



Kanaalstreek Bulletin winter 2008



30 jaar afdeling Kanaalstreek

Huishoudelijke vergadering 2009

Bij deze nodigt het bestuur van de afdeling Kanaalstreek u uit voor het bijwonen van de huishoudelijke vergadering op **vrijdag 16 januari 2008**. De agenda is als volgt:

- Opening
- Mededelingen en ingekomen stukken
- Notulen huishoudelijke vergadering 2008
- Jaarverslag secretaris
- Financieel verslag penningmeester
- Verslag kascontrolecommissie
- Instellen kascontrolecommissie 2010
- Bestuursbeleid 2009
- Voorstel begroting 2009 door de penningmeester
- Pauze
- Voorstellen afdeling voor Verenigingsraad (VR) in april 2009
- Vaststellen afvaardiging Verenigingsraad (VR) in april 2009
- Uitreiking prijzen kerstpuzzel
- Instellen verkiezingscommissie bestuursleden
- Bestuursverkiezingen
- Verkiezing voorzitter
- Sluiting

Samenstelling bestuur 2008

Voorzitter	Eltje Veen	PA3CEE	Aftredend en herkiesbaar
Secretaris	Timon Kruijer	PA1T	
Penningmeester	Engel Kruize	PH7A	
Bestuurslid	Johan Meezen	PE9DX	
Bestuurslid	Thomas Tinge	PA1M	Aftredend en herkiesbaar

Kandidaten voor het bestuur kunnen zich tot voor aanvang van de vergadering melden.

Timon Kruijer, secretaris

VERON e-mail alias

Elk lid van de VERON kan een eigen VERON-mailadres aanvragen.

Bijvoorbeeld: pd0abc @ veron.nl of nl12345 @ veron.nl.

E-mail gericht aan dit mailadres wordt doorgestuurd naar een e-mailadres van uw keuze, bijvoorbeeld het mailadres dat u bij uw internetprovider heeft.

Een aanvraag kun je doen op: <http://veron.oa-systems.nl/>

Kanaalstreek Bulletin

Het infobulletin van de VERON afdeling 27 - "De Kanaalstreek"

Het Kanaalstreek Bulletin verschijnt minimaal 1 maal per jaar. Het bulletin wordt gratis beschikbaar gesteld aan de leden van de afdeling. Mocht er interesse zijn van mensen buiten de afdeling dan kan men contact opnemen met de secretaris.

Het afdelingsbestuur

Voorzitter	:	Eltje Veen	PA3CEE	0596 - 572538	pa3cee@amsat.org
Secretaris	:	Timon Kruijer	PA1T	0598 - 416308	pa1t@pa1t.com
		Hooilandseweg 3 9618 PG Woudbloem			
Penningmeester	:	Engel kruize	PH7A	0599 - 313577	ekruize@hetnet.nl
Algemeen lid	:	Johan Meezen	PE9DX	0597 - 420777	pe9dx@amsat.org
Algemeen lid	:	Thomas Tinge	PA1M	050 - 5015576	pa1m@veron.nl
Bank	:	117095222 t.n.v. E. Kruize inzake VERON Kanaalstreek			

Contactpersonen

Award-manager	:	Timon Kruijer	PA1T	0598 - 416308	pa1t@pa1t.com
Bibliotheek	:	Wiert Vos	PA3FZH	0598 - 614229	wiertvos@zonnet.nl
Clubstation	:	Eltje Veen	PA3CEE	0596 - 572538	pa3cee@amsat.org
Materiaalbeheerder:		Sieko Freuling	PA3EXB		
QSL-manager	:	Jan Hemminga	PE1CZD	0599 - 616427	pe1czd@amsat.org
Vossejacht Cie.	:	Harry Hindriks	PE1OXP	0599 - 618462	harry@hindriks.demon.nl
	:	Sieko Freuling	PA3EXB		

Internet

Website	:	http://www.pi4kst.nl
Forum	:	http://groups.yahoo.com/group/kst-server

NB. Het bestuur van de afdeling Kanaalstreek heeft geen bemoeienis met de inhoud van dit forum!

Kopij voor het bulletin kunt u e-mailen naar: pa1t@pa1t.com of inzenden naar het redactie adres:
Timon Kruijer PA1T (secretaris) of afgeven tijdens de verenigingsavonden.

Redactie bulletin: Timon Kruijer, PA1T en Thomas Tinge, PA1M

Overname van artikelen en of schema's is met bronvermelding toegestaan.

Het bestuur van de afdeling kanaalstreek wenst U prettige kerstdagen en een gezond 2009

Van de voorzitter

En dit is dan het tweede bulletin van 2008.

2008. Het jaar waarin wij vieren dat onze afdeling alweer 30 jaar bestaat.

Oude herinneringen komen boven: hotel Dopper, velddagen op de sledeheuvel, JOTA's in Stadskanaal en Veendam, de viering van ons 10-jarig bestaan in '88 in bowlingcentrum Veendam (alwaar volgens de toenmalige secretaris schnitzels konden worden gegeten "zo groot als kettingkasten"), de viering van ons 20-jarig bestaan bij de STAR, opgeleukt met de call PA6KST en afgesloten met een historische steengrill en last but not least meer dan 350 afdelingsavonden waarvan al meer dan 300 bij de immer gastvrije Harry Schut. Op deze plaats wil ik dan ook mijn welgemeende dank uitspreken voor de vele jaren gastvrijheid in onze gemeenschappelijke tweede huiskamer.

Onze afdeling werd heropgericht in '78, in een tijd toen een groeiend aantal amateurs zich voelde aangetrokken door de radiohobby. Eerdere pogingen waren een korter leven beschoren, maar in ogeschouw nemende dat er al eerder een afdeling met dezelfde naam was, voorafgegaan door de afdeling "Veenkoloniën", laat zien dat er een lange historie in dit gebied is van amateurs die elkaar willen opzoeken om dingen georganiseerd samen te doen, wat ook de kern is van alle verenigingsactiviteiten. In dit bulletin staan mooie verhalen opgenomen uit de oude doos, opgetekend uit de eerste hand. Ook zonder deze heroprichting kan heden ten dage rustig worden gesteld dat onze afdeling in deze regio een historie van wel 60 jaar verwoed radiozendateurisme in zich herbergt!

De afgelopen 30 jaar stabiliseerde het ledental tot iets boven de 100 en mochten we ons elke maand blijven verheugen op een ruime opkomst van gemiddeld wel 25 leden. Sommigen bezoekers komen al trouw vanaf het begin en anderen haken soms af. Eigenlijk is het ook best wel bijzonder om in deze tijd elke maand op vrijwillige basis een zaal vol radioten en andere zendingen bij elkaar te stoppen en die dat nog gezellig, leuk en voor herhaling vatbaar vinden ook!

Onze hobby is een individuele hobby. Maar dingen samen doen, knutselen, contesten etc. geeft een meerwaarde en ook al doe je dingen in de beslotenheid van je eigen omgeving, de optelsom van gezamenlijk individuele inspanningen leiden nu al jaren tot landelijk de eerste plaats in de PACC-contest.

Waar een kleine afdeling al wel niet groot in kan zijn!

We worden allemaal een dagje ouder. De aanwas van jeugd is nagenoeg gestopt. En de jongemannen van weleer zijn, ook nu met inmiddels al deels grijze haren, nog steeds de jongsten. Dit laatste is een zorgwekkende ontwikkeling.

Onze hobby vergrijst. Een toevloed van nieuwe amateurs kan het tij nog kenteren, net als in '78 toen duizenden nieuwelingen erbij kwamen. Sommigen bleven, velen kozen weer een ander pad. Zulke dingen gebeuren.

