



HUNSOTRON

INFORMATIEBLAD VOOR DE RADIO-
EN ZENDAMATEURS VAN DE
VERON AFDELING HUNSINGO – A60

Zevende Jaargang ✕ Nummer 4 ✕ April 1953

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



IN DIT NUMMER:

- 70 cm Zender.
- Video Versterkers.
- Vangrooster Modulatie.
- Afregelen Supers.
- Eén-buis 50-W Zender.



Lees de avonturen van PA0DR – 1937 – 1953 in dit blad.

9^e jaargang – nummer 1 – maart 2019



HUNSOTRON

is het orgaan van de Veron afdeling Hunsingo. Het verschijnt vier maal per jaar en wordt in PDF-formaat aan de leden van de afdeling gemaild. En aan belangstellenden die zich daarvoor hebben aangemeld. Overname van artikelen met bronvermelding is toegestaan.

Redactie

eindredactie:

Pieter Kluit, NL13637.

redactielid/webmaster:

Bas Levering, PE4BAS.

Kopij-adres: pickluit@hetnet.nl

Afdelingsbestuur

voorzitter:

Dick van den Berg, PA2DTA, Baron van Asbeckweg 6, 9963PC Warfhuizen, tel. 0595-572066.

secretaris:

Free Abbing, PE1DUG, Nijenoertweg 129, 9351HR Leek, tel. 0594-853048, e-mail: a60@veron.nl

penningmeester:

Jaap Valstar, PG7C, Wierde 11, 9965TA Leens, tel. 0595-572756.

bestuurslid:

Pieter Kluit, NL13637, Frederiksoordweg 50, 9968AL Pieterburen, tel. 0595-528607.

bestuurslid:

Bas Levering, PE4BAS, Hooilandseweg 89, 9983PB Roodeschool, tel. 0595-434332.

bestuurslid:

Gerard Wolthuis, PA3BCB, Breede 17-18, 9989TA Warffum, tel. 0595-422969.

Website

Actuele informatie vindt u op de website van de afdeling: <https://a60.veron.nl/>. Daar staan ook alle nummers van Hunsotron. De website wordt beheerd door Bas Levering PE4BAS, Pieter Kluit NL13637 en Free Abbing PE1DUG.

Afdelings-callsign PI4H

beheerder:

Engelhard Brouwer, PA3FUJ, Tammenssingel 1, 9965RW Leens, tel. 0595-442218.

Leden die de afdelings-callsign willen gebruiken moeten hierover afspraken met de beheerder maken, de bij de callsign behorende paperassen en logboeken bij hem afhalen én weer terugbrengen.



QSL-bureau

sub-QSL-manager:

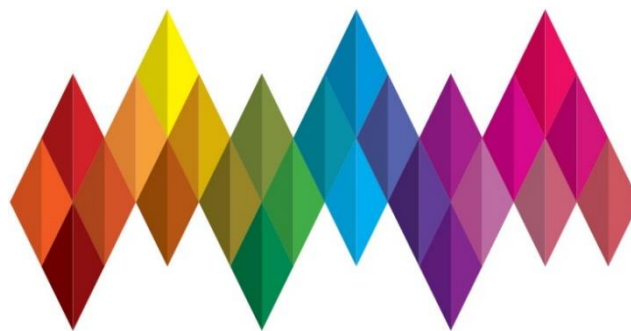
Free Abbing, PE1DUG.

Het koffertje met de binnengekomen QSL-kaarten is bij alle afdelingsactiviteiten aanwezig.

Komt u niet naar de afdelingsavond(en), vraag dan of een mede-amateur uw kaarten wil meenemen. Is dat niet mogelijk, neem dan contact op met de manager om iets anders af te spreken. Binnengekomen QSL-kaarten blijven maximaal één jaar in de koffer. Zijn de kaarten daarna nog niet afgehaald, dan worden ze naar de afzenders teruggestuurd met de vermelding "not interested".



De voor verzending aangeboden QSL-kaarten moeten volledig alfabetisch en numeriek zijn gesorteerd. Kaarten die via een ander station worden geleid, moeten op de callsign van dat station zijn gesorteerd.



Sluitingsdatum

Het volgende nummer van Hunsotron verschijnt begin juni 2019. Kopij voor dat nummer moet uiterlijk eind mei binnen zijn om nog mee te kunnen.

Ledenmutaties

We zijn een afdelingslid kwijtgeraakt:

- Karel v.d.Berg, PH2KB, Lauwerzijl

Het aantal leden staat nu op 45 personen.

Het afdelingsprogramma

De afdelingsavonden worden gehouden op de laatste vrijdag van de maand. Past dat niet goed (door feestdagen e.d.), dan is het meestal een week eerder. In de zomermaanden juni, juli en augustus zijn er geen afdelingsavonden. Ook niet in december.

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden in zalencentrum Concordia, Wier 1 in Baflo en beginnen om 20:00 uur.

Het programma van de komende maanden ziet er als volgt uit:

vrijdag 29 maart 2019

Joop Tap PA3FPO verzorgt een presentatie over de techniek bij RTV Noord.

vrijdag 26 april 2019

Peter Knol PA1SDB komt ons vertellen over zijn ATV-experimenten op 6 cm met budget-apparatuur.

vrijdag 24 mei 2019

Henk Zwier PA3CLL verzorgt een presentatie over de in de Tweede Wereldoorlog bij de luchtoorlog boven noord-Nederland door de Duitsers en de geallieerden gebruikte radio- en radarsystemen.

vrijdag 20 september 2019

Let op: een week eerder als anders. Na de zomerstop beginnen we met onderling QSO. Wat hebben we in de afgelopen zomermaanden gedaan en wat zijn onze plannen voor de wintertijd? Hebt u iets bijzonders in de shack staan? Of een zelfbouwsel gemaakt? Neem het mee en laat het door de anderen bewonderen.

vrijdag 25 oktober 2019

Het programma van deze afdelingsavond is nog niet bekend.

vrijdag 29 november 2019

De heer Johan Hofland van de firma Van der Heide verzorgt een presentatie over bliksembeveiliging van antennes.

De bovenstaande informatie is zoals het kort vóór het uitkomen van deze Hunsotron bekend was. De meest actuele info staat op de website <https://a60.veron.nl/>. Als u daar af en toe even kijkt, dan blijft u op de hoogte van eventuele wijzigingen.

Kort vóór een afdelingsavond krijgen de leden van de afdeling nog een herinnering gemaïld. Mocht noodgedwongen van het programma voor de komende afdelingsavond moeten worden afgeweken, dan wordt dat in die e-mail vermeld.

AMATEUR RADIO

Afdelingsavond van januari afgelast

Het was niet de eerste keer dat er een afdelingsavond werd afgelast. Nu werd er sneeuwval, ijsregen en ijzel voorspeld. Het KNMI kondigde code oranje af. Het bestuur vond het daarom niet verantwoord om die avond een stel meest bejaarde amateurs langs de zwarte onverlichte wegen van het Hogeland te laten rijden.

Halverwege die middag werd dan ook besloten de afdelingsavond af te blazen. Er werd een mailtje rondgestuurd, op de home-pagina van de website kwam een bericht, en zaal Concordia werd afgebeld. Kennelijk is het daarna goed gegaan, want er kwamen geen meldingen dat er bezoekers voor een dichte deur hebben gestaan. De verkoping werd doorgeschoven naar de afdelingsavond van februari.

Notities van de afdelingsavond van 22 februari 2019

Dick PA2DTA opent de vergadering en heet iedereen welkom. Doordat de januari-bijeenkomst door het winterweer werd afgelast, is het de eerste afdelingsavond van dit jaar. De verkoping van de vorige maand is doorgeschoven naar vanavond. Er zijn 19 personen aanwezig. Er zijn afmeldingen van Dick PD1T, Jan NL11168 en Erik PD7ALT.

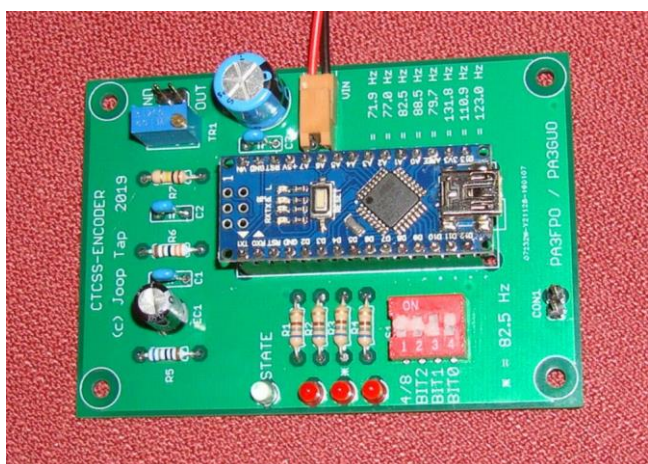
Ingekomen van het HB zijn de nieuwe statuten, het huishoudelijk- en het afdelingsreglement. Verder een notitie over auteursrechten. Het zonder toestemming overnemen van materiaal van het internet kan ernstige en kostbare consequenties hebben.

In mei komt Henk Zwier PA3CLL een lezing geven over de in de Tweede Wereldoorlog bij de strijd in de lucht gebruikte radio- en radarapparatuur. Na de zomer worden de afdelingsavonden gehouden op 20 september, 25 oktober en 29 november. In november komt de heer Hofland van de firma Van der Heide een presentatie verzorgen over bliksembeveiliging van antennes. Het programma van april en oktober is nog niet bekend. Suggesties zijn welkom. Verder hebben we in de maand juni, onder leiding van onze voorzitter, een (mini-)excursie naar de luchtwachtoren bij Warfhuizen gepland.

Vervolgens wordt de jaarvergadering gehouden. Van deze vergadering zijn afzonderlijke notulen gemaakt.

In de rondvraag toont Marten PA3BNT een zelfbouw-raamantenne. Hij heeft de antenne gebouwd omdat hij betwijfelde of het ontwerp in het ARRL-antenneboek van 1977 wel zou kunnen werken. Maar de antenne werkt wel, weliswaar niet optimaal, en heeft een scherp richtminimum.

Het ontwerp was voor 160 meter, maar het exemplaar van Marten werkt op 40 en 30 meter. Kortgeleden heeft Marten, samen met Richard PE0RIG, het radioprogramma Noordmannen van RTV Noord op bezoek gehad. Het is uitgelopen op een happening van bijna de gehele dag. Marten heeft nadien veel reacties gekregen. Joop PA3FPO heeft een Arduino-bouwseltje gemaakt voor het genereren van CTCSS-toontjes voor repeatergebruik. De totale kosten bedragen ongeveer tien euro. Belangstellenden kunnen contact met Joop opnemen.



De CTCSS-generator van Joop PA3FPO.

Dick PA2DTA vertelt over de huidige strubbelingen bij de redactie van Electron. Voor het voortbestaan moet worden gevreesd. Dick heeft meerdere artikelen uit Hunsotron aan Electron aangeboden, maar men doet er niets mee. Douwe PA3DHP vraagt waarom er van onze afdeling geen nieuws in de Pronkjewailronde wordt vermeld. Free PE1DUG antwoordt dat de ronde geen info opvraagt, maar dat zij onze berichten gewoon op de website kunnen vinden.



