functie van bestuurslid open te stellen.

Als u belangstelling heeft voor de functie van bestuurslid, kunt u hierover tot 14 dagen voor de ALV contact opnemen met de voorzitter Floris Wijn Nobel, PA1FW, e-mail: pa1fw@vrza.nl of telefonisch 06-22444131. Deze contacten zullen een vertrouwelijk karakter hebben.

9. CQ-PA
10. PI4VRZ/A
11. Uitreiking erespelden
12. Uitreiking diverse bekens

PAUZE

13. Presentatie door Mischa van Santen PA1OKZ over het PI2NOS project
14. Presentatie door team VRZA radiokampweek
15. Presentatie HAMECC2018 (onder voorbehoud)
16. VRZA-ledenonderzoek m.b.t. draagvlak uitbreiding N-licentie
17. Begroting 2018
18. Vaststelling contributie 2018
19. Vaststellen datum ALV 2018
20. Rondvraag
Vragen kunnen tijdens de ALV schriftelijk tot en met de pauze worden ingediend.
21. Sluiting.

Het bestuur hoopt velen van u op de ALV te kunnen begroeten.

Namens het bestuur,

Karel Spaas, PA3AKF, secretaris.

Concept notulen Algemene Leden Vergadering VRZA - 09 april 2016

Bestuursleden na de ALV van 09 april 2016:

Floris Wijn Nobel	PA1FW	Voorzitter
Karel Spaas	PA3AKF	Secretaris
Dennis Wobbema	PA3WOB	Penningmeester
Ruud Haller	PA3RGH	Lid
Otto de Ruig	PD2ODR	Lid
Gerard van Oosten	PA1GR	Notulist

Agenda

1. Opening en vaststelling agenda
2. Mededelingen en ingekomen stukken
3. Vaststellen notulen ALV d.d. 11 april 2015

4. Jaarverslag secretaris en ledenadministratie
5. Financieel jaarverslag penningmeester
6. Verslag kascommissie
7. Verslag overige commissies
8. Verkiezing en herbenoeming van bestuursleden
9. Uitreiking erespelden
- 9A. Voorstel van het bestuur m.b.t. de uiterste datum waarop jaarlijks het VRZA-lidmaatschap kan worden opgezegd.
10. Uitreiking bekens

PAUZE

11. VRZA-beleid met betrekking tot sponsoring
12. Begroting 2017
13. Vaststellen contributie 2017
14. CQ-PA
15. PI4VRZ/A
16. Vaststellen datum ALV 2017
17. Rondvraag
18. Sluiting

1. Opening en vaststelling agenda.

De voorzitter Floris Wijn Nobel, PA1FW heet allen welkom op de algemene ledenvergadering van de VRZA.

Verzoek mobiele telefoons uit, vergeet niet de presentielijst in te vullen.

Tijdens de pauze kunt u op eigen kosten lunchen in het restaurant.

De volgorde van de agendapunten wordt aangepast, we starten met agendapunt 10, de uitreiking van de bekens.

De ALV is met deze aanpassing akkoord.

Openingstoespraak voorzitter.

"Welkom ereleden en leden hier in de Witte Bergen op de ALV van de VRZA 2016, het jaar waarin wij het 65 jarige bestaan van onze vereniging zullen vieren.

Het is voor mij een eer om voor het eerst een ALV te mogen openen als voorzitter en ik ben blij u allen hier vandaag te mogen zien.

Wij willen u verzoeken eventuele punten voor de rondvraag duidelijk leesbaar aan het eind van de pauze bij de bestuurstaafel in te leveren.

I.v.m. het heengaan van leden van onze vereniging zou ik u willen vragen om ter nagedachtenis van onze vrienden, staande een moment van stilte in acht te nemen.

Mag ik u verzoeken om mobiele telefoons uit te zetten. Roken is in het gehele gebouw (en deze zaal) niet toegestaan.

Schrijft u zich a.u.b. in op de presentielijst, zover u dit nog niet gedaan heeft.

Het bestuur is het afgelopen jaar weer druk geweest met het in goede banen leiden van de verschillende zaken.

Het 2x jaarlijkse Amateur Overleg en de dialoogsessie met het Agentschap Telecom zijn prettig verlopen, evenals de voorbereiding hierop samen met de VERON.

Net als 2014 is ook 2015 een goed verenigingsjaar geweest.

De CQ-PA in PDF blijft een succes met nog altijd veel positieve reacties.

Inmiddels heeft de VRZA IT, onder leiding van Simon PA9TV, de wens van de voorgaande ALV gerealiseerd om de CQ-PA weer achter een wachtwoord te zetten.

Alleen de meest recente versie is, een week na verzending per e-mail aan de leden, voor iedereen openbaar te lezen.

Met de komst van het nieuwe "mijnvrza" gedeelte op onze website, hebben we van meer leden een actueel e-mail adres en kunt u als lid zelf enkele opties beheren, zoals vermelding in het VRZA callbook.

De mogelijkheden worden steeds verder uitgebreid en uw feedback wordt zoveel mogelijk verwerkt.

Al met al een hoop vernieuwing en ontwikkelingen, die hopelijk ook dit jaar zullen aanhouden.

Vanmiddag bespreken we de plannen voor dit jaar en horen we van Mischa PA1OKZ meer over het repeaterproject van Stichting Scoop Hobbyfonds.

Het bestuur heeft eerder dit jaar besloten een eenmalige donatie aan deze stichting te geven en zal u straks voorstellen om ook in te stemmen met een jaarlijkse donatie.

Het bestuur wil aan de agenda van vandaag een punt 9a toevoegen over de uiterste datum waarop jaarlijks het lidmaatschap kan worden opgezegd.

We zullen dat straks bij dat punt toelichten.

Mogen wij u erop wijzen dat er geen agendapunten meer ingediend kunnen worden, anders dan de vragen voor de rondvraag welke u schriftelijk kunt indienen aan het eind van de pauze en dat er mogelijk een spreektijdbeperking opgelegd kan worden.

Tijdens de pauze kunt u uiteraard op eigen kosten een lunch gebruiken in het restaurant, maar de koffie/thee bij binnenkomst is voor rekening van de VRZA.

Uiterlijk om 15:00 uur moet de zaal verlaten zijn en we streven er daarom naar de vergadering om 14:45 uur te beëindigen.

Namens het bestuur wens ik u allen een prettige vergadering en verklaar deze voor geopend."

Floris Wijn Nobel, PA1FW, Voorzitter VRZA.

2. Mededelingen en ingekomen stukken.

Berichten van verhindering zijn binnengekomen van:

Ton v.d. Bosch PA1SL

Ronald Visch PA-10463

Marion Visch-Vink PD3MV

Sjirk Wittermans PE1OFJ

3. Vaststelling notulen ALV 2015.

Floris presenteert m.b.v. de beamer per bladzijde de notulen ALV 2015 en vraagt bij iedere pagina om een reactie.

De ALV heeft geen vragen/opmerkingen en is akkoord met het vaststellen van de getoonde notulen ALV 2015.

Jaarverslag secretaris en ledenadministratie.

Jaarverslag secretariaat VRZA 2015

Dit verslag gaat over de periode van 11 april 2015 tot 9 april 2016; in dit jaar was ondergetekende secretaris van de VRZA.

Het bestuur heeft in deze periode 9 keer vergaderd. Per telefoon maar met name per email is er tussen de bestuursleden onderling intensief contact geweest in de tussen de bestuursvergaderingen gelegen perioden. Daarbij is ook gebruik gemaakt van de mogelijkheid tot elektronische besluitvorming die sinds april 2013 in het huishoudelijk reglement van de VRZA is opgenomen.

Het aantal door de secretaris in dit jaar met kenmerk VRZA verzonden en ontvangen e-mails blijft constant en ligt bij benadering op 450; het aantal per post ingekomen en verzonden stukken is naar schatting hooguit 10 geweest.

Bestuursleden van de VRZA zijn binnen de VRZA actief in de CMZ (Gerard van Oosten, Floris Wijn Nobel) en vertegenwoordigen de VRZA tegenover het Agentschap Telecom (AT) in het Amateuroverleg. Daarbuiten vertegenwoordigt Gerard van Oosten het bestuur bij de Stichting Radio-examens SRE.

Na het aftreden van Wim Visch en Martin van Gils in april 2015 hebben zich twee nieuwe bestuursleden gemeld, Ruud Haller en Dennis Wobbema. Zij zijn beiden met toepassing van artikel 7 lid 9 van de statuten door het bestuur tot bestuurslid benoemd tot de eerstvolgende ALV. Vandaag stelt het bestuur u voor hen voor de tijd van twee jaar tot bestuurslid te benoemen.

Anja Davis heeft besloten als bestuurslid/penningmeester af te treden. Het bestuur zal haar zeer gaan missen en prijst zich gelukkig dat zij haar opvolger als penningmeester Dennis Wobbema zelf heeft kunnen inwerken. Het vertrek van Anja levert een vacature in het bestuur op en omdat ondergetekende zijn vertrek per april 2017 heeft aangekondigd, zijn er twee vacatures opengesteld. In een daarvan kan vandaag worden voorzien als u de aan u voor te stellen kandidaat Otto de Ruig tot bestuurslid benoemt.

Ook was het VRZA-bestuur in 2014 weer vertegenwoordigd bij grote evenementen als de Jutberg, de DNAT en de Dag van de Radio Amateur.

De goede contacten met onze Vlaamse zustervereniging, de VRA, zijn ook dit jaar voortgezet.

Ook in 2015 is veel tijd en aandacht geschonken aan de gedigitaliseerde CQ-PA. Het bestuur heeft daarover met de hoofdredacteur Tudor Mastwijk in een bestuursvergadering gesproken. De overeenkomst met Netfrog (Ilja Thomassen) over opmaak en onderhoud van CQ-PA werd in de loop van 2015 beëindigd.

Ook de organisatie van de IT bij de VRZA vergde van het bestuur de nodige aandacht. Ook daarover is in december jl. in een bestuursvergadering gesproken met het hoofd IT-beheer Simon IJskes en met de ledenadministrateur Hans Nijman. De

fraaie resultaten van een en ander heeft u inmiddels op de VRZA-website kunnen zien.

In 2003 zijn de VRZA en de VERON voor gelijke delen erfgenaam geworden van de nalatenschap van wijlen Eric Luijten, PA0ERI. Deze nalatenschap is onder testamentair bewind gesteld. Dit betekent de VRZA en de VERON jaarlijks de rente van het kapitaal krijgen uitgekeerd onder aftrek van de kosten van de bewindvoerder en van de bank.

Omdat de kosten momenteel ruim 70% van de opbrengst zijn, blijft er voor de verenigingen weinig over.

Omdat de bewindvoerder dat inmiddels heeft erkend en zich niet zal verzetten tegen een verzoek om opheffing van het bewind, hebben de VRZA en VERON samen een advocaat ingeschakeld die de rechtbank heeft verzocht het bewind op te heffen. Als de rechtbank dat verzoek toewijst, kunnen de verenigingen zelf over hun aandeel in de erfenis beschikken.

In 2015 is met betrekking tot de afdelingen Emmen en Rivierenland besloten deze afdelingen de status "niet actief" toe te kennen en de afdelingscalls, waarvoor de VRZA met ingang van 2016 een vergoeding aan het Agentschap Telecom moet betalen, te laten intrekken.

Over de status van de afdeling Midden Brabant zal in november 2016 worden beslist.

Op 6 maart 2016 werd de jaarlijkse medewerkersdag van de VRZA gehouden. Deze werd goed bezocht; 35 personen wisten de weg naar het onderkomen van de afdeling Flevoland in Almere te vinden. Het was naar de mening van het bestuur een geslaagde dag, waaraan de meer dan gastvrije ontvangst door Raymond Kersten, Lex Koenes en Peter Scheltema van de afdeling Flevoland een wezenlijke bijdrage heeft geleverd.

Volgens opgaaf van onze ledenadministrateur Hans Nijman die dit gehele jaar de ledenadministratie weer op voortreffelijke wijze heeft verzorgd, waren er op 1 januari 2016 936 leden; dat zijn betalende leden, gezinsleden en ereleden. Begin april 2016 is dat aantal 925. Het verschil wordt verklaard door het helaas jaarlijks terugkerend verschijnsel van wanbetaling zonder tijdige opzegging. Deze leden zijn in maart 2016 uit de administratie verwijderd. Overigens zijn er sinds 1 januari 2016 13 nieuwe leden bij gekomen.

Karel Spaas, PA3AKF secretaris VRZA.

5. Financieel verslag penningmeester.

De penningmeester, Anja Davis, PA11091 presenteert met behulp van de beamer het financiële jaarverslag. De jaarrekeningen liggen tijdens de ALV ter inzage.

Financieel verslag VRZA 2015

De VRZA heeft het jaar 2015 met een positief resultaat van € 9.608 afgesloten.

Dit is het derde jaar dat de CQPA het hele jaar digitaal is. Het resultaat in 2015 is positief. Voorgaand jaar was het resultaat zonder toevoeging van de innovatie reserve welke is gedaan in 2014 € 976. Dit is +/- € 9.000 minder dan in 2014. De inkomsten 2015 zijn +/- 2.000 lager. En de kosten waren +/- € 10.000 minder. Dit is voornamelijk omdat de CQPA in pdf verschijnt en de overeenkomst met Netfrog in 2015 is opgezegd en er dus minder kosten voor de CQPA zijn gemaakt.

Het vermogen van de VRZA bedroeg op 31 december 2014 € 56.554. Het eigen vermogen van de VRZA bedraagt per 31 december 2015 € 61.918, een toename van € 5.364. De toename komt in hoofdzaak doordat er minder kosten zijn gemaakt.

Het Han Görtzfonds bedraagt op 31 december 2015 € 3.288. Er zijn geen mutaties dit jaar.

In 2003 heeft de vereniging zoals bekend een erfenis ontvangen van PA0ERI. Deze erfenis bestaat uit een trustfonds, waarvan de vereniging recht heeft op het rendement. De opbrengsten zijn in de loop der jaren steeds minder geworden terwijl de kosten stegen.

De beleggingen van het trustfonds zijn allen verkocht in 2014 en naar een spaarrekening overgebracht. Er mocht niet meer worden belegd in aandelen omdat dit te risicovol zou zijn.

De rente is zoals men dagelijks hoort ook erg laag.

Ik heb de secretaris gevraagd om te onderzoeken of er aan de bewindvoering een eind kon worden gemaakt. De vorderingen heeft u van de secretaris gehoord.

Er is door de bewindvoerder nog geen jaarrekening over 2015 uitgebracht. De opbrengst is als deze er al mocht zijn nog onbekend.

Er was in 2015 jaar een opbrengst aan advertenties van € 200 in de digitale versie van de CQPA geweest. Dit was in 2014 nihil. Wij proberen om nieuwe adverteerders te interesseren om de adverteren in de digitale CQPA.

In 2014 is de bijdrage aan de afdelingen verhoogd van € 350 tot € 400. Er was geen verhoging in 2015. In 2016 wordt de bijdrage verhoogd naar € 450. De bijdrage zal weer na de ALV worden overgemaakt aan de afdelingen welke hun administratie hebben ingeleverd bij de secretaris.

Het resultaat 2015 is goed voor de vereniging en de VRZA is financieel gezond. Er zijn reserves om eventuele tegenslagen op te vangen.

Dit is het laatste jaar als penningmeester van de vereniging. Ik heb het met heel veel plezier gedaan. Ik draag het stokje met vertrouwen over aan Dennis Wobbema. Ik wens de VRZA met al zijn leden heel veel zendplezier en heel veel succes in de toekomst.

Zoetermeer 2 april 2016.

Anja Davis, PA11091 Penningmeester VRZA

6. Verslag kascommissie.

Jan Boers, PE2JEB en Anneke Driessen, PB8YL informeren de ALV.

Anneke heeft de VRZA-boekhouding gecontroleerd, zij werd bijgestaan door Hans van der Hoeven, PA3ATW.

Op de vragen kreeg zij een duidelijk beantwoord.

Er zijn geen onregelmatigheden aangetroffen.

De kascontrolecommissie complimenteert en bedankt de penningmeester voor het duidelijke overzicht en de toelichting op de vragen.

De kascontrolecommissie adviseert de ALV om het bestuur (en de penningmeester) decharge te verlenen.

De ALV neemt dit advies over en verleent unaniem de decharge.

De ALV kiest voor de volgende samenstelling voor de kascommissie voor de komende periode:

Jan Boers, PE2JEB en Anneke Driessen, PB8YL.

Reservelid kascommissie is: Martin Ouwehand, PF9A.

7. Verslag overige commissies.

Verslag commissie machtigingszaken (CMZ) VRZA.

Tot 13 oktober 2015 bestond de commissie uit de volgende leden:

Gerard van Oosten	PA1GR,
Wim Borg	PD1AJO,
Floris Wijn Nobel,	PA1FW,
Martin van Gils,	PA1MVG,
Wim Visch,	PG9W

en ondergetekende.

Tijdens het Amateur Overleg van 13 oktober 2015 heeft Wim PG9W aangegeven dat dat voor hem na zo'n 22 jaar het laatste Amateur Overleg was geweest.

Hij trok zich tevens terug uit de Commissie MZ.

Wij bedanken Wim voor alle werkzaamheden die hij voor de commissie heeft verricht.

Gelukkig hebben we de commissie in 2015 weer kunnen uitbreiden en wel met Mischa van Santen PA1OKZ.

In 2015 had Mischa de VRZA al een paar maal vertegenwoordigd in zogenaamde dialoogsessies.

Ik heet Mischa welkom in de commissie en ben ervan overtuigd dat zijn inbreng van grote waarde zal zijn.

De Commissie Machtigingszaken heeft tot taak de VRZA te vertegenwoordigen bij het Agentschap Telecom, maar ook andere formele instanties en daarbij de belangen van onze registraties conform het VRZA-beleid te verdedigen.

Een van de belangrijkste activiteiten daarbij is het deelnemen aan de halfjaarlijkse Amateur Overleggen.

Om deze overleggen goed voor te bereiden is er sinds 2010 een goede samenwerking met de Werkgroep Overleg Overheid (WOO) van de VERON, door voorafgaande aan de Amateur Overleggen voorbesprekingen te houden.

Doel daarvan is om in te brengen agendapunten te bespreken, daarover een eensluidend standpunt in te nemen en de agendapunten gezamenlijk voor te dragen aan het Agentschap Telecom.

Er zijn gezamenlijke CMZ/WOO bijeenkomsten geweest op 11 februari 2015 bij Centraal Beheer Achmea en op 15 september 2015 in Hotel de Biltse Hoek in de Bilt.

De regie van deze gezamenlijke bijeenkomsten ligt om beurten bij de VERON en onze vereniging.

Van de bijeenkomsten worden notulen gemaakt.

Deze worden niet gepubliceerd maar zijn bij mij op te vragen.

Buiten de Amateur overleggen van 17 maart en 13 oktober zijn er in 2015 ook weer twee dialoogsessies geweest met het AT om het beleid met betrekking tot repeaters te herzien.

De eerste is gehouden op 22 april en de tweede vond plaats op 8 december.

Ook heeft er een gesprek plaats gevonden met Michel Verhagen (hoofd afdeling Spectrum Management) van het AT op 22 oktober.

Daar is o.a. gesproken over de traagheid in afhandeling van de door de verenigingen gestelde vragen over bijvoorbeeld de uitbreiding van de 40 meter band voor N-gelicenseerden, maar ook de door de verenigingen niet gewenste toegang van stichtingen tot het Amateur Overleg.

In dit jaarverslag heb ik me beperkt tot de belangrijkste zaken die in 2015 gespeeld hebben.

Voor de details verwijs ik graag naar de verslagen die zowel in CQ-PA als op de VRZA website zijn gepubliceerd.

Hier op de ALV zijn de commissieleden aanwezig.

Mocht je dus meer informatie willen hebben, wissel dan eens van gedachten met deze leden. Voeding aan de commissie vanuit de leden vinden wij zeer belangrijk.

Het laatste nieuws van het AT is dat 1241 radiozendamateurs het AT hebben verzocht de registratie per 01-01-2016 in te trekken.

AT houdt rekening met wanbetalers, waardoor dit aantal hoger kan worden.

Vraag: Is bekend waarom deze zendamateurs hebben verzocht de registratie in te trekken?

Antwoord: Nee.

Ron Goossen, PB0ANL, Voorzitter van de commissie machtigingszaken.

Verslag geschillencommissie lidmaatschap VRZA

Jaap Verheul, PA3DTR informeert de ALV.

De geschillencommissie lidmaatschap bestaat uit:

Jaap Verheul. PA3DTR en Frits van Dillen, PA3FD.

In 2015 is geen beroep gedaan op de diensten van de geschillencommissie lidmaatschap.

Verslag WIV (Werkgroep Internet VRZA)

Simon IJskes, PA9TV informeert de ALV.

De WIV houdt zich bezig met nieuwbouw en technisch beheer van internet gerelateerde zaken voor de VRZA.

De werkgroep bestaat uit: Martin Rus PA2RUS, Floris Wijn Nobel PA1FW, Sieger Veenhoven PE4X en Simon IJskes PA9TV.

Iedereen heeft binnen de WIV zijn eigen verschillende taken.

Mijn VRZA:

Ongeveer 928 VRZA-leden waarvan 777 leden met een email-adres. (83%)

Van deze 777 leden hebben 466 leden gebruik gemaakt van mijnvrza. (60%)

Na invoering van callboek hebben 255 leden ingelogd. (55%)

Van deze 255 leden hebben 141 leden gekozen om in het callboek te worden opgenomen. (55%)

VRZA-alias:

Er zijn 311 mailadressen met de extensie @vrza.nl actief. (Voor leden, aliases).

Spamfiltering:

Er worden per dag ongeveer 5100 email afleverpogingen gedaan.

Van deze 5100 pogingen worden er daadwerkelijk 280 afgeleverd.

De rest: (93%) wordt als spam herkend en gefilterd.

Website:

Er zijn op dit moment zijn er 4 websites actief (VRZA, proeftuin, pi4adh, pi4vgz)

Er zijn 2 sites in voorbereiding. (Afd. Den Haag en de VRZA-cursus)

ICT-beheer:

Het beheerteam wordt gevormd door: Martin, Floris en Simon.

De deelnemers lossen elkaar af, dagelijks worden de vereiste security updates uitgevoerd.

Het afgelopen jaar zijn de volgende zaken gerealiseerd.

- domein providers gesaneerd.
- website providers gesaneerd.
- www.vrza.nl naar wordpress geconverteerd.
- pi4adh wordpress uitgerold.
- pi4vgz wordpress uitgerold.
- vrza.org domain afgebouwd.
- email antispam gebouwd.
- mijnvrza gebouwd.
- alias database geschoond dmv acties bestuur, beheer en mijnvrza.
- begonnen met de conversie van vrzamarathon.

Ruud Hoogerhuis, PD0RH biedt zijn hulp en expertise aan als afdelingen assistentie nodig hebben bij het gebruik van de VRZA wordpress website.