Ik heb er vaker op gehamerd: laten we nieuwelingen, toegelaten tot onze hobby met desnoods een minimumexamen, omarmen! Zij zijn onze toekomst. Zij alleen. Zij zullen de fakkel moeten overnemen zodat we over 20 jaar het feit mogen vieren van een halve eeuw afdeling Kanaalstreek.

Maar misschien is men dan inmiddels bij de grote landelijke verenigingen verstandig geworden en is de tweedracht een halt toegegaan zodat we over 20 jaar misschien wel het 10-jarig bestaan zullen mogen vieren als afdeling van een nog nieuw op te richten fusievereniging VERON/VRZA.....

Ik wens jullie allen een voorspoedig 2009 toe met veel gezondheid en DX en moge eenieder zijn/haar persoonlijke doelstellingen behalen!

73 Eltje, PA3CEE

<http://www.pa3cee.tk>

Agenda 2009

16 januari	Huishoudelijke vergadering
14-15 februari	PACC Contest - Doe mee voor het afdelingsklassement!
20 februari	Lezing
20 maart	Lezing
17 april	Huishoudelijke vergadering en VR voorstellen
15 mei	Lezing over radiobuizen door Marlene, NL12890
19 juni	Lezing
20 juni	Experimenteer- en activiteitendag bij "de Brouken"
17 juli	Vakantie bijeenkomst. Onderling QSO
21 augustus	Vakantie bijeenkomst. Onderling QSO
18 september	Lezing
16 oktober	Lezing
20 november	Verkoping
18 december	Gezellige avond (alleen voor afdelingsleden, aanmelding verplicht)

Alle datums en activiteiten onder voorbehoud

KST Mailing list

Voor actueel nieuws kunt u zich abonneren op de KST server mailing list.
De instructie hoe dit werkt staan op: www.pi4kst.nl

NB. Het bestuur van de afdeling Kanaalstreek heeft geen bemoeienis met de inhoud van dit forum!

Afd. Kanaalstreek in oprichting

De eerste bijeenkomst van de afdeling Kanaalstreek in oprichting vond plaats op 16 december 1977 in Hotel Dopper te Stadskanaal , 45 personen zijn op deze avond aanwezig. Als voorzitter fungeerde Henk Rubingh PA0RSR, leden van het actiecomité ter oprichting waren: Nico Bakker NL5937, Jan Boerema PE1AYH, Gerard Borchers PA0UGB, Menno Fleischer, Jan de Haan PA0JDH, Jan van der Reyden PA0TAR en Jan Wolthuis PE0RTX. Voormelde personen hadden de hoofden bij elkaar gestoken om te trachten in het Kanaalstreek gebied tot een samenbundeling van krachten te komen op het terrein van het radioamateurisme. Gezien de explosieve toename van zendamateurs in het gebied rondom de provinciegrens met Groningen en Drenthe werd hiertoe besloten. En aangezien er maar 2 andere afdelingen in de omgeving waren, in Groningen en Emmen, werd deze afstand toch te groot ervaren ondanks dat de meeste leden inmiddels een auto hadden. Er moet wel worden gezegd dat dit inmiddels de derde poging was om zo'n afdeling op poten te zetten in dit gebied!! De andere twee pogingen werden in 1946 en rond 1959 gedaan, in 1946 heeft de afdeling onder de naam Veenkoloniën bestaan en zo rond 1959 was de naam ook Kanaalstreek, beide keren is de afdeling om verschillende redenen weer ter ziele gegaan. Als vaste vergaderdatum / bijeenkomst werd toen reeds de derde vrijdag van de maand afgesproken, dit ook met het oog op de afdelingsavonden van de omliggende afdelingen.

VERON of VRZA of gecombineerd

Tijdens deze eerste bijeenkomst komt als eerste de vraag op of het een VERON dan wel VRZA dan wel een gecombineerde afdeling moet worden. Dit naar voorbeeld van zowel de afdeling Emmen als wel Groningen. Tijdens een stemming komt aan het licht dat 19 personen een VERON afdeling wensen en 23 personen een VRZA afdeling! Gezien de stemronde zou dus een gecombineerde afdeling voor de hand hebben gelegen. De heren van het actiecomité verklaarden unaniem dat zij deze laatste oplossing niet steunden en zich in dat geval zouden terugtrekken!! Na ernstige discussie omtrent de verhouding VERON – VRZA besluit de vergadering dat de afdeling Kanaalstreek van de VERON thans is opgericht.

Afdeling Kanaalstreek een feit

Tijdens de algemene ledenvergadering van de VERON op 15 april 1978 wordt er door de aanwezige leden aldaar gestemd over de nieuw op te richten afdeling Kanaalstreek. Voor de afdeling in oprichting wordt hier een volmondig JA tegen gezegd. Zodat de afdeling Kanaalstreek een feit is. Saillant detail is dat op 21 april als de bijeenkomst wordt gehouden nog geen bericht van het hoofdbestuur hierover is ontvangen.

Bestuur

Na de officiële bekendmaking van de afdeling Kanaalstreek bestaat het eerste bestuur met vermelding van hun functie uit de volgende personen: PA0RSR Henk Rubingh voorzitter, PE0RTX Jan Wolthuis secretaris, NL-5937 Nico Bakker qsl-manager, Menno

Fleischer penningmeester, PE1AYH Jan Boerema lid, PA0TAR Jan van der Reijden lid, PA0UGB Gerard Borchers lid. We schrijven hier d.d. 18 mei 1978.

Bijeenkomsten

Werd de eerste tijd voor de bijeenkomsten / vergadering voor Hotel Dopper te Stadskanaal gekozen, na verloop van tijd werd er uitgezien naar een andere locatie. Niet helemaal duidelijk is uit de notulen op te maken waarom en wanneer exact naar een andere locatie is uitgezien. Op 21 maart 1980 was de bijeenkomst nog steeds op deze plek, maar tijdens de bijeenkomst van 19 september 1980 wordt er opeens gesproken over het feit dat er een andere locatie is gevonden voor de vergaderingen. Hier wordt geen naam genoemd. Pas op 20 februari 1981 wordt voor de eerste keer de naam van café Harry Schut genoemd, de plek waar we nu nog steeds de bijeenkomst houden. Ik ga er vanuit dat we dus ook alweer dik 28 jaar van Harry en zijn familie elke derde vrijdag van de maand gastvrij worden ontvangen.

Namens het bestuur, Johan PE9DX.

Speciale call PA30KST

Vanaf donderdag 4 december kan de speciale roepnaam PA30KST door alle leden van de afdeling Kanaalstreek worden gebruikt op alle banden en in alle modes die ons als zendamateer toegewezen zijn. Deze speciale machtiging loopt tot 31 december 00.00 uur. Er is tijdens de afdelingsavond gesproken over een aantal op te stellen regels, nu willen wij als bestuur dit zo weinig mogelijk houden. Immers vrijheid, blijheid en iedere amateur gedraagt zich onder zijn eigen call toch ook volgens de regels.

Toch komen er hier een aantal:

1. Log al je gemaakte verbindingen (hand of computer) voor de speciale QSL-kaart
2. De QSL manager is PE9DX. Meer info op: www.qrz.com Call: PA30KST
3. Activeer je de call laat het dan even op deze server weten op welke band / mode je actief bent zodat de andere leden niet op dezelfde band gaan roepen
4. Vraag aan je qso partner je te melden op het cluster zo kan een ander zien wat je doet
5. Zorg dat je de speciale machtiging in de shack hebt liggen
6. Maak een foto van je activiteit voor de KST server / bulletin, het archief of qrz.com

Mochten er nog vragen zijn hoort het bestuur dit graag.

Veel plezier met deze activiteit.