Een deel van de ingebrachte spullen voor de verkoping.

Na de pauze wordt de verkoping gehouden. Dick PA2DTA is de veilingmeester. Er is geen bijzonder grote inbreng en de handel komt aanvankelijk nogal stroef op gang. Maar daarna vinden de meeste spullen toch een nieuwe eigenaar. De omzet bedroeg exact € 200,00, waarvan € 51,50 ten bate van de afdelingskas.

Landelijke radiovlooiemarkt Rosmalen op 16 maart 2019

Op zaterdag 16 maart 2019 organiseert de Veron afdeling 's-Hertogenbosch (Stichting BRAC) haar 44ste Landelijke Radio Vlooiemarkt in het Autotron te Rosmalen. De markt is open van 9.00 tot 15.30 uur en wordt gehouden in een fraaie, verwarmde tentoonstellingsruimte van meer dan 9.000 vierkante meter. De toegangsprijs is € 8,00. In de afgelopen 43 jaar groeide de markt uit tot een grote internationale happening voor elektronica-hobbyisten. In 2018 was het bezoekersaantal rond de 4.500. U kunt uitgebreid rondsnoeffen naar zeldzame zaken bij de ongeveer 300 stands. En het is natuurlijk ook dé gelegenheid om "iedereen" weer eens te ontmoeten in één van de meerdere zitgelegenheden.

Radiomarkt Tytsjerk op 6 april 2019

De Veron afdeling Friesland-Noord organiseert voor de 34^e keer de radiovlooiemarkt Tytsjerk op zaterdag 6 april 2019. De markt is open van 9.00-14.30 uur. Aanwezig zijn amateurs en handelaren met onderdelen en apparatuur, het Servicebureau, verkoop-/inbrengstand, enz, enz.



En of het weer gezellig wordt? Net als die andere jaren! Ontmoet je mede-radioamateurs en praat even bij, doe ideeën op, maak nieuwe plannen. Radiovlooiemarkt Tytsjerk: zeker niet de grootste, maar wel één van de gezelligsten.

Tytsjerk 2019		Tytsjerk 2019	
RADIO VLOOIENMARKT			
<i>zaterdag 6 april a.s. TYTSJERK 2019</i>			
AMATEURS EN HANDELAREN MET ELEKTRONIKA, ONDERDELEN, RADIO EN COMPUTERAPPARATUUR, VERKOOP EN INBRENGSTAND A14 INFORMATIE OMTRENT RADIOAMATEURISME, VERON SERVICEBURO			
	Diverse info stands		DORPSHUIS YN e MANDE, Noarderein 1, 9255 KC Tytsjerk
TOEGANG GRATIS	BUFFET / BAR DE GEHELE DAG OPEN		A 14
Info: www.pi4lwd.nl pi4lwd@amsat.org	OPEN VAN		9 00 TOT 14 30 uur

PACC 2019

Ook nu hebben we de deelnemers in onze afdeling weer gevraagd een verslagje te schrijven om de lezers van Hunsotron deelge-noot te maken van hun ervaringen in de PACC-contest van dit jaar. Ziehier hun schrijfsels.



PD2TW

Kort vóór de contest had ik even gecontroleerd of alles nog heel was, want er stond die zaterdagmorgen een harde wind.

Om 13.00 uur begon ik met CQ roepen op 20 meter. Alle meters sloegen uit, maar ook die niet moesten bewegen: de SWR. Als eerste werkte ik Bas PE4BAS en zei tegen hem dat er bij mij iets niet in orde was. Je komt wel goed door, was zijn antwoord. Na nog 18 verbindingen ben ik maar eens naar buiten gelopen.

Een geknapte draad van de 2-elements quad bleek de oorzaak van de slechte SWR op 20 meter. De mast indraaien en platleggen bij zo'n storm, was geen optie. Ik heb even zitten denken wat te doen: stoppen of naar 40 meter?

Ik heb besloten door te gaan en CQ te geven op 40 meter. Dat ging goed. Tot 21.00 uur was er een redelijk aanbod, maar daarna werd het minder.



Het waaide intussen niet meer zo hard en ik overwoog de mast te gaan indraaien, platleggen en de antenne te repareren. Na de koffie was het buiten opnieuw rustiger, heb alle gereedschap bij elkaar gezocht en een bouwlamp meegenomen. De XYL en de schoonzoon opgetrommeld en zo hebben we samen de mast naar beneden gedraaid en de antenne gerepareerd. Om half elf stond de antenne weer op 22 meter. Daarna heb ik nog even CQ gegeven op 40 meter, maar er was niet veel aanbod. Dan maar naar bed.

Om 06.30 uur opgestaan, want als het licht wordt moet ik QRV zijn op 20 meter. Alvast maar roepen. Het is nog donker, maar je weet maar nooit. Ik werkte een paar Russen, maar verder niets. Ik ben blijven roepen en heel langzaam werd het drukker, maar de condities waren niet best.

Maar al met al heb ik toch bijna net zoveel gewerkt als het jaar ervoor, alleen veel minder punten doordat ik op zaterdag de DX op 20 heb gemist. Dit jaar wel meer op 40 gewerkt: 200 QSO's en op 20 meter: 158 QSO's.

Ik had geen streven om hoger te eindigen dan een jaar eerder, want dat ging bij deze condities toch niet lukken. Ik zie wel wat het wordt, of dat ik weer een stukje metaal moet gaan ophalen.

Score - 25.060 Points				
Band	Mode	QSOs	Pts	Cty
7	LSB	200	200	37
14	CW	2	2	2
14	USB	156	156	31
Total	Both	358	358	70
Score: 25.060				

PE1DUG

De laatste jaren gaat het steeds verder omlaag. Had ik vorig jaar nog ruim honderd verbindingen gelogd, nu zelfs niet eens. Het was huilen met de pet op.

Ik heb weer passief meegedaan. Alleen anderen beantwoorden; niet zelf CQ roepen. Direct om één uur begonnen op 20, maar dat ging al vrij moeizaam. Op de hogere banden was het muisstil. Daarna naar 40, en weer terug voordat 20 dicht zou gaan. Het schoot niet erg op. Eerst maar QRX en kijken naar het WK schaatsen op de TV. Daarna in de donkere uren wat heen en weer gewicht tussen 160, 80 en 40. Later op de avond hoorde ik vrijwel alleen nog CQ roepende stations die ik al had gewerkt en logde nog maar eentje per tien minuten.

Ik heb mezelf een goede nachtrust gegund en ben op zondagochtend pas tegen half tien opnieuw begonnen. Toen ging het op 20 een tijdlang vrij vlotjes. Maar ik heb nauwelijks iets buiten Europa gewerkt. A41NN (Oman) was ongeveer de enige. Rond het middaguur had ik het wel gehad en heb de knop omgedraaid. Ook geen bekenden gewerkt. SM6XVI, PD2TW en PE4BAS zag ik wel op het DX-cluster voorbij komen, maar heb ze niet gehoord. Ik ben in totaal niet meer dan acht uren QRV geweest. We zullen maar hopen op betere tijden.

Resultaat PACC contest 2019			
Band	QSO	Multi	Verschillende Zone's
160	8	1	
80	16	7	WAC Continenten 3
40	16	13	CQ Zones 7
20	48	17	ITU Zones 9
15	0	0	
10	0	0	
Totaal	88	38	
Wedstrijdpunten:			3344

PE4BAS

De voor mij belangrijkste contest van het jaar is weer voorbij. Met een iets lagere score als vorig jaar. Deze keer helaas geen progressie. Ik denk dat dit onder deze omstandigheden voor mijn station momenteel het maximaal haalbare is. Wil ik meer, dan zal ik de 20 meter-antenne moeten

gaan verbeteren. De HF5B deed het geweldig op 15 meter. Daar werkte ik stations zodra er ook maar de geringste propagatie was en dat gaf me dan nog wat extra multipliers.

Een aantal dingen vielen me dit jaar op. Sommige DX-spots kwamen niet in de bandmap van de N1MM-logger terecht, terwijl ze wel in het DXheat-cluster stonden. Het is dus wel aan te bevelen een tweede DX-cluster in de gaten houden.

Het kan de propagatie zijn: in de contest werd ik tien maal gespot, maar er kwam niet één pile-upje van. Werd ik niet gehoord? Of was het gewoon een gebrek aan belangstelling? Of werd er misschien niet op het cluster gekeken. Of.... kwam mijn spot niet in de bandmap?

Ook weinig belangstelling vanuit onze afdeling. Ik heb alleen SM6XVI Engelhard, Tjip PD2TW en Joop PA3FPO gesproken. Zaten de anderen in CW, of heb ik wat gemist?

Score - 53.424 Points				
Band	QSOs	Pts	Cty	Pt/Q
1,8	44	44	8	1,0
3,5	248	248	36	1,0
7	111	111	28	1,0
14	90	90	29	1,0
21	8	8	4	1,0
28	3	3	1	1,0
Total	504	504	106	1,0
Score: 53.424				
1 Mult = 4,8 Q's				

Eén multiplier zal helaas niet meetellen. Ik werkte EP2C (Iran) op 40 meter, maar hij gaf geen volgnummers uit. Maar het was wel een leuke DXCC om te werken. En voor mij een nieuwe op 40. Diep in mijn hart ben ik toch meer een DX'er dan een contester, maar dat is natuurlijk een verkeerde instelling als je een contest wilt winnen.

Was de propagatie in dit PACC-weekeinde niet goed? Voor een lage-zonnevlekken-periode werkte ik toch best wel leuke DX. Zo werd ik op mijn CQ op 80 meter aangeroepen door K3ZO en werkte zo nog een aantal Amerikanen op 80 en 40. Regelmatig keek ik even op 10 en 15. Af en toe ging 15 inderdaad open. OD5VB (Libanon) en A41NN (Oman) en een aantal Russen kwamen zo toch in het log.

De endfed was helaas niet zo'n succes. Door de harde wind schoof de fiberglas-telescoopmast steeds naar beneden. Met wat tape bleef hij zelfs inschuiven. Met deze antenne heb ik wel wat QSO's gemaakt, maar niet zoveel als ik gehoopt had. Vergeleken met de HF5B was de endfed op 20 meter net zo goed. Dat betekent dat ik nog veel aan de 20 meter-antenne te verbeteren heb.

Op 40 was de endfed soms beter en soms slechter, maar meestal hetzelfde als de inverted-V.



Een paar uurtjes slaap is wel aan te bevelen. In het verleden heb ik wel eens 24 uur meegedaan. Zonder slaap, dus. Maar het levert je in SSB hooguit 10 tot 20 extra QSO's op. Werk je in CW of mixed, dan zal het waarschijnlijk wel anders zijn.

log start	09-Feb-2019, 12.00
log end	10-Feb-2019, 11.59
operating period	23 hours 59 min
operating time	20 hours 13 min
off time	3 hours 46 min
Σ QSOs	510
Σ Gridsquares	70
Σ Gridfields	18
Σ Countries	47

In het overzichtje staat het aantal QSO's op 510. Dat is dus inclusief de dupes. Er werden 47 DXCC-landen gewerkt. Geen Zuid-Amerika, Australië en Afrika. Achteraf heb ik op zaterdagmiddag op 40 een PY-station (Brazilië) gemist. PJ4DX (Bonaire) heb ik op 20 meerdere malen met stations uit Nederland gehoord, maar hij riep zelf geen CQ. Bijna had ik een QSO met

een VK2-station (Sydney, Australië) maar hij had mijn call na 20 keren roepen nog steeds niet compleet gehoord, dus hebben we het maar opgegeven. Het kan niet altijd meezitten.