8. Verkiezing en herbenoeming van bestuursleden.

Ruud Haller, PA3RGH is toegetreden tot het bestuur.

Ruud stelt zich kandidaat voor de komende bestuursperiode.

De ALV wenst geen schriftelijke stemming en is unaniem voor.

Dennis Wobbema, PA3WOB is toegetreden tot het bestuur.

Dennis stelt zich kandidaat voor de komende bestuursperiode.

De ALV wenst geen schriftelijke stemming en is unaniem voor.

Dennis zal Anja Davis als penningmeester opvolgen.

Otto de Ruig, PD2ODR is toegetreden tot het bestuur.

Otto stelt zich kandidaat voor de komende bestuursperiode.

De ALV wenst geen schriftelijke stemming en is unaniem voor.

De secretaris **Karel Spaas**, PA3AKF is aftredend en stelt zich herkiesbaar voor een periode van een jaar.

De ALV wenst geen schriftelijke stemming en is unaniem voor.

9. Uitreiking erespelden.

Martin van Gils, PA1MVG is 50 jaar lid van de VRZA.

Floris feliciteert hem en reikt hem de speld 50 jaar lidmaatschap VRZA uit.

9A. Voorstel bestuur met betrekking tot de uiterste datum waarop jaarlijks het VRZA-lidmaatschap kan worden opgezegd.

Bij de meeste verenigingen is de opzegtermijn een maand voor het nieuwe verenigingsjaar dat bij de VRZA samenvalt met het kalenderjaar. Volgens de huidige statuten is dit bij de VRZA twee maanden.

Zeg je op na 1 november dan zit je nog vast aan de lidmaatschapsverplichtingen van het komende jaar.

Voorgesteld wordt om deze termijn in lijn te brengen met wat tegenwoordige redelijk wordt geacht (vgl. opzegtermijn bij de VERON) en ook de termijn van een maand aan te gaan houden.

Dit kan door de statuten aan te laten passen bij de notaris maar dat kost veel tijd en geld en dat is eigenlijk zonde voor zo'n kleine correctie van de statuten.

Er is een juridische oplossing om zonder notariskosten deze wijziging toe te kunnen passen in afwachting een toekomstige ingrijpende statutenwijziging.

Deze oplossing luidt als volgt.

Het bestuur stelt de ALV voor om in afwachting van een toekomstige wijziging van artikel 4 lid 8 onder b van de statuten van de VRZA te besluiten het bestuur en de ledenadministratie te machtigen om opzeggingen van het lidmaatschap die na 1 november maar voor 1 december van het lopende verenigingsjaar hebben plaatsgevonden als tijdig gedaan te beschouwen en dit besluit bekend te maken door toevoeging van een voetnoot aan de op de website gepubliceerde statuten en wijziging van de colofon van CQ-PA.

Vraag: Kan dit zomaar?

Antwoord: De rechten van een VRZA-lid worden met deze oplossing niet beperkt, maar juist verruimd, nu de opzegtermijn in dit voorstel korter en dus gunstiger voor een lid wordt. Een lid

dat deze oplossing bij een rechter zou willen aanvechten maakt weinig kans op succes. Hij heeft er immers geen belang bij om een verruiming van zijn rechten aan te vechten.

We verwachten dat de VRZA hiermee een groot aantal te late opzeggingen en de vervelende discussies daarover gaat voorkomen.

De ALV wenst geen schriftelijke stemming en is unaniem voor.

10. Uitreiking bekens.

Martin Ouwehand, PF9A moest de ALV vroegtijdig verlaten en heeft bij aanvang van de vergadering bekens aan de winnaars uitgereikt (zie agendapunt 1).

PAUZE

11. VRZA-beleid met betrekking tot sponsoring.

De Stichting Scoop Hobbyfonds (verder te noemen Hobbyscoop) biedt technische faciliteiten voor radiozendamateurs.

Waarom faciliteren in de vorm van een stichting?

Denk aan de volgende aspecten.

VCA-certificatie van deelnemers om toegang te kunnen krijgen tot een mooie opstelplaats.

Vereiste klimcertificaties voor toren en masten.

Eisen die worden gesteld aan elektrische veiligheid.

Eisen die worden gesteld aan de brandveiligheid.

Werkzaamheden die moeten worden uitgevoerd op moeilijk bereikbare plaatsen.

Wettelijke aansprakelijkheid.

Verzekering en risicobeheersing.

Bedrijven / instellingen die mooie opstelplaatsen beheren doen alleen zaken rechtspersonen, niet met individuen.

Bekende voorbeelden van experimenten die worden gefaciliteerd door Hobbyscoop zijn PI2NOS, PI3UTR, PI1UTR D-star, PI1UTR DMR, PI6ATV, PI6TEN HAMNET en 70cm WebSDR.

De antennes van deze zenders en ontvangers staan op een mooie hoge opstelplaats in de Gerbrandytoren te IJsselstein.

Paul Adriaanse PE1RJV, Maarten de Boer PA4MDB, Timo Lampe PE1FOD en Mischa van Santen PE1OKZ zijn namens Hobbyscoop aanwezig tijdens de ALV.

Mischa informeert de ALV en toont met behulp van de beamer presentatie over het uitvoeren van deze experimenten en het belang hierin voor het radiozendamateurisme.

Mischa informeert de ALV dat het door het van kracht worden van nog zwaardere veiligheidsregels op 15-12-2015 bijna was gedaan met dit experiment.

Gelukkig was de beheerder van de Gerbrandytoren, Alticom bereid om Hobbyscoop te herfaciliteren.

Voorwaarde is dat ook Hobbyscoop zijn apparatuur en opstellingen aanpast aan de nieuwe eisen.

Mischa toont m.b.v. de beamer een foto's en filmpjes over de afbraak van de oude opstelling en de opbouw van de nieuwe in de toren.

We zien nieuwe racks voor apparatuur, ladderbanen en stijgbanen voor de bekabeling, de kabels die gaan naar 220 mtr hoogte, de kabels die gaan naar 350 mtr hoogte, en de ruimte voor kabels die nog moeten worden gelegd.

Het volgende wordt duidelijk.

De nieuwe opstelling van het experiment is professioneler.

De nieuwe opstelling voldoet aan de huidige veiligheidseisen.

De nieuwe opstelling moet worden voorzien van een eigen energieaansluiting, bestaande uit een eigen schakel- en verdeelinrichting en..... eigen KWH-meter.

De energieaansluiting mag alleen worden aangelegd door een gecertificeerd bedrijf in opdracht van Alticom.

De kosten hiervan worden geraamd op ca. 1100 Euro.

Het VRZA-bestuur heeft de ontwikkelingen van Hobbyscoop onderzocht en is tot de volgende conclusie gekomen.

Dit experiment is innoverend. (Denk hierbij ook aan zaken als software die is ontwikkeld en verder wordt door ontwikkeld om de looptijden tussen de zenders en ontvangers te synchroniseren.)

Het experiment heeft een boven-regionaal karakter.

Alle gelicenceerde radiozendamateurs kunnen de voortgang van het experiment volgen en hebben de mogelijkheid en de bevoegdheid om te experimenteren met het maken van verbindingen via PI2NOS en PI3UTR

De aanvrager is geen individu, maar een rechtspersoon.

Als een van de initiatiefnemers ons ontvalt is de kans over discussie met de erfgenamen over het (resterende) sponsorgeld uitgesloten.

Het bestuur van de VRZA heeft gelet op het bovenstaande en de doelstelling van de VRZA besloten de kosten van aanleg van de energievoorziening van 1100 Euro te sponsoren.

Uiteraard heeft de penningmeester vooraf onderzocht of de VRZA dit kan betalen.

Maar... er is meer....

Die KWh-meter..... De energiekosten worden geschat op 2400 Euro per jaar.

De VRZA kan dit ook betalen, maar het bestuur kan, gelet op de hoogte van dit bedrag, niet zonder de ALV een besluit nemen.

Het bestuur legt de ALV de vraag voor om hierover het besluit te nemen.

Discussie ontstaat, kritische vragen worden gesteld.

Vraag: Is er een einddatum bepaald?

Antwoord: We stellen voor: Tot het einde van de looptijd van de huidige vergunning AT.

Voorgesteld wordt om hiervoor 5 jaar te stellen met de mogelijkheid dat de VRZA de toezegging eenzijdig zonder voorwaarden kan opzeggen.

Na discussie luidt het voorstel: Sponsoring voor 5 jaar met de mogelijkheid dat de VRZA elk moment de toezegging eenzijdig zonder voorwaarden kan opzeggen.

Vraag: Trekt de VRZA hiermee niet een te grote broek aan?

Antwoord: Het is een groot project, we doen een aanzienlijke toezegging.

De VRZA is financieel gezond en kan dit trekken.

De VRZA geeft hiermee inhoud aan de doelstelling zoals genoemd in de statuten.

Vraag: Betalen andere verenigingen ook mee?

Antwoord: De VRZA heeft niet het alleenrecht om te mogen sponsoren

Er zijn meerdere kosten, de VRZA sponsort alleen de energie-aansluiting en het voorstel is nu om ook de energiekosten voor de komende 5 jaar te sponsoren met de mogelijkheid van tussentijds beëindigen zonder voorwaarden.

Vraag/opmerking: Ik vind dat sommige berichten die ik hoor via deze repeater grenzen overschrijden. Ik vind dat we dit niet moeten sponsoren.

Antwoord: We sponsoren het experiment, niet het gedrag van sommige gebruikers van de repeaters.

Vraag: Als een bericht gaat over onze zustervereniging mag ik dan de conclusie trekken dat dit mogelijk is gemaakt door de VRZA?

De ALV barst in lachen uit.

Antwoord: Ook dit is een voorbeeld van een goede samenwerking tussen de verenigingen.

De WVV (zie notulen vorige ALV's) heeft geadviseerd om van de VRZA een spetterende vereniging te maken. Opgemerkt wordt dat dit voorstel past binnen dit advies.

Het voorstel luidt: Sponsoring van de Stichting Scoop Hobby-fonds met het oog op de energievoorziening van het project in de Gerbrandytoren voor de tijd van vijf jaar tot een maximum van 2400 euro per jaar en met de mogelijkheid dat de VRZA de sponsoring tussentijds kan beëindigen indien de omstandigheden naar het oordeel van de VRZA daartoe noodzaken.

De ALV wenst een stemming met handopsteking.

De uitslag van deze stemming is:

Voor: 90%

Tegen: 6%

Onthouding: 4%

Hiermee heeft de ALV het voorstel aangenomen.

12. Begroting 2017.

De penningmeester Dennis Wobbema, PA3WOB presenteert m.b.v. de beamer een overzicht begroting 2017.

Diverse posten worden toegelicht, vragen worden beantwoord.

Door de aanneming van het voorstel zoals genoemd in agenda-punt 8 zal het nettoresultaat 2400 euro lager uitvallen. Uiteraard blijft de begroting positief.

De ALV is unaniem akkoord met de getoonde begroting 2017.

13. Contributie 2017.

De penningmeester Dennis Wobbema, PA3WOB stelt voor om de contributie 2017 gelijk te houden aan het contributiebedrag voor 2016.

De ALV is unaniem akkoord

14. CQ-PA.

Tudor Mastwijk, PD2MAC, Hoofdredacteur CQ-PA informeert de ALV.

Op dit moment zijn er 24 CQ-PA's verschenen in het non-pdf formaat.

(sep 2012 - okt 2014), en 16 in het PDF formaat (nov 2014 - maart 2016).

Wederom zijn alle digitale CQ-PA's in het afgelopen jaar op tijd verschenen!

Na het verschijnen van de nieuwe CQ-PA krijgen leden, die hun email adres hebben achtergelaten bij de ledenadministratie, een email met daarin een download link voor de nieuwe CQ-PA.

Na 1 week is de CQ-PA voor iedereen toegankelijk via www.vrza.nl.

Zowel papieren versies, en de 1e en 2e versie van de digitale CQ-PA zijn daar (in pdf formaat) te vinden.

Waren er in het begin leden die, door verschillende oorzaken, niet konden inloggen op de website, nu zijn er maar een enkele die de PDF niet kunnen openen.

Vaak is het opnieuw installeren of updaten van Acrobat Reader de oplossing.

Tijdens de ledenvergadering 2015 zijn er nieuwe leden aan de redactie toegevoegd.

De redactie bestaat nu uit de volgende personen:

Hoofdredacteur:	Tudor Mastwijk	PD2MAC
Redactie secretariaat:	Henk Smits	PE1KFC
Regionaal/Contexten:	Ad de Bok	PE4AD
Techniek:	Jaap Verheul	PA3DTR
Algemeen:	Jan Boers	PE2JEB

Vaste medewerkers:

How 's DX:	Geert Mulder	PA0SNG
VRZA Marathon:	Ben Horsthuis	PA0HOR
WAP Contest:	Martin Ouweland	PF9A

De redactie is op dit moment druk bezig met de volgende onderwerpen:

De aantallen leden die CQ-PA lezen.

Er worden er rond de 800 e-mails uitgestuurd en rond de 550 maar geopend/gelezen.

Maak eens reclame voor de VRZA en CQ-PA, heus, het helpt.

Het aantal leden en lezers kan wat ons betreft omhoog.

Van de 16 afdelingen leveren gemiddeld maar 4 afdelingen info aan over hun afdelingsactiviteiten. De redactie zou graag zien dat meerdere afdelingen informatie over hun bijeenkomsten/bouw- projecten inleveren, zowel voor de populaire rubriek Regionaal als de technische inhoud van CQPA.

Op die manier kunnen belangstellenden (ook nieuwe leden!) lezen wat er zowel in de afdelingen speelt en plezier aan de hobby beleven.

De redactie heeft op de medewerkersdag 2016 de vraag gesteld: wat vinden jullie van de CQ-PA?

Er kwamen louter positieve reacties.

We hebben besloten op dezelfde voet verder te gaan en willen graag sommige rubrieken uitbreiden.

Kopij, ideeën en steun is welkom, laten we er samen wat moois van maken!

15. PI4VRZ/A.

Ron Goossen, PB0ANL, stationmanager PI4VRZ/A, informeert de vergadering.

De uitzendingen:

Het verenigingszendstation is ook in 2015 doorgegaan met de bekende formule op elke zaterdagmorgen. We merken duidelijk de steeds wisselende condities op 40 meter. Soms zijn de uitzendingen in ons land nauwelijks hoorbaar, terwijl we op de Web SDR's in Letland en Andorra S9+ signalen neerzetten. Een volgende keer zijn we wel weer hoorbaar in het gehele land. We willen echter op de 40 meter band blijven vanwege de belangstelling van N-amateurs om zich in te melden.

De bemanning:

In 2015 is Ton PE1NTZ verhuisd van Zwolle naar Den Haag. Daardoor kan hij wat minder diensten draaien, maar hij blijft gelukkig contact houden met het zendstation. Aart PD1AJA hebben we mogen verwelkomen als nieuw crewlid.

Onze dank voor al het verrichte werk gaat niet alleen uit naar de vaste crew, maar ook naar degenen die geregeld bijdragen aan onze uitzendingen leveren. In de eerste plaats natuurlijk Geert PA0SNG met het DX-nieuws, maar ook Tudor PD2MAC levert maandelijks een bijdrage over de nieuwe CQ-PA.

De huisvesting:

Gelukkig kunnen we nog steeds gebruik blijven maken van het bijgebouwtje achter het vervallen, oude hotel. Een spannend moment kwam in januari 2015 toen Staatsbosbeheer aangaf dat we de antennes van de Watertoren moesten verwijderen vanwege onderhoudswerkzaamheden aan die toren.

Toen na een aantal maanden de werkzaamheden nog steeds niet gestart waren, hebben we besloten om de 4 meter en 2 meter antennes terug te plaatsen en de uitzendingen in de 2 en 4 meter band vanaf 2 mei 2015 weer te hervatten vanuit Radio Kootwijk. Sinds die datum hebben we overigens nooit meer iets vernomen van renovatiewerkzaamheden.

Desondanks zijn wij zeer blij met de faciliteiten en de locatie en zijn daarom Staatsbosbeheer veel dank verschuldigd.

Speciale activiteiten:

In januari 2015 hebben we vertegenwoordigers van de crew van PI4AA op Radio Kootwijk uitgenodigd om het zendstation eens te komen bekijken en een vorm van samenwerking te bespreken. Er zijn een aantal ideeën geopperd maar echte concrete afspraken zijn er niet gemaakt. Op een uitnodiging voor een tegenbezoek zitten we helaas nog steeds te wachten.

Gedurende de periode dat onze antennes verwijderd waren van de Watertoren, hebben we onze 2 meter spraak-uitzendingen en QSO's gedaan via de repeater PI3UTR. De reacties waren allemaal bijzonder positief en bij het tekenen van de presentielijst hebben we weer andere inmelders leren kennen, dan tijdens de uitzendingen vanaf Radio Kootwijk. We hebben erover gedacht om definitief over PI3UTR te blijven werken, maar we gaven toch de voorkeur aan het gebruik van onze eigen apparatuur. We zijn de beheerders van die repeater Mischa PA1OKZ, Rob PE1CHL en Paul PE1RJV veel dank verschuldigd!

Conclusie

Het zendstation is stabiel en de crewleden zijn enthousiast om ook in 2016 weer veel uitzendingen te verzorgen. Natuurlijk blijven er steeds punten voor verbetering vatbaar en daar besteden we dan ook geregeld aandacht aan.

Wel baart ons het gebrek aan nieuws, met name vanuit onze eigen VRZA, wel wat zorgen. We krijgen het weliswaar steeds weer relatief eenvoudig voor elkaar om een uitzending gevuld te krijgen, maar wat meer specifiek VRZA nieuws kan – wat ons betreft – geen kwaad.

Maar geloof ons: We gaan er weer een mooi jaar van maken.

16. Vaststellen datum ALV 2017.

De ALV is akkoord met zaterdag 8 april 2017, eventuele wijzigingen voorbehouden.

Noteer deze datum alvast in uw agenda.

17. Rondvraag.

Remco Hopman, PE0WRH heeft enkele ideeetjes om jongeren aan te trekken. Goed idee, Remco zal hierover een stukje schrijven en plaatsen in CQ-PA.

Ruud Driessen, PA9RD roept op mee te doen aan de QSO-party en noemt in zijn oproep het N-gedeelte van de 40 mtr-band.

Dit laatste is succesvol toegepast tijdens de laatste QSO-party.

18. Sluiting.

Floris Wijn Nobel, PA1FW spreekt in zijn slotwoord zijn waardering voor het enthousiasme van de leden en ziet vol vertrouwen de komende jaren tegemoet.

De slagboom op het parkeerterrein gaat/staat gewoon open, uitrijden is geen probleem.

Tot ziens bij een volgende VRZA-gebeurtenis.

Expeditie naar Zweden voor onderzoek naar de stratosfeer

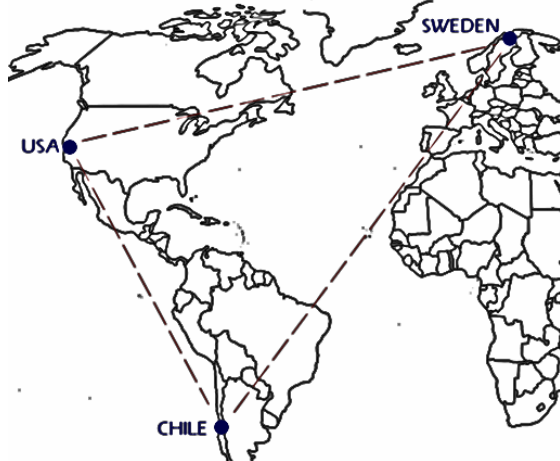
Een team van studenten en onderzoekers is vanaf 9 maart 2017 in Zweden. Er worden dan speciale weer ballonnen opgelaten met sensoren en camera's die tot ver in de stratosfeer metingen zullen doen boven de Arctische cirkel. Tegelijkertijd worden ook door andere teams ballonnen boven Chili en Californië opgelaten met identieke apparatuur. Zo wordt een uniek intercontinentaal netwerk opgebouwd voor metingen. Dergelijk onderzoek is ook voor ons radiozendamateurs interessant omdat er interactie is tussen deze fenomenen en de condities.

Bron: <http://spaceweather.com/>

Het experiment heeft drie -belangrijke- aanleidingen/ redenen:

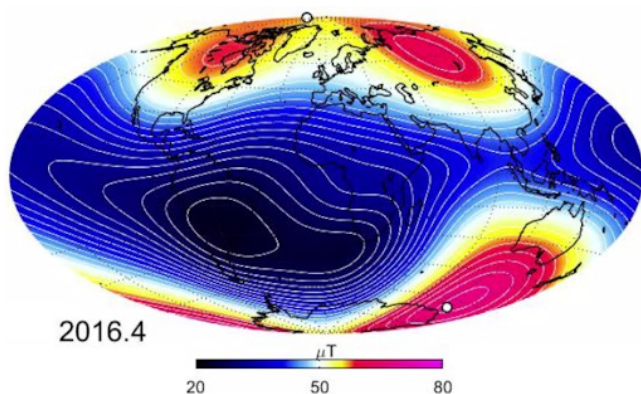
Intercontinental Space Weather Balloon Network

March 9-16, 2017



Beter begrip van de veranderende straling:

Regelmatige controle van de stratosfeer boven Californië laat zien dat kosmische straling meer dan 10% ten opzichte van 2015 is toegenomen. Als gevolg van een recente daling van de zonnecyclus, bereikt meer en meer kosmische straling van het zonnestelsel de aarde en penetreert de atmosfeer van onze planeet. Het magnetisch veld van de aarde moet ons beschermen tegen deze stralen, maar het geomagnetisme verzwakt juist. Het magnetisch veld van de aarde is in kracht afgenomen met 10% sinds de 19e eeuw. De veranderingen versnellen in de afgelopen jaren, volgens metingen door Europa SWARM satellieten. Om deze wereldwijde processen te begrijpen, worden ballonnen gelanceerd voor metingen van straling op wijd gespreide locaties. De komende meting overspant drie continenten, meer dan 14.000 km en globaal meer dan 90 breedtegraden.



Satellite data show that Earth's magnetic field is changing:
[Link naar het volledige artikel.](#)



Auroras over Abisko, Sweden, 3 maart 2017 Foto: Peter Rosén/Lapland Media

Om het noorderlicht te fotograferen

Het oplaten van de ballonnen vanaf Abisko, Zweden, vindt plaats 250 km binnen de poolcirkel. Abisko is beroemd om het spectaculaire poollicht. Een van de instrumenten aan boord zal een restlichtcamera zijn die in staat is om dit spectaculaire licht vast te leggen. Zelfs op 120.000 voet, zal de ballon ver onder de Aurora's zijn, maar een stuk dichterbij dan op maaiveld, uiteraard.