Namens het bestuur, Johan PE9DX

Agenda ledenvergadering 17 april 2009

Bij deze nodigt het bestuur van de afdeling Kanaalstreek u uit voor het bijwonen van de ledenvergadering op **vrijdag 17 april 2009**. De agenda is als volgt:

1. Opening
2. Ingekomen stukken en mededelingen
3. Notulen van januari 2009
4. Bespreking voorstellen VR
5. Rondvraag
6. Verkoping
7. pauze
8. Onderling QSO
9. Sluiting

Timon PA1T
secretaris



Gezellige avond op 19 december 2008

Op vrijdag 19 december a.s. is er weer een gezellige avond. Net als andere jaren zullen er weer hapjes en drankjes zijn. Ook dit jaar is er weer een kennis quiz met voornamelijk algemene vragen zodat ook de XYL's mee kunnen doen.

Omdat we Harry Schut van tevoren moeten meedelen hoeveel personen er komen in verband met de keuken is opgave verplicht! De kosten zullen even hoog zijn als vorig jaar, te weten 7,50 Euro per persoon.

Het is toegestaan (en zelfs leuk denken wij) om uw XYL of partner mee te nemen.

Introducés zijn niet toegestaan in verband met de beperkte ruimte en de kosten.

De uiterste datum op u op te geven is dinsdagavond 16 december.

Opgave bij Timon Kruijer, PA1T
pa1t@pa1t.com of op 0598-416308

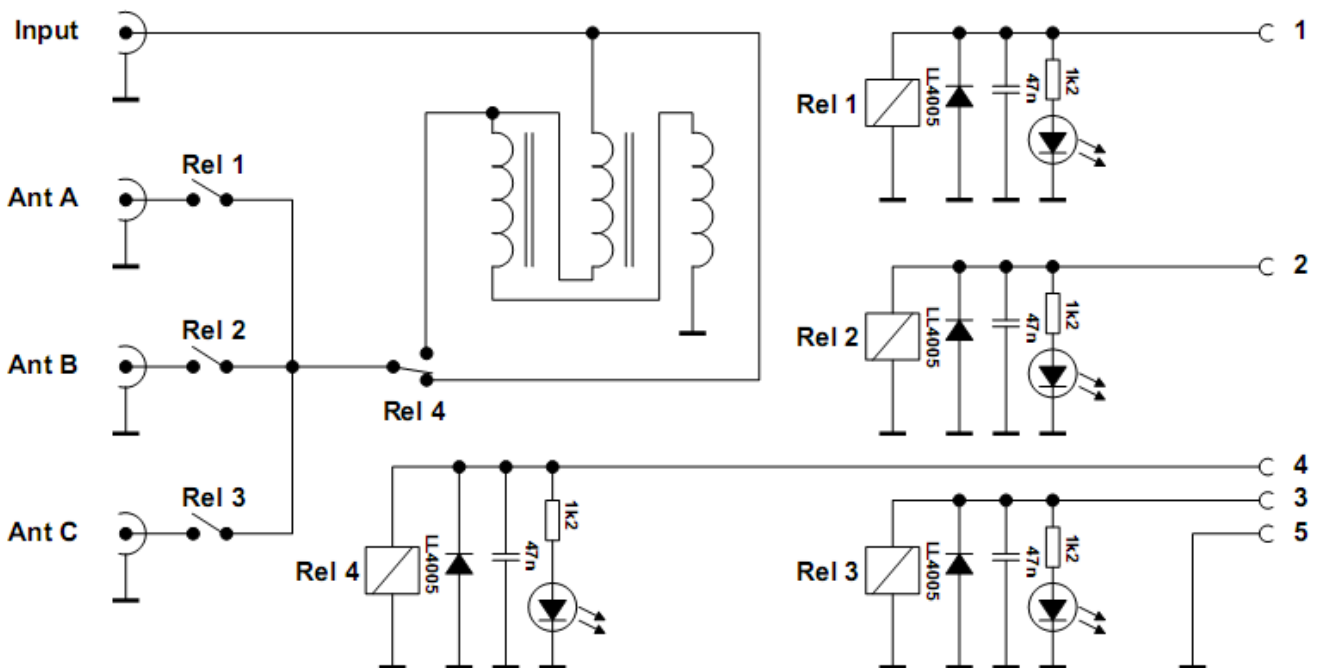
De Stackmatch

Met een Stackmatch is het mogelijk om meerdere antennes (vaak 2 of 3) op dezelfde band gelijktijdig te gebruiken. Het vermogen wordt dan verdeeld over de antennes. Men kan ook kiezen voor 1 antenne met het volle vermogen. Met de Stackmatch ontstaat de mogelijkheid om snel van antenne te wisselen maar ook om meerdere antennes gelijktijdig te gebruiken in verschillende richtingen. Vooral bij contesten kan het een voordeel zijn om zowel naar bijvoorbeeld de USA te staan maar ook nog richting JA, VK, ZL of over Europa om de frequentie schoon te houden. Ook kan gebruik gemaakt worden van verschillende typen antennes bijvoorbeeld één met een lage afstraalhoek (vertical) voor DX en één met een hoge afstraalhoek (lage dipool) voor lokale qso's. indien nodig kan snel op één van de antennes omgeschakeld worden om het station beter te kunnen ontvangen.

Om een goede SWR te houden bij gelijktijdig gebruik van meerdere antennes wordt gebruik gemaakt van een 1 op 2 (of 1 op 2,25) balun. Daar de gebruikte balun zeer breedbandig is kan deze op alle HF banden gebruikt worden. De SWR blijft na koppelen veelal beneden 1 op 1,5 en vaak beter. Een waarde waar iedere eindtrap mee overweg kan. Door de breedbandigheid van de balun kan één Stackmatch aan multiband beams of multiband verticals gebruikt worden op meerdere banden (bijvoorbeeld 10, 15 en 20 meter).

Onderstaand de schakeling zoals beschreven door de contestclub BCC. Een complete handleiding over deze Stackmatch is te vinden onder Projecten op de BCC website.

<http://www.bavarian-contest-club.de/>



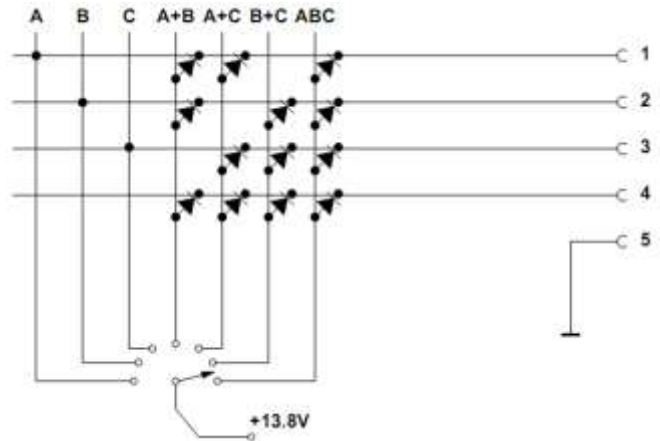
Ook de YCCC kent een Stackmatch ontwerp van K1NQ genaamd de 3 stack Matcher te vinden op <http://www.yccc.org/> onder Articles (inclusief print ontwerp).

Als relais kan prima gebruik gemaakt worden van de goedkope VSB-12STB welke bij Conrad te koop is. Dit relais wordt door verschillende fabrikanten (o.a. microHAM, WX0B, etc.) gebruikt tot vermogens van 2 a 3 kW.

De te gebruiken balun moet verliesarm zijn in het bereik van 1 MHz tot 30 MHz, zoals de FT-240-61. De ringkern wikkelen volgens bovenstaand schema (5 a 6 windingen trifilair gewikkeld op ringkern). Bij gebruik hoog vermogen een grotere ringkern gebruiken of twee of meer stapelen.