PE4BAS - JO33JK

1	PA		Netherlands	138	26	OK		Czech Rep.	17
2	SV		Greece	3	27	SM		Sweden	6
3	UA		Russia EU	52	28	GU		Guernsey	2
4	IS		Sardegna	1	29	LY		Lithuania	9
5	YL		Latvia	6	30	VE		Canada	3
6	YU		Serbia	7	31	W		USA	8
7	UR		Ukraine	16	32	CT		Portugal	1
8	EU		Belarus	4	33	OZ		Denmark	2
9	ER		Moldova	2	34	ON		Belgium	10
10	LZ		Bulgaria	10	35	UA2		Kaliningrad	2
11	EA		Spain	7	36	EP		Iran	1
12	I		Italy	22	37	SS		Slovenia	2
13	LA		Norway	2	38	OM		Slovakia	4
14	TA		Turkey AS	1	39	GI		Northern Ireland	1
15	OH		Finland	5	40	GM		Scotland	2
16	UN		Kazakhstan	2	41	GW		Wales	1
17	A4		Oman	3	42	YO		Romania	2
18	OE		Austria	6	43	EA6		Balears	2
19	HB9		Switzerland	11	44	A9		Bahrein	1
20	F		France	11	45	UA0		Russia AS	1
21	G		England	31	46	OD		Lebanon	1
22	DL		Deutschland	59	47	ES		Estonia	1
23	SP		Poland	20					
24	HA		Hungary	7					
25	9A		Croatia	5					

Op zondagmorgen zat ik om 5 uur UTC (zes uur lokale tijd) weer in de shack. Maar dat heeft eigenlijk nauwelijks zin. In het eerste uur werkte ik maar vier stations, ofwel eentje in een kwartier. Dat schiet niet op, maar beter iets dan niets. Volgend jaar kan het rond die tijd wel heel anders zijn. Vorig jaar werkte ik zeven stations rond de-zelfde tijd. Volgens de tabel was het rond 20 uur UTC de beste tijd op 80 meter. Maar vorig jaar was dat om 18 en 21 uur UTC.

Het probleem bij deze contest is vaak ook de bandkeuze. Waar is het meeste te halen? Soms had ik het gevoel dat ik op de verkeerde tijd op de verkeerde band zat. Het blijft een moeilijke keuze. Het enige dat echt goed werkt is op zaterdagavond tussen 19 en 21 uur UTC op 80 meter. De CQ-WPX-RTTY-contest in ditzelfde week-einde is erg jammer. Het betekent dat de 40 meter-band in de nacht voor een deel onbruikbaar is. Tot 7.100 kHz zit het vol met RTTY-signalen. Daarnaast zijn alle bekende contesters en de grote conteststations met deze RTTY-contest bezig, en moeten we dus in de PACC-contest missen. Erg jammer, maar dat zal denk ik niet gaan veranderen. De PACC is immers al tientallen jaren in dit weekeinde. We moeten er gewoon maar het beste van maken.

Date	hour	QSO	Date	hour	QSO
09-Feb-2019	12	28	10-Feb-2019	00	19
09-Feb-2019	13	18	10-Feb-2019	01	11
09-Feb-2019	14	15	10-Feb-2019	05	4
09-Feb-2019	15	36	10-Feb-2019	06	10
09-Feb-2019	16	17	10-Feb-2019	07	45
09-Feb-2019	17	26	10-Feb-2019	08	10
09-Feb-2019	18	33	10-Feb-2019	09	19
09-Feb-2019	19	28	10-Feb-2019	10	23
09-Feb-2019	20	61	10-Feb-2019	11	29
09-Feb-2019	21	32	QSOs		170
09-Feb-2019	22	20			
09-Feb-2019	23	27			
QSOs		341			

SM6XVI (PA3FUJ)

Net als voorgaande jaren heb ik weer vanuit Zweden aan de PACC deelgenomen. Eerst alles bij elkaar gezocht van wat er deze keer mee zou gaan. De Icom-7400 of de Yaesu-897? Het is de Icom geworden. Alles met de nodige kabels en een automatische tuner in de koffers gepakt. En zorgen dat de laptop up-to-date is, zodat ik in Zweden geen updates hoeft te downloaden. Want dat scheelt een hoop data van het 4G prepaid netwerk.

We zijn op 30 januari vertrokken om eerst een paar dagen in Denemarken te geocachen. Dat is een hobby van ons beiden. Het weer was goed en droog met af en toe wat zon. Het was dus best te doen.

Op zondag 3 februari gingen we door naar Knäred in Zweden. Hoe dichterbij we kwamen, des te meer sneeuw we zagen. Vooral op de Hallandsas lag behoorlijk veel. Dat is een stuwwal van de laatste ijstijd met een hoogte van ruim 250 meter. Op het laatste stukje door de diverse dorpjes zagen we ook de nodige sneeuw langs de wegen. Eenmaal aangekomen waren we dan ook blij dat de buurman de oprit vrij had gemaakt. Anders was het wel moeilijk geworden om door meer dan een halve meter harde sneeuw bij het huis te komen. Nadat alles was uitgepakt hebben we eerst maar eens om ons heen gekeken naar de sneeuwmassa, want het was al een tijdje geleden dat we zoveel hadden gezien....

In de week daarna heb ik het station ingericht en de antennes op hoogte gebracht. De dipool voor de lage banden hing er nog van de vorige keer. Alleen de vertical moest weer bekabeld worden. Deze antenne staat er permanent, maar de coax en de tuner ruim ik steeds op voordat wij weer

naar Nederland vertrekken. Alles werkte naar behoren en het wachten was op de PACC op zaterdag.



Mooi wit !! De kabelrol in de tuin is de voorbereiding voor de glasvezelaansluiting.

In de tussentijd heb ik op 60 meter in FT8-mode gewerkt. Het waren allemaal nieuwe landen voor mij. 60 meter is in Zweden pas sinds kort vrijgegeven, en niet meer afhankelijk van een speciale vergunning.

Dan is het eindelijk zover. De PACC. In het begin liep alles nog een beetje stroef, maar gedurende de tijd ging het steeds beter. Het viel op dat er dit jaar een aantal stations was dat mij in het Nederlands antwoordde. Kennelijk blijft er toch iets hangen van de vorige jaren.

Het aantal gewerkte stations was iets meer dan het afgelopen jaar, maar het beperkte zich uiteindelijk tot de lage banden en een paar op 20 meter.

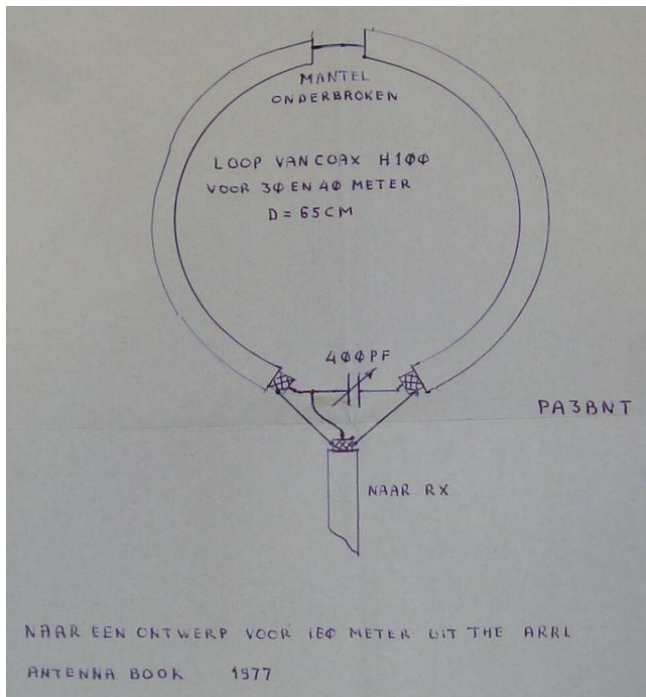
Bas en Tjip heb ik gewerkt, maar Free heb ik alleen op 160 meter gehoord. Ik heb nog een poging ondernomen voor een verbinding met hem, maar dat mocht niet lukken.

Nu maar afwachten wat de uitkomst zal worden.....

Afstembare raamantenne

Marten van der Velde, PA3BNT

Bij de afdelingsavond van februari had ik een afstembare raamantenne meege-nomen. Deze heb ik gemaakt naar aanleiding van een beschrijving in The ARRL Antenna Book 1977. Het is een uiterst eenvoudig ontwerp, waarvan ik in eerste instantie betwijfelde of het wel kon werken. De ARRL is een gerespecteerde club, dus moest ik ervan uitgaan dat het toch wel zo zou zijn. Dus dan maar nagebouwd, zo was de gedachte. Ik heb het alleen gebouwd om te ontdekken of het zou werken. De mechanische constructie is ondergeschikt gebleven.



Het oorspronkelijke ontwerp is voor 160 meter en bestaat uit een stuk coaxkabel in een vierkant, met zijden van 1,5 meter. Voor mijn proef heb ik een kort stuk H100-coaxkabel gebruikt, om later maar te zien op welke frequentiebanden het zou werken.

Ik heb veel plezier aan dit experiment beleefd en heb ook alweer ideeën om het te gaan verbeteren.



De tekening geeft een duidelijk beeld van het ontwerp. De kern van de loop vormt, samen met de afstemcondensator, een afgestemde kring, waarop alleen de kern van de voedingslijn wordt aangesloten. Daardoor ontstond mijn wantrouwen over de werking. De mantel van de loop is aan de bovenzijde onderbroken, waardoor er

geen stroom in de mantel kan vloeien. De mantel van de voedingslijn is daar wel mee verbonden. Dus kan er in de voedingslijn alleen een spanning ontstaan door capacatieve koppeling tussen de kern en de mantel.

De afstemming is niet erg kritisch, waardoor de Q van de kring vrij laag is. Het signaal naar de ontvanger is dan ook geringer dan bij de andere afstembare raamantennes die ik heb gemaakt. Het werkt echter wel, waarbij opvalt dat een stoorsignaal uit een andere richting volledig kan worden onderdrukt.

Bij een coaxlengte van twee meter voor de loop en een afstemcondensator van 30 tot 400 pF werkt de antenne voor ontvangst op de 30- en 40 meterband.

QSL-splinter

Day	Month	Year	UTC	Band	RS(t)	Way
1	5	2018	13:30	40m	59	SSB

TX/RX: Yaesu FT 950. Pwr: 100 w. Ant: Multi-dipôles et Fritel FBX 460.
 Merci pour la participation Free.
 73 QRO : Michel F8GGZ.
<http://f8ggz.over-blog.fr>

Special event station TM2CV ter gelegenheid van 70 jaar Citroën 2CV (lelijke eend).

(F/PE1DUG op de camping in de Pyreneeën, 01-05-2018, 7 MHz).

De lente voorbij.....