Strato Cumules boven Kiruna, Sweden, 4 februari 2017. Foto: Mia Stålnacke

Vastleggen van parelmoerwolk

Tijdens de wintermaanden vult de stratosfeer boven de poolcirkel zich soms met ijzige wolken. Die zijn zo kleurrijk dat ze worden vergeleken met de aurora borealis. Parelmoerwolk (Polar stratospheric clouds = PSC's) zijn een teken van extreem koude temperaturen in de stratosfeer en sommige soorten zijn verantwoordelijk voor de afbraak van ozon. De gebruikte weerballonnen kunnen recht door deze wolken heen 'vliegen' en metingen uitvoeren naar temperatuur, druk en stralingsniveaus. Ze kunnen ook fotograferen van binnenuit - een mogelijke novum (eerste keer).

Vy 73, Jaap PA3DTR

CONTESTKALENDER 2017

DATUM	MAAND	CONTEST	UTC	MODE	BANDEN	Info
18 - 19	maart	BARTG HF RTTY	0200 - 0200	RTTY	3,5 - 28	Info
18 - 19	maart	Russian DX contest	1200 - 1200	mix	1,8 - 28	Info
19	maart	UBA spring contest	0700 - 1100	SSB	3,5	Info
25 - 26	maart	CQ WW WPX contest	0000 - 2400	SSB	1,8 - 28	Info
28	maart	Germany contest	0600 - 0900	CW	3,5 - 7	Info
1	april	LZ Open 40m contest	0400 - 0800	CW	7	Info
1 - 2	april	SP DX contest	1500 - 1500	CW	1,8 - 28	Info
1 - 2	april	EA RTTY contest	1600 - 1600	RTTY	3,5 - 28	Info
08 - 09	april	CQ world scouts contest	1600 - 1600	MIX	1,8 - 28	Info
08 - 09	april	Japan DX contest	0700 - 1300	CW	1,8 - 28	Info
08 - 09	april	OK / OM DX contest	1200 - 1200	SSB	1,8 - 28	Info
08 - 09	april	Yuari Gagarin contest	2100 - 2100	CW	1,8 - 28	Info
08	april	DIG QSO party	1200 - 1700	CW	14 - 28	Info
09	april	DIG QSO party	0700 - 0900	CW	3,5	Info
09	april	DIG QSO party	0900 - 1100	CW	7	Info
14 - 15	april	Holyland DX contest	2100 - 2100	ALL	1,8 - 28	Info
15	april	Estland Open HF Championship	0500 - 0900	MIX	3,8 - 7	Info
15 - 16	april	Worked Provinces of China	0600 - 0600	MIX	3,5 - 28	Info
15 - 16	april	YU DX contest	2100 - 0500	CW	1,8 - 28	Info

Ad de Bok, PE4AD

Agenda en Evenementen

- 1 april:** [32e keer de radiovlooiemarkt Tytsjerk](#)
- 8 april:** ALV VRZA in Eemnes
- 17 april:** [31e DIRAGE \(DST\)](#)
- 17 mei:** [Zendexamens N en F te Assen](#)
- 20 tot 28 mei:** [53e VRZA Radiokampweek](#)
- 24 mei:** [Zendexamens N en F te Vlaardingen](#)
- 25 mei:** [Hemelvaartdag Radiomarkt Jutberg](#)
- 27 mei:** [39e Friese Radio Markt Beetsterzwaag](#)
- 17 juni:** [Radiomarkt Geesbrug](#)
- 14-16 juli:** [Ham Radio Messe Friedrichshafen](#)
- 24-27 augustus:** [49.DNAT bad Bentheim](#)
- 6 september:** [Zendexamens N en F te Veldhoven](#)
- 8-10 september:** [62e UKW-Tagung Weinheim](#)
- 23 september:** Radiobeurs Meppel?
- 24 september:** [23ème Salon radioamateur de La Louvière](#)
- 28 oktober:** [34e Radio Onderdelenmarkt te Eelde](#)
- 4 november:** [57e Dag van de Radio Amateur](#)
- 2 december:** [47e Dortmunder Amateurfunkmarkte](#)
- 17 december:** [KAR Radiomarkt Bladel](#)

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

BAMIPORTO.NL



DMR PORTO CS-750
Eerste DMR porto met 2000 ch. 65000 contacten DMR + Analog uhf 400-470MHz Compatibel met Hytera en Motorola Incl. 230v lader **€279,-**



DMR MOBI CS-800
2000 kanalen 65000 contact 25/45W uhf DMR + Analog compleet met bracket en dtmf speaker mic Nu voor **€329,-**



DMR PORTO TYT-MD-380
Goedkoopste DMR portofoon 1000ch. 1000cont. UHF DMR+Analog voor **€179,-**

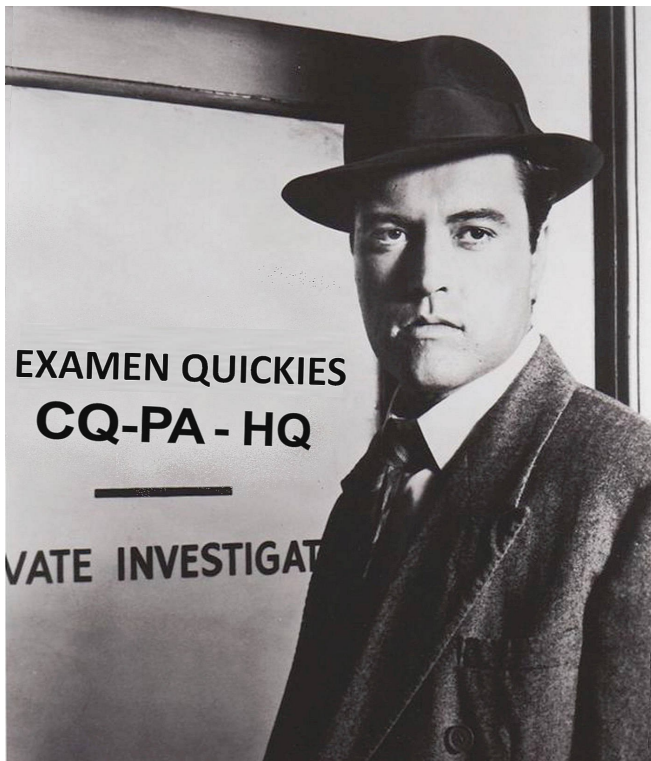


KG-LV8D
rx/bx 136-174/400-470 crossband repeater kleurendisplay Dubbel vfo 1700mAh batt. 230v lader Spat- en spuitwaterdicht voor **€109,-**



KG-LV9D DUALBANDER
Topmodel rx/bx 136-174/400-470 108-136 AM rx fmradio 76-108 2e PTT voor subb Dubbel vfo 2000mAh batt. 230v lader 2 Antennes Voor **€169,-**

ACTUELE PRIJZEN ZIE DE WEBSITE VRAG NAAR ONZE KORTINGSCODE



Philip Marlowe kan het niet laten, vooral nu de Hoofdredacteur zijn werkkamer in wil pikken.

EQ-1, voor het snelle examenwerk

De volgende gebeurtenis is een klein beetje gefingeerd. Het is zaterdagmiddag 25 februari en ik dwaal door de gangen van het museum CRASH 40-45 aan de Aalsmeerderdijk 460. Het voortreffelijke RTTY-bulletin van PI4VRZ/A had mij er op attent gemaakt dat daar iets 'amateur-achtigs' te doen was. Vanuit een ooghoek zie ik een bekend gezicht: de Hoofdredacteur! Snel duik ik weg achter het motorblok van een neergestorte bommenwerper... te laat! Henk, PE1KFC, neemt mij stevig onder handen: "Jij denkt toch niet dat je in die mooie kamer kunt blijven zitten als je geen stukjes meer schrijft? Nota bene de kamer met uitzicht op het antennepark van PI4VRZ/A. Dus jij gaat weer stukjes schrijven of ik zeg nu: Desk clean in ten minuten!". Ik zeg: "OK Henk, als je mij het mes op de keel zet... Maar ze worden wel korter dan vroeger en ook niet iedere maand. Examen-Quickies, zo gezegd". En zo is het gekomen...

Iets minder vragen...

Pietje: Zit de private-investigation-business een beetje tegen? Die 'nieuwe' stukjes van jou zijn zeker halve FEV-tjes?

JOO: Nou, ik blijf mooi in die kamer zitten. Met deze stukjes ga wat meer in op de actualiteit, maar als het nodig is ga ik ook heel ver terug in de tijd. En verder: beter een half FEV-tje, dan helemaal geen FEV-tje.

Pietje: Haha, dat zeggen ze bij ons in het café ook, maar dan gaat over het her-uitzenden van een oude voetbalwedstrijd. Overigens, in sommige kringen staat 'EQ' voor Emotional Quotient. Een soort 'IQ', maar dan gericht op de psyche *). Weet je wat het met jou is Joop? Jij richt je teveel op vragen met knalfouten. Maak je filter wat breder. Pak ook eens wat kleine problemen aan, zolang het maar geen zeuren wordt.

*) <https://psychcentral.com/lib/what-is-emotional-intelligence-eq/>

JOO: Een beetje emotie komt er altijd wel bij te pas. Neem b.v. F_01-03-2017 vraag 6. Het antwoord van de Examen-Jongens in Groningen is B (de EJIg's, weet je nog wel?).

6. Bij een condensator is het faseverschil tussen stroom en spanning:

- a. 0°
- b. 90°
- c. 180°
- d. afhankelijk van de frequentie

F-examen 01-03-2017; 13.00 uur

Het faseverschil bij een verlies-arme condensator is bijna 90° . De verlieshoek ' δ ' is een functie van de frequentie.

Pietje: Dat komt goed uit, want dat vind ik ook. Bij een condensator komt uit de formule $P = U \cdot I \cdot \cos(\varphi)$ altijd omdat nul $\cos(90)$ nul is. Een condensator neemt GEEN vermogen op. Zo staat het in alle theorieboeken!

JOO: Heel wat theorieboeken doen het inderdaad zo. Die doen net of iedere condensator verliesvrij is, of nog beter: helemaal ideaal. Maar dan kijk je eens in de datasheet van een verlies-arme condensator. Daar staan mooie grafiekjes met de z.g. de verlieshoek ' δ ' **) van het toegepaste diëlektricum. En die hoek hangt wel degelijk af van de frequentie. Dus antwoord D.

Pietje: Je zegt zelf geregeld dat je niet op uitzonderingen of buitenissigheden moet focussen. Dat je gewoon het meest voor de hand liggende antwoord moet geven.

JOO: Dat is nou precies het probleem, Pietje: die ideale condensator uit jouw theorieboek is een buitenissig ding. 'D' is het meest voor de hand liggende antwoord, tenzij uitdrukkelijk is vermeld dat de condensator ideaal is. Jouw aanpak is een voorbeeld van 'inclusief denken'. Daar kom ik straks uitgebreid op terug.

**) <https://nl.wikipedia.org/wiki/Verlieshoek>

Pietje: Maar als ik wat ga knoeien met vloeibaar Helium... Dikke kans dat die condensator supergeleidend wordt. Zou je er langs die weg kunnen komen?

JOO: Dat is pas echt een uitzonderlijke situatie! De eerste proeven op dat gebied zijn gedaan door Kamerlingh Onnes in 1911. Daar heb ik een aardige referentie van gevonden: [\(klik\)](#), omlaag scrollen naar p. 467. Valt je iets op bij deze proefjes, afgezien van de extreem lage temperatuur?

Pietje: Uhm... het zijn altijd proefjes met gelijkstroom. Zit daar iets achter?

JOO: Jazeker, als je het verschijnsel met wisselstroom wilt bestuderen, moet je een complete afstemkring maken, i.p.v. alleen een loden spoeltje of een andere supergeleider zoals niobium-tin. Dan krijg je hysteresisverliezen in het ijzer en diëlektrische verliezen in de condensator. De moleculen van het diëlektricum wiebelen een beetje heen en weer in de 'maat' van de veranderende elektrische veldsterkte in de condensator. Dat wiebelen kost een beetje energie. Daar helpt supergeleiding niet tegen, dus hoe hoger de frequentie...

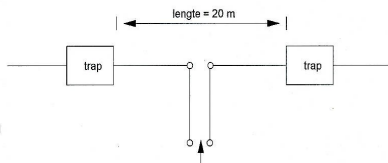
Pietje: ... des te groter de verliezen. Joop, ik geef je gelijk, maar behandel ook eens een vraag waar niks mis mee is.

JOO: Dat doe ik graag Pietje. Vraag 3 hieronder is helemaal goed. (Het AT-antwoord is C).

3. De antenne is ontworpen voor de 80- en 40-meter amateur-band. In de antenne zijn 2 gelijke "traps" opgenomen.
Stelling 1: De "traps" gedragen zich op 40-meter als een sperfilter waardoor de eindstukken van de antenne niet meewerken;
Stelling 2: De "traps" gedragen zich op 80-meter als een capacitieve reactantie, waardoor beide eindstukken worden aangekoppeld.

Wat is juist:

- a. alleen stelling 2
- b. stelling 1 en 2
- c. alleen stelling 1
- d. geen van beide stellingen



F-examen 11.01.2017; 13.00 uur

Vraag 3 is helemaal perfect. Ze kunnen het wel, die EJIg's !

JOO vervolgt: Om de antenne op 40 meter (ca. 7 MHz) als normale halve golfdipool te laten werken, moeten er in de traps parallelkringen zitten, die zijn afgestemd op 7 MHz. Een parallelkring is in resonantie immers hoogohmig. Daardoor vallen de buitenste stukken draad er, elektrisch gesproken, van af. Stelling 1 is helemaal OK. Pietje, kun jij stelling 2 controleren?

Pietje: Wat doen die traps op 80 meter (ca. 3,6 MHz)? Even spieken in het VRZA-boek, hoofdstuk 4 *). Blader... blader... blz. 4-56, tabel 4.1... parallelkring onder resonantie... ha, inductief gedrag. Dus stelling 2 is fout, dat geeft antwoord C (alleen stelling 1). **Dat heb ik helemaal GOED!**

JOO: Je hebt heel handig naar het goede antwoord toe geredeneerd. Je kent vast de Gooise Bobo wel, die op de NOS-repeater geregeld beweert: "Het enige wat telt is of de kruisjes op de goede plek staan". Anders gezegd: De vraag begrijpen is niet echt nodig. Leer 500 vragen uit je kop en je bent er ook. Maar stel nou dat je iets verder wilt gaan. Kun jij dan uitleggen waarom een **parallelkring**, in tegenstelling tot een **seriekring**, zich beneden resonantie inductief gedraagt?

Pietje: Ja, het 'smoel' van een afstemkring wordt bepaald door de grootte die het meeste in de melk heeft te brokkelen. Bij de parallelkring gaat het om stromen. Beneden resonantie is de stroom door spoel het grootste, want daarvan is de impedantie (ωL) het kleinste. Omgekeerd evenredig, weet je wel? Vandaar het inductieve gedrag. En dat komt goed uit, want zo werken die traps nog een beetje als verlengspoel waardoor de buitenste draadstukken wat korter kunnen zijn.

JOO: Daarmee is aangetoond dat de EJIg's best goede vraagstukken kunnen maken. Maar waarom ga **JII** geen lesgeven op de Gooise zendcursus?

***)** VRZA-boek hoofdstuk [4. wisselstroomtheorie](#) (wachtwoord nodig).

Pietje: Toch heb ik het gevoel dat ergens een adder onder het gras zit.

JOO: In deze vraag niet, maar als jij een adder wilt... Dat regel ik zo voor je. Neem vraag 30, hieronder.

30. Het nadeel van een antenne met traps ten opzichte van een gewone antenne is dat hij:

- a. harmonische frequenties sterker zal uitstralen
- b. geneutrodyniseerd dient te worden
- c. slechts op één band gebruikt kan worden
- d. te breedbandig is voor het werken op hogere frequenties

F-examen 01-03-2017; 13.00 uur

Vraag 30. Er zit een gemene adder in dit vraagstuk. Zie jij hem al?

Pietje: Volgens mij zijn B, C & D onzin. Door die traps wordt de antenne meestal smalbandiger. 'C' is lijnrecht in strijd met de bedoeling van de traps (gebruik op meer banden). Neutrodyniseren is iets voor een HF- of een MF-versterker. Blijft over: 'A'.

JOO: Ik zou het met je eens zijn als antwoord A wat minder sterk geformuleerd was: harmonische frequenties sterker uit **kan** stralen. Dan hoeft je maar 1 voorbeeld te geven waarin antwoord A klopt. Maar er staat: "sterker uit **zal** stralen". Dat is bloedlink want nu hoeft ik maar 1 tegenvoorbeeld te verzinnen en antwoord A ligt volledig op z'n gat. Laten we positief beginnen. Kun jij een voorbeeld bedenken waarbij zo'n trapdipool inderdaad meer harmonischen uitzendt? Ga uit van de gegevens van vraag 3.

Pietje: Ik ga zenden op 3,6 MHz. Mijn zender produceert een 2^e harmonische op 7,2 MHz. Daar doet mijn antenne het ook. Maar als die traps er niet zouden zijn, zat de 2^e harmonische tegen een (nagenoeg) full-size 40 meter dipool aan te kijken. Omdat die hoogohmig is, wordt de meeste energie van die harmonische gereflecteerd in de richting van de zender en (vrijwel) niet uitgestraald. Antwoord A klopt.



Foto: Rutger Bremer (26-08-2015)

Als jij een adder wilt... Dat regel ik zo voor je. Deze kan echt bijten!

JOO: OK, probeer nu iets te verzinnen waarbij wel of geen traps (nauwelijks) verschil maakt. Naar het plaatje van vraag 3 kijkend veronderstel ik dat de voedingslijn een kippenladder is met een karakteristieke weerstand (Z_k) van zo'n 400 Ω . Jij hebt natuurlijk een 'dikke' antennetuner. Zo'n ding waarmee je, volgens zeggen, een breinaald in resonantie krijgt. Brand maar los Pietje.

Pietje: Ik ga zenden op 7,1 MHz. Daar werkt de antenne, dankzij die traps, prima. Als ik een 50 Ω voedingslijn had, hoefde ik ook niet veel te tunen. Maar jij zegt dat Z_k van de lijn 400 Ω is, dus dan moet er wel wat gebeuren. Weet je wat, ik maak die lijn een heel aantal halve golflengten lang. Dan ben ik er ook. Hoe zit het met de 2^e harmonische op 14,2 MHz? De traps gedragen zich nu, ver boven resonantie, als een kortsluiting. Dus traps of niet, het maakt geen moer verschil. **Antwoord A is fout!**

JOO: Dan zijn er natuurlijk lieden die opmerken: "De antennetuner is afgesteld op 7,1 MHz. Die reduceert, door zijn selectivi-

teit, de harmonischen nog een beetje". Bij de meeste tuners is dat zo. Echter, de vraag gaat niet over de antennetuner, maar over de antenne zelf. Al met al: geen sterk nummer van de EJI-G's, want het had zo eenvoudig goed gekund: het verschil tussen 'kan' en 'zal'.

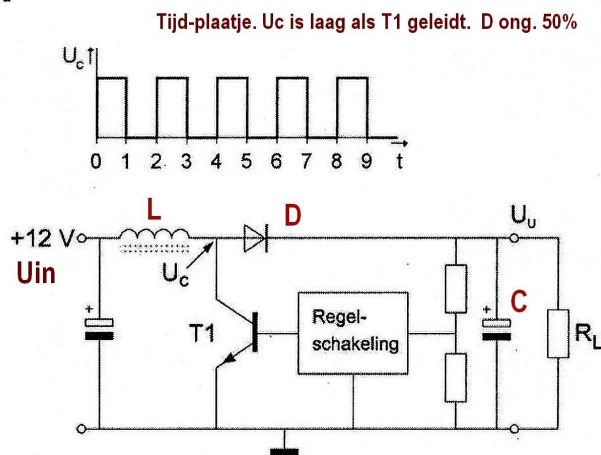
Post

JOO: Je gelooft het niet maar ik heb mail gehad van ene Michiel, PA0MMV. Die haakt in op mijn verhaaltje over een schakelende voeding, vraag 20 in FEV-8 *).

F-examen 07-09-2016; 13.00 uur

20. De schakelende voeding wordt belast door R_L . T_1 werkt als een schakelaar: open of dicht. De spanning U_c heeft de getekende golfvorm.

U_u is ongeveer:



- 24 V
- 12 V
- 6 V
- 8 V

F_07-09-2016 vraag 20. We weten niets over de regelschakeling en de waarden van de onderdelen. Dus hoe komt het AT aan antwoord A?

Michiel schrijft: "Hallo Joop,

Ik kom met een veel eenvoudiger redenering op het antwoord van 24V dat AT als het juiste bestempelt.

Aannamen:

- 1) De schakeling is verliesvrij, alle componenten zijn ideaal.
- 2) Het probleem is oplosbaar met de aangeleverde gegevens.

Er zijn geen waarden gegeven voor L en C. Kennelijk is het antwoord niet afhankelijk van de waarden daarvan.

We beschouwen daarom het limietgeval waarbij de waarden van L en C beide oneindig zijn.

In dat geval loopt er een constante stroom i door L. T_1 werkt als een schakelaar. Volgens de getekende golfvorm met een aan/uit verhouding van 50%. Dus de helft van de tijd is T_1 dicht en loopt de volle stroom i door T_1 . De andere helft van de tijd is T_1 open en loopt de volle stroom i door de diode D. De gemiddelde stroom door D is dus $i/2$. De afvlakking door C maakt daar een constante stroom $i/2$ van die door de belasting R loopt.

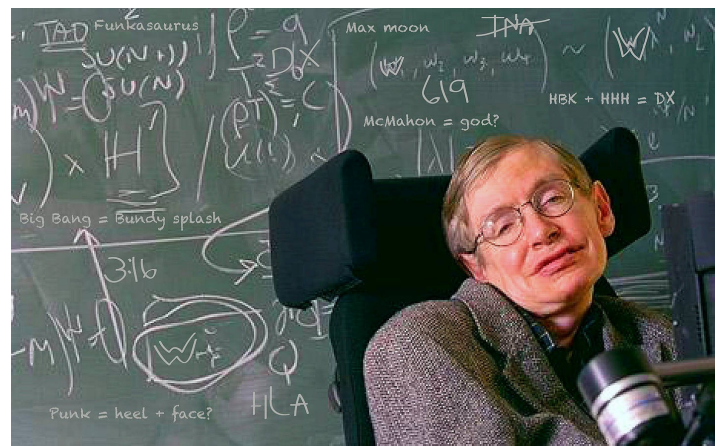
De schakeling is verliesvrij, dus het ingaande vermogen is gelijk aan het uitgaande vermogen. De uitgaande stroom is de helft van de ingaande stroom, om het vermogen gelijk te houden moet de uitgangsspanning dus twee maal zo hoog zijn als de spanning aan de ingang. Ofwel 24 V. QED.

73, Michiel, PA0MMV".

*) CQ-PA #2 2017; FEV-8 blz. 14; https://www.vrza.nl/files/leden/cqpa/2017/CQ-PA_2017-02.pdf (wachtwoord nodig).

Pietje: Michiels aanpak heeft een verfrissende eenvoud. Dat moeilijke geneuzel van jou over 'continuous- & discontinuous mode' is kennelijk helemaal niet nodig.