De aansturing van de relais kan eenvoudig door gebruik te maken van een diodematrix en een 7 standen schakelaar. Dit geeft de mogelijkheden A, B, C, A+B, A+C, B+C, A+B+C.

Pos	Funktion	Rel. 1	Rel. 2	Rel. 3	Rel. 4
1	A	X	-	-	-
2	B	-	X	-	-
3	C	-	-	X	-
4	A+B	X	X	-	X
5	A+C	X	-	X	X
6	B+C	-	X	X	X
7	A+B+C	X	X	X	X



Schakellogica voor de aansturing van de relais in de Stackmatch.

Een 5 aderige kabel is nodig tussen de bedienkast in de shack en de Stackmatch om alle 7 mogelijkheden te kunnen gebruiken. Bij voorkeur een metalen kast gebruiken voor het HF deel en het gebruik van lange draden in de Stackmatch voor HF paden zoveel mogelijk beperken.

Naast de BCC en de YCC heeft ook Teemu, SM0W/SM0WKA een Stackmatch ontwikkeld. Het verschil is dat hij 2 extra condensatoren gebruikt om een betere SWR te krijgen op de hogere frequenties. Dit uiteraard alleen op het moment als meerdere antennes gekoppeld zijn en de balun dus gebruikt wordt. Hij gebruikt aan de ingang van de balun 25 pF en aan de uitgang 160 pF (3 kV) en maakt daarom gebruik van dubbel-om relais.



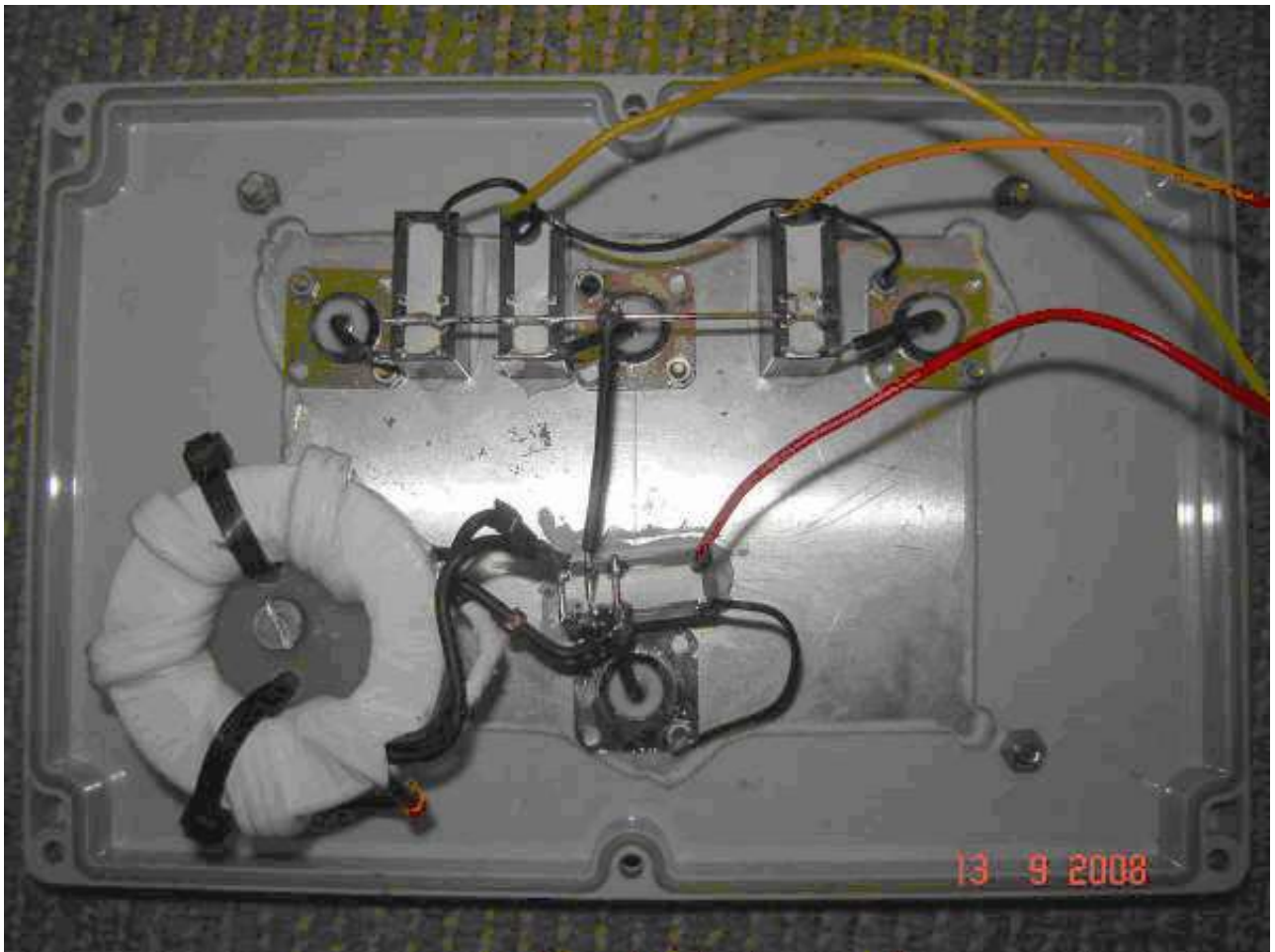
Balun door Roger, PD1D



Commerciële stackmatch (WX0B).



Testopstelling Roger PD1D: 40 Watt in en 2 maal 20 Watt uit



Binnenzijde van de Stackmatch box (= deksel van de kast) van Roger, PD1D.

Nieuwe examenregeling amateurexamens

Per 1 augustus j.l. is de nieuwe Examenregeling Frequentiegebruik 2008 van kracht. De zendexamens worden nu niet meer centraal gehouden door het Agentschap Telecom. In plaats daarvan kan elke door het Agentschap goedgekeurde organisatie de zendexamens nu afnemen.

In de praktijk zullen dit vooral de organen zijn die ook de opleidingen verzorgen.

De nieuwe regeling is als PDF-document te downloaden op :

<http://www.agentschap-telecom.nl/Documents/Examenregeling%202008.pdf>

Stichting Radio Examens van VERON en VRZA.

De VRZA en VERON hebben samen de Stichting Radio Examens opgericht, die inmiddels door het Agentschap officieel is erkend als examinerende instelling.

Deze Stichting is de rechtspersoon die zorgt voor de logistieke afhandeling, zoals de verwerking van de aanmelding van de kandidaten, het huren van zaalruimte, het daadwerkelijk afnemen van de examens, surveillance, het nakijken van de examens en het mededelen van de uitslag, na goedkeuring van het Agentschap Telecom.

Tevens levert de Stichting een of meer afgevaardigden aan de Examenwerkgroep die belast is met het "voeden" van de database van het Agentschap, waaruit de examenvragen worden betrokken.

Het Agentschap blijft verantwoordelijk voor de examenvragen.

Meer examens mogelijk dan vroeger.

De nieuwe regeling maakt het mogelijk, op meerdere plaatsen en tijdstippen dan voorheen, zendexamens te houden. Te denken valt aan examens die worden georganiseerd in samenwerking met lokale afdelingen en aan een herkansing binnen afzienbare tijd na een examen. Ook wordt het in principe mogelijk bij grote evenementen examens te houden.

Aanmelden voor een examen doet u op: <http://www.radio-examen.nl>

Ook is het mogelijk aan te melden via het E-mailadres : examensecretaris@gmail.com dan wel via onderstaand postadres.