Dick van den Berg, PA2DTA

Ja en nee. We kregen al een paar prima lentedagen in februari. We hebben zelfs al een paar nieuwe records in de weerboeken kunnen bijschrijven. Nu hopen dat we een waar vervolg krijgen. Veel mooi lente- en zomerweer. Ideaal om buiten wat antennewerk te doen.

Onze februarivergadering werd een combinatie-bijeenkomst. Het was met de kennis achteraf zeker een goed besluit dat de januarivergadering werd afgelast. Toen het besluit was genomen sneeuwde het nog maar weinig en hadden we alleen een waarschuwing voor code oranje. Welnu, 's avonds was het in onze streken wel code rood geworden. Om twaalf uur 's nachts mat ik tien cm sneeuw en ook andere winterse ongemakken. Dan te bedenken dat we met zijn allen na afloop van de verkoping met allemaal losliggende spullen in de auto langs de oude binnenwegen huiswaarts hadden moeten rijden.

De jaarvergadering was deze keer -alle stukken waren al gestuurd- een doorhamer affaire. De enige echte afdelingshamer was speciaal meegenomen. Geen vragen, geen opmerkingen, de secretaris na regulier aftreden herbenoemd. De leden wensen ook geen andere, want in Free hebben we een secretaris uit duizenden. Ook onze al eerder benoemde penningmeester Jaap komt nu helemaal echt in functie. Na maanden gedoe met de bankrekening lijkt dat eindelijk in orde te komen. In de VR voorstellen zag ik dat er zelfs een voorstel is dat op deze vervelende bankzaken ingaat. Enfin, we hebben als banksoap u op de hoogte gehouden. Het oordeel van de kascontrolecommissie luidde: goed. Daarom restte het bijna stiekem aanwijzen van een nieuw kascielid. Goed nieuws ook van het sprekersfront. Gerard heeft het hele jaar bijna rond. We wachten nog op een bijdrage uit eigen kring. Vertel maar eens wat, anders doen we ook dat met een truc die rondetafelgesprek heet.

Na de pauze met extra koffie en gehaktbal kwam de verkoping. De loopantenne op experimentele basis van Martin was niet te koop. Uw voorzitter was weer de afslager. Er was toch weer een keur aan spullen va allerlei allooi. Zelfs wat grofstoffelijk gereedschap kwam onder de hamer. Met wat goede wil staan er wel wat plaatjes in Hunsotron. Al met al was de omzet na wat aarzeling toch nog aardig net als het resultaat voor de kas. Altijd leuk om onze wat karige middelen voor eventualiteiten zo te kunnen aanvullen.

Niet verkocht werd een WSPR-doesje. Van de eigenaar kreeg ik een papiertje waarop een webadres om eens verder te kijken. Dat deed ik en ik was werkelijk verbaasd over alle spullen van QRP-labs. Allemaal prachtige bouwdoosjes voor

prijsjes die haast onmogelijk lijken. Ik kwam ergens anders ook nog een voorstel tegen om de digitale modes wat meer ruimte te geven. Ik begin haast te begrijpen dat met de goedkope bouwdoosjes en de ongelooflijke techniek om met minimale vermogens toch de wereld over te komen er meer ruimte voor moet komen. Nog maar een paar tientallen kilohertzen waar je anders maar een paar QSO's in kwijt kunt. Niet dat we de andere modes niet meer moeten gebruiken natuurlijk. Use it or loose it!

Ik heb de indruk dat de winterdip in de propagatie op de lage banden weer wat voorbij begint te raken. Het Nederlandstalig Amateurnet begon de laatste weken een uurtje vroeger omdat de tachtig meter band om een uur of zes geen lokaal verkeer meer mogelijk maakte. Nu gaat het met de kritische frequentie rond zes uur weer wat beter. Af en toe zie ik op de digisonde ook nog een MUF die werken op de hogere banden mogelijk maakt. Volgens diverse zonneweten-schappers zijn we

nu definitief in het minimum aangeland. Radiocommunicatie technisch geen succes, maar wel heel interessant vanwege allerlei verschijnselen die zich nu wel weer voordoen in de ionosfeer en de ruimte rond de aarde. Een pluspunt ook omdat we dan dichterbij de kentering naar een actievare zon zijn gekomen. Nog een paar jaar, dan zouden we een ervaring kunnen ervaren. Hoe actief het nieuwe maximum zal worden moeten we afwachten. Vermoedelijk zullen de volgende cycli geen toppers worden. Ik hoop maar dat velen onder ons toch van de afgelopen betere zonnejaren hebben geprofiteerd. Afwachten maar, lente zal het vast wel worden.

Dit seizoen hebben we nog drie avonden te gaan. Dan is het alweer Beetsterzwaag. Maar eer is nog meer te doen. Ik raad u aan eens op de website van onze moedermaatschappij te kijken. Daar staat ook een uitgebreide agenda van dat wat ons wel eens interesseert. Ook leuk om daar eens te kijken naar wat andere afdelingen doen en wat voor afdelingsbladen er zoal zijn. Maak dan ook maar eens een stille vergelijking en zie dat onze Hunsotron dankzij Pieter er toch wel fraai bij staat. In de statistieken zag ik, dat er zelfs een Chinese lezer is geweest, hi. En stuur hem eens wat kopij. Nee, niet die Chinees, maar Pieter.
Dick PA2DTA

Back to basics

Dick van den Berg, PA2DTA

Het is wel bekend: uw voorzitter heeft een afwijking. Of deze afwijking echt onschuldig is, daarover lopen de meningen uiteen. Het gaat wel gepaard met een zeker verzamelwoede. Als je in een Vinex woninkje zit, wordt dat vrij snel een probleem. Bij mij duurt het nog even want ik woon nogal ruim. Toch kom ik in een fase waarin ik overweeg wat zware en grote stukken op te ruimen. Dan moet er natuurlijk om het totaal aantal items niet te laten krimpen wel iets voor in de plaats komen. Ik heb ook een ideologie ontwikkelt, een smoes om het beleid te verkopen: ik ga terug naar vroeger. Ik ruil dus nieuwere zware grote oude spullen - ik doe in surplus en dump spullen dus, dat is die afwijking - in voor oudere en kleinere. Het moet niet uitgesloten worden geacht dat ik uiteindelijk eindig met een kleine hoeveelheid spulletjes uit de tijd dat ik met radio in het bijzonder militaire surplus kennismaakte. Ik ben al een beetje op weg. In de vijftiger jaren stond je wel begerig te kijken naar erg mooie radio's, vond je, op grond van wat eigenlijk?. Maar kopen was er meestal niet bij, want in die tijd was de gulden wel een daalder waard, maar de gulden had je ook al niet. Nu heb ik geen guldens en daalders meer maar door de euro is het spul van

toen, geholpen door ondoorgroendelijke economische processen, haast nog duurder dan toen. Geld kan ik later niet meenemen, spullen ook niet, maar ik heb ze toch maar aangeschaft. Ik heb ook het idee om eens op herhaling te gaan. Een amateurstation van toen inrichten. Dat het wel zal werken heeft de herdenking van de watersnoodramp van 1953 met replica zenders al duidelijk gemaakt. Veel vermogen heb je ook niet nodig. Nu alles richting vlaktaks gaat kennen we de speciaal ingerichte B-machtiging ook niet meer. We kennen trouwens meer niet meer, want we schaffen alles af. De socioloog Weber noemde dat "creative destruction". Nu heet het soms ook wel innovatie. Die B-machtiging was speciaal voor de kleine beurs en daarvoor moest je 100 W uitgangsvermogen inleveren. 50 W- input dat was het. Een decennium later kwam Frans Priem PAoGG met de QRP-club het gebruiken van maximaal 5 W propageren. Met verve zoals de oudere leden onder ons zich nog wel herinneren. Zijn club bestaat ook nog steeds. Die mannen doen het nog steeds met kleine vermogens en met ook wel exotische modes. Mooi, maar ik ga het toch wat echt ouderwets doen. Om erin te komen heb ik alvast een QRP setje aangeschaft dat ook geheel past bij nostalgisch jeugd-sentiment.

Het ding in kwestie gaat door het leven als de Wireless Set No 48, WS48. Het is de USA-variant op de Engelse WS18. De facto zijn beide apparaten zend-ontvangers voor manpack infanterie gebruik. Het gaat in militaire kringen nooit direct om techniek, als een bepaalde afstand maar met radio overbrugd kan worden. Beide genoemde set werden ingezet om tussen 1 à 2 (manpack) en 20 mijl (CW, stationair) te gebruiken. Dat ook dat maar papieren afstanden waren is gebleken uit het gebruik van de WS18 bij de strijd om Arnhem. Daar lukte de communicatie over nog kortere afstanden meestal al niet. Achteraf gezien geen wonder, want het uitgangsvermogen is maar ongeveer 250 mW (QRP dus); de gebruikte antenne sprietjes maar maximaal 3 meter lang en dan in een bosrijke omgeving. De frequentie was ook nog eens niet handig gekozen. In de 160 m band of rond 40 m, waarbij de laatste wat beter zou moeten willen. Modulatie: schreeuwen in een koolmicrofoon of onder vuur met een seinsleutel. Niet zo mooi. Wel mooi is het setje zelf, zelfs zonder de echte militaire outfit. De batterijen die het ding doen werken zijn er niet meer, maar tegenwoordig is het eenvoudig om de batterij-buisjes van spanning te voorzien. Mijn ging het eerst om de radio zelf. Lang geleden waakte de RCD dat de setjes degelijk werden ontmanteld om niet in handen van mogelijke wetsovertreders te geraken. Je kreeg dus zelden een intact toestel in handen, maar ze waren er

wel. Deze keer alleen maar een foto van een originele WS48, vast voor de latere herkenning. Waarom de yanks het de zeer opvallende groene kleur hebben gegeven is vreemd. Het ding is een gemodificeerde 18 set. De Britse eigenaardigheden zijn niet gekopieerd. Ook zijn er Amerikaanse loctal buisjes gebruikt. Ook beetje vreemd want andere batterij toestellen gebruikten ook toen al de bij ons later de als D-90 serie bekende miniatuur buisjes. In de kast zitten twee compartimenten. Onder de zender en boven de ontvanger. Onder het geheel zit het batterij vak voor de zogenaamde battle-battery (daar kon ongeveer een dag op gewerkt worden); er zit ook een aansluiting voor een handgenerator op (gebruiksduur zolang er manschappen waren). Het zender-tje is tweetraps rechtuit. Het ontvanger-tje is een gewoon supertje met een trapje HF en een MF-buisje. Eigenlijk allebei tamelijk basic. Het antennesprietje wordt afgestemd samen met de PA-kring. Een beetje harmonischen uitzenden was niet zo erg. De antennevoet aan de kast kan gedraaid worden, zodat de oriëntatie zowel



Foto van de WS48

horizontaal als verticaal kan zijn. Met de meter kun je de batterij-spanningen meten maar ook kun je op maximale antennestroom afregelen. Een must om toch nog een beetje rendement te halen. Ik ga eens kijken of de ontvanger tegen het omroepgeweld op veertig kan en of ik met de zender een verbinding kan maken. Een hele uitdaging met maar vier knoppen en geen menu.
Dick PA2DTA

PA0DR – avonturen 1937-1953

Bas Levering, PE4BAS

Op facebook kwam ik een aantal jaren geleden een mooie QSL kaart (foto 1) tegen van PA0DR uit Middelstum, mijn interesse was gelijk gewekt. Het was en is best wel moeilijk om verhalen en informatie te vinden over deze radio zendamateur maar uiteindelijk begint de puzzel zich een beetje op te lossen. Dirk Rustema PA0DR was al zendamateur voor de oorlog. Hij was in de oorlog een bekende "illigale" radio verbinder voor het verzet in de oorlog. En ik ontdekte dat hij



Foto 1

warempel ook nog lid is geweest van onze lokale VERON-afdeling "A60 Hunsingo". Helaas heb ik hem nooit ontmoet maar de oudere leden van onze afdeling kunnen hem nog goed herinneren. Deze leden brachten al verhalen naar voren, die nog nooit gepubliceerd zijn en dat is wat ik nou juist wil doen omdat het over tientallen jaren waarschijnlijk vergeten is.