JOO: Volgens mij is op Michiels vermogensbeschouwing niets aan te merken, maar je raakt wel de kern van het probleem. Michiel stopt met zijn aannamen die 'continuous mode' er op een hele lepe manier in. Hij beschouwt namelijk het "limietgeval waarbij de waarden van L en C beide oneindig zijn". Je weet inmiddels wel dat ik het niet zo heb op oneindigheden. Bijvoorbeeld: met een oneindige grote L, duurt het een eeuwigheid voor de schakeling op gang komt. Om Stephen Hawking te citeren: "Eternity is a long time, especially towards the end".



Hawking: "Eternity is a long time, especially towards the end"; <https://www.youtube.com/watch?v=haTcAieH4qo>

JOO vervolgt: Dus ik houd het maar op 'zeer groot'. Met een zeer grote waarde van L werkt de omzetter 'vanzelf' in continuous mode. Dat mag Michiel van mij aannemen; dat doe ik uiteindelijk ook. Want zonder die aanname is vraag 20 niet op te lossen. Ik geef er de voorkeur aan om dat hardop te zeggen en niet weg te stoppen in de aanname dat L zeer groot is. Vraag 20 vermeldt overigens helemaal niets over de grootte van L & C. Als je maar genoeg aanneemt, kun je uiteindelijk ieder vraagstuk 'oplossen'.

Pietje: In FEV-8 stond een verwijzing naar Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/Boost_converter onder figuur 1). Die heb ik na zitten vlooien. Als ik bijna helemaal omlaag scrol, staat daar inderdaad een formule voor de uitgangsspanning in discontinuous mode. Die ziet er een stuk ingewikkelder uit dan de formule waar jij mee werkt. Op één of andere manier schijnt dat dus wel verschil te maken. Wat merkt de gebruiker van zo'n voeding daarvan?

JOO: Als je een gebruiker bedoelt die alleen maar meet aan het rode en het zwarte plugje waar hij zijn 24 V vanaf haalt: **NIETS**. De regelschakeling strijkt de verschillen tussen beide modi keu-

rig glad. Eigenlijk is de hele kwestie volkomen **irrelevant** voor iemand die proefjes doet met een zender. Het schijnt wel verschil te maken voor het rendement van de omzetter. Vandaar de voorkeur voor werking in continuous mode. Waar het om gaat is dat de EJIg's willen dat de examenkandidaat de uitgangsspanning kan bepalen, uitgaande het tijdplaatje van U_C . Uit dat plaatje kun je alleen de duty-cycle van 50% halen. **DAT** maakt kennis van de mode waarin de omzetter werkt noodzakelijk.

Uitsmijter

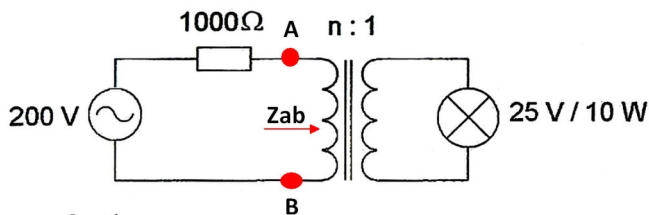
Pietje: Volgens mij heb jij nog iets heftigers in petto. Zo'n vraag waar je een 'Karel-achtige' redenering op los moet laten.

JOO: Nou en of, vraag 5 uit **F_01-03-2017**.

Het AT-antwoord is D.

F-examen 01-03-2017; 13.00 uur

5. Om de lamp maximaal te laten branden moet de wikkilverhouding van de aanpassingstrafo zijn:



- a. 2 : 1
- b. 8 : 1
- c. 1 : 1
- d. 4 : 1

Vraag 5. Welke wikkilverhouding kies jij om de lamp MAXIMAAL te laten branden? Joop vindt dit een AFV = Absoluut Flut Vraagstuk.

Pietje: Ik zie dat de netspanning en de 'nominale brandspanning' van de lamp zich verhouden als 8 staat tot 1 (antwoord B). Dat zou de meest efficiënte oplossing zijn als die 1000 Ω weerstand er niet was...

JOO: Die 1000 Ω zou heel goed de koperdraadweerstand van de primaire wikkeling kunnen zijn van een kleine transformator. Zo'n dingetje voor 3 of 4 VA. Bij B heb je niks 'over' voor de spanningsval over die weerstand. Dus B valt af. Ik stel voor om D te proberen (4: 1). Hoe zou jij dat aanpakken?

Pietje: Ik kan de weerstand van de lamp uitrekenen met de formule $P = U^2/R$. Een beetje herschikken & invullen:

$R = 25^2/10 = 625/10 = 62,5 \Omega$. Maar nu zit ik vast.

JOO: Ik zal je een kunstje leren uit de wereld van de Transformator-Prof's. De primaire weerstand kun je overbrengen (transformeren) naar de secundaire als je die deelt door de transformatieverhouding in het kwadraat. Als de secundaire ook nog een koperweerstand zou hebben, tel je die er gewoon bij op. Ga je gang.

Pietje: Dan krijg ik $1000/4^2 = 1000/16 = 62,5 \Omega$. Eigenlijk had je met 4:1 twee keer teveel spanning. Nu we secundair 2 gelijke weerstanden hebben komt dat precies goed. Maar waar komt dat kunstje vandaan?

JOO: Ik heb vroeger nog sterkstroom gehad. De transformator met koperverliezen, ijzerverliezen en verliezen ten gevolge van de z.g. spreidingszelfinductie. Die spreidingsverliezen ontstaan doordat de krachtlijnen van de primaire niet allemaal door de secundaire gaan. Om die 100% koppeling zo goed mogelijk te

benaderen heb je het ijzerpakket nodig. Wat jouw vraag betreft: ondanks de weerstandstransformatie moet het totale koperverlies natuurlijk gelijk blijven. Secundair loopt in dit voorbeeld 4 maal meer stroom. Het koperverlies volgt uit $I^2.R$. Om bij de viervoudige stroom op hetzelfde verlies uit te komen moet je de primaire weerstand delen door 16. Simpel hè?

Pietje: Is er geen oplossing zonder zo'n kunstje van de Transformator-Prof?

JOO: Jawel, dan transformeer je de weerstand van de lamp omhoog, zodat je de impedantie Z_{AB} krijgt als je bij A-B 'naar binnen' kijkt. Denk erom, impedanties transformeren met het kwadraat van de wikkilverhouding.

Pietje: Dan zie ik tussen A-B dus $62,5 \times 16 = 1000 \Omega$. Weer zo'n deler met gelijke weerstanden, maar nu aan de primaire kant. Maar uh... een transformator met verliezen, hoe zit dat met het examenprogramma?

JOO: Bij wijze van uitzondering ziet dat er heel duidelijk uit. Paragraaf 2.4, het 1^e puntje: de ideale transformator. Dat moet wel want anders kun je nooit die eenvoudige formules voor het transformeren van spanning, stroom en impedantie opschrijven die er onder staan. Paragraaf 2.4 sluit, heel moedig, af met "Transformatoren (toepassing)". Dat lijkt heel duidelijk: dit vraagstuk gaat ver over de exameneisen heen, maar...

Pietje: ... maar dan komt er zo'n Karel-redenering. Ik ben benieuwd.

JOO: Dit vraagstuk heb ik niet aan hem voorgelegd, want dan gaat hij vrolijk copy-pasten uit een van zijn oude teksten. Dan denk ik: dat kan ik ook (een beetje). Ik heb er lang over gepiekerd waar het verschil in denkwijze tussen een technaut en een jurist eigenlijk in zit.

Pietje: Oh... en ben je er uitgekomen?

JOO: Grotendeels wel. Een technaut hanteert volgens mij een 'exclusieve denkwijze'. Zo van: gegeven A en B. De logische consequentie is C. Staat C niet bij de antwoorden? Dan deugen de gegevens van het vraagstuk niet. Er zijn lieden die tegenwerpen: ja, er staat A, maar ze bedoelen natuurlijk A'. Gecombineerd met B geeft dat C'. En dat antwoord staat er wel. Die 'inclusieve denkwijze' wordt er bij een 'technaut-in-opleiding' zeer vroeg uitgebrand. **Er staat wat er staat.** Als ze iets anders bedoelen, moeten ze iets anders opschrijven. Door dat vrije interpreteren (ik snap wel wat ze bedoelen) zijn al zoveel ongelukken gebeurd. Maar bij juristen is de inclusieve denkwijze kennelijk heel gebruikelijk. Ze kijken uiteraard ook eerst naar de gegevens. Soms kijken ze ook naar de antwoorden, want daar kun je best een hint uithalen waar de vraagstukkenmakers, de EJIg's dus, naartoe willen. Let op: A wordt stilletjes veranderd in A'. Dan denken ze nog eens na over de maatschappelijke wenselijkheid en als het moeilijk wordt halen ze de jurisprudentie erbij.

Pietje: Inclusief denken betekent bij jou dus dat je bij het gegeven andere zaken betreft, die er wel mee te maken hebben, maar die in het gegeven zelf niet uitdrukkelijk worden genoemd. Naarmate je bij een vraagstuk meer dingen betreft, zal de beantwoording er niet eenvoudiger op worden...

JOO: Juist Pietje, daarom hebben sommige juristen ook zo'n dik belegde boterham. Iemand die werkelijk schitterde in het inclusieve denken was onze voormalige minister-president Ruud Lubbers. Een karakteristiek betoog verliep zo: **Ten ene:** bla, bla,

bla. Maar **ten andere**: bla, bla, bla. Om af te sluiten met: **dit gezegd hebbende**: bla, bla, bla. Je begrijpt wel dat je met zo'n betoog alle kanten op kunt.



Schitteren in 'inclusief' denken. [Tuut, tuut... het minuutje van Ruud \(André van Duin Show\)](#)

Pietje: Ik ben benieuwd waar jij uitkomt als je die inclusieve denkwijze op vraag 5 toepast.

1. **JOO**: Zet je maar schrap.

Ten ene: Ik citeer de Examenregeling frequentiegebruik 2008. "De exameneisen zijn beperkt tot onderwerpen die **relevant** zijn bij het doen van proeven met en het gebruik van zendinrichtingen door radiozendamateurs. Hieronder vallen ook schakelingen met hun schema's. Hierin kunnen zowel geïntegreerde schakelingen als discrete componenten voorkomen. De tijdens het examen te stellen vragen worden gebaseerd op de **praktische toepassing** van de onderwerpen die in dit programma worden genoemd...". Om in deze tijd van energiebesparing de helft van het opgenomen vermogen op te stoken in een serieweerstand lijkt niet erg **relevant**. Het is ook een hoogst **onpraktische** toepassing omdat er een vrijwel verliesloze oplossing bestaat: omlaag transformeren in de verhouding 8:1 zonder serieweerstand! Dus nu denk je: vraag 5 is in strijd met de Examenregeling frequentiegebruik 2008.

Ten andere: Maar de examenregeling gaat verder: "inclusief de onderliggende aspecten nodig voor het begrip van deze onderwerpen." Ik vind zelf de term 'first principles' erg mooi. Als je naar mijn 2^e oplossing kijkt, zonder het kunstje van de Transformator-Prof, dan worden daar alleen maar 'first principles' toegepast. Grotendeels dingen die keurig in paragraaf 2.4 staan. Zo gezien kan vraag 5 prima! Kijk in dit verband eens naar F_09-06-2011, vraag 37 in CQ-PA #10, okt. 2016 op blz. 16 *). Let vooral op hoe Karel die vraag het examenprogramma in weet te praten (de 'Flexibele Toepassings-Bandbreedte'). **Pietje**: Wat heb je aan een examenprogramma als je dat zo gemakkelijk omver kunt kegelen? Als je maar genoeg van die 'first principles' op een rijtje zet, kun je alles oplossen. **JOO**: Een bijzonder voorbeeld daarvan is de anekdote over Socrates die zijn slaaf stukje bij beetje de stelling van Pythagoras liet bewijzen. Of je op die manier veel

hebt aan de exameneisen... Die vraag kun je beter stellen aan de EJIg's.

Dit gezegd hebbende, vind ik dat jij je ook 'schuldig' maakt aan inclusief denken, beste Pietje. Toen jij begon met de '**nominale** brandspanning' van de lamp, dacht ik meteen: waar haalt hij dat nominale vandaan? Maar ik liet je nog een tijdje doormodderen. Het gegeven zegt: **maximaal**, dat is heel wat anders. **DE** manier om de lamp maximaal te laten branden is antwoord C (1:1). **Pietje**: Ja, een geweldig flits en dan is de lamp kapot. Dat lijkt mij nou hoogst onpraktisch. **JOO**: Wat is er mis met een flits? Fotografen deden vroeger niet anders. De EJIg's vragen om maximaal, dus ik geef ze maximaal. Wij gaan niet vrij interpreteren. Maar dat antwoord scoort niet. Daarom vind ik dit vraagstuk een Absoluut Flut-Vraagstuk, punt uit!

*) CQ-PA #10; FEV-4; blz. 16. https://www.vrza.nl/files/leden/cqpa/2016/CQ-PA_2016-10.pdf (wachtwoord nodig).

Pietje: Haha, een nieuwe afkorting: een AFV. Bij jouw bespreking van vraag 20 kom ik de term 'volkomen **irrelevant**' tegen. Is dat vraagstuk ook een AFV?

JOO: Ieder vraagstuk waar een gegeven aan ontbreekt is bij mij 'Flut'.

Pietje: Toch snap ik nog niet helemaal waarom jij zo op de toer zit van: 'er-staat-wat-er-staat'.

JOO: Omdat het multiple choice vraagstukken zijn. Je moet er niet aan denken dat de kandidaat gegeven A stilletjes mag veranderen in A' om pas daarna de vraag te 'beantwoorden'. Ik heb wel studenten gehad die dat probeerden. Dan werden ze knap pissig als ik hun antwoord afkeurde. Maar als je dat toestaat stort het hele MC-wezen in elkaar en kun je beter overstappen op open vragen of mondeling examineren.

Pietje: Ga je nog een plaatje draaien?

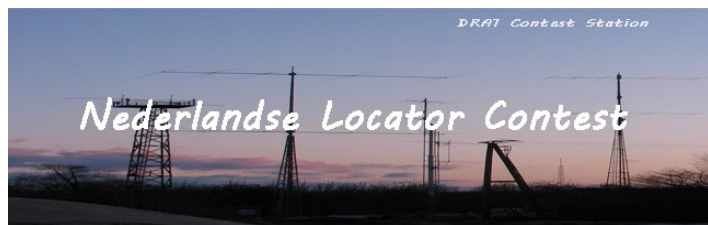
JOO: Ik zat meer te denken aan een clip uit de film 'Maximum Overdrive', de truck-scene. <https://www.youtube.com/watch?v=20BeizHnW3s>. Want meer 'Maximum' dan dat bestaat er volgens mij niet. Heb je zelf een Quickie? Stuur hem naar fev@vrza.nl. Bedenk: Stomme vragen bestaan niet, maar foute examenvragen wel! Tot het volgende EQ-tje.



Maximum Overdrive (1986); <https://horrorpedia.com/2015/03/08/maximum-overdrive/>

Het volledige examen kun je downloaden van Hamnieuws ([klik hier](#)).

73, PA9JOO/P



PE1KFC	10	10	11	110	Kagerland	2
PD0RWL	8	10	9	90		
PA5JSB	9	9	9	81		
PA3BDG	8	8	9	72	Kagerland	2
PA3GDD	7	7	9	63		
PA0RTV	6	6	7	42	Haaglanden	2
PF9A	3	3	4	12	Amstelland	1

Uitslag 134e NLC februari 2017

Call	Qso,s	Qso score	Multi plier	Score	VRZA afd.	Afd pnt
Sectie A Multi Multi						
PI4SRN	102	106	75	7950		
PH30NVRA	51	63	49	3087		
PI4ZWN	47	67	35	2345	ZW-Nederland	11
PI4Z	32	36	33	1188		
PI4FRG	24	24	21	504	Friesland	6

Sectie B Multi, Single						
PD2KMW	60	60	57	3420		
PE1EWR	46	84	38	3192		
PA1ADG	34	37	33	1221		
PC4D	29	37	28	1036		
PA5HE	28	28	32	896		
PD3JAG	24	28	24	672	W-Brabant	5
PC4C	23	25	25	625	ZW-Nederland	5
ON3TNT	24	54	11	594		
PA0FEI	10	12	12	144	Friesland	3
PD3WDK	9	9	10	90		

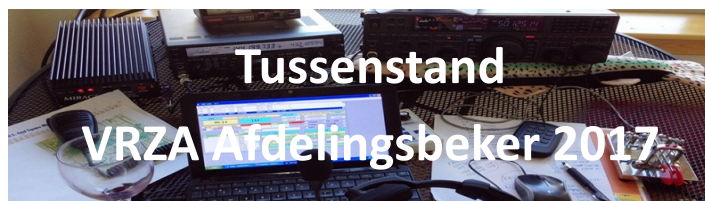
Sectie C Multi 2meter						
PI4DEC	98	106	66	6996		
PI4ZHE	74	86	57	4902		
PI4VPO	64	70	50	3500		
PI4MRC	2	2	3	6		

Sectie D Single, 2meter						
PD0RWL	59	77	51	3927		
PH2M	41	41	39	1599	Kagerland	9
PA5JSB	37	41	35	1435		
ON4ATA	33	67	17	1139		
PD0KM	34	42	27	1134	Z-W Nederland	7
PF9A	22	22	22	484	Amstelland	5
PE1KFC	21	21	21	441	Kagerland	5
PD1BDP	21	21	19	399		
PA3GDD	15	21	14	294		
PA3BDG	16	16	16	256	Kagerland	4
PE1PYZ	10	10	11	110	Kagerland	2
PA0RTV	10	10	11	110	Haaglanden	2

Sectie F Single 4 + 6 meter						
PF9A	1	1	2	2	Amstelland	1

Sectie G Multi,UHF						
PI4MRC	1	1	2	2		

Sectie H Single, UHF						
PD0KM	23	29	19	551	Z-W Nederland	5
PH2M	17	17	18	306	Kagerland	4



Dit is de stand na 2 contesten		Punten
Kagerland (PA3BDG-PA2RUS-PH2M-PE1KFC-PE1PYZ)		53
ZW -Nederland (PC4C-PD0KM-PI4ZWN)		53
Friesland (PA0FEI-PI4FRG)		23
W-Brabant (PD3JAG-PA3DEW)		15
Amstelland (PF9A-PA0MIR)		14
Haaglanden (PA0RTV)		7



Sectie	call	Score	Ingez. Logs
Multi Multi			
A	PI4SRN	14060	2
A	PH30NVRA	4335	2
A	PI4ZWN	3679	2
A	PI4Z	2046	2
A	PI4FRG	1704	2
Multi, Single			
B	PD2KMW	6494	2
B	PE1EWR	5124	2
B	PA1ADG	3057	2
B	PC4C	2001	2
B	PD3JAG	1788	2
B	PG5V	1760	1
B	PA5HE	1733	2
B	PC4D	1036	1
B	ON3TNT	966	2
B	PA0FEI	240	2
B	PD3WDK	222	2
B	PA1X	180	1
B	PA0MIR	130	1

Multi 2meter			
C	PI4DEC	10884	2
C	PI4ZHE	7884	2
C	PI4VPO	5696	2
C	PI4MRC	6	1

Single, 2meter			
D	PD0RWL	5463	2
D	PA5JSB	2331	2
D	PH2M	2327	2
D	PD0KM	1754	2
D	ON4ATA	1739	2

D	PD1BDP	874	2
D	PE1KFC	610	2
D	PF9A	548	2
D	PA3BDG	545	2
D	PA3GDD	486	2
D	PA0RTV	220	2
D	PD1AJT	160	1
D	PA2RUS	156	1
D	PE1PYZ	110	1

Multi 4 + 6 meter

E	-	-	-
---	---	---	---

Single 4 + 6 meter

F	PF9A	4	2
F	PA3BDG	2	1

Multi, UHF

G	PI4MRC	2	1
---	--------	---	---

Single, UHF

H	PD0KM	1063	2
H	PH2M	690	2
H	PD0RWL	300	2
H	PA3GDD	173	2
H	PA5JSB	171	2
H	PA3BDG	162	2
H	PD1AJT	150	1
H	PE1KFC	130	2
H	PA0RTV	44	2
H	PF9A	18	2
H	PA2RUS	12	1

SWL's

I	-	-	-
---	---	---	---

Mobiel

J	PA3DEW/m	72	1
---	----------	----	---

DX-peditie naar Liechtenstein

Een groep zendamateurs uit Zoetermeer gaat van 1 t/m 8 april naar Liechtenstein

Zij zullen daar QRV zijn op alle HF banden met CW,SSB als ook met digitale modus.

De calls die QRV zullen zijn:

HB0/PE1FLO

HB0/PA2HGJ

HB0/PA3HK

HB0/PA3CNO

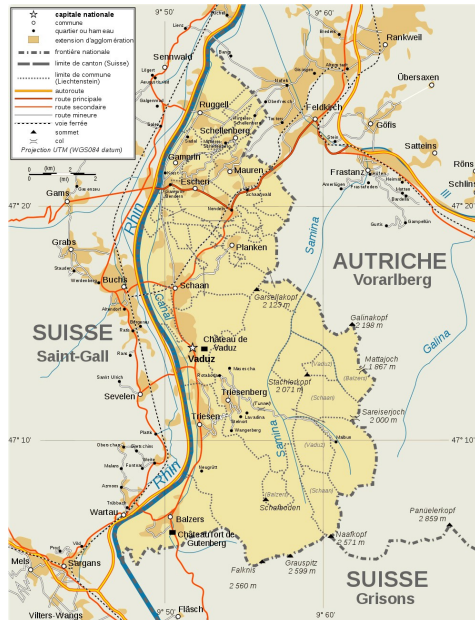
HB0/PE0MGB

HB0/PA2RDK

HB0/PA3DFR

Alle QSL gaat via
PE1FLO

Teven zijn wij ook
QRV op HB0BB
deze is ook via Echolink te bereiken



De VRZA is opzoek naar een nieuwe Contest manager.

Martin Ouwehand (PF9A), onze huidige contest manager, gaat er wegens ziekte helaas mee stoppen en wil zijn werkzaamheden graag zorgvuldig kunnen overdragen aan een opvolger.

Die werkzaamheden betreffen het verwerken van de loggegevens van de **Nederlandse Locator Contest (NLC)**, de **VRZA Afdelings Contest Beker (ACB)** en de **Worked All Provinces (WAP) Contest**.

De Nederlandse Locator Contest wordt gehouden op de 2^e dinsdag van iedere maand.

Voor de Afdelings Contest Beker worden de punten van de contestdeelnemers (log inzenders) van elke VRZA-afdeling bij elkaar opgeteld. Dit betreft dus alleen de deelnemers die VRZA-lid zijn en behoren bij die afdeling.

De WAP-contest wordt éénmaal per jaar gehouden op de derde zaterdag in juni en telt ook mee voor de ACB.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Martin via contestmanager@vrza.nl.