Voor meer informatie : secr@vrza.nl of pa0aby@veron.nl

STICHTING RADIO EXAMENS

Secretariaat : Veenakkers 8 b,
9511 RC Gieterveen.
Telefoon : 0599 850996.
E-post : examensecretaris@gmail.com
Inschrijving KvK : 32140649

Uitslag marathon 2008 afdeling Kanaalstreek

Ook dit jaar waren er een aantal deelnemers welke het elkaar moeilijk maakten qua scores over de maanden van het afgelopen jaar heen. De uitslag:

1.	Bernard	PD7BZ	788 landen	SSB: 278	CW: 248	Digital: 262
2.	Engel	PH7A	707 landen	SSB: 514	CW: 193	Digital: -
3.	Ruud	PA3EEG	382 landen	SSB: -	CW: 382	Digital: -
4.	Thomas	PA1M	221 landen	SSB: 20	CW: 134	Digital: 67
5.	Roger	PD1D	198 landen	SSB: 198	CW: -	Digital: -
6.	Harry	PE1OXP	101 landen	SSB: 101	CW: -	Digital: -
7.	Teun	PA0TAU	30 landen	SSB: 3	CW: 27	Digital: -

Dit jaar heeft Bernard, PD7BZ dit jaar gewonnen. Een fantastische score temeer omdat hij slechts 3 banden mag gebruiken. Door ook de digitale modes maximaal te gebruiken is het Bernard gelukt. De tweede plaats is dit jaar voor Engel, PH7A en volgt Bernard op de voet. Net niet weer de eerste plaats. De SSB score van Engel is veel hoger maar digitaal komt hij tekort. De derde plaats is deze maal voor Ruud, PA3EEG. Allen van harte gefeliciteerd. Onze nestor van de HF PA0TAU, Teun sluit dit jaar de rij. Voor Teun was het moeilijk om dit jaar op HF uit te komen. Allen dank voor de deelname!

Na overleg met de meeste deelnemers is besloten om dit de laatste marathon van de afdeling Kanaalstreek te laten zijn. Het aantal deelnemers is gering en er zijn gelukkig uitstekende alternatieven. Ons voorstel is dan ook om nu niet individueel mee te doen maar gezamenlijk als afdeling mee doen aan de VERON afdelingscompetitie.

Aanmelden kun je op de VERON website: <http://www.veron-afdelingscompetitie.nl/>

Laten we proberen in de top 3 te komen!

Snel even een HF dipool maken?

Een dipool voor HF is simpel te maken met een stuk coax en een stuk draad.

De lengte van de antenne is eenvoudige te berekenen met de formule:

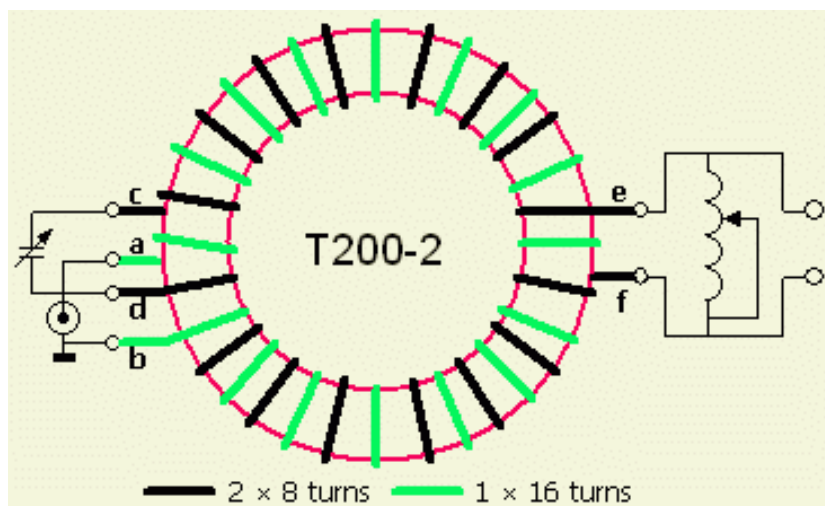
$$142,5 / \text{frequentie (MHz)} = \text{totale lengte dipool}$$

Voorbeeld: Een antenne voor het midden van de 40 meter band wordt dan $142,5/7,050 = 20,21$ meter. Iedere helft van de dipool is dus 10,10 meter lang. En waarachtig, als je deze lengte gebruikt klopt het als een bus. De waarde 142,5 is trouwens een halve golflengte minus 5 procent. De draden kunnen meteen aan de coaxkabel (kroonsteentjes werken prima), coax beetje oprollen (bosje maken) bij de antenne en zenden maar.

De S-match antennetuner

Binnen de afdeling wordt de S-match tuner, ontwikkeld door PA0FRI, steeds vaker toegepast. Informatie over deze eenvoudig te bouwen tuner is te vinden op de website van Frits Geerlings, PA0FRI <http://www.pa0fri.geerlings.com>

Het voordeel van de S-match is dat er slechts 2 in plaats van normalerwijze 3 regel componenten zijn. Bij de S-match is dit een (rol)spool en een variabele condensator. De S-match heeft ondanks zijn eenvoud een behoorlijke efficiency en afstembereik.



Voor een tuner van 10 meter tot 160 meter is een spool van ongeveer 3 uH nodig. De condensator dient minimaal 15 pF te zijn en aan door te lopen tot minimaal 200 pF. Indien nodig kan natuurlijk altijd een extra (vaste) condensator worden bijgeschakeld. Aanbevolen wordt als ringkern de T200-2. Bij groter vermogen mogen deze gestapeld worden.

Ondertussen hebben o.a. Jan, PA0VAJ, Thomas, PA1M, Timon, PA1T en Roger, PD1D deze tuner gemaakt en wordt deze gebruikt in combinatie met een dipool antenne aan open lijn. Jan heeft zelfs een automatisch uitvoering gemaakt waarbij een loper automatisch door middel van een motortje over de rolspool heen en weer loopt en de condensator daarbij een aantal omwentelingen maakt. Het voordeel is dat door de SWR in de gaten te houden met 1 schakelaar de tuner op afstand kan worden bediend. Het zoeken van de dip vergt even tijd echter wordt altijd gevonden.

Hiernaast een de test-opstelling van de S-match tuner van Roger, PD1D.



PACC aanbevelingen

1. De voornaamste aanbeveling: CQ geven!!

- *Niet wachten en zoeken maar zelf CQ geven.*
- *Wie geen CQ geeft kan ook niet aangeroepen worden. Men is op zoek naar ons!!*
- *Geen antwoord op uw CQ binnen 3 a 4 seconden? Opnieuw CQ geven!*
- *Het DX cluster afstruinen levert niet veel extra op!*
 - *Wel prima om de propagatie op andere banden in de gaten te houden*
- *Stations alleen aanroepen als ze meedoen! Toch loggen is waarschijnlijk afkeur + straf*

2. Bent U niet zeker van de call of het volgnummer? NIET LOGGEN

- *Het hele log wordt gecontroleerd en iedere fout wordt bestraft!*
- *De gemiddelde aftrek het afgelopen jaar was 20 procent en bij velen meer!*
- *Ieder foute verbinding geeft een straf van 4 verbindingen. Niet zeker = niet loggen!*

3. Gebruik alle banden!

- *Blijf niet hangen op 1 band maar gebruik alle beschikbare banden*
- *Multipliers tellen per band en de score loopt dan hard omhoog*
- *Activeer extra banden voor de PACC en plaats een paar extra antennes!*

Voorbeeld extra banden en de score die het oplevert

Stel je hebt alleen 10, 15 en 20 meter (3 banden dipool of yagi). Je score zal niet best zijn, alleen 20 meter is waarschijnlijk open. 10 en 15 meter heel wisselvallig.