Ik kan me nog goed herinneren dat ik naar een schoolkameraad in Middelstum fietste. Op de weg van Onderdendam naar Middelstum kon ik over het land altijd het huis met gigantische antennepark in het land zien ongeveer 1 tot 2 km van de weg. Ik was rond de 18 jaar denk ik en had altijd al interesse in radio. Ik was destijds al een vrij fanatiek 27M Cer en absorbeerde alle info over radio en antennes. Natuurlijk vroeg ik wie daar bij dat antennepark woonde en iemand zal het mij wel verteld hebben maar ben het destijds ook weer vergeten denk ik. Later reed ik nog wel eens over die weg met de auto, helaas waren de antennes toen al weg. Zoekende naar info over PA0DR vroeg ik mijn collega, die in zijn jeugd vlakbij Middelstum woonde, naar Dirk en hij vertelde mij dat hij de beste man kende en ook wist, wie in dat huis woonde dat ik altijd zag vanaf de weg. Eerste puzzel opgelost!

Al pratende met mijn collega over dit onderwerp kwam ik al gauw op een aantal verhalen waarin

duidelijk werd, dat er uiteindelijk ergens een connectie was.....met mij. Daarover meer in deel 2.

Dirk bleek toch wel een bekende radioamateur te zijn in noord Nederland. Hij experimenteerde al met radio in de dertiger jaren van de vorige eeuw. Hij scheen ook best wel een religieus man te zijn en toen oudere mensen in het dorp niet meer naar de kerk konden kreeg hij permissie om radiodistributie (4) aan te leggen, dit deed hij samen met zijn vader. In een oud artikel van Nieuwblad v/h Noorden (1934) kan men nog vinden dat hij hier een vergunning voor kreeg. Dit was het eerste dat ik kon vinden over Dirk en radio gerelateerde onderwerpen. Dirk werd gelicenseerd zendamateur in 1937.

Het volgende onderwerp dat ik vond speelde zich al af in de oorlog tussen 1940-45. Ik vond een aantal rapporten op de website archieven.nl waarin zijn werk als radio operator voor het verzet beschreven werd (codenaam "Zwaantje"). Vanwege copyright kan ik hiervan geen tekst publiceren. Lezen? Link: <https://bit.ly/2SV7kkG> Het is interessant om te weten dat Dirk zijn codenaam "Joop" was en de zender werd "Winchester" genaamd door de geallieerden. Meer info en een plaatje van een mogelijk zender kan men hier vinden:

<https://emmywwh.files.wordpress.com/2017/05/1705-zwaantje.pdf>

Dirk werd aan het eind van de oorlog opgepakt en gevangen gezet in Delfzijl, Scheveningen, Haaren, Anrath, Oranienburg en Sachsenhausen tot hij bevrijd werd door de geallieerden. In het boek over de verzetsgroep Zwaantje (3) is te lezen dat men al gauw onderling contact had in de gevangenis door morsecode te seinen op de vloeren en verwarmingsbuizen. Ik vond nog een ander schrijven over een zekere Henk Dulfer die Dirk blijkbaar ontmoet had in Sachsenhausen, beiden werden vrienden en waren uiteindelijk onderweg op een verschrikkelijke dodenmars op het eind van de oorlog door Duitsland maar gelukkig hebben ze beiden de oorlog overleefd.

Bovenstaande leest weg als een prachtig avontuur maar ik weet zeker dat het een donker moment in zijn leven was zoals bij velen in die tijd. Dirk had een geweldig radiostation voor de oorlog maar helaas werd de boel ingenomen vlak voor de oorlog. Uit een interview dat is geschreven door o.a. Dick PA2DTA in een Electron van 1986 (2) heb ik wat terug kunnen vinden over de inname van zijn radiostation.

Op 2 december 1939 kreeg Dirk visite van de burgemeester van Middelstum, deze was belast met de inname van alle radiozendinstallaties binnen zijn gemeente. Toen Dirk vroeg of meneer de burgemeester ook een vrachtwagen had meegenomen voor transport ontkende deze. Verrast door de grote gelaste kasten met allerlei installaties erin nam hij uiteindelijk alleen de microfoon en seinsleutel mee. De volgende dag



Foto 2

kwam wel met geschikt transport, de burgemeester merkte op dat er nu toch een stuk minder metertjes en klokjes in de kasten zaten. Op die manier heeft Dirk toch wat vitale onderdelen kunnen behouden.

Na de oorlog werd het station weer opgebouwd. Omdat hij installateur en smit was maakte hij de mooiste dingen en al gauw stonden er weer masten met antennes. Dirk had zelfs een 80m langdraad antenne van zijn huis naar de kerktoeren. Omdat er na de oorlog eigenlijk alleen surplus materiaal voor handen was maakte hij ook nood apparatuur voor de kustwacht stations.

Dirk werd gefotografeerd in zijn shack en de foto werd gepubliceerd (foto 2) op de cover van een Electron van 1953 (1). Het bijschrift in de Electron vermeld een beschrijving van zijn station in die tijd. Linksboven links naar rechts 2m zender, 10m zender. Daar onder links naar rechts 80m zender (VFO-807-813), modulator (2x811A), reserve-paneel voor toekomstige 20m zender. Daar onder

links naar rechts 2m ontvanger, 2m converter en een RCA AR-88 ontvanger. Dirk had een installatiebedrijfje en was smid en bouwde ook kasten en antennes voor anderen in die tijd. En hij was brandweer commandant...

Nog een ander WW2 rapport waar Dirk een rol in speelt vond ik op internet. Het gaat om het verslag dat A.S.M. van Schendel deed na de oorlog. De heer van Schendel was een werk-nemer van de PTT radiocommunicatie afdeling, het toenmalige Agentschap Telecom. Hij speelde in de oorlog een rol als chef marconist van het verzet.

http://www.weggum.com/Verslag_A.S.M._van_Schendela.html

Aan deel 2 van de PA0DR belevenissen wordt gewerkt. Dick PA2DTA heeft me nog wat herinneringen geschreven en ik heb een aantal mensen ontmoet die Dirk gekend hebben. Het blijkt dat zijn zoon Roelf Rustema nog leeft en in Nordhorn (D) woont. De bedoeling is hem dit stukje na publicatie in de Hunsotron te sturen en ik hoop dat hij mij nog meer verhalen en eventueel foto's kan sturen. Ik hoop in de volgende of één van de volgende Hunsotrons een tweede interessant verhaal te kunnen schrijven.

(Permissie voor foto's is gegeven door Dhr. Arts, hoofdredacteur Electron. De QSL kaart print heb ik jaren geleden gevonden op facebook en de eigenaar kan ik helaas niet meer achterhalen.)

Documentatie: (1)Electron 1953 (unknown number), (2)Electron 1986 (unknown number), (3)De verzetsgroep Zwaantje. Oorlogsbelevissen van dr. Allard Oosterhuis, drs. J. Klatter. (4) Het radiotoestel in de tweede wereldoorlog, Gidi Verheijen.

QSL to PE4BAS



Studie van Hardware en modulatie methoden toegepast bij Digi Mode PSK31

P.J.C. Kluit NL13637

Inleiding:

PSK31 is ontwikkeld door de Engelse radio amateur (G3PLX) Peter Martinez en werd in december 1998 geïntroduceerd.

Het onderscheidt zich van andere digitale modi, doordat het specifiek is afgestemd om een datasnelheid te hebben, die dicht bij de typesnelheid ligt en een extreem smalle bandbreedte heeft van 31,25 Hz. Hierdoor is het mogelijk d.m.v. zendapparatuur met een relatief laagvermogen (25 watt) wereldwijd te kunnen communiceren.

De 31 baud BPSK-modulatie methode dat in PSK31 wordt gebruikt, werd geschreven en geïntroduceerd door Pawel Jalocho (SP9VRC). De binaire phase shift keying modulatie methode (BPSK) is een aanmerkelijke verbetering van de simpele twee toon PSK modulatie methode. De BPSK-modulatie methode maakt slechts gebruik van één mogelijke faseverschuiving van 180° (figuur 1).

Systeem hardware

Voor het kunnen gebruiken van PSK31 software is nodig een computer met geluidskaart en een standaard tranceiver voorzien van aansluitkabels. Wanneer we de computer direct aansluiten op de tranceiver horen we op de zend- en ontvangst audiopaden gezoem, veroorzaakt door grondlussen. Dit kan worden geëlimineerd door het toepassen van scheidingstransformatoren tussen de PC-geluidskaart en de transceiver aansluitingen. Behalve interfaces met alleen scheidingstransformatoren zijn er ook interfaces met toegevoegd een externe geluidskaart. Een zéér populair low-cost apparaat is de Signalink van TigerTronics (figuur 3). Dit apparaat is een externe geluidskaart, die met een USB-kabel wordt aangesloten op de PC en naar de transceiver met een paar losse aansluitkabels (figuur 3). Het is ook mogelijk de transceiver aan te sluiten met een radiokabel mits deze hierop is voorbereid. Het is plug-en-play compatibel met een eenvoudige SW-installatie.

PC-software

Software voor PSK31 is te downloaden van internet. Er is een grote keuze van diverse basis softwarepakketten, die zonder betaling zijn te downloaden. Softwarepakketten met meer functionaliteit kunnen tegen betaling worden gedownload. Alle PSK31-software hebben de basisfuncties om PSK31-signalen te verzenden en ontvangen. Nadat de PSK31 software is geïnstalleerd kunnen we een bericht invoeren.

Zenden: (figuur 3)

Wanneer een bericht ingevoerd wordt voor verzending, produceert de software een audiotoon die klinkt, als een continue fluitsignaal met een licht gekwinkeleer. Het audio fluitsignaal wordt namelijk door de software snel in fase verschoven tussen twee toestanden (phase shift keying), waarbij dan de karaktercodes worden gevormd.

Dit geluid wordt via de externe geluidskaart (Signalink) naar de microfooningang van de tranceiver gevoerd.