31^e

DIRAGE

UBA • DST

Internationale Ham- en Radiocommunicatie beurs

HAMBEURS • BOURSE RADIOAMATEUR • BÖRSE

17 APRIL 2017

Paasmaandag • Lundi de Pâques • Ostermontag

NIEUWE LOCATIE
SINCE 2016

9.00 - 14.00

Den Amer | CC Diest

Nijverheidslaan 24 | 3290 Diest | België

✓ Reuze hambeurs
✓ 1350m²
✓ Geschenkn voor iedere bezoeker
✓ Voordracht & demo

✓ Bourse géante
✓ 1350 m²
✓ Cadeau pour chaque visiteur
✓ Présentation & demo

✓ Riesen Börse
✓ 1350 m²
✓ Geschenkn für jeden Besucher
✓ Präsentation & Demo

ONØDST
145,7125 MHz
131,8 Hz

diest

DST 50
1966 | 2016

More info
www.DIRAGE.be
Info@dirage.be

Niet op de openbare weg werpen • Ne pas jeter sur la voie publique • Nicht auf die Strasse werfen

Handsfree met een DECT headset voor HAM Radio.

Inleiding

Ruim 10 jaar geleden was ik erg actief vanuit mijn auto op de HF en VHF banden. Met name tijdens de redelijke lange ritten naar en van mijn werk werd de tijd gedood door het maken van QSO's met mijn zeer gewaardeerde ICOM IC7000. Één van de dingen waar ik me het meeste aan stoorde was die lastige microfoonkabel met zijn lange krulsnoer, die altijd maar weer in de weg zat bij het schakelen en het sturen. Dat moet anders kunnen, dacht ik. Er waren toch van die mooier kleine Bluetooth headsetjes op de markt verkrijgbaar? Waarom zouden die niet te gebruiken zijn! Na wat speurwerk op internet kwam ik al redelijk snel uit bij de Jabra A210 interface. Deze was vrij gemakkelijk verkrijgbaar op eBay voor een amateurvriendelijk prijsje. Deze interface kan met eenvoudige middelen aan de tranceiver geknoopt worden en gekoppeld worden met BT-headsets`.



Jabra A210

Na elke jaren ervaring hiermee opgedaan te hebben (zowel in de auto als in en rond mijn huis), de nodige wijzigingen te hebben aangebracht en verscheidene Bluetooth headsets te hebben uitgetest was mijn eindconclusie dat deze technologie op zich prima werkte, maar wel zijn beperkingen kende. Artifact, latency, beperkte accuduur en beperkte instelmogelijkheden hebben er uiteindelijk toe geleid dat ik naar een andere oplossing ging zoeken. Doordat ik op mijn QRL regelmatig de telefoniste met een wireless DECT headset zag telefoneren, ontstond het idee om de mogelijkheden voor gebruik in onze hobby te onderzoeken. Opmerkelijk genoeg kwam ik na lang speuren slechts één artikel tegen op internet dat ook nog van enkele jaren geleden dateerde. Het betrof hier de GN9120 van Jabra (hoe toevallig kan het zijn!).



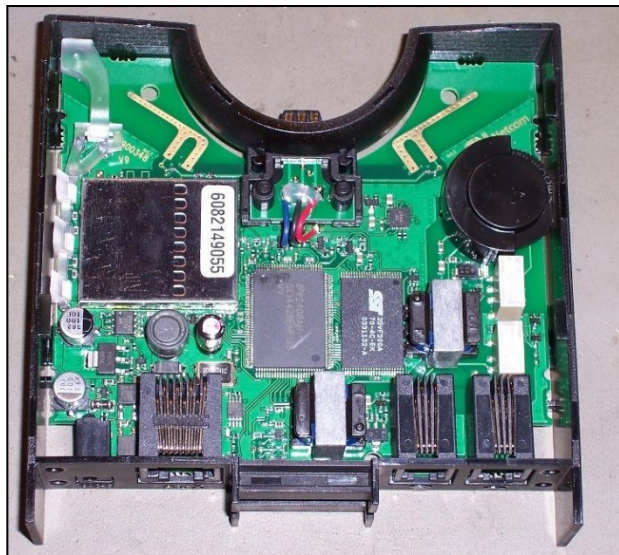
Jabra GN9120



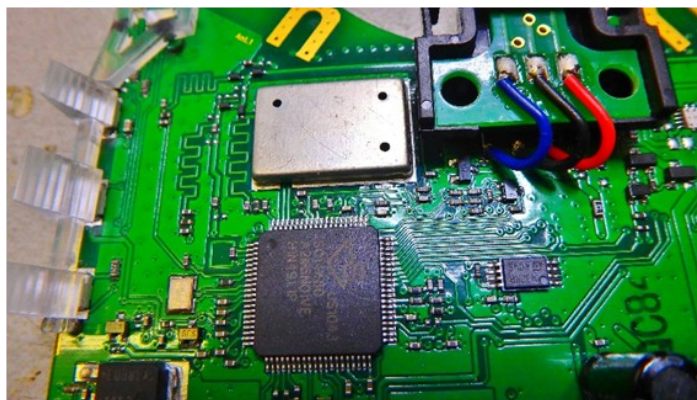
Jabra GN9120 Duo flex

Het ombouwen

De beschrijving op de [site van VK3KBC](#) was duidelijk en eenvoudig en alle benodigde informatie inclusief de software aanwezig. Al snel werd ik via Marktplaats.nl gelukkige eigenaar van deze headset. Dit was wel een uitvoering met een dubbele oorschelp. Persoonlijk vindt ik dat ook wat prettiger aan het gehoor omdat je dan het geluid ook in beide oren hoort. Nadat, zij het met wat aandacht en liefde, het basisstation van zijn behuizing was ontdaan, bleek al snel dat mijn PCB er toch iets anders uitzag dan die op de site van VK3KBC. Hoewel er in de beschrijving en het schema versus de foto's al wat foutjes zaten leek de PCB toch in veel opzichten mijn PCB. Dit werd dus een echte uitdaging...



PCB van VK3KBC



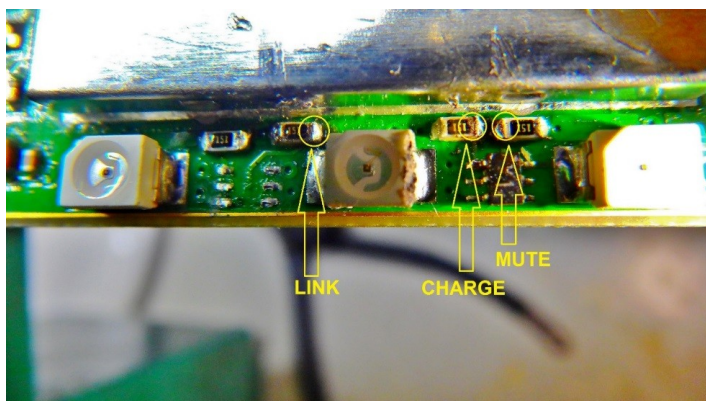
Hier de afwijkende PCB waarbij duidelijk een ander Radio interface is gebruikt.

Bij mijn interface bleken de weerstanden zoals in de PTT interface van Gerald VK3GJM beschreven niet te vinden. Maar het idee om de PDTC114EU NPN Digital Transistors te gebruiken, met goede argumenten, stond mij wel aan. Na een flink aantal uurtjes meten vond ik uiteindelijk de punten waar ik de gewenste signalen vandaan kon halen. Met als resultaat dat ik helaas gedwongen werd om toch één optocoupler toe te passen.

De PDTC114EU is een zeer kleine SMD versie. Wie toch liever een wat grotere digitale transistor wil gebruiken (TO-92 behuizing) kan prima de FJN3302R gebruiken.

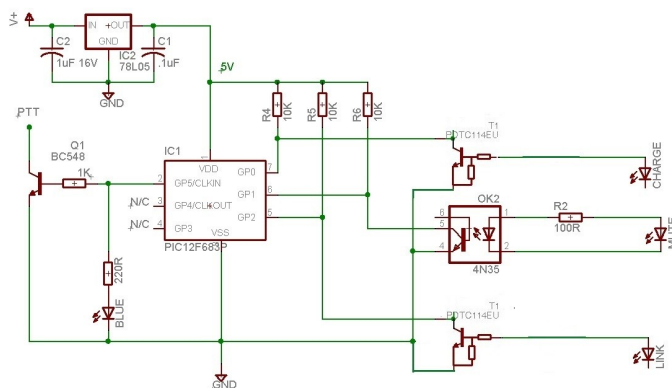
Bij de beschrijving over de aansluitingen op de PCB van de PTT-interface van Gerald, zoals die op de site van VK3KBC te vinden is, is erg onduidelijk waar de weerstanden waaraan de LINK, MUTE en CHARGE verbonden worden, zich precies bevinden.

Na wederom wat meting aan de PCB van VK3KBC leverde dat de onderstaande info op in de foto.

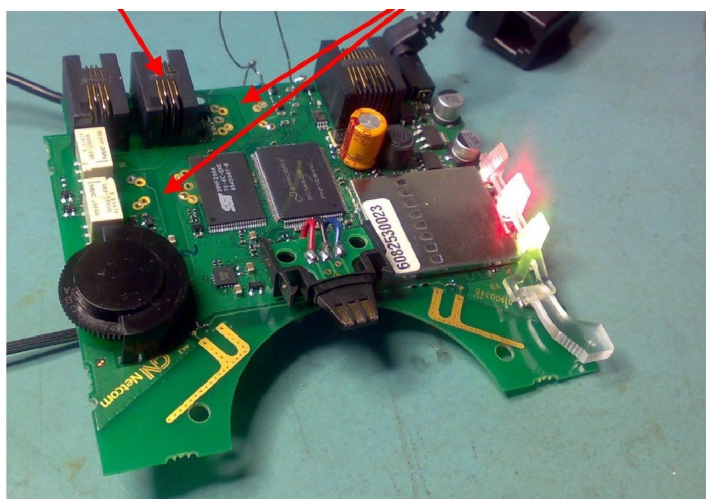


Geen handige plekken en zeer lastig te solderen. Het heeft mij een Basis-unit gekost! Het verdient dus de voorkeur om de draden parallel over de LED's te solderen. Indien je i.p.v. de 100R weerstand naar de optocouplers een 150 Ohm neemt valt de lichtvermindering erg mee.

Hieronder het door aangepaste schema. De LED's rechts in het schema stellen de LED's voor op de PCB.

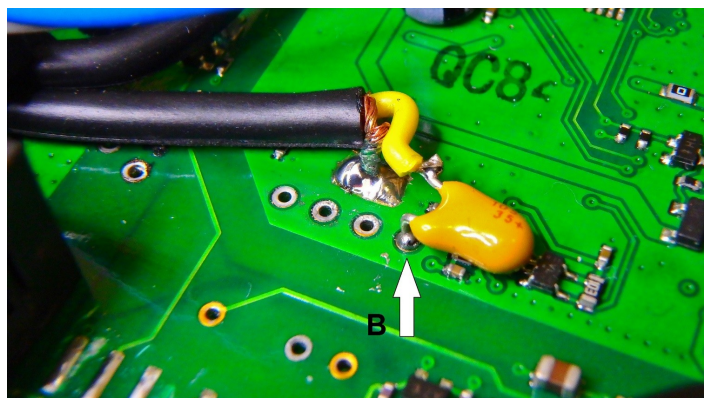
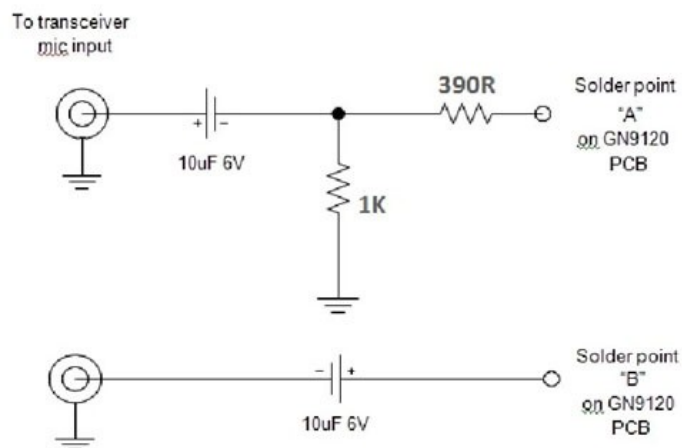


Om de unit met headset te kunnen testen aan je transceiver is het handig om eerst de TX en RX audio aan de unit te koppelen. Hiervoor is het noodzakelijk om de 2 scheidingstrafo's te verwijderen. Verder is het handig om ook de RJ12 connectoren te verwijderen. Deze doen geen dienst meer en leveren samen met verwijderen van de trafo's ruimte op voor de PTT interface. Hoewel Gerard VK3GJM ervoor heeft gekozen niet alle RJ-connectoren te verwijderen.



Hieronder het gecorrigeerde schema voor de audio aansluitin-

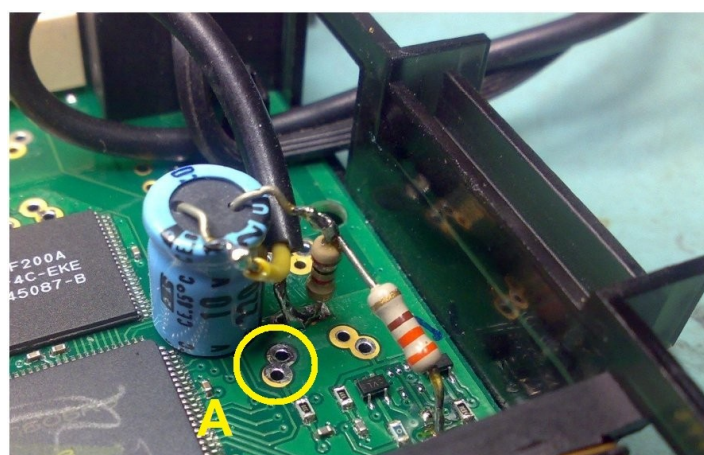
gen. De 1K en 390R weerstanden waren door de auteur verwisseld. Op de foto's staan ze dus juist gepositioneerd. Ik heb er voor gekozen op de condensator in de MIC circuit te vervangen voor een 1uF voor iets meer hoog in het signaal.



Punt B audio van speaker transceiver.



Punt A audio MIC zoals door VK3KBC vermeld. Dit is echter een lastig punt. Een beter alternatief staat hieronder.



Voor de condensator aan punt B mag zowel een elco als een tantaal type gebruikt worden.

Voor de massa gewoon een beetje lak wegkrabben met een scherp mesje. Hoe je de audiokabels aan de transceiver aansluit kun je zelf bepalen. Houd er echter rekening mee dat veel transceivers, waaronder ook mijn IC-7000, een zogenaamde floating Ground hebben voor de MIC ground. Zelf heb ik een universele audio scheidingstrafo gebruikt zoals hier op de foto. Daar zit ook mijn PTT relais is die aan de PTT-interface is verbonden. Ik schakel de PTT dus volledig potentiaal vrij, wat soms aanzienlijk minder problemen geeft.



De opbouw van de PTT- interface

Vanwege de zeer simpele opbouw van de interface heb ik ervoor gekozen geen mooie PCB voor de interface te bouwen, maar gewoon experimenterprint te gebruiken. Het is aan te bevelen om de PIC controller in een IC-voetje te drukken. Mocht je onverhoopt deze eens moeten vervangen of herprogrammeren dan wip je deze er zo uit. Het verdient wel aanbeveling om de draden naar de LED's zo kort mogelijk te houden, en de draden zo mogelijk te twisten. Hoewel ik geen problemen of storingen heb ervaren met 100 Watt RF op HF. Ik heb ervoor gekozen om de interface met dubbelzijdig autotape van 3M op de print te plakken. Voordeel is dat deze tape lekker "sticky" is, bijna een soort kauwgom, en goed blijft plakken bij vorst of warm weer.

De voeding

Om de unit ook in het mobiel te kunnen gebruiken heb ik gebruik gemaakt van een 7808 met een serie diode aan de uitgang zodat de voedingspanning weer op 7,4V uitkomt. Dit is ook de uitgangspanning van de 230V adapter, die normaal gesproken bij de GN9120 wordt geleverd.

De werking

De PTT functie is feitelijk afgeleid van een aantal signaaltjes die op de PCB terug te vinden zijn en beïnvloed worden door een aantal functietoetsen op de headset. Daarnaast willen we voorkomen dat de transceiver ongewenst uitzendt indien je met je headset buiten bereik van het basisstation komt, maar ook als je de headset in de lader (basisstation) zet of hebt staan.

De belangrijkste voorwaarde waaraan voldaan moet worden om überhaupt te kunnen zenden is, dat LINK "aan" is en CHAR-GE "uit". Als aan deze twee condities is voldaan kan met de MUTE functie de PTT aan en uitgeschakeld worden. De LINK wordt op twee manieren geactiveerd; als de headset van het basisstation wordt verwijderd, of indien op de multifunctionele toets op de headset wordt gedrukt. Hierna moet je al kunnen luisteren/ontvangen. Wordt vervolgens de MUTE functie geactiveerd (door twee keer kort achter elkaar op de "-toets op de headset te drukken) dan wordt de microfoon gedeactiveerd en staat de UNIT gereed om de PTT te activeren. Je kunt nu wel alles horen/ontvangen, maar je hoort wel iedere 15 sec. een zachte dubbele toon, ten teken dat de microfoon ge-MUTE is. Druk je vervolgens nogmaals twee keer kort de "- toets in, dan

wordt de PTT en je microfoon geactiveerd en kun je dus spreken. Om weer op ontvangst over te schakelen druk je gewoon weer twee keer kort de "-toets op de headset in. Over de software kan ik weinig zeggen. Ik heb deze gewoon van de site geplukt van VK3KBC en in de PIC geprogrammeerd met mijn K150 programmer.

Tot slot

Het lijkt erop dat GN9120 in twee uitvoeringen op de markt is verschenen. Die van GNnetcom en van Jabra. Mijn sterke indruk is dat de GNnetcom de versie is zoals door VK3KBC beschreven. De Jabra verdient mijns inziens de voorkeur. Op de zijkant van de headset is duidelijk af te leiden welke versie je hebt. Het kost wat geduld en voorzichtigheid om het basisstation van zijn behuizing te ontdoen. Het is bijna ondoenlijk om dit op papier uit te leggen maar bij voldoende belangstelling wil ik wel een instructievideo op YouTube zetten. De rapporten die ik krijg zijn op alle banden zeer positief en de moeite zeker waard geweest. Voor wie ook mobiel de handen vrij wil hebben is dit een zeer fraaie oplossing. Het bereik van headset tot basisstation is ruim 100 meter.

Suc6 met bouwen!

PA3VOS / Fokko Vos

CQ Amateur Radio march 2017



Where in the World is Ifni? And What Ever Happend to Rio de Oro?: by Edmun B. Richmond, W4YO; Six-Meter Moonbounce From Iowa: by Gregg Lind, KC0SKM; A Simple Six-Meter Loop Antenna: by Lionel S. Booth, N5LB; Phantom of the Attic, A Modified Indoor 6-Band Hex Beam: by Dick Morgan, K6RAH and Herb Welsh, W5Y-KU; When Was the Battery Invented?: by Isidor Buchmann; Math's Notes, A "Spark" of an Idea: by Irwin Math, WA2NDM; In the Loop With HOA Regs: by Gordon West, WB6NOA; Morse Runner: by Ron Ochu, KO0Z; Setting up a TARP Node: by Don Rotolo, N2IRZ; <http://www.cq-amateur-radio.com> [CQ Communications, Inc, 25 Newbridge Road Hicksville, NY 11801, Tel (+1)516-681-2922; 800-853-9797]



Electron maart 2017

Het meetstopcontact: door Hans van den Berg, PA0JBB; Fotonen: door Olof Bosma, PA0ZOZ; World Wide Flora&Fauna in Amateur Radio: door Jan Govers, PD3JAG; De BorstelBot: door Gerrit Polder, PA4-BYA; Zelfbouwtentoonstelling DvdRA (2016): door Wim de Vries, PA0ME en Henk Vrolijk, PA0HPV; <http://www.veron.nl> [VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel: 026- 4426760]

Funk-Amateur (Duits) märz 2017

Das gewisse Mehr an Leistung-2-m-Mobilgerät Alinco DR-B185HE: von Ulrich Flechtner, DG1NEJ; Hari Sperrkreis-draht-GP 80/40m -nicht nur für Portabelbetrieb: von Dr.-Ing. Werner Hegewald, DL2RD; Beeinflussungen von Antennen durch parasitäre Elemente: von Dr.-Ing. Christoph Kunze, DK6ED; Zeus Radio – eine alternative Software für SDR-Anwendungen: von Willi Passmann, DJ6JZ; ; Audiobearbeitung mit Audacity-Grundlagen und Praxis (2): von Dr. Matthias Hornsteiner, DG4MHM; Ein Solarladeregler derdenKW-Empfang nicht stört: von Lutz Heinrich, DG2NUN; FA-Bauteiltester 1.0 mit LiPo-Akkumulator: von Dipl.-Ing. Andreas Nestler; Hochbelastbare Bandpassfilter für alle KW-Bänder: von Dipl.-Ing. Wolfgang Wippermann, DG0SA; Vektorieller 100-MHz-Antennen-analysator für jedermann (1): von Michael Knitter, DG5MK; Leichte 2-m-und 70-cm-Antenne für einen Stratosphärenballon: von Alex Lehmann, DG3AL; Minimalistische Anpasslösung für verkürzte Dipole: von Alfred Klüss, DF2BC; Defekter Keramikcondensator als Fehlerursache: von Dipl.-Ing. Ralf Urbanneck; Rauscharmer HF-Verstärker mit guten Großsignaleigenschaften: von Werner Schnorrenberg, DC4KU; 3-Band-QRP-Tranceiver mit nur einem Quarz (1): von Konstantinos Konstas, SV1ONW; <http://www.funkamateur.de> [Theuberger Verlag GmbH: Berlinerstrasse 69, 13189 Berlin, BRD, tel 0049-30-44669460,



Lazy M: A Vertical Antenna for the Low Bands: by Douglas Ruz, CO8DM; A Technical Adventure with Helical Antennas, By Brian Whitney, AF7ZT; [QST; 225 Main St, Newington, CT 06111-1494 , USA tel: 860-594-0200] www.arrl.org/qst

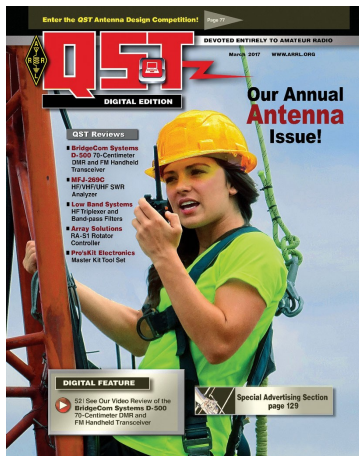
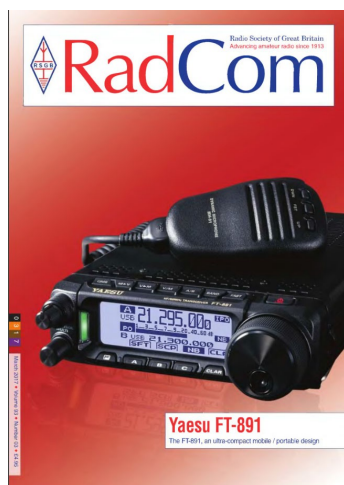
Radcom, (Engels) february 2017

Home Brew: with a look at home made test instrument : by Eamon Skelton, EI9GQ; Amateur radio on the International Space Station: by Dr. Michael Butler, G4OCR; Aros- The subject of repeater abuse: by Mark Jones, M0MGX; Design Notes: SMPSU filtering and EMC: by Andy Talbot, G4JNT; A simple USB CW interface: by Billy McFarland, GM1OBX; Operating a 24V coaxial relay from a 12V supply: by George Smith, G8AOJ; 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>



Radcom, (Engels) march 2017

Essex RAYNET deployed: by Peter Sopples, M0PSX; The 80th RSGB Commonwealth Contest: by Bob Whelan, G3PJT; HF Cave Radio: by Mike Bedford, G4AEE; ATV: by Dave Crump, G8GKQ; Antennas: by Mike Parkin, G0JMI; Cable Management system and Earth Bar (part 1): by Andrew Churchley, G4EAQ; Radio frequency interference: by Dr John A.V. rogers, M0JAV; Home Brew: with a look at home made instrument with RF Power measurement and directional power meters: by Eamon Skelton, EI9GQ; 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>



QST, (Engels) march 2017

Does Your Antenna Need a Choke or Balun?: by Richard Quick, W4RQ and Kai Siwiak, KE4PT; A Homemade Five-Element 222 MHz Beam: by Klaus Spies, WB9YBM; A TriBand Antenna without Radials for 2 Meters, 1.25 Meters, and 70 Centimeters: by Edison Fong, WB6IQN and Tessa Fong, KJ6QXM; A Simple Antenna for the Entire 75/80-Meter Band: by Michael Perrett, K7HIL; The



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

email: info@venhorst.nl





Programma STRP Biennale

van 24 maart tot 2 april in het Klokgebouw in Eindhoven

De zintuigen van mens en machine, Senses & Sensors, staan centraal op het grootste evenement voor creatieve technologie in Nederland.