Alleen voor de PACC hang je tijdelijk een extra antenne op welke werkt op 40 meter. Dit levert een mogelijke verdubbeling van de score als je alleen 10, 15 en 20 meter zou gebruiken. Europa levert veel eenvoudige multipliers. Voeg je ook nog een 80 meter antenne toe dan loopt de score nog verder op.

Tip: Hang als antenne een extra dipool antenne op met open lijn en tuner.

Bijvoorbeeld 2 maal 15 of 20 meter draad met open lijn en S-match tuner. Je krijgt er 3 banden bij (40-80-160)! Gezien de slechte propagatie op de hoge banden dit jaar levert je dit heel veel extra punten. Na de contest haal je de antenne weer weg. Dit heeft mij het afgelopen jaar veel qso's en 160 meter als extra band opgeleverd! **Doen!!**

Wil je om wat voor reden dan ook geen CQ geven, werk dan in ieder geval de nieuwe landen (=multipliers) op 40, 80 en 160. Dan levert één extra band toch nog een leuke extra score op. Helemaal als je alle lage banden kunt gebruiken. Bij het alleen aanroepen van de multipliers haal je maximaal de helft van de multipliers in vergelijking met zelf CQ geven. Het aanroepen van alleen nieuw landen (zo'n 30 a 40 qso's) levert je wel een verdubbeling op van de score! **Vergeet de lage banden dus niet!**

PACC - propagatieverwachting

- Europa is met 90 procent op alle banden de voornaamste bron van verbindingen
- Australië, Japan op 40, 80 en 160 is voornamelijk voor de stations met grote antennes.
 - Tijdens grayline openingen kan alles (= schemering bij één van beide stations)
 - CW gaat echt beter dan SSB onder moeilijke omstandigheden
 - Uitzondering: K3ZO is door bijna ieder op 40 (en 80 in CW/SSB) te werken.
- In 2008 was 10 en 15 meter slechts heel even open.
 - Denk aan de multipliers, dus je moet er af en toe wel zijn.
 - Cluster in de gaten houden of lokaal spotting net opzetten op 2 meter of 70 cm
- 20 meter was snel dicht maar maak de tijd daar vol (uren maken). Niet te snel naar de lage banden (40, 80 of 160) gaan want daar moet je nog de hele nacht doorbrengen.
- Qso's op 40 meter kun je altijd maken, ook overdag

Antennes voor de PACC

Binnen Europa zijn veel qso's te maken. Een dipool is daarvoor vaak al voldoende. Een yagi is echt niet nodig tijdens de PACC. Met deze lage antennes zijn (binnen Europa) veel multipliers te behalen. Een yagi op de hoge banden is natuurlijk prachtig maar een vertical (zeker in combinatie met CW) zal het ook prima doen. Op de lage banden werkt een dipool prima. Een extra vertical is prachtig maar daar voor het kleine station zelden de extra moeite waard. **Aanbeveling:** Een prachtig compromis is de 2 maal 15-20 meter dipool met open lijn en tuner. Dit levert meerdere banden op!

PACC - CW versus SSB

Stel je bent een alleen CW operator en denk laat ik tijdens de PACC ook eens de microfoon pakken en kijken wat dat oplevert. Na het doorspitten van een aantal CW en SSB only logs onderstaande conclusies.

- Op de hoge banden levert SSB extra multipliers op ten opzichte van in CW blijven
- Op de lage banden (40-80-160) voegt SSB geen multipliers toe t.o.v. in CW blijven.
- In het algemeen levert CW meer multipliers op dan dezelfde tijd in SSB.
- **Stations zijn in CW vaak 15 tot 60 minuten eerder te werken dan in SSB**
 - Conclusies komen uit de logs van PA1T (SSB) en PA4CW (CW)

Het naast CW ook in SSB gaan levert alleen iets op als je extra multipliers kunt werken. Vaak alleen op de hoge banden (en die zijn dit jaar grotendeels dicht). Bij slechte propagatie verwachtingen levert CW meer multipliers op dan SSB.

**CW is de mode tijdens de komende PACC contest
(als je de keuze hebt..)**

73' Thomas PA1M

PACC contest strategie

De PACC is een contest waar CQ geven het belangrijkste is. Met het maken van qso's komen de multipliers vanzelf. *Stations alleen aanroepen als ze meedoen!*

- Europa is op alle banden de voornaamste bron van qso's
- Werk op zoveel mogelijk verschillende banden
 - meer multipliers = veel meer punten
- Vooraf de banden controleren, voorkom het beginnen op een dode of te lage band.
- Over het algemeen niet langer dan 30 - 45 minuten op een band dan wisselen
- Stations zijn in CW vaak 15 tot 60 minuten eerder te werken dan in SSB
- Beginnen op de hoogste band (28 of 21 MHz) waar aantallen qso's te maken zijn.
- Zo lang mogelijk op de hoogste band want deze is het eerste 'dicht'
 - Wel moeten er redelijke aantallen qso's te maken zijn (of multipliers)
- Als de hoogste band sluit ga je naar de volgende lagere.
 - Beetje stuivertje wisselen tussen 10-15-20 totdat het donker wordt
- Door naar 40 daarna 80 en 160. En weer terug naar 20 als deze open gaat (ochtend)
 - In de nacht af en toe 20, 15, 10 checken op openingen (check DX-cluster!)
 - PACC praatfrequentie 430.825 beluisteren (hier niet qso-en! Kort en bondig)
- 160 meter niet vergeten (**ook SSB!**)
- Niet vergeten om tijdens de schemering op 160-80-40 te werken
 - Ochtend: USA Avond: JA/VK (zal niet meevallen)
- In ochtend qso's maken, zoveel mogelijk. 20 meter maar ook 40 meter is prima!
- **Niet wachten en zoeken maar zelf CQ geven. Men is op zoek naar ons!!**

PACC bandtips 2009	bij propagatie- verwachting gemiddeld beter dan de afgelopen periode.	12: betekent 12 uur	08-10: van 8 tot 10 uur <i>Tijden bij benadering!</i>
160	25 landen is prima, wegwezen! Zo af en toe even kijken als 80 en 40 langzaam gaan. 6 uur: USA, VE 7:15-7:45 ZL (gray line) 19-20: JA		
80	Ook zelf CQ geven, rustiger dan 40 meter. Hier kun je aantallen maken! Denk om de contest vrije segmenten: 3560-3600 3650-3700 vanaf 23-8: USA vanaf 02 uur: Zuid Amerika, Caribbean 19-20: JA Band dicht: 1 uur na het licht worden in de ochtend (grayline)		
40	CW als het kan, SSB voor de kleine stations veelal alleen aanroepen. Aantallen maken! vanaf 23-8: USA 23-24: VK 18-23: JA Tegen ochtend: Zuid Amerika, Caribbean Band dicht: 1 a 2uur na het licht worden in de ochtend (grayline)		
20	De band waar je aantallen kunt maken. Denk om de contest vrije segmenten: 14060-14125 14300-14350 12: Europa 14: VK, UA9 en USA 18: mogelijk weer VK? na 18 uur nog sporadische USA Band dicht: 21:00 Band open: 06 uur Van 08-10: JA 10-12: VK, ZL		
15	Band mogelijk grotendeels dicht! Denk om de Nederlandse multiplier!! Qso's maken zolang hij open is, aantallen prima, minder storing andere stations dan 20 meter. 12: Eu, mogelijk al USA 13: Zuid Amerika en Azië (YB) VK, UA9 en USA 16: USA Band dicht: 17:30 Band open: 08 uur Van 08-10: JA 10-11: VK, ZL 11: Zuid Amerika		
10	Band waarschijnlijk dicht! Denk om de Nederlandse multiplier!! Als de band even open is de multipliers pakken en qso's maken op lagere banden. Band dicht: 17:30 Band open: 08 uur Van 08-10: JA 10-11: VK, ZL 11: Zuid Amerika		

PACC 2009 – Propagatievoorspelling indicatief

10 en 15 meter zijn waarschijnlijk dicht echter als de band open is dan zijn dit de mogelijkheden.