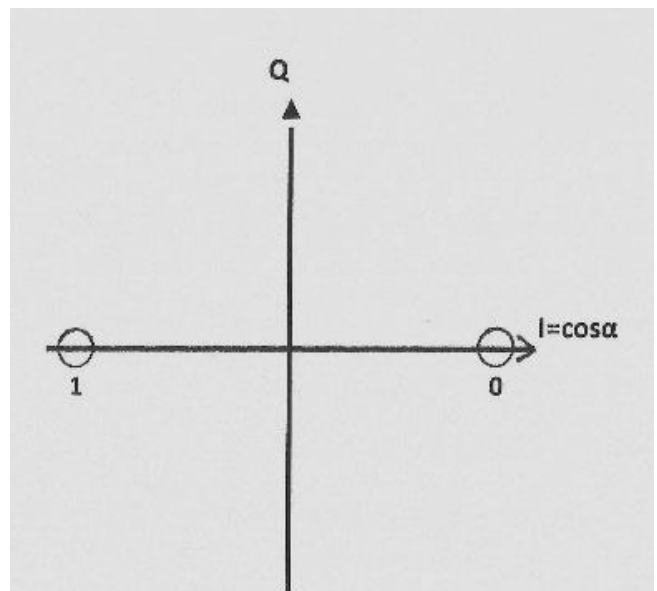
Ontvangen: (figuur 3)

Op de "speaker out" van de transceiver wordt de ontvangen fluittoon ingevoerd in de audio-invoer van de externe geluidskaart (Signalink), die een USB-verbinding heeft met de computer. Met de op de computer geïnstalleerde PSK31 software wordt de ontvangen fluittoon gedecodeerd. De PSK31 software geeft op het PC-scherm de gedecodeerde tekst weer.

Beschrijving verschillende modulatie methoden en signaalverwerking.

BPSK-modulatie methode

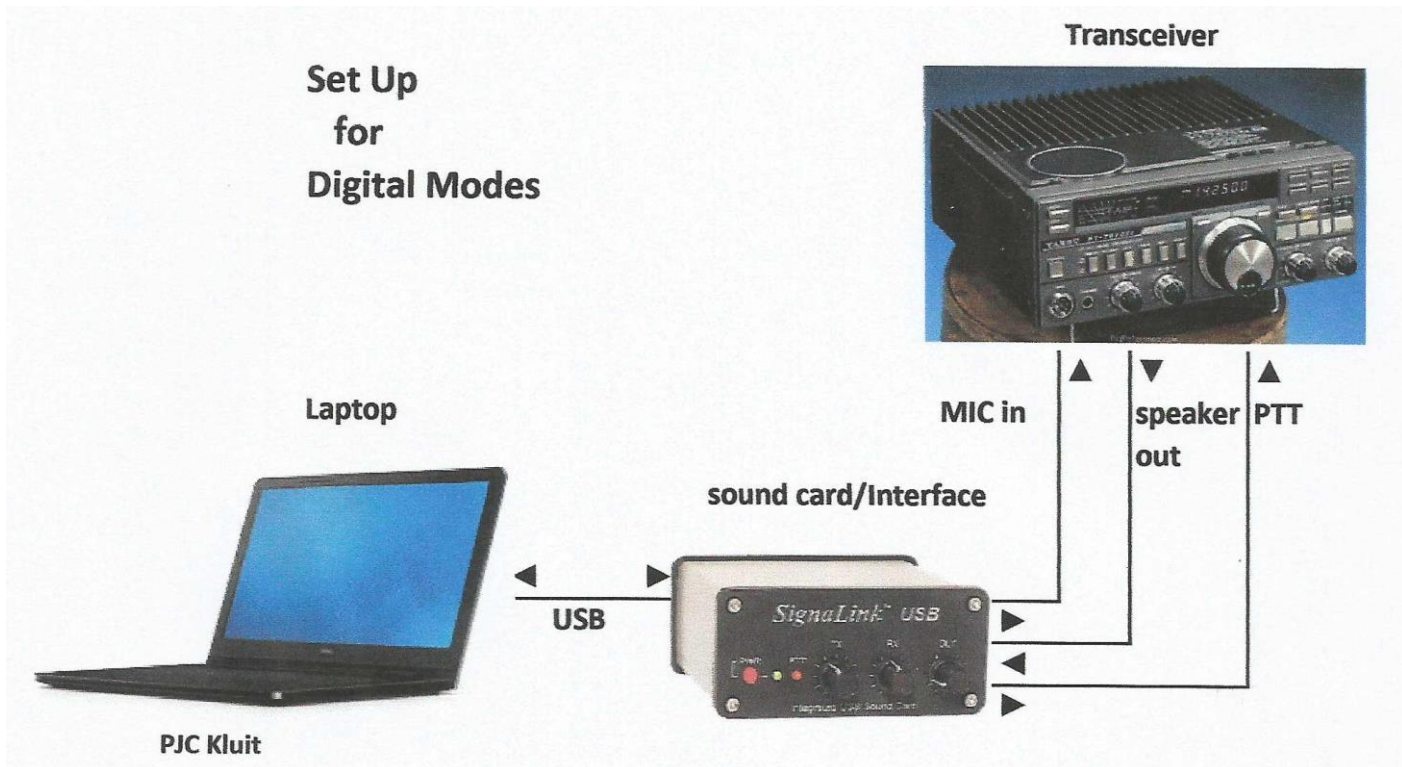
De "Binaire Phase Shift Keying 31" (BFSK31) is de meest gebruikte variant. De binaire informatie



Figuur 1. BPSK in het fase domein.

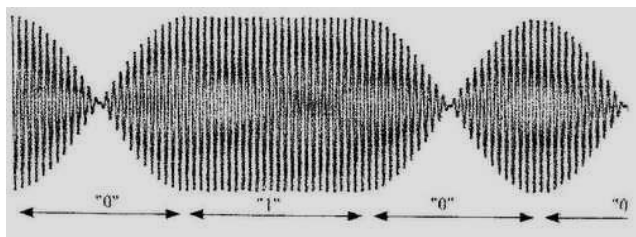
(figuur 1) wordt verzonden met een fase verschuiving van 180 graden (binaire een) of geen fase verschuiving (binaire nul).

Voor de stijg- en vervaltijden wordt de cosinus functie gebruikt (figuur 1) en verkrijgen we een



Figuur 3

audiogolfvorm (figuur 2). Alle daaropvolgende versterking van het signaal moet lineair zijn om de modulatiegolfvorm te behouden en een minimale



Figuur 2 BPSK 31 Modulationgolfvorm.

bandbreedte te waarborgen.

Dit betekent, dat het zendaudiovolume moet worden beperkt tot onder het niveau waarop de zender feedback van de automatische niveauregeling (ALC) genereert en de eventuele audio-compressie of spraakverwerking uitschakelt.

Varicode

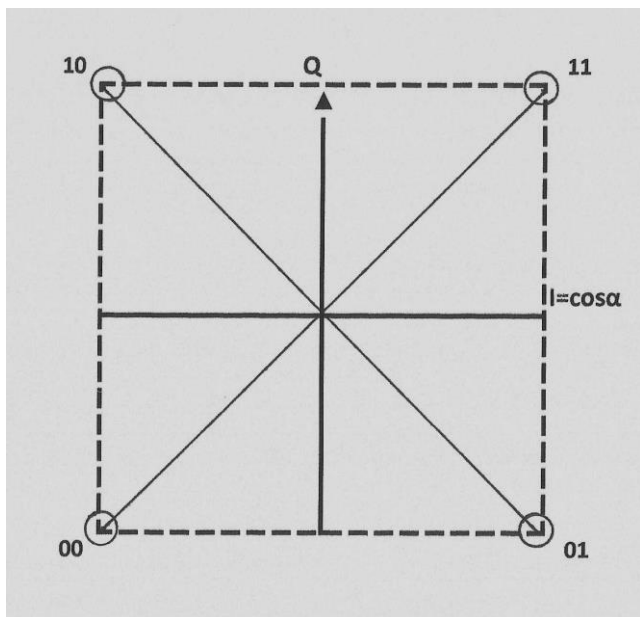
Naast de 31,25 Hz bandbreedte is het gebruik van de Varicode karakteristiek voor PSK31. De Varicode is ontwikkeld door Peter Martinez. De grenzen tussen de tekencodes worden gemarkeerd door twee of meer opvolgende nullen, omdat geen enkele tekencode meer dan één opeenvolgende nul bevat, kan de software gemakkelijk de spaties tussen de tekens identificeren, ongeacht de lengte van het teken. De gemiddelde tekenlengte is 6,5 bits per teken.

Wanneer de operator niet typt, verkrijgen we een continue reeks fase-verschuivingen, die niet op het scherm worden afgedrukt. De rangschikking van het karakteralfabet is zodanig dat, zoals in de Morsecode, de vaker voorkomende karakters de kortste coderingen hebben, terwijl de zeldzamere karakters langere coderingen gebruiken. Om de Varicode uit te zenden met een snelheid van ongeveer 50 woorden per minuut is een bitrate van ca 32 bits per seconden nodig. Het getal 31,25 is gekozen omdat een signaal met deze frequentie makkelijk af te leiden is uit het 8 kHz sampling signaal ($31,25\text{Hz} = 8\text{kHz}/256$) van DSP-systemen, die worden toegepast in de computergeluidskaarten. Gebleken is dat 31,25 Hz een acceptabele bandbreedte is om QSO's te maken.

Quaternary Phase Shift Keying (QPSK)

Het BPSK-basischema maakt slechts gebruik van één fase verschuiving van 180° . Quadrature-PSK (figuur 4) geeft een aanzienlijke verbetering. Hier kunnen we met dezelfde bandbreedte hogere bitsnelheden worden bereikt door in één faseverschuiving twee bits tegelijk te coderen. De informatie capaciteit wordt hierdoor verdubbeld. Je kan er ook voor kiezen de bandbreedte terug te brengen en toch dezelfde bitsnelheden te hebben als met BPSK. Een fase-

verschuiving van 0, betekent dat het signaal in fase is met het referentiesignaal met dezelfde frequentie. Een QPSK signaal (figuur 4) met een fase-verschuiving van 45° laat een data zien van



Figuur 4. QPSK in het fase domein.

11, 135° voor 10, 225° voor 00 en 315° voor 01, waarbij de fase verschuivingen relatief zijn ten opzichte van het referentiesignaal.

QPSK is heel kritisch met betrekking tot het afstemmen (binnen 4 Hz nauwkeurig). Om de te ontvangen data te kunnen reconstrueren bij BPSK31 en QPSK31 moet de ontvanger het binnenkomende signaal vergelijken met een referentiesignaal. Door middel van differentiaal QPSK (DQPSK) wordt de zender en ontvanger gesynchroniseerd. Tussen de twee tonen van het signaal vindt namelijk een faseverschuiving plaats ten opzichte van de twee voorgaande bits de ontvanger vergelijkt alleen de twee tonen in het binnen komend signaal om data te reconstrueren.

Foutcorrectie bij contacten

Twee stations beginnen vaak in BPSK31 en schakelen naar QPSK31 over als de condities dat toelaten. Het programma heeft geen foutcorrectie omdat bij decoderen van een invoerbit met foutcorrectie bij een twee toon signaal een groot aantal faseverschuivingsreeksen nodig zijn, waardoor een te grootte vertraging optreedt in de decoder. Het maken van tweewegcontacten zou door deze vertraging ernstig worden gehinderd. Inbreken – zoals in “live QSO’s” gebruikelijk – zou ook niet meer mogelijk zijn.