Een biennale is een tweejaarlijkse kunstmanifestatie; meestal een tentoonstelling voor beeldende kunst, soms ook een film- of theaterfestival, in dit geval met een focus op techniek en de interactie met de mens en zijn omgeving op een aansprekende plaats: het STRIP complex.

Dit tiendaagse festival presenteert internationale tech-toppers, jong lokaal creatief talent en alles daartussen in de gigantische hallen van een oude Philips-fabriek. Nog meer dan voorheen focust STRP Biennale op de presentatie van nieuw werk, vaak in opdracht van STRP gemaakt, altijd met de monumentale omgeving waarin het gerepresenteerd wordt in het achterhoofd.

Artistiek directeur Angelique Spaninks:

"Ik ben heel blij met de samenhang en lef in het programma. We brengen de spannendste makers van nu, die stuk voor stuk een kijk geven op waar de combinatie van creativiteit en technologie toe kan leiden."

Hoogtepunten uit de expo's, performances en dance-avonden op het programma zijn onder andere:

Fight van Memo Akten - Ook zonder filter-bubble neemt niemand precies hetzelfde waar. Fight is de wereldpremière van een virtual reality experience die laat zien dat dingen niet zijn zoals ze zijn, maar zoals wij zijn. Akten is een Turkse kunstenaar, musicus en hacker. Hij exposeerde onder meer in het Victoria & Albert museum en laat zich met Fight inspireren door wat kunstenaars kunnen betekenen in een wereld waarin feiten en fictie onder druk staan.

Pandora's Dropbox van Katja Heitmann - Nieuw werk van de nationaal en internationaal furore makende jonge choreografe Katja Heitmann. Ze presenteert een ideale wereld waarin mensen optimaal functionerende machines worden. Haar dansers worden apparaten van botten, spieren, sensoren en vlees.

Kevin Kelly - De komst van bestseller-auteur en tech-goeroe Kevin Kelly geeft de ambitie van STRP Biennale weer om de meest spraakmakende toekomstdenkers van nu naar de slimste regio van de wereld te halen.



Kevin Kelly (Foto <http://www.risd.edu>)

Kevin Kelly is al meer dan dertig jaar deelgenoot en verslaggever van de IT-revolutie. In zijn studio in Pacifica, Californië, verdiept hij zich in langetermijntrends op het gebied van technologie, tools en cultureel gedrag. Hij schrijft over de rimpeleffecten en sociale gevolgen van technologie. Zijn New York Times bestseller *The Inevitable* behandelt de twaalf belangrijkste technologische trends die onvermijdelijk ons leven in de nabije toekomst zullen vormen. Kelly's vorige boek, *De Wil van Technologie* (2012), toont een verfrissende blik op technologie, als bijna levende kracht die de maatschappij op positieve wijze beïnvloedt. Andere recente werken zijn de graphic novel *The Silver Cord* (2015) en *Cool Tools: A Catalog of Possibilities* (2013), een gids die wegwijst in de beste technologie, gereedschap en andere middelen voor een modern zelfvoorzienend leven.

Kelly is op dit moment 'Senior Maverick' bij WIRED magazine. Hij was één van de oprichters van het tijdschrift en onder zijn eindredactie (van 1992 tot 1999) won Wired Magazine twee keer de National Magazine Awards. Daarnaast is hij redacteur/uitgever van *Cool Tools*, een website met een miljoen bezoekers per maand. Van 1984 tot 1990 was Kelly redacteur bij de *Whole Earth Review*, een onorthodox tijdschrift dat zich richt op de nieuwste technologische ontwikkelingen. Hij was ook één van de medeoprichters van de Hackers' Conference en betrokken bij de lancering van WELL, een baanbrekende online service opgericht in 1985. Verder schrijft hij artikelen voor de *New York Times*, *The Wall Street Journal*, *The Economist*, *Time*, *Harpers*, *Science*, *GQ*, en *Esquire*.

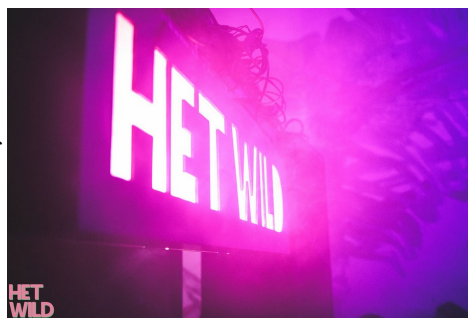
What If Collective - Het jonge Eindhovense What If Collective laat bezoekers nieuwe geluiden en beelden creëren door te spelen met een gigantische sensor in de vorm van een reuze tape-loop. MGNT vormt een eerbetoon aan elektronica-pionier Dick Raaymakers.

Het Wild, Albert van Abbe en Modulab figureren bij STRP temidden van de beste acts die in hun straatje passen, van elektronische muziek-pionier Monolake tot de iconische gay-rapper Zebra Katz.

Geheel in het thema Senses & Sensors gaat kunstenaar Margriet Craens de samenwerking aan met IBM's Chef Watson; een computer die nieuwe recepten samenstelt.

Naast deze werken brengt STRP Biennale nog tientallen

andere programmaonderdelen die alle zintuigen op scherp zetten.



Tickets zijn verkrijgbaar via de website. www.strp.nl

Tekst en afbeeldingen zijn aan genoemde website ontleend.





HOW'S DX ?

pa0sng

HOW'S DX Maart 2017

Alle tijden in GMT

A25UK	Botswana gepland van 25 April tot 6 Mei door een team met 11 operators op 10 t/m 160 meter met cw-ssb en rtty qsl via M00XO
A35JP/p	Tonga gepland van 22 t/m 28 Maart door JA0RQV op 6 t/m 40 meter met cw en ssb en 100 watt
AH2P	Guam gepland van 29 Maart tot 17 April door EA4AK qsl is ok via het Bureau
CE0Y/W1MJ	Easter Island gepland van 2 t/m 6 April op 10 t/m 40 meter met cw
D4T	Kaap Verdi gepland van 18 t/m 25 April door CT1FFY op HF en 6 meter met cw-ssb en digitaal
E51KTA	Zuid Cook gepland van 10 t/m 19 Maart door M1KTA In hoofdzaak op de LF banden
FG/F1DUZ	Guadeloupe gepland van 24 Febr. tot 26 Maart op de HF banden met ssb qsl via REF
FS/W7NZJ	Frans Guyana gepland van 7 t/m 16 April op 10 t/m 40 meter met cw en digitaal
H91IT	Panama gepland van 14 t/m 16 April door HP1MAC en HP1RIS op 10 t/m 40 meter met cw en ssb en als antennes een Vert. en dipool
J5UAP	Guinee Bissau gepland van 25 Februari tot 31 Maart door HA3AUI op 10 t/m 20 meter met cw 100 watt en een spiderbeam
JW6VDA	Spitsbergen gepland van 1 t/m 22 Maart door LA6VDA op 10 t/m 160 meter met ssb
KH2BY	Guam gepland van 29 Maart tot 10 April door EA5BY op 6 t/m 80 meter ook op 60 meter Qsl via EA5BY
P29 VXG	Papua Nieuw Guinee gepland van 6 t/m 12 April door JA1XGI qsl via zijn home call
S21GM	Bangladesh gepland van 15 t/m 21 Maart door een team bestaande uit 5 operators uit YL en uit de Ukraine op 10 t/m 160 meter cw-ssb en rtty
S21KW	Bangladesh gepland van 21 t/m 27 Maart zie S21GM
S79Z	Seychellen gepland van 6 t/m 18 April door team OK1RI, OK1NY, OK1FFU, OK1JKT
T2AQ & T2QR	Tuvalu gepland van 14 Maart tot 4 April door SP5EAQ en SP7DQR
TT8FT	Palau en ook TT8IH-TA en UW gepland van 14 t/m 21 April door 4 operators uit Japan op 6 t/m 160 meter met cw-ssb-JT 65 en JT9
TU7C	Ivoorkust gepland tot 19 Maart door een team bestaande uit 12 operators op 6 t/m 160 meter met 5 stations met cw-ssb-psk en rtty qsl via F1ULQ
V21ZG	Antigua gepland van 18 Febr. tot 26 Maart door DJ7ZG en DL7AFS op 6 t/m 80 meter met ssb en in digitale modes qsl via DJ7ZG
V47JA	Sint Kits gepland van 16 Maart tot 5 April door W5JON op 6 t/m 160 meter met ssb de operator is ook actief in de CQ-SSB-WPX contest
V47JR	Sint Kits gepland van 18 Maart tot 1 April door

V633KS	W2APF op 10 t/m 80 meter met cw en ssb Micronesia gepland van 19 Maart tot 3 April door JA6REX op 10 t/m 160 meter met cw-ssb en rtty
VP5/K3NK	Turks en Caicos gepland van 11 t/m 18 April op 10 t/m 80 meter met cw en ssb
VP5/W9AV	Turks en Caicos en tevens VP5/W6RI gepland van 18 t/m 21 Maart op 10 t/m 160 meter met cw en ssb en in vakantiestijl
ZA/PA3LS	Albanie gepland van 22 t/m 29 maart door PA2LS-PD5KLM en PE1KL op 2 t/m 160 meter met ssb-cw-psk en rtty en ook in de cq-wpx-ssb
ZF2CJ	Kaaiman Eilanden gepland van 20 t/m 24 Maart door JJ2CRJ op 6 t/m 80 meter hoofdzaak rtty
ZF2TC	Kaaiman Eilanden gepland van 20 t/m 27 Maart door KE5TC en K5QX als ZF2FL op 10 t/m 40 meter met ssb en 100 watt in vakantiestijl qsl via KE5TC
ZS8Z	Marion eiland gepland voor de duur van 17 maanden door ZS1BCE op de HF banden met ssb en digi
5H3MB	Tanzania gepland van 14 Maart tot 12 April door IK2ZGU op op 10 t/m 80 meter met cw -ssb en rtty maar alleen in zijn vrije tijd
5U5R	Niger gepland van 8 t/m 21 Maart door een Internationaal team met 12 oprs op 10 t/m 160 met cw-ssb en rtty ook op 5360 khz
9G5X	Ghana gepland van 7 t/m 21 Maart met 6 operators Afkomstig uit Engeland en Cyprus op 10 t/m 160 met 3 stations in cw en ssb en met vermogen
hoog 9N7EI	Nepal gepland van 8 t/m 20 Maart door een team bestaande uit 11 operators uit Ierland op 10 t/m 80 met 5 stations in cw-ssb en in digitale modes de qsl gaat via M00XO
9N1MD	Nepal gepland van 1 t/m 30 April door 9N1AA de qsl gaat via IZ1BVZ
9N7XW	Nepal gepland van 15 t/m 31 Maart door SP6AXW op de HF banden qsl via de home call

De volgende stations zijn alle gelogd in de periode van 13 Februari tot 7 Maart 2017

A5A	Bhutan geh. op 7004 cw 17:00 en 7016 cw 16:00
A93JA	Bahrein geh. op 7013 cw 15:07
BD7MFB	China geh. op 7175 ssb 15:25
C5YK	Gambia geh. op 24975 ssb 17:45
C6ANA	Bahama's geh. op 24979 ssb 17:25
C6ARU	Bahama's geh. op 18077 cw 17:25
EL2BG	Liberia geh. op 14280 ssb 18:10 en 18147 ssb 15:53
EP4HR	Iran geh. op 7017 cw 17:35
FG/F6ITD	Guadeloupe geh. op 14081 Rtty 16:30
FG5GP	Guadeloupe geh. op 21215 ssb 15:10
FG4KH	Guadeloupe geh. op 14206 ssb 15:10
FM5AN	Martinique geh. op 21230 ssb 16:50
FR4QT	Reunion geh. op 14247 ssb 15:15
FS/F8AAN	Sint Martin geh. op 18076 cw 13:15
FY5KE	Frans Guyana geh. op 21291 ssb 15:00
HR5/F2JD	Honduras geh. op 14018 cw 15:00
HS7BHK	Thailand geh. op 14200 ssb 15:30
HS0ZME	Thailand geh. op 14035 cw 15:05
JW2US	Spitsbergen geh. op 3509 cw 18:15

	en ook op 14078 via JT9 om 14:30
KG4DY	Guantanamo Bay geh. op 18125 ssb 16:25
KG4WV	Guantanamo Bay geh. op 21276 ssb 17:25
K5KG/KP2	Amerikaans Virgin Island geh. op 18075 cw 17:45
OX90EDR	Groenland geh. op 14110 Khz 13:00
P29LL	Papua & Nieuw Guinea geh. op 7022 cw 18:00 en ook op 7095 ssb 08:10
PJ2/AE4CW	Curaçao geh. op 18122 ssb 18:00
PJ2/K4NHW	Curaçao geh. op 14240 ssb 17:30
PJ2/N1ZZ	Curaçao geh. op 21013 cw 16:15
S01WS	Western Sahara geh. op 21015 cw 16:50
TG9ANF	Guatemala geh. op 18102 via JT65 om 17:25
TL8TT	Centraal Afrika geh. op 14308 ssb 16:40 en ook geh. op 10106 cw 18:00
TO7D	Guatemala geh. op 14081 rtty 15:00 op 18086 cw 12:40 en ook op 21028 cw 11:30-12:30
TX5T	Austral Eiland geh. op 14026 cw 16:35
UK9AA	Uzbekistan geh. op 10107 cw 13:00
V26M	Antigua geh. op 18080 cw 18:15
V21ZG	Antigua geh. op 21285 ssb 15:10
V4/N8WD	Sint Kits geh. op 14265 ssb 13:15 en 18140 ssb 13:00
V51WH	Namibië geh. op 18162 ssb 15:05
V85TL	Brunei geh. op 14023 cw 15:00
VP5/N1KDO	Turks & Caicos geh. op 18118 ssb 15:00
VP6EU	Pitcairn geh. op 18070 cw 15:30 – 16:30 en op 21295 ssb 16:30
XT2SE	Burkina Faso geh. op 14265 ssb 17:30
XX9D	Macao geh. op 7026 cw 17:15; 7049 rtty 16:30 op 7095 ssb 17:20 en ook op 10109 cw 16:35
3B8CF	Mauritius geh. op 7005 cw 15:30 en 10105 cw 16:25
3V8CB	Tunis geh. op 14180 ssb 15:15
3W2MAE	Vietnam geh. op 10109 cw 15:15 en 17:20
3X3YD	Guinee geh. op 21260 ssb 16:45; 21040 cw 17:00 en ook op 18089 cw 13:00
5A1AL	Libië geh. op 18075 cw 16:00 en 18125 ssb 12:50
5J0NA	San Andres geh. op 14002 cw 17:30 en ook op 21255 ssb 1750
5Z4/DL2RMC	Kenia geh. op 14076 via JT65 om 16:00
7P8EUDXF	Lesotho geh. op 14024 cw 17:25
8Q7LH	Malediven geh. op 21303 ssb 12:00
9M2PUL	West Maleisië geh. op 14225 ssb 17:20 en ook op 7025 cw 1600
9M2TO	West Maleisië geh. op 7017 cw 16:45
9M6BOB	Oost Maleisië geh. op 14071 Psk31 om 14:50
9Q6BB	Burundi geh. op 21047 cw 14:30

Propagaties:

Gemetten zonnevlekken in de periode van
1 t/m 28 Februari
1 t/m 7 Febr. 28-40-39-22-22-15-11
8 t/m 14 Febr. 0-15-18-18-18-16-15
15 t/m 21 Febr. 23-23-14-13-23-25-19
22 t/m 28 Febr. 17-18-27-25-35-40-39
Het ziet er alweer een stuk beter uit als in Januari en er was maar 1 dag met 0 zonnevlekken.
Misschien komen we in Maart boven de 50

Dat was het weer voor deze maand
73 es gd dx de Pa0sng Geert



Afdeling 't Gooi

Di 21/03	Bespreking VERON-VR-voorstellen van andere afdelingen
Di 28/03	Video avond door Jaques - PA2JAC
Di 04/04	Afdelingsbijeenkomst
Di 11/04	Jaarvergadering VRZA-afdeling 't Gooi
Di 18/04	Afdelingsbijeenkomst
Di 25/04	Lezing bliksem beveiliging door Johan Hofland

Op 21 maart zullen de voorstellen van andere VERON-afdelingen besproken worden gaan worden door de VR die in april gehouden gaat worden. Jacques - PA2JAC wil op 28 maart wat filmpjes uit de oude doos vertonen en natuurlijk de Fun-Factory productie welke op de afgelopen Jutberg gemaakt is: 'You only Think Twice'. Kom gerust om er eens lekker voor te gaan zitten.

Zoals in de vorige CQ-PA's vermeld, zou de jaarvergadering verschoven worden. De we hebben deze nu voor 11 april gepland. We willen deze aan het begin van de avond houden. Dan is er daarna nog ruimte voor een eye-ball-qso.

Voor 25 april staat er een lezing over bliksem beveiliging door Johan Hofland op de agenda. Ook in onze regio is bliksem en schade door bliksem een bekend verschijnsel. Iemand die alles weet van bliksem is Johan Hofland. Hij is niet alleen expert op het gebied van het ontstaan van bliksem, maar ook op het gebied van bliksembeveiliging en overspanningsbeveiliging.

Zie ook: <http://www.pi4rcg.nl/2017/01/12/25-april-lezing-bliksem-beveiliging-door-johan-hofland/>

Op de 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. Alle vorderingen van het onderkomen zijn ook te volgen via FaceBook-pagina [Radio.Club.Gooi](https://www.facebook.com/Radio.Club.Gooi). "Like" deze pagina, zodat men op de hoogte wordt gehouden van het laatste nieuws.

Het verdere verloop van de afdelingsactiviteiten kunnen vernomen worden in de ronde van RCG op donderdagen om 21.00 op 145.225Mhz, op de [vernieuwde afdelings-site](http://www.pi4rcg.nl) en op de [RCG-website](http://www.pi4rcg.nl).

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

SK PE1PQE

Op 13 februari is overleden **Bert Taalman PE1PQE** op de leeftijd van 84 jaar.

Bert was al meer als 40 jaar actief als zendamateur, eerst als piraat onder de roepletters PA0GZA (Geen Zend Amateur) .

In die tijd was hij regelmatig te horen terwijl hij zat te vissen in de omgeving van Baarn.

Met de stuurgroep PI3PYR werd destijds in Zeist flink gebouwd aan een relaiszender. Een relaiszender die wij gedacht hadden om te plaatsen op de Piramide van Austerlitz, vandaar de naam PYR. Hoe anders kon het lopen!

In de stuurgroep zaten een paar enthousiaste techneuten, zoals Ben Deiman, ex. PA0BMC; Henk de Koning, PA0HKZ; René v.d. Rijst, PA0RNI; Han Broere, PA0NOS; Hans Kleinbergen, PA0ERP en ondergetekende Cees de Vries, PA0VRC.

Bert Taalman had van het initiatief gehoord en was van het begin af aan geïnteresseerd. Bert kreeg een flink aandeel in het project toen wij financiële ondersteuning nodig hadden, want alleen al voor de aanschaf van het koper voor de filters was een aardig bedrag nodig. Bert zei, daar ga ik voor zorgen en dat deed hij, elke week kwam hij met een zakje geld dat hij van zijn klanten had gekregen voor het “goede doel” Bert was verantwoordelijk voor het onderhoud van speelautomaten en net zoals hij bij ons een welkome gast was, was hij dat ook bij zijn klanten, die Bert graag wilden helpen. Hoe Bert dat ooit versierd heeft, is ons een raadsel omdat niemand eigenlijk de stuurgroep kende. Maar Bert had iets ontwapenends en hij ging er helemaal voor.

Op een zekere avond kwam Bert glunderend binnenstappen en vertelde dat hij een toplocatie gevonden had en dat we daar de repeater neer mochten zetten, het was restaurant 't Hoogt, boven op de Utrechtse heuvelrug in Soesterberg. Het volgende gesprek met de eigenaar verliep heel soepel en we kregen een mooie plek in het magazijn. Een mooiere start konden we ons haast niet indenken, maar.....

Van de zijde van de RCD bestond geen bezwaar tegen het plaatsen van de repeater op t'Hoogt, maar we moesten dan wel onze frequentie van R9 wijzigen in R0. Waarmee de ingang van de repeater op 145,00 MHz kwam te zitten. Dit was een politieke zet omdat veel amateurs in en rond Amsterdam en ook in Rotterdam deze frequentie als hun huisfrequentie gebruikten. Om de werking van de repeater zoveel mogelijk te verstoren, werden door hen allerlei min of min vernuftige bouwsels in de omgeving van de repeater verstoep, die allen een signaal op de ingang produceerden en zo de goede werking van de repeater verstoorden. Bert kon hier helemaal niet tegen, trok het zich erg aan en dit was dus geen prettige tijd voor hem. Gelukkig kon de stuurgroep altijd de stoorzenders weer opsporen en zo kwam er eindelijk rust in de tent.