UTC	1.8	3.5	7.0	14	21	28
12				VK-lp W1 ZL-sp	PJ PY ZS	ZS
13				VK-lp W1 ZL-sp	PY W1 ZS	ZS
14			JA	VK-lp W1 ZL-sp	PY W1 ZS	ZS
15			JA ZL-sp	W6 YB VK-lp W1 ZL-sp ZS	PY W1 ZS	ZS
16			JA ZL-sp	VK-sp VK-lp W1 W6 ZS	PY W1 ZS	
17			JA ZL-sp	PY W1 W6 ZL-lp ZS	PY W1 ZS	
18			JA VK-sp ZL-sp ZS	PY W1 ZL-lp ZS	PY VK-sp	
19	JA	JA	JA W1 ZL-sp ZS	PY W1 ZL-lp ZS	PY ZL-lp	
20		W6	JA YB W1 ZL-sp ZS	PY W1 ZL-lp ZS	ZL-lp	
21		YB	JA PY YB VK-lp W1 ZL-sp ZS	PY VK-lp ZL-lp ZS		
22			JA PY W1 ZL-sp ZS	PY ZL-lp ZS		
23			JA PY W1 ZL-sp ZS	ZS		
24		W1	PY W1 ZL-sp ZS			
1		W1	PY W1 W6 ZS			
2		W1	PY W1 W6 ZS			
3		W1	PJ PY W1 W6 ZS	PY ZL-lp		
4		W1	PY W1 W6 ZL-lp ZS			
5		W1	PY W1 W6 ZL-lp ZS			
6	W1 VE	PJ W1 W6 ZL-lp	PY W1 W6 ZL-lp	ZS		
7	ZL	VK-lp W1	VK-lp W1 W6	JA ZL-lp ZS	ZS	
8		VK-lp W1	VK-lp W1 W6	JA VK-lp ZL-sp ZL-lp	VK-sp ZL-lp ZS	
9		VK-lp	VK-lp W1	JA PY VK-lp ZL-sp ZL-lp	ZS	
10			W1	JA PY ZL-sp VK-lp	PY VK-lp ZS	ZS
11				PJ ZL-sp VK-lp	PY VK-lp YB ZS	ZS

Duistere HF qso's

De zogenaamde grijze zone qso's worden gewoonlijk gemaakt in de schemering, dus tussen licht en donker. Het zijn als regel de wat zeldzamere DX qso's, die je wel het neusje van de zalm kunt noemen.. Ja , zul je zeggen, wat is dan zo bijzonder aan die schemertoestand. Ik ben meer dan eens op de band omstreeks die tijd, vooral 's winters. Maar ik merk niets bijzonders.

Het is eigenlijk een verfijnde DX-techniek welke ik hierbij wil omschrijven. Er zijn, zoals bekend, voor een qso twee stations nodig. En in dit geval moeten beide stations zich in de periode tussen licht en donker bevinden. Niet in eigen land uiteraard, maar één ergens anders in de wereld. Waar ?. Dat hangt af van de schemering, de grijze zone of grayline, ter plaatse. En die grijze zone doet zich op aarde tegelijkertijd tweemaal voor, dankzij de zon. Dat tegelijkertijd moeten we met een ruime marge nemen. In ons eigen QTH kan de tijd van licht naar donker, en omgekeerd, wel een uurtje duren En ergens anders ter wereld is dat ook het geval. En wat is nou hieraan zo bijzonder ?.

We weten dat rondom de aarde een aantal door de zon geïoniseerde luchtlagen liggen. De zogenaamde D,E, F1 eF2 lagen. De E-laag tot 90 km, de E-laag ca 110 km en de F1 en F2-laag resp. 200 tot 500 km. Wanneer de zon ondergaat neemt de ionisatie van het gebied van de D-, alsook de E-laag af, of bij opgaande zon, toe. Derhalve geldt bij een ondergaande zon zo ook bij een opkomende zon, dat de D-, en de E-laag als het ware verbrekken. Hierdoor ontstaan er reflecties die via gedeelten van de D- en E-laag de F1-laag kunnen bereiken De "hop", d.w.z. de afstand tussen het uitgezonden signaal en na de weerkaatsing tegen de geïoniseerde luchtlaag op aarde wordt, daardoor aanzienlijk groter dan op de lagere HF-banden gewoonlijk is. En dan is er DX op 160, 80,40 en ook 30 meter !.Helaas is de ionisatie van genoemde luchtlagen door de zon niet constant maar wisselvallig. Je kunt op 160 meter in de vooravond enkele dagen lang, bijvoorbeeld, Japan enz. horen en ook werken, en dan dagenlang hooguit een UA9.En in de morgen, tegen het licht worden,Noord- en Midden-Amerika, en daarna een paar dagen hooguit G en CT.

Er zijn op de dx-clusters voorspellingen te zien over de dx-condities op de lagere HF-banden. De zogenaamde A - en K-index. De waarden moeten laag zijn, liefst richting 0. Dan is er de mogelijkheid van DX op deze banden, d.w.z. het normale EU-verkeer te boven gaande.

Maar dat is nog niet alles. Je kunt in deze duistere tijd (grayline) ook gerichter te werk gaan. Daarvoor is nodig dat je je verdiept in de grijze tijd elders op aarde. En die is er. Wordt het bij ons dag dan wordt het elders nacht..Dat wisten we al. Bekend is onze HF-grap op oudejaarsavond. Ik heb al met het nieuwe jaar gesproken door een verbinding met een station "down under", VK , Australië. Het was daar champagne en vuurwerk. Het gaat daar naderhand licht worden en bij ons is het al donker..

De grijze zone zit aan de twee kanten op aarde. Voornamelijk oost-west. Oorzaak de zon Door de draaiing om de zon heeft men op aarde de tijd ingedeeld in tijdzones, tezamen 24 uren met als nulpunt GMT bij London.(GB). In radiohandboeken en ook op internet, is deze wereldtijdentabel wel te vinden. Ik heb nog een oud boekje van ON4UN waarin hij voor de toenmalige DXCC-landen de zonnestand per dag aangeeft. Er is dus informatie aanwezig om te weten hoe laat de zon bijvoorbeeld in Japan en Alaska ondergaat of opkomt !.De grijze zone derhalve. Wanneer die tijden een beetje samenvallen met onze "grijze zone" dan is er een gereede kans op een verbindingsmogelijkheid.

Deze verbindingsmogelijkheid is niet zo vanzelf sprekend. Zijn er gunstige condities, is het tijdstip voor het tegenstation wel goed gekozen, hoe is de opstralingshoek van je antenne ?.Heb je geduld om te blijven luisteren. Je zult wat heen en weer moeten fietsen over 160, 80, 40 of 30 totdat je een spoor van DX hoort. En dan is het er of niet!.

Hoor je een zacht dx-station dan zal het een soort zoeklicht effect hebben. Het is eerst zachtjes, wordt sterker en sterft weer weg. De kans om het te pakken, al of niet met qsx, kun je vergroten door te trachten de frequentie te vinden van het station, waar het dx-station mee werkt(e).

Op deze wijze heb ik veel leuke en ook zeldzame verbindingen gemaakt. Het vraagt wel geduld, want elk schot is géén eendvogel. Als ik een schatting moet maken durf ik te zeggen dat ik een groot gedeelte van mijn DXCC-landenscore op de lagere HF-banden heb gemaakt met grijze-zone qso's. Verbindingen, die anders niet te maken zijn!