Het verzenden en ontvangen van BPSK31 signalen

BPSK31 heeft een zeer smalle bandbreedte van 31,25 Hz en is, daardoor uitermate geschikt om met laagvermogen (25 W) wereldwijd verbindingen te maken. Er worden zelfs verbin-

dingen gemaakt wereldwijd met 5 W. BPSK31 is ook zeer efficiënt in het gebruik van de frequentieband, want in één SSB-spraakcontact van 2,5 kHz kunnen twintig simultane BPSK31 contacten naast elkaar worden uitgevoerd met een scheiding tussen de contacten van 100 Hz.

Voor het verzenden en ontvangen van BPSK31-signalen worden frequentie afspraken gemaakt volgens een bandplan. Er wordt doorgaans de bovenste zijband (USB) gebruikt ook bij frequenties lager dan 10 MHz. Hier volgen een aantal frequenties:

160 m	1838 kHz	17 m	18100 kHz
80 m	3580 kHz	15 m	21080 kHz
40 m	7035 kHz	12 m	24150 kHz
20 m	14070 kHz	10 m	28120 kHz

Tot besluit

Bij mijn bestudering van de hardware modulatie technieken in gebruik bij DIGI MODE heb ik als eerste gekozen voor PSK31, omdat dit bestaat uit een eenvoudig twee toon modulatie spectrum.

In dit artikel heb ik de verschillende ontwikkel stappen beschreven om van een simpele PSK31 te komen tot een geavanceerde “Phase Shift Keying”. De stappen zijn: PSK → BPSK → QPSK → DQPSK (Deferential Quaternary Phase Shift Keying). Ook heb ik tijdens de beschrijving, steeds een uitstapje gemaakt naar het zenden en ontvangen. Een modulatie methode, die tegenwoordig bij DIGI MODE veel wordt toegepast is de “Multi Frequency Shift Keying” (MFSK). Het spectrum van deze modulatie methode is veel complexer en bestaat uit meerdere tonen, zoals bijvoorbeeld bij JT9 (9 tonen) en JT65 (65 tonen). Deze modulatie methode heeft een goede “Forward Error Correcting” (FEC) en niet te vergeten synchronisatie. Tot zover het even aantippen van deze populaire modulatie methode.

Bron: Studie boek Mobiele Communicatie
Wikipedia, HAM Radio,
9V1KG Weak Signal Digital Modes

En nog even dit:

Software wereld van de radiozendamateer

Op de web-site van de Veron afdeling A22 Zuid-Limburg staat een overzicht lijst van 83 software programma’s in gebruik door radio zendamateurs, die werken met Digi Modes. Dit is echter het topje van de ijsberg, want er zijn vele toepassingen op RF-gebied, zoals bijvoorbeeld SDR etc. waarvoor software benodigd is. Niet te vergeten de hulp-programma’s, zoals: DX-cluster SW, logging SW, contest SW, propagatie SW en Apps voor radio amateurs. In de radio shack is dus het gebruik van software d.m.v. de computer niet meer weg te denken.

CQ WW CW 2018

Bernard Zuidema, PB7Z

In het weekend van 24 en 25 November was weer de CQ WW CW Contest. Een contest in CW-mode dus. Nu zijn er veel die CW niet machtig zijn met hun oren te decoderen...bij deze groep hoor ik dus ook!!

Nu zijn er een paar programma's waarmee men CW kan decoderen. CW-Get, CW-Skimmer maar ook veel van de multimode programma's kunnen dat, zoals Mixw etc. Ik ben begonnen met MixW jaren geleden wat ook wel erg goed ging... dacht ik. Het nadeel met MixW was, dat als het station niet echt zero beat (dus op jouw frequentie uitzend) zit, MixW het dus niet gaat decoderen.

Ik kwam opeens op een andere programma CW-Skimmer. Hiermee kun je verschillende instellingen doen. Met de geluidskaart van de PC kun je 2.5 kHz breed decoderen, maar als je een SDR gaat gebruiken voor ontvangst met een betere geluidskaart (192 kHz bijvoorbeeld) kun je een veel bredere bandbreedte bekijken. Ik doe het nog met de PC-geluidskaart vanuit mijn TS590s. Dit werkt erg goed en heeft mij erg veel plezier en de nodige QSO's gebracht.

Zoals in tabel 1 te zien is, had ik in 2017 na de crosscheck 837 QSO's. In mijn eigen log had ik 862 QSO's staan. Er zijn dus 25 QSO's afgekeurd om verschillende redenen. Mijn doel is altijd om te proberen mijn vorige scores te overtreffen. Zoals boven te zien, is dit niet altijd gelukt. Dit kan door veel redenen... zowel slechte

propagatie alsmede lichamelijke klachten. Het belangrijkste in een contest is in mijn ogen het genieten ervan. Er zijn altijd stations die beter zijn... Kijk niet naar hun, maar ga uit van jouw eigen station en kwaliteiten!!!

Dus de CQ WW CW 2018. Ik had me voorgenomen om direct bij het begin te starten. Dus dat is 0:00 UTC, of wel 1.00 lokale tijd. Vrijdag voor de contest heb ik nog even geprobeerd paar uurtjes te slapen...Wat neer kwam op 2-3 uurtjes... Maar beter iets dan niets. Dus toen werd het 0:00 UTC en de contest begon... De mensen die nooit iets doen in contesten moeten voor de gein maar eens luisteren wat er dan gebeurd... Ik heb het volgehouden tot 8 uur lokale tijd. Toen werden de ogen wat zwaar en gingen de cijfers en letters in het beeld bewegen □ Dus even slapen...wekker stond om 12 uur, maar was alweer wakker om 11 uur. Even koffie... broodje en er weer bij. Ik ben niet continue bezig geweest. Moet, vanwege been en rugklachten, af en toe bewegen..dus dan even naar beneden voor een kop koffie. Ben tot het einde van de contest bezig geweest.. Kwam helaas net wat tijd en QSO's te kort voor een extra punt in de Veron Afdelings Competitie...Mijn eindresultaat... 1090 QSO's!! Dus een verbetering van meer dan 200 QSO's t.o.v. 2017. Dus mijn doel was gehaald. Ook meer punten, dus dat is ook meegenomen □

Zie hier mijn resultaten van de afgelopen jaren in de CQ WW CW:

Call	Year	Cty	Zn	Category	Score	QSOs	Zn	Cty	Hours	Operator(s)
PB7Z	<u>2017</u>	PA	14	SA HP ALL	454,536	837	76	278	26.9	
PB7Z	<u>2016</u>	PA	14	SA LP ALL	127,314	414	40	158	21.7	
PB7Z	<u>2015</u>	PA	14	SO HP ALL	353,090	681	76	234	20.7	
PB7Z	<u>2014</u>	PA	14	SA LP ALL	560,014	852	88	274	27.0	

Tabel 1

Day	Hr	0	1	3	Tot	Accum
2018-11-24	00	3	59	7	69	69
2018-11-24	01	2	53	9	64	133
2018-11-24	02	1	50	9	60	193
2018-11-24	03	1	16	25	42	235
2018-11-24	04	1	34	6	41	276
2018-11-24	05		45	5	50	326
2018-11-24	06	2	27	9	38	364
2018-11-24	07		5	6	11	375
2018-11-24	11		12	23	35	410
2018-11-24	12	2	10	21	33	443
2018-11-24	13		20	26	46	489
2018-11-24	14	3	12	24	39	528
2018-11-24	15	1		5	6	534
2018-11-24	16	1	5	28	34	568
2018-11-24	17		15	3	18	586
2018-11-24	19		11	4	15	601
2018-11-24	20			2	2	603
2018-11-25	00	2	35	5	42	645
2018-11-25	01	3	34	10	47	692
2018-11-25	02		12	22	34	726
2018-11-25	03			2	2	728
2018-11-25	08		15	11	26	754
2018-11-25	09		14	10	24	778
2018-11-25	10		23	8	31	809
2018-11-25	11		10	7	17	826
2018-11-25	12		8	17	25	851
2018-11-25	13		1	18	19	870
2018-11-25	14		5	15	20	890
2018-11-25	16		3	24	27	917
2018-11-25	17	1	6	2	9	926
2018-11-25	18		20	5	25	951
2018-11-25	19		23	2	25	976
2018-11-25	20		12	10	22	998
2018-11-25	21	1	20	3	24	1022
2018-11-25	22	1	11	2	14	1036
2018-11-25	23		41	13	54	1090
Total		25	667	398	1090	1090

File	Statistics		Graph		
Zone	0	1	3	Tot	Accum
2			3	3	3
3			3	3	6
4			53	53	59
5			151	151	210
6			1	1	211
7			5	5	216
8		1	29	30	246
9			18	18	264
10			2	2	266
11			10	10	276
12			2	2	278
13			2	2	280
14	25	170		195	475
15		312	2	314	789
16		144	7	151	940
17			23	23	963
18			6	6	969
20		40	14	54	1023
21			6	6	1029
22			1	1	1030
25			2	2	1032
26			2	2	1034
27			1	1	1035
28			2	2	1037
29			1	1	1038
30			3	3	1041
32			2	2	1043
33			35	35	1078
34			1	1	1079
35			7	7	1086
36			2	2	1088
37			2	2	1090
Total	25	667	398	1090	1090

Band	0	1	3	Tot	Accum
1,8	5	97	4	106	106
3,5	11	295	43	349	455
7	2	129	101	232	687
14	5	126	222	353	1040
21	1	16	28	45	1085
28	1	4		5	1090
Total	25	667	398	1090	1090

In de tabel staan de QSO's per band.

Band	QSOs	Pts	ZN	Cty	Pt/Q
1,8	106	109	6	38	1,0
3,5	349	424	14	64	1,2
7	232	432	23	88	1,9
14	353	792	30	93	2,2
21	45	100	13	29	2,2
28	5	4	3	4	0,8
Total	1090	1861	89	316	1,7
Score: 753.705					
1 Mult = 2,7 Q's					

In de tabel staan mijn totale score

Zoals je leest kun je ook als je geen CW machtig bent te decoderen met jouw eigen oren, toch leuk mee doen in een contest. Het zal in het begin erg wennen zijn en ook met CW Skimmer om gaan moet aangeleerd worden. Ik gebruik CW Skimmer alleen voor decoderen. Voor het zenden maak ik gebruik van N1MM+, die weer gebruik maakt van de keyer die in mij TS590s zit. Dat is weer het voordeel t.o.v. bijvoorbeeld MixW. Die maakt gebruik van de geluidskaart voor het zenden van CW.

Ook buiten de contesten om maak ik er veel gebruik van. Heb al erg leuke verbindingen en ook DX-expedities op deze manier kunnen werken in CW. Zie tabel 2 mijn LoTW resultaat. Dit is niet alleen van mijn PB7Z callsign, maar ook de QSO's gemaakt met PD7BZ (mijn oude Novice callsign) vallen hier onder. De getallen in de tabellen zijn de QSO's die bevestigd zijn via LoTW.

Ook expedities zoals VK9XG (Christmas Islands) heb ik 2x kunnen werken in CW (40 en 80M) en VP6D (Ducie Island) 3x (20,40 en 80M) Met deze

Hierboven zie je de QSO's per uur gemaakt, de linker tabel, en de zones die ik heb gewerkt, de rechter tabel. Ik heb aardig wat zones gemist helaas. De meeste heb ik niet gehoord en anderen kon ik niet werken vanwege de pile-ups. Ik heb hier maar een klein station, dus de grote jongens worden dan gehoord....