't Hoogt zou een ontmoetingsplek worden voor veel mobiele radio zendamateurs, waar Bert ook regelmatig te vinden was.

Later heeft Bert toch kans gezien het zendexamen te halen en heeft uiteindelijk de roepletters PE1PQE gekregen.

Ook was hij lid van het afdelings bestuur van de VRZA het Gooi.

Bert was regelmatig te horen op allerlei netjes in de amateurbanden zoals het vakantie net , het Nederlands talig amateurnet maar ook op veel repeaters.

Ook kwam hij regelmatig op de afdelings avonden van onze afdeling.

Bert worstelde al een tijd met zijn gezondheid maar was desondanks toch wel hier en daar te horen op de amateur banden.

We missen in Bert een radioamateur in hart en nieren en dan één die het hart precies op de goede plaats had.

Vaarwel “PA0GZA” en PE1PQE.

Namens Radio Club Het Gooi:

Peer Toubert - PA2PBT

Martin van Spriel - PA4MS

Namens de stuurgroep PI4PYR:

Cees de Vries - PA0VRC

Namens de VRZA het Gooi:

Maarten de Boer - PA4MDB

Tijdzenders en standaard nader bekeken

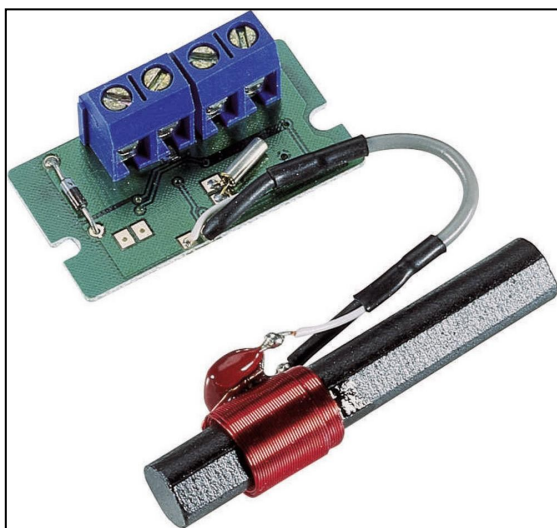
Op de wereld zijn een aantal tijdzenders actief. Deze zenden puls signalen uit op een bepaalde frequentie in een afgesproken vast schema. De signalen kunnen ontvangen worden en na decoderen gebruikt worden om klokken te synchroniseren. Na een aanvankelijke opmars in de jaren '70 en '80 lijkt het gebruik van GPS signalen voor tijdsynchronisatie de standaard. In dit artikel kijken we nader naar het fenomeen van de tijdzenders en de GPS-standaarden.

DCF77 Mainflingen, Duitsland.

Dit is een tijdseinzender die via de lange golf op een frequentie van 77,5 kHz met een vermogen van 50 kW een signaal uitzendt dat binnen een straal van meer dan 1500 km te ontvangen is. De zender is, uitzonderingen zoals hevig onweer in het gebied daargelaten, 24 uur per etmaal in bedrijf (sinds 31 augustus 1970). Bij onderhoud wordt er overgeschakeld op reserve antennes.

De zender wordt beheerd door de Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), een instantie die vergelijkbaar is met het Nederlands Meetinstituut. Met een betrekkelijk eenvoudige ontvanger is het mogelijk een radiografische klok te maken die binnen geheel West-Europa hooguit enige tientallen milliseconden afwijkt. Het tijdseinsignaal van DCF77 wordt namelijk afgeleid van een aantal atoomklokken; de atoomklokken op de locatie in Mainflingen worden gesynchroniseerd met de atoomklokken van de PTB in Braunschweig.

De uitzending van het signaal over de lange golf is zeer geschikt omdat de reikwijdte extreem groot is (bijna heel Europa), reflecties in de ionosfeer kunnen worden verwaarloosd en het signaal is ook in gebouwen nog goed te ontvangen.



Conrad levert al voor minder dan 15 euro een ontvanger. Prima module om samen met een microcontroller een klok te bouwen voor in de shack. [Klik voor meer info.](#)

In combinatie met een Arduino is prima een klok te maken als zelfbouwproject. Een goed voorbeeld [heb ik hier gevonden](#), maar er zijn er uiteraard meer te vinden als je wat gaat googlen...

Atoomklok

Dit is een klok die gebruikt maakt van de trilling van atomen. Deze atomen blijven met een zelfde snelheid trillen, daarmee wordt dus de nauwkeurigheid verkregen. Het atoom dat meestal gebruikt wordt is van het element cesium. Een kwarts-

oscillator werkt radiogolven op, die vrijwel dezelfde frequentie hebben als de frequentie van het atoom. Het atoom begint dus te trillen. Doordat de frequentie constant is, trilt het atoom altijd even veel keer per seconde. Er wordt in de klok bijgehouden hoe vaak het atoom trilt, waardoor de klok precies weet wanneer er een seconde voorbij is en wanneer de seconde wijzer dus iets verder moet gaan. Een atoomklok is niet afhankelijk van opgewekte energie, bijvoorbeeld stroom, zodat de tijd nooit stil komt te staan.

DCF77 vanwaar die naam?

Deze naam is een identificatiecode voor radiozenders, die volgens de Internationale Telecommunicatie-unie elke grens overschrijdende zender dient te hebben. Aangezien de zender in Duitsland staat is de eerste letter de 'D'. Het betreft een zender voor de lange golf en de aanduiding hiervoor is de letter 'C'. De letter 'F' werd toegevoegd omdat deze langegolfzender in Mainflingen staat en dat in de nabijheid van Frankfurt is. De cijfers, afgeleid van de zendfrequentie, werden toegevoegd aangezien in de nabijheid ook andere zenders in dezelfde categorie (waaronder de DCF49 van de Europäische Funk-Rundsteuerung op 129,1 kHz) operationeel zijn.



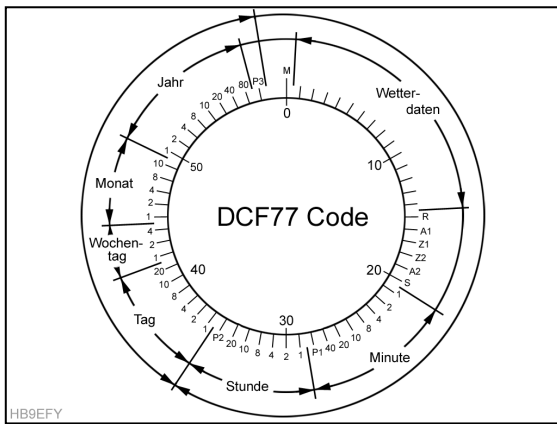
Ontvangstbereik van de zender DCF77

Modulatie en nauwkeurigheid

Het radiosignaal is amplitudegemoduleerd met één puls per seconde. De pulsen zijn ofwel 100 ms ofwel 200 ms in lengte, waarbij de lange pulsen een binaire één voorstellen en de korte een nul. Het begin van elke puls markeert het begin van de seconde. Aan het eind van de minuut ontbreekt er één puls om de grens tussen twee gegevensblokken te kunnen onderscheiden. Op deze manier worden elke minuut in 59 bits het jaar, de maand, de dag van de maand, de weekdag, de uren, de minuten en het al dan niet geactiveerd zijn van zomertijd verstuurd. De nauwkeurigheid ligt, afhankelijk van het betrouwbaar detecteren van het begin van elke seconde, in de orde van enkele tientallen milliseconden.

De betekenis van de bits in het signaal is te vinden in een [tabel op internet](#). Getallen worden in een speciale BCD-code verstuurd. Aangezien het bereik voor elk getal dat voor kan komen beperkt is, wordt de binaire reeks 1, 2, 4, 8 gevolgd door 10, 20, 40, 80 in plaats van de 'normale' 16, 32, 64. Zowel de cijfers

binnen een getal als de bits binnen een cijfer beginnen met de minst significante (zo worden de eenheden vóór de tientallen verstuurd).



Voor alle voorkomende cijfers zijn afhankelijk van hun bereik meer of minder bits gereserveerd. Voor de laatste twee cijfers van het jaar (0 - 99) zijn 8 bits nodig, voor de tientallen van de uren (0 - 2) zijn slechts drie bits nodig. De drie pariteitsbits P1 (28e seconde, code voor de minuten), P2 (35e seconde, code voor het uur) en P3 (58e seconde, codes voor de dag van de maand, de dag van de week, de maand en het jaar) bieden de mogelijkheid om de geldigheid van de gedecodeerde getallen te controleren: inclusief de pariteitsbit staat er steeds een even aantal enen in de desbetreffende code. Dit wordt even pariteit genoemd. Naast bovenstaande modulatie bevat het signaal nog een ander, dat gemoduleerd is met behulp van fasemodulatie (PRNG). Met behulp van dit extra signaal kan met speciale ontvangers een nauwkeurigheid van een paar microseconden bereikt worden. De code die in één minuut verstuurd wordt, slaat op het tijdstip dat bereikt wordt aan het einde van het code. Zo wordt bijvoorbeeld om middernacht begonnen aan een code die betrekking heeft op één minuut over twaalf.

Ontvangstproblemen

Door de grote golflengte van ongeveer 4 kilometer is de ontvangst wel eens problematisch; veelal worden ferrietantennes toegepast om toch een zo sterk mogelijk signaal op te kunnen vangen. De frequentie van 77,5 kHz wordt wel eens gestoord door in de nabijheid van de ontvanger werkende beeldschermen. In dergelijke gevallen moet de antenne zo ver mogelijk van de storingsbron opgesteld worden. Sommige systemen maken gebruik van een losse ontvanger, die bijvoorbeeld aan een raam of op zolder kan worden bevestigd en met een kabel aan het bijbehorende uurwerk wordt verbonden. Op deze manier kan de plaats met de minste storing worden gekozen.

Onregelmatigheden bij zomer- en wintertijd

Een interessante situatie ontstaat bij de overgang tussen zomer- en wintertijd en als er een schrikkelseconde wordt ingelast. Deze afwijkingen worden een uur vooraf aangekondigd met bit 16 respectievelijk 19. De ontvanger ontvangt dus een uur lang elke minuut een aankondiging. Die aankondiging kan dus haast niet gemist worden – zelfs niet als de ontvangst af en toe wegvalt. Zou deze aankondiging er niet zijn, dan zou de tijd onverwacht verspringen. De ontvanger zou dat als een ontvangststoring beschouwen en er pas met enige vertraging op reageren. Dankzij de aankondiging kan de ontvanger weten dat de tijd straks, op het hele uur, zal verspringen. Het gaat zelfs goed als er juist op het moment van de overgang een ontvangststoring is. Een knap staaltje werk.

Alternatieven

Naast DCF77 zijn er ook een aantal andere tijdzenders in de lucht zoals:

- MSF 60 kHz (2 bit code, 17kW ERP, Caesium standard, vanuit Rugby in het Verenigd Koninkrijk);
- WWVB 60 kHz (1 bit code, 50kW ERP, Caesium standard, Colorado, USA);
- JJY 60 kHz (1 bit code, 50kW ERP, Caesium standard, vanuit Japan).

Tijdstandaard via GPS

De ontvangst van tijdzenders is op de lange golf en korte golf uiteindelijk beperkt, gezien vermogen en propagatie. Global positioning system (gps) is de commerciële naam voor een wereldwijd satelliet plaatsbepaling systeem dat vanaf eind jaren '60 is ontwikkeld voor gebruik door de strijdkrachten van de Verenigde Staten. Sinds de aanwezigheid van het Global Positioning System van de Amerikanen is het over heel de wereld mogelijk om tijdssynchronisatie te laten plaatsvinden via het netwerk van de 24 satellieten van het GPS-systeem die tijdssignalen naar de aarde sturen. Deze zijn nauwkeurig (ongeveer +/- 1 ms). Uiteraard is het systeem bedoeld voor navigatie, maar het gegeven dat ook een nauwkeurig tijdsignaal mee wordt gestuurd is een goede basis om mee te werken.



Elke satelliet zendt op meerdere draagfrequenties uit, waarvan L1 (1,57542 GHz) en L2 (1,2276 GHz) de belangrijkste zijn. Hoewel alle satellieten gebruikmaken van dezelfde frequenties, kan door een codering te detecteren (CDMA) bepaald worden van welke satelliet een signaal afkomstig is.

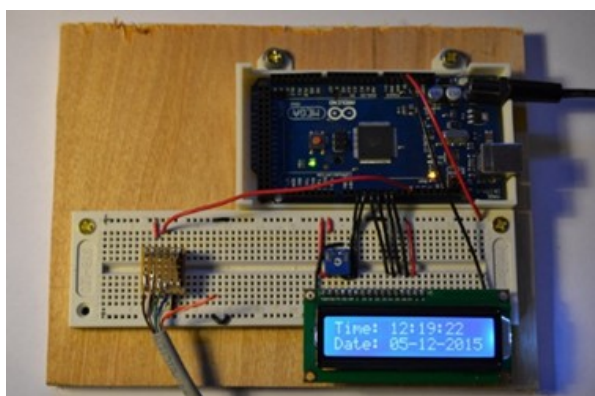
Op elke draagfrequentie wordt een signaal gecodeerd met een pseudorandom noise (PRN) die voor elke satelliet uniek is. Op L1 wordt zowel een Coarse Acquisition (C/A)-code als een Precise (P)-code gezet. Op L2 wordt alleen de P-code gezet. De informatie van beide codes bestaat uit bits, chips genoemd. De chiprate is 1,023 miljoen chips per seconde voor de C/A-code, 10,23 miljoen chips per seconde voor de P-code en 50 bits per seconde voor de navigatieboodschap. In totaal duurt het verzenden van een complete navigatieboodschap (37500 bits) 750 seconden. Op beide codes wordt de navigatieboodschap gezet die informatie bevat over de baanvoorspelling, de atmosferische propagatiecorrecties en de onderlinge synchronisatie van de satellietklokken. De navigatieboodschap bestaat uit 25 dataframes, elk bestaand uit 1500 bits en onderverdeeld in 5 subframes van 300 bits, waardoor het aan een frequentie van 50 Hz 12,5 minuut duurt om de hele boodschap binnen te krijgen.

De navigatieboodschap bevat ook een handover word (HOW) en een telemetrie word. In het HOW wordt de fase van de P-code bij benadering gegeven, zodat de ontvanger sneller de P-code kan volgen. Aangezien de P-code een periode heeft van zeven dagen, zou het zonder HOW maximaal een week kunnen duren alvorens de P-code verkregen is. Het telemetrie word bevat een vast canvas dat door de ontvanger gebruikt wordt voor de uitvoering en de permanente controle van de synchronisatie tijdens decoding.

Andere frequenties zijn L3 voor NDS om kernexplosies waar te nemen en L4 om ionosfeercorrecties te kunnen bepalen. De gewenste binaire code wordt met BPSK op de draaggolf gemoduleerd. De codes worden met behulp van fasemodulatie — specifiek BPSK — op de draagfrequentie gezet met een faseverschil van 90° tussen de C/A-code en de P-code. De C/A-code herhaalt zich elke milliseconde en de P-code elke zeven dagen.

Wil je meer weten over GPS en de toepassing in landmeetkunde (geodesie) lees dan deze publicatie:
<http://www.delftacademicpress.nl/bij/a032extract.pdf>

Uiteraard zijn er ook al hobbyisten die met behulp van een kleine computer zoals een Raspberry of Arduino een GPS klok hebben gebouwd. Een mooi voorbeeld kwam ik tegen op de website: <https://www.allaboutcircuits.com/projects/how-to-make-a-gps-clock-with-arduino/>



Uiteraard niet vergeten te vermelden dat de echte

HAM-klok door PA0WV beschreven is in CQPA 12 van 2015.



Galileo

is het niet-militaire wereldwijde satellietnavigatiesysteem (GNSS) dat gebouwd wordt door de Europese Unie (EU) in samenwerking met de Europese Ruimtevaartorganisatie ESA. Galileo wordt het eerste civiele satellietnavigatiesysteem; dit ter onderscheiding van de huidige wereldwijde militaire systemen; het Amerikaanse global positioning system (gps), het Chinese Beidou en het Russische GLONASS.

Galileo moet volgens planning in 2020 operationeel zijn met 30 satellieten en kan dan, net als gps, door iedereen gratis gebruikt worden voor tijdsreferentie en plaatsbepaling.



Naast de gratis open service die nauwkeuriger zal zijn dan gps, zal Galileo ook extra commerciële diensten beschikbaar stellen, onder andere garantie op juistheid van de positie. De belangrijkste bestaansreden van Galileo is feitelijk politiek van aard: Europese onafhankelijkheid van onder andere de Verenigde Staten. GPS en GLONASS zouden uit politieke overwegingen uitgeschakeld of versleuteld kunnen worden. De gebruikers zullen hun locatie (en tijd) kunnen bepalen door gelijktijdig gebruik te maken van zowel Galileo als gps en GLONASS, maar ook met Galileo alleen.

Zo kan Europa zelf beslissen over de beschikbaarheid van een GNSS.

Bronnen

<http://www.qsl.net/pa2ohh/12freqstd.htm>
<http://prc68.com/1/timefreq.shtml>
https://en.wikipedia.org/wiki/Atomic_clock
<http://www.qsl.net/kd2bd/fmt-methodology.html>
<https://www.radiopedia.nl/wiki/Tijdseinzender>
<https://nl.wikipedia.org/>

73, Jaap PA3DTR

QSL Manager nodig?

Ik ben sinds 1971 SWL en nog steeds erg actief met luisteren / decoderen. Sinds 2013 ben ik QSL manager van enkele DX stations, waaronder OX3XR en TJ3TS (niet meer QRV) Zie QRZ.COM. Ik mag zeg-



gen dat iedereen erg tevreden is over mijn service. Omdat ik over voldoende vrije tijd beschik kan ik er nog wel meer "klanten" bij hebben.

Mijn service kost natuurlijk niets, je hoeft alleen maar te zorgen dat ik je QSL kaarten krijg en regelmatig het log kan inzien. Dit aanbod geldt voor DXpedities - speciale calls - etc., maar niet voor de OM / YL die geen zin heeft om QSL te schrijven. Heb je dus plannen voor een DXpeditie o.i.d. en ben je op zoek naar iemand die je QSL zorgen uit handen neemt, neem dan gerust contact op.

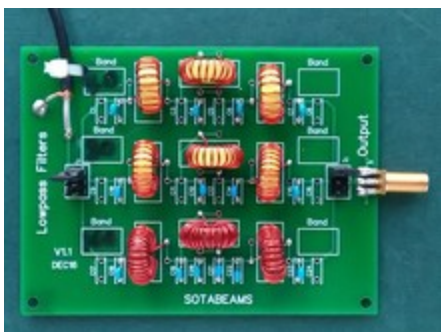
Kijk ook even op mijn webpage : <http://qrzq.com/call/PA3249>

73' Harry - PA3249



NIEUW FILTER VAN SOTABEAMS

SOTABEAMS heeft een nieuw low pass filter kit uitgebracht als aanvulling op hun populaire WSPRlite antenne analyse systeem. De kit voorziet in selecteerbare 7 polige filters voor 160 m, 80 m en 40 m op een enkele printplaat. Er worden SMA connectoren gebruikt om koppeling met de WSPRlite zo makkelijk mogelijk te maken. De kit kan een vermogen van 20 Watt aan en is dus ook geschikt voor andere toepassingen waarbij een goede kwaliteit laag doorlaat filter noodzakelijk is. Meer informatie vind je op: <http://www.sotabeams.co.uk>



CONCURRENTIE VOOR BAOFENG?

Wellicht een concurrent voor de toch al super goedkope Baofeng: op de site van Banggood wordt de komst van een dual band portofoon aangekondigd die rond de \$ 35 moet gaan kosten. De merknaam is Xiaomi, met de volgende specificaties: VHF Frequentiebereik 136-174 MHz. UHF Frequentiebereik 403-470 MHz. 8 Dagen stand-by tijd. Tot aan 17 uur spreektijd. Kostprijs ongeveer \$ 35. 17 uur spreektijd... dan komt er of geen vermogen uit, of er wordt een aanhangwagen met accu bijge-

leverd. Vermogens specificaties zijn nog niet te vinden. Wat op het display op de foto's staat is ontzettend Chinees, maar hopelijk krijgt hij ook een Engels menu. Bron: pi4raz.nl

Europa lanceert nieuwe satelliet om aarde te observeren.

Europa is verder gegaan met de bouw van een netwerk van satellieten die de aarde in de gaten moeten houden. Vanaf Frans-Guyana werd in de nacht van maandag op dinsdag de sonde Sentinel-2B gelanceerd. Het is de tweelingbroer van een satelliet die in 2015 was vertrokken, de Sentinel-2A. De beide satellieten kunnen onder meer helpen bij landbouw. Ze zien



vanuit de ruimte hoe gezond gewassen zijn. Regeringen kunnen daarmee hongersnoden voorspellen en voorbereidingsmaatregelen nemen. De sondes kunnen ook ontbossing meten en de gevolgen van een overstroming of een vulkaanuitbarsting in kaart brengen. De sondes maken deel uit van een groot Europees project, dat Copernicus heet. De satellieten houden samen continu het land, de oceanen en zeeën en de dampkring in de gaten. Wetenschappers kunnen continu en nauwkeurig zien waar het zee ijs is, hoe warm het zeewater is, hoeveel ozon en methaan er in de dampkring zit, waar de bodem daalt en hoe het klimaat verandert. Alle gegevens worden gratis beschikbaar gesteld, zodat iedereen ermee aan de slag kan. Het kost ongeveer € 8 miljard. Bron: nu.nl



Chinese robot haalt maangrond naar de aarde.

Tegen het einde van dit jaar zullen de Chinezen een poging doen grond van de maan naar de aarde te halen. Dat doen ze met de robot Chang'e-5, die met een Lange Mars (een Chinese draagraket) wordt gelanceerd. De robot, genoemd naar een maanprinses uit een bekend Chinees sprookje, heeft een arm met een holle boor die op verschillende dieptes kleine monsters kan nemen. Het plan is dat daarna een kleiner raketje met de gevulde boor terug naar de aarde vliegt. In 2014 voerden de Chinezen een speciale testvlucht uit als voorbereiding op het complexe experiment dat voor het laatste kwartaal van dit jaar op het programma staat. Zij lanceerden toen voor het eerst een kleine klokvormige capsule die achter de maan om vloog zonder te landen en net als een Apollo ruimteschip met een snelheid van 11 km/sec terugkeerde in de aardatmosfeer en succesvol werd geborgen. De capsule was een sterk verkleinde

versie van het Chinese bemande ruimteschip Shenzhou (Godenschip). Een dergelijke mini capsule zal ook gebruikt worden om maan grond naar China te brengen. **Retour missie:** Het Chinese experiment lijkt op de missies van de robots Loena-16, Loena-20 en Loena-24 die de Russen lanceerden in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw, waarbij respectievelijk 101, 55 en 170 g maan grond naar de aarde werd gehaald. Al het overige maangesteente op onze planeet is meegebracht door de 12 Amerikaanse Apollo astronauten die in diezelfde periode tijdens 6 missies 381 kg verzamelden. Maar sinds 1976, na de Russische missie Loena-24, is er geen maanmaterie meer naar de aarde gehaald. Als de retourmissie slaagt, wil China in 2018 een poging doen om zijn 2de elektrische maanauto - de eerste, Yutu (Jade Konijn), reed in 2013 op de maan - op de nog nooit onderzochte achterkant van de maan neer te zetten.