De grijze zone(grayline) ligt als een krans om de aarde. en is voor lange afstandverbindingen op de lagere HF-banden uitstekend bruikbaar zij het, dat in de noord-zuid richting het vorenstaande verhaal voor ons moeilijk opgaat. In de poolzomer gaat de zon in het noorden danwel in het zuiden niet onder en blijven de D-en E-laag(absorptielagen) in tact. Ook is het zo dat grijs, gray of schemer,niet altijd samenvalt met de mogelijkheden welke de condities in die periode bieden..Zo werkte ik Spratly op 160 meter toen het hier goed donker was en zij al in het daglicht zaten. Of bijvoorbeeld Ducie Island, VP6DX, op 80 meter om 0726z, op 40 meter om 0753z en op 30 meter om 0928z. Hier werd of was het al licht!

Succes met de duistere qso's.

Teun PAØTAU

De stand 50 MHz en hoger

In deze rubriek worden de VHF belevenissen van een aantal noordelijk DX-ers opgetekend. Dit alles resulteert in de stand. Wilt u ook meedoen stuur dan een berichtje aan pa1t@pa1t.com of bellen (0598-416308) of aanroepen op 145.325 MHz of 438.325 MHz kan natuurlijk ook.

Eltje – PA3CEE

Als nieuwe DXCC mogen toevoegen 5R8 Madagaskar en Oezbekistan (UK/DL9LBH). Al aardig op de weg naar de honderd, al zullen de laatste loodjes zeker het zwaarst wegen. Zondermeer het leukste QSO vond plaats op 16 oktober 2008 toen het me lukte om met JH0RNN in PM97 te werken. Zijn station: 2 x 13 element verticaal en slechts 50 watt..... De condities waren gigantisch!

Omgerekend had hij dus slechts 2,5 kW ERP en dat is een record voor mij.

The screenshot shows the WSJT6 software interface. At the top, it says 'WSJT 6 by K1JT'. Below the title bar is a menu bar with 'File', 'Setup', 'View', 'Mode', 'Decode', 'Save', 'Band', and 'Help'. The main window is divided into several sections:

- Top Right:** A cyan box displays 'Moon' data: Az: 110.07, El: 35.46, Dop: 105, Dgrd: -1.5.
- Center:** A spectrum plot showing a signal at 73 MHz. Below the plot, a red box highlights '583' and 'DF (Hz)'. The call sign '5R8EM_080925_043800' is visible.
- Log Table:** A table with columns: FileID, Sync, dB, DT, DF, W, and a text field. The data rows are:

FileID	Sync	dB	DT	DF	W	
043200	0	-22	2.3	105	6	* CQ 5R8EM LH42 1 10
043400	1	-22	2.5	100	6	# PA3CEE 5R8EM LH42 000 1 10
043600	10	-23		96	4	RRR
043800	10	-24		93	4	73
- Bottom Left:** A control panel with 'To radio: 5R8EM', 'Grid: LH42wx', and 'Az: 138 8819 km'. A digital clock shows '2008 Sep 25 04:39:00'.
- Bottom Center:** A control panel with 'Sync -2', 'Clip 0', 'Tol 100', 'Dsec 0.0', 'Shift 0.0', and checkboxes for 'Zap', 'NB', 'Freeze', and 'AFC'.
- Bottom Right:** A list of transmission messages with radio buttons for Tx1 through Tx6. The messages include: '5R8EM PA3CEE JO33', '5R8EM PA3CEE JO33 000', 'RO', 'RRR', '73', and 'CQ PA3CEE JO33'.
- Bottom Bar:** A status bar showing '0.9999 0.9999', 'JT65B', 'Freeze DF: 96', 'Rx noise: 0 dB', 'TR Period: 60 s', and a green 'Receiving' button.

De stand per 1 december 2008

1296 MHz	Call	DXCC	Vakken
	PA3FXB	27	102
	PA0T	-	61
	PA1T	8	22
432 MHz	Call	DXCC	Vakken
	PA3FXB	26	137
	PA0T		72
	PA1T	16	55
	PH7A	13	58
	PE1OXP	9	29
	PB4FUN	5	9
144 MHz	Call	DXCC	Vakken
	PA3CEE	95 + 2	704 + 6
	PA1T	86	549
	PE9DX	77	629
	PA3FXB	54	318
	PE9GG	48	273
	PC1T	47	258
	PA4EN	43	239
	PH7A	33	147
	PE1OXP	22	87 + 6
	PA3FZH	20	63
	PE1RKQ	19	83
	PH5C	18	73
	PD2MMU	12	46
	PA0TAU	11	-
	PB4FUN	12	46
	PA0T		159
50 MHz	Call	DXCC	Vakken
	PA1T	181	731
	PE9DX	167	717
	PH7A	166	692
	PC1T	152	534
	PE9GG	151	650
	PA0TAU	126	-
	PE1OXP	64	260
	PE1RKQ	52	135
PB4FUN	7	11	

73'PA1T

Kerstpuzzel 2008

1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

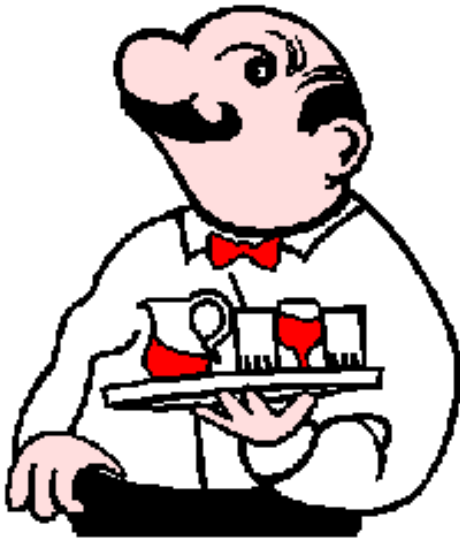
- 1 bedrukt, dame, soort beeldscherm
- 2 oogholte, rivier in Duitsland, smaldeel
- 3 sanitair, jongensnaam, staatsiekleed
- 4 ongesteeld bloeiwijze, grondsoort, equator
- 5 bergpas, niet vol, gezelschap
- 6 zoogdier, schrede, buffet in een café
- 7 graszode, ruimtevaartcentrum, in voorraad nemen
- 8 kever, kolk, wentelen
- 9 balvormig voorwerp, plaats in Frankrijk, toneelkijker
- 10 meisjesnaam, stenen wand, radioactief element
- 11 voorzetsel, plezier, rechtschape
- 12 stapel, gebeurtenis, driepoot

In de eerste kolom woorden van 3 letters, in de middelste kolom woorden van 4 letters en in de laatste kolom woorden van 7 letters. De woorden in de laatste kolom bestaan uit de letters van de woorden in de eerste en de middelste kolom. In de gele kolom ontstaat een woord van 12 letters, dat is de oplossing.

Graag de gehele oplossing inzenden (dus niet alleen de eindoplossing) naar Timon, PA1T. Het liefst per e-mail (pa1t@pa1t.com), afgeven of per post. De oplossing is tot de aanvang van de bijeenkomst van januari in te leveren.

Veel puzzel plezier toegewenst. 73' Wiert PA3FZH

Harry Schut



0599 - 612293

Ook voor vergaderingen en partijen.
Tevens afhaaladres voor al uw "snacks".

Onze specialiteiten : **Saté**
Jägerschnitzels
Zigeunerschnitzels

Probeert u ook eens onze **GEHAKTBALLEN**, bereid in eigen keuken!

Handelsstraat 31 - Stadskanaal