<https://youtu.be/VJrmmWnU8HE>

Bron: technischweekblad.nl



NASA wil koudst mogelijke temperatuur realiseren in heelal.

De Verenigde Staten bouwen de koudste plek in het heelal. Een 'super vriezer' moet de temperatuur terugbrengen tot een miljardste graad boven het absolute nulpunt, de koudst mogelijke temperatuur. Dat is 273,15 graden onder nul, oftewel 0 Kelvin. Dan stoppen alle moleculen met bewegen. Het apparaat is bijna klaar. In augustus gaat hij naar het internationale ruimtestation ISS, heeft de NASA dinsdag aangekondigd.

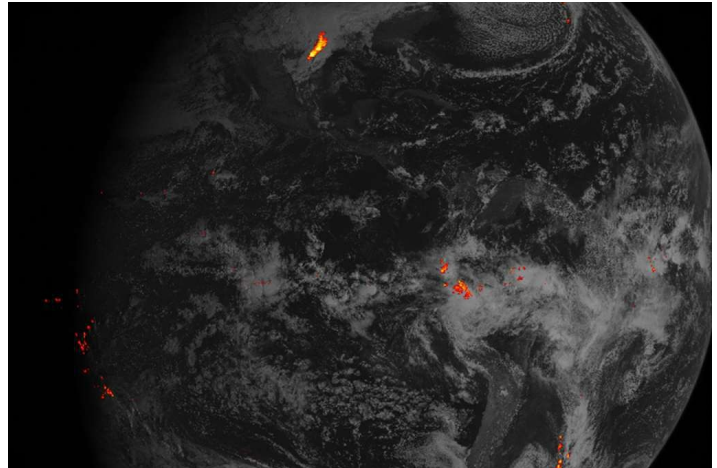
Het experiment is belangrijk voor het onderzoek naar fasen van stoffen. De bekendste fasen zijn vast, vloeibaar en gasvormig. Bij extreem lage temperaturen ontstaat een andere fase, het Bose-Einstein condensaat, maar wetenschappers hebben nog niet helemaal door wat er dan gebeurt.

Super fluïde: Wel weten ze dat atomen dan geen enkele wrijving meer voelen, ze worden 'super fluïde'. "Als je zulk water hebt en het laat ronddraaien in een glas, zou het altijd blijven draaien. Er is geen stroperigheid om het af te remmen en de energie af te voeren. Als we dat beter begrijpen, kunnen we het gebruiken voor efficiëntere energie", zegt de NASA. Op aarde zijn al experimenten gedaan met het Bose-Einstein condensaat, maar die atomen blijven maar een fractie bestaan, te kort om echt goed te bekijken. In de ruimte hebben scanners meer tijd, in de toekomst mogelijk minutenlang.

Bron: nu.nl

Satelliet die bliksem op aarde monitort, levert eerste beelden af.

De beelden kunnen gebruikt worden om mensen tijdig te waarschuwen voor gevaarlijke weersomstandigheden. Op de eerste beelden van satelliet GOES-16 zijn al verscheidene bliksemflitsen te zien. Neem de afbeelding hieronder. De heldere vlekjes zijn bliksemschichten.



De bliksemflitsen die je op deze afbeelding ziet, spotte GOES-16 op 14 februari, in één uur tijd. Hoe helderder hun kleur, hoe energierijker de bliksem flitsen waren (de krachtigste bliksemflits ontstond langs de Golfkust van Texas).

Storm: GOES-16 speurt het westelijk halfrond continu af naar bliksemschichten. Het detecteren van bliksem is belangrijk: een snelle toename van bliksemschichten wijst er namelijk op dat een storm snel krachtiger wordt en uit kan groeien tot een gevaarlijke storm. Dus door bliksemschichten te monitoren, kunnen meteorologen zien waar stormen ontstaan en hoe deze zich ontwikkelen.

Bosbranden: De informatie die GOES-16 verzamelt, kan dus - in combinatie met andere satellietgegevens - gebruikt worden om extreme weersomstandigheden te voorspellen en daarvoor te waarschuwen. Ook kunnen de gegevens van GOES-16 gebruikt worden om droge gebieden te identificeren waarin - door toedoen van de bliksem - branden kunnen ontstaan. Omdat GOES-16 ook stormen boven de oceanen monitort - stormen die met bestaande satellieten en op het land gevestigde radarsystemen vaak lastig te monitoren zijn - kunnen zeevaarders tijdig gewaarschuwd worden voor gevaarlijk weer en eventueel hun koers wijzigen.

Waarschuwen: GOES-16 is bovendien in staat om bliksemschichten in wolken te detecteren. Dergelijke bliksemschichten ontstaan vaak 5 tot 10 minuten voordat bliksemschichten vanuit de wolk zich naar de aarde haasten. Omdat GOES-16 de voorbode van deze potentieel dodelijke bliksemschichten kan zien, is er meer tijd om mensen te waarschuwen. Satelliet GOES-16 is de eerste bliksemdetector die zich in een geostationaire baan bevindt. De satelliet is eigendom van de National Oceanic and Atmospheric Administration, een Amerikaanse overheidsinstantie die zich bezighoudt met meteorologie en oceanografie. Al meer dan 40 jaar monitort NOAA de aarde

met behulp van satellieten. Onlangs werd bekend dat daar wel eens verandering in kan gaan komen. President Donald Trump wil namelijk flink gaan snijden in het budget van NOAA en dan met name in het satellietenprogramma. Daardoor zal het volgens onderzoekers lastiger worden om het weer te voorspellen en tijdig te waarschuwen voor potentieel gevaarlijke en zeer schadelijke weersomstandigheden. Bron: scientias.nl

PERSBERICHT AT-D868UV.

De nieuwe AnyTone AT-D868UV Dual Band DMR en Analoge transceiver wordt eind mei 2017 verwacht op de Amerikaanse markt. Dit is een geavanceerde enkele chip radio die voldoet aan de MOTOTRBO Tier I en II specificaties en 4 vermogens instellingen heeft van respectievelijk 6W/2.5W/1W/ 0.5W. De frequentie banden omvatten zowel 136-174 MHz als 400-480 MHz. De radio detectert automatisch of analoge dan wel digitale signalen ontvangen worden en kiest zelf de juiste mode. Hij heeft 2.000 kanalen maar ook VFO afstemming en in DMR mode zijn er 2 kanalen per frequentie. De nieuwe radio heeft een 1.77 inch TFT kleuren LCD display die een goede presentatie geeft van de vele operating modes inclusief icoontjes voor een succesvolle verbinding met een repeater naast het caller ID en naam etc. De bandbreedte is 12.5 k/25 k voor Analog, en 12.5 k voor de digitale DMR mode. GPS, man down, voice recording, en shock sensing zijn optionele uitbreidingen. De firmware kan door de gebruiker ge-update worden. Alle typische CTCSS/DCS, en DTMF/2TONE/5TONE codeer en decodeer functies zitten eveneens standaard in de radio. Het digitale deel van de radio heeft de mogelijkheid voor het versturen van tekstberichten via het keyboard. Er wordt een batterij optie aangeboden in plaats van de standaard 2100 mAh Li-ion accu: een 3300 mAh polymeer film accu. Dat levert ruim 50% meer gebruikstijd op. Behalve de Dual Band AT-D868UV radio introduceert AnyTone daarnaast haar nieuwe Single Band AnyTone AT-D868S radio met dezelfde technische gegevens behalve dat de vermogensinstellingen 10W/5W/2.5W/1W zullen zijn. Beide radio's krijgen FCC goedkeuring en worden ondersteund door een uitgebreid software programmeer pakket. Er staan nog een aantal extra AnyTone radio's gepland voor later in 2017, waaronder 2 mobiele 60W/50Watt Analoge/Digitale DMR radio's. Het loont de moeite om te wachten op de nieuwe Dual Band AT-D5888 omdat deze over dezelfde uitgebreide mogelijkheden zal beschikken als de hierboven genoemde portofoons. Daarnaast werkt Any-

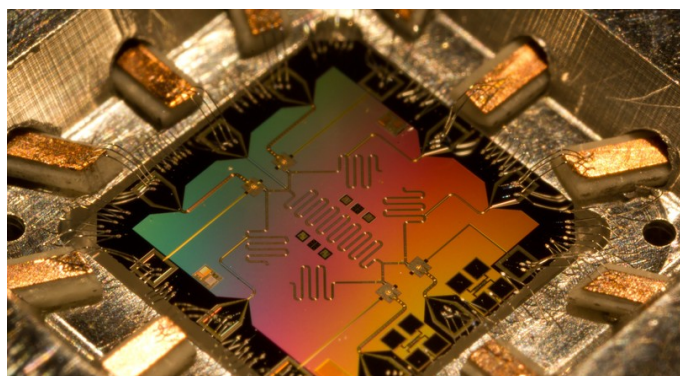


Tone aan de ontwikkeling van een lijn DMR repeaters.

Bron: pi4raz.nl

NIEUW WAPEN TEGEN QUANTUM KRAKERS.

Wanneer quantum computers straks gemeengoed zijn is de klassieke manier om digitale gegevens te versleutelen plotseling nutteloos. Gelukkig is er hoop: een Amerikaanse wiskundige denkt dat hij een methode heeft gevonden om binaire code of computertaal bestand te maken tegen een quantum aanval. Wiskundige Nathan Hamlin van de Washington State University bedacht in 2015 een nieuwe techniek om getallen weer te geven. Deze methode kijkt naar de binaire getallen waaruit alle informatie bestaat en husselt elk eentje en nulletje om tot een nieuw nummer. Op die manier, zo betoogt Hamlin in zijn paper, is het zeer waarschijnlijk dat informatie niet meer te



kraken wordt door quantum computers. Hamlin schreef nu een artikel waarin hij de methode uitlegt aan niet wiskundigen. Ingenieurs, systeembeheerders en andere ICT-ers moeten volgens hem deze techniek goed begrijpen om zich te kunnen wapenen tegen de bevroren quantum computer. **SNEL REKENEN:** Die computer belooft het einde van de traditionele cryptografie te zijn (lees: 'quantum computer komt eraan'). Op dit moment is alle beveiligde informatie beschermd door een systeem dat gebruik maakt van sleutels; ken je de sleutel, dan heb je toegang tot de informatie. Anders is 'ie onleesbaar. Als je de sleutel probeert uit te rekenen met een normale computer ben je heel lang bezig. De quantum computer kan echter veel meer berekeningen tegelijkertijd doen en zo binnen afzienbare tijd zo'n sleutel ontdekken. Daarom is men overal ter wereld naarstig op zoek naar een alternatief. Quantum cryptografie is tegenwoordig een heus vakgebied (lees: 'KPN experimenteert met quantum beveiliging') waarin allerlei ingewikkelde vormen van versleuteling worden verzonden. Hamlin denkt echter dat het veel simpeler kan: het enige wat je moet doen is de getallen omhusselen naar een ander (langer) getal, en niemand kan erachter komen wat de oorspronkelijke boodschap was. Alleen de oorspronkelijke versleutelaar weet welke getallen er zijn gebruikt. Het idee van Hamlin klinkt bijna te simpel om waar te zijn. Aangezien er nog geen goede quantum computers bestaan is het ook nog niet fatsoenlijk te testen. Maar het is een interessant, relatief laagdrempelig idee om voorbereid te zijn op de tijd dat zo'n computer er wel is.

Bron: deingenieur.nl



15^e CQWS – CQ World Scouts - HF – 2017 8 en 9 April 2017

CQ World Scouts is een jaarlijkse activiteit georganiseerd door União dos Escoteiros do Brasil – UEB (Scouting Brazilië) en erkend door de WOSM (World Organisation for Scouting Movements). De Brazilianen hebben als belangrijkste doel het promoten van de radiohobby en het uitwisselen van informatie en kennis tussen zendamateurs en scouts. Het weekend ligt ongeveer tussen 2 Jota-Joti's in, waardoor de zendamateurs meer betrokken blijven bij de scoutinggroep en vice versa.

Sinds enkele jaren doet de zendstam van Scouting Bolstergroep Riel mee aan de CQWS. We kwamen op deze contest uit omdat in onze stam niemand ervaring had met contesten en voor sommige zelfs de JOTA-JOTI de enige activiteit per jaar is. Na wat heen en weer gemaild te hebben met de Braziliaanse scouts welke de CQWS organiseren hebben we besloten om deel te nemen. Ons werd ook nog gevraagd om Coördinator National te zijn, wat onder andere inhoudt dat elk station dat met ons werkt extra punten krijgt.

Hoewel de condities de laatste keren verre van optimaal waren hebben we veel geleerd en ook veel plezier gehad. Omdat de contest pas om 16.00uur utc/17.00uur lokale tijd begint, hadden we de hele zaterdag om bezig te zijn met antennes. Afgelopen jaar hebben we een cobwebb antenne gemaakt. Ook dit jaar willen we weer gaan experimenteren met antennes, wat we dit jaar gaan proberen weten we nog niet. Op onze website zullen de foto's van het bouwen verschijnen rond het CQWS weekend. Tijdens dit weekend proberen we ook weer wat zaken uit welke van pas kunnen komen gedurende de JOTA-JOTI. Kortom een heel goed moment om samen met de zendamateurs en de oudere scouts uitgebreid stil te staan bij alle technieken die aan de orde komen.

Uit naam van Braziliaanse scouts nodigen wij jullie graag uit om deel te nemen aan de CQ World Scouts contest. Wij hopen dat er vele scouts en zendamateurs elkaar treffen in deze contest ! 15 Jaar geleden kreeg de Braziliaanse organisatie de toestemming van The World Organisation of the Scout Movement om dit als scoutingactiviteit te promoten. Daardoor is het echt een wedstrijd voor en door scouts geworden! Ook al heb je misschien niet de gehele 24uur tijd of zin, doe gezellig mee!

Op de site van de Braziliaanse scouts staat informatie over deze contest. Op de website: www.pi4sbr.com staat een groot deel van die informatie in het Nederlands!

Tenslotte zouden we jullie vriendelijk willen verzoeken om even een e-mail te sturen naar pi4sbr@gmail.com als jullie mee willen doen. Dit is niet verplicht, maar dan kunnen wij doorgeven hoeveel deelnemers er vanuit Nederland mee gaan doen. Als er veel groepen deelnemen is de kans groter dat er vanuit Brazilië de antennes een keertje extra deze kant op gedraaid worden!

Tijdens de Jota-Joti 2016 is er bij verschillende scoutinggroepen gevraagd of er interesse is om mee te doen en hier werd in een aantal gevallen positief op gereageerd. Mocht je een station horen dat meedoet aan deze contest dan geef even een puntje weg!

Hopelijk tot werkens in de contest!

Namens :

Escoteiros do Brasil – Equipe Nacional de Radioescotismo
Organiserend Comité CQWS
<http://www.radioescotismo.com.br>

PI4SBR Scouting Bolstergroep Riel
Bart van Hoek PA1BVH
www.pi4sbr.com
www.facebook.com/pi4sbr
Twitter: @pi4sbr

RADIO VLOOIENMARKT

zaterdag 1 april a.s. TYTSJERK 2017

**AMATEURS EN HANDELAREN MET ELEKTRONIKA, ONDERDELEN,
RADIO EN COMPUTERAPPARATUUR, VERKOOP EN INBRENGSTAND A14
INFORMATIE OMTRENT RADIOAMATEURISME, VERON SERVICEBUREAU**

Diverse info stands
in de bovenzaal

**TOEGANG
GRATIS**

**Info: www.pi4lwd.nl
pi4lwd@amsat.org**

**OPEN VAN
9.00 TOT 14.30 uur**

BEETSTERZWAAG
1978 - 2017
39 jaar een begrip
in Noord Nederland

ZATERDAG 27 MEI 2017

DE 39^e EDITIE VAN DE

FRIESE RADIO MARKT

BEETSTERZWAAG

PI4EME Inpraatstation
145.700 Mhz Fm
430.275 Mhz Fm
430.125 Mhz Fm

PLAATS:
ZALENCENTRUM
'DE BUORSKIP'
VLASLAAN 26
BEETSTERZWAAG
www.buorskip.nl

TIJD:
9.00-15.00 UUR

INLICHTINGEN:

Handelaren:
Laurens Siemdsma PD9X
marktmeester@a63.org
Tel: 0620307603

Public Relations:
R. Pot PD00YF
pi4fm@a63.org
Tel: 0644068957

Ruim 100 standhouders
met nieuwe en gebruikte:

- ZENDERS
- ONTVANGERS
- SCANNERS
- ELEKTRONICA
- ANTENNES
- COMPUTERS
- ONDERDELEN
- CURSUSBOEKEN
- en veel meer..

daarnaast diverse informatiestands
voor de zend & luister-amateur...

Een dagje uit voor het hele gezin.
Beetsterzwaag ligt in een bosrijke omgeving.
Leuke winkeltjes en goede restaurants.
Kijk voor meer informatie op:

WWW.LANTERFANTEN.NL

Aan de A7 Heerenveen - Groningen afslag 28.
Buslijn 20 Arriva Heerenveen - Leeuwarden.

Organisatie:
VERON afdeling A63 'De Friese Wouden'
formeel vertegenwoordigd door de
Stichting Radiozendamateurs Friese Wouden
KvK-nummers: 01179915
www.a63.org mail: fm-cie@a63.org
[facebook.com/veronfriesewouden](https://www.facebook.com/veronfriesewouden)
Twitter: @veron_a63.org

54e VRZA Radiokampweek 2017

In de week van 20 t/m 28 mei 2017 zal alweer de 54^e VRZA Radiokampweek worden georganiseerd op Vakantiedorp de Jutberg. Een evenement waar menig radioamateur naar uitkijkt. Een week lang plezier met familie en radiovrienden. Zoals elk jaar zal de week weer rijklijk gevuld zijn met vossenjachten en andere activiteiten, zoals een zelfbouwproject, lezing, radiomarkt en ga zo maar door. Achter de schermen zijn alweer vele mensen bezig met het samenstellen van een uitnodigend programma. Houdt onze website in de gaten voor de laatste ontwikkelingen! Vakantiedorp de Jutberg beschikt over kampeerplaatsen voor camper, caravan of tent en heeft ook de beschikking over een aantal mobilhomes, stacaravans en bungalows die tijdens de VRZA radiokampweek kunnen worden gehuurd. Tot 31 januari kon u zich voor een mobilhome, stacaravan of bungalow inschrijven via deze website. Helaas is dat vanaf nu niet meer mogelijk. Wilt u deelnemen aan de radiokampweek, neem dan direct contact op met [Vakantiedorp De Jutberg](#). Zij kunnen u verder helpen met de nog beschikbare objecten of kampeerplaatsen.

Graag tot ziens op de VRZA Radiokampweek 2017!



Radiomarkt

Elk jaar wordt op Hemelvaartsdag de Jutberg radiomarkt georganiseerd. Dit jaar zal dat op **donderdag 25 mei** zijn. Tijdens de Jutberg radiomarkt kunt u als bezoeker natuurlijk allerlei spulletjes *kopen*, maar als u iets over hebt, ook *verko-*
pen. En ook commerciële verkoop is mogelijk. Maar bovenal kunt u er een gezellige dag van maken en vele oude bekenden tegenkomen. Ook zijn er loterijen, waar erg

moose prijzen te winnen zijn. Gezellig, met vrienden, collega amateurs, maar ook met het hele gezin. Ook de kleinsten vermaken zich vast opperbest in de speeltuin welke direct grenst aan het terrein van de radiomarkt. Ook een bezoek aan Eeterij de Jutberg is zeker aan te bevelen.

De routebeschrijving naar de Jutberg vindt u [hier](#).

Openingstijden

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

Kraam huren

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

Kofferbak verkoop

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



op termijn de opvolger van FM

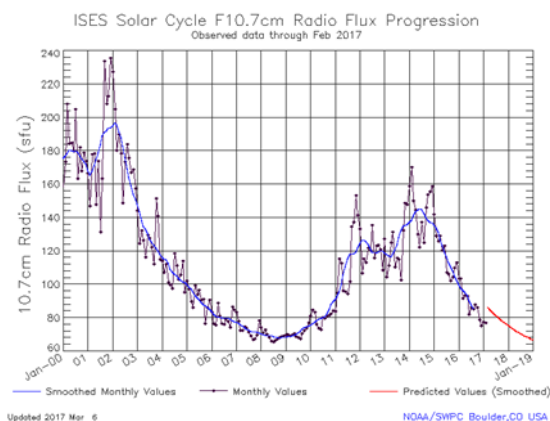
Propagatie verwachting

Terugblik zonne-flux

Jaar en maand	gemiddelde flux gemeten
2014.02	170.3 (piek)
2016.01	103.4
2016.02	103.6
2016.03	91.5
2016.04	93.3
2016.05	93.0
2016.06	81.9
2016.07	86.0
2016.08	85.0
2016.09	87.7
2016.10	86.1
2016.11	78.6
2016.12	75.1
2017.01	77.3
2017.02	76.8

Dagen zonder zonnevlekken

In 2017 tot heden: 17 dagen (24%)
 2016 totaal: 32 dagen (7%)
 2015 totaal: 0 dagen (0%)
 2014 totaal: 1 dag (<1%)
 2013 totaal: 0 dagen (0%)
 2012 totaal: 0 dagen (0%)
 2011 totaal: 2 dagen (<1%)
 2010 totaal: 51 dagen (14%)
 2009 totaal: 260 dagen (71%)



Tip: Houd komende maanden een oogje voor VHF condities op de Hepburn's tropo index:

http://www.dxinfocentre.com/tropo_eur.html

Vooruitblik verwachte Indices

# UTC	Radio Flux	Planetary	Largest Kp
# Date	10.7 cm	A Index	Index
2017 Mar 13	70	8	3
2017 Mar 14	72	8	3
2017 Mar 15	72	8	3
2017 Mar 16	72	8	3
2017 Mar 17	74	8	3
2017 Mar 18	74	12	4
2017 Mar 19	74	10	3
2017 Mar 20	74	5	2
2017 Mar 21	74	5	2
2017 Mar 22	76	10	3
2017 Mar 23	76	15	4
2017 Mar 24	76	8	3
2017 Mar 25	76	5	2
2017 Mar 26	74	5	2
2017 Mar 27	74	5	2
2017 Mar 28	74	35	6
2017 Mar 29	74	30	6
2017 Mar 30	72	20	5
2017 Mar 31	72	18	5
2017 Apr 01	72	15	4
2017 Apr 02	72	20	5
2017 Apr 03	72	15	4
2017 Apr 04	70	12	4
2017 Apr 05	70	12	4
2017 Apr 06	70	10	3
2017 Apr 07	70	5	2
2017 Apr 08	70	8	3

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

Links:

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

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

<http://spaceweather.com/>

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

73, Jaap PA3DTR