DXCC Award	New LoTW QSLs	LoTW QSLs in Process	DXCC Credits Awarded	Total (All)	Total (Current)
Mixed *	40	0	262	302	300
CW *	69	0	205	274	272
Phone *	43	0	229	272	270
Digital *	50	0	205	255	253
160M	63	0	0	63	63
80M	92	0	0	92	92
40M *	59	0	123	182	181
30M	89	0	0	89	89
20M *	33	0	251	284	282
17M	157	0	0	157	157
15M	198	0	0	198	198
12M	131	0	0	131	131
10M *	63	0	187	250	249
6M	48	0	0	48	48
2M	4	0	7	11	11
Challenge	933	0	557	---	1490

* = Award has been issued

Tabel 2

twee DXCC's had ik het geluk dat we in deze periode ook de antennes aan het opbouwen en testen waren voor PA6AA. Dus zat op een hele goede locatie en op de juiste tijd ☐

Dus schroom je niet om CW te doen met de PC. Er zullen erg veel "echte CW" mensen zeggen dat het geen CW is.... Ik kreeg zelfs op Facebook te horen dat het geen CW QSO is... Nou... de mode was CW... en de QSO 100%... Dus is het een CW QSO!!!

73's

PB7Z Bernard

SQL to PE4BAS

RW1F
Sergey Chebotarev
St Petersburg, Russia

ITU:29 CQ:16 Grid:KO59EW RDA:SP-20

Platinum Member
Authentic eQSL.cc

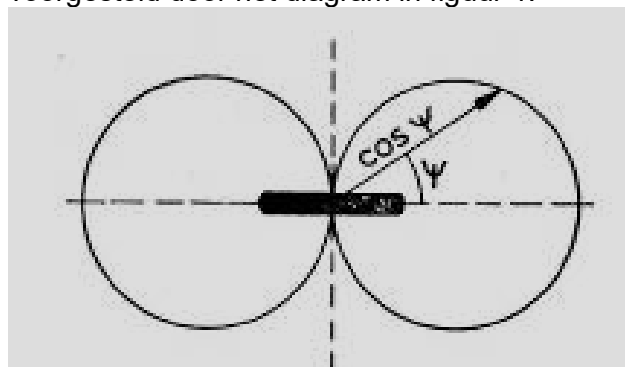
To: PE4BAS Confirming 2-way SSB QSO, Band: 160M
Date: February 10, 2018 Time: 20:25Z, RST: 59

De Peilantenne

Auteur: Lieuwe van der Velde

Sinds de komst van het 'Global Positioning System' (GPS) waarbij met behulp van satellieten de plaats bepaald wordt en dat geleidelijk aan sinds het einde van de jaren '60 van de vorige eeuw gemeengoed werd verdween de plaatsbepaling techniek door middel van een peilontvanger en een peilantenne. Maar voor de marifoonfrequenties wordt deze techniek af en toe nog wel gebruikt. Door het ingedrukt houden van de zendknop is er de mogelijkheid om een positie te bepalen. Op de Brandaris staat nog zo'n peilantenne. Maar als er tegenwoordig iets mis is met een schip op zee dan geeft men de exacte positie door, die op de GPS staat, of er wordt gevraagd aan de provider van een mobiele telefoon waar deze zich bevindt. Vroeger bestond deze mogelijkheid niet en om een zender op te sporen was men aangewezen op een peilantenne.

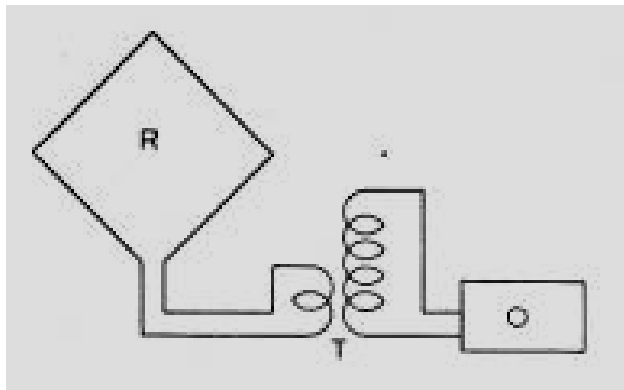
Het diagram van de peilantenne wordt voorgesteld door het diagram in figuur 1.



Figuur 1

De grootte van de geïnduceerde spanning in de antenne is dus sterk afhankelijk van de stand van de antenne, zoals duidelijk wordt uit het diagram. De sterkste ontvangst heeft plaats wanneer de voortplantingsrichting van de lopende golf in het vlak van de antennewinding ligt, zoals uit het diagram blijkt. Hoewel de raam- of richtantenne vaak wordt gebruikt als ontvangstantenne is het ook mogelijk hem als zendantenne te gebruiken. Als zendantenne straalt deze eveneens het sterkst in die richtingen die overeenkomen met het vlak van de windingen. Loodrecht op het vlak van de antenne vindt nauwelijks of geen straling plaats. De reden waarom dit type antenne bijna nooit als zendantenne wordt gebruikt, is zijn veel te kleine stralingsweerstand, waardoor de zender op deze manier praktisch wordt kortgesloten. Men zou kunnen denken dat in het geval van gebruik als ontvangstantenne, het aantal windingen zo groot mogelijk moet zijn, om zo veel mogelijk geïnduceerde spanning te krijgen. Maar dit werkt toch anders. Een ontvanger heeft

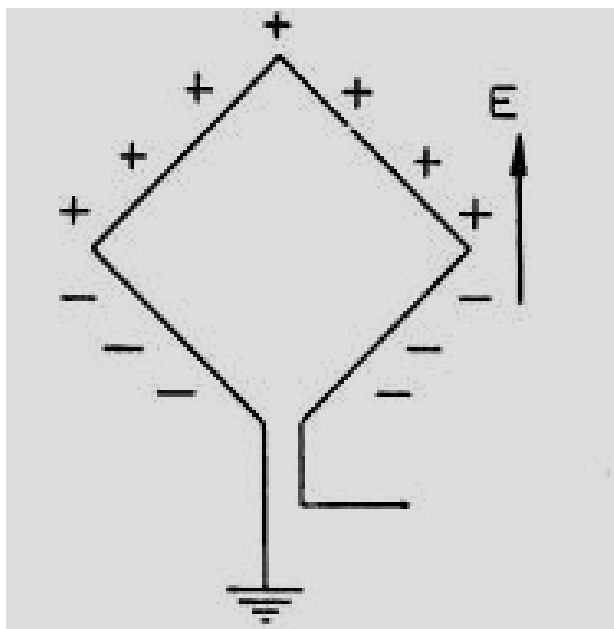
een bepaalde ingangsimpedantie en om de meest gunstige aanpassing te krijgen wordt in de regel een impedantie trafo gebruikt bij dit soort antennes (figuur 2). Wordt nu het aantal windingen van het raam groter gemaakt, dan dient de transformatie verhouding van het aantal secundaire wikkelingen tot de primaire wikkelingen kleiner te worden gemaakt.



Figuur 2

Met andere woorden, de transformatieverhouding van de impedantie-trafo dient omgekeerd evenredig te zijn met het aantal wikkelingen van de raamantenne.

De grotere geïnduceerde spanning in de antenne wordt dus weer sterk omlaag gebracht door de impedantie trafo. Om die reden wordt een dergelijke antenne dus vaak beperkt tot één

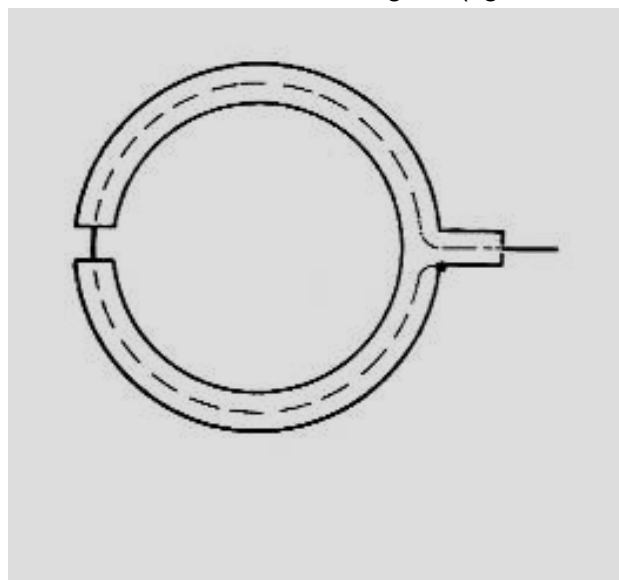


Figuur 3

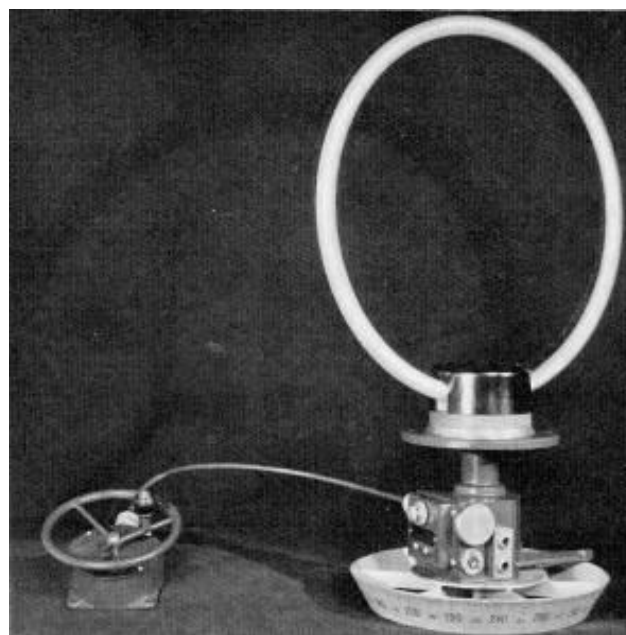
wikkeling. Dat heeft als zeer groot voordeel dat hij constructief erg sterk kan worden gemaakt; van dik koperbuis of een soortgelijk materiaal. Er is echter nog een belangrijke reden waarom een dergelijke antenne slechts 1 winding heeft en ik zal proberen dit zo duidelijk mogelijk te omschrijven. De oorzaak is het zogenaamde *antenne effect*, dat in een dergelijke antenne

ontstaat (figuur 3). Dit is een niet erg wetenschappelijke term, maar ik zal nu proberen dit effect toe lichten. Hiermee wordt bedoeld dat elke raamantenne ook een beetje werkt als open antenne. Dus hij ontvangt ook wel (zwak) andere signalen die loodrecht op het vlak staan.

Hierdoor kan het richtingsdiagram behoorlijk worden gewijzigd en voor het opsporen van een zender, is dit een ongewenst effect. Het antenne effect is des te sterker naarmate de antenne uit meerdere windingen bestaat. Immers de laatste winding die met de ontvanger is verbonden, is dan met de aarde verbonden via alle andere windingen, die tezamen een flinke zelfinductie hebben. Raamantennes die een sterk richting effect moeten hebben worden dus slechts uit 1 winding samengesteld. De uiteindelijke constructie ziet er dan als volgt uit (figuur 4 en 5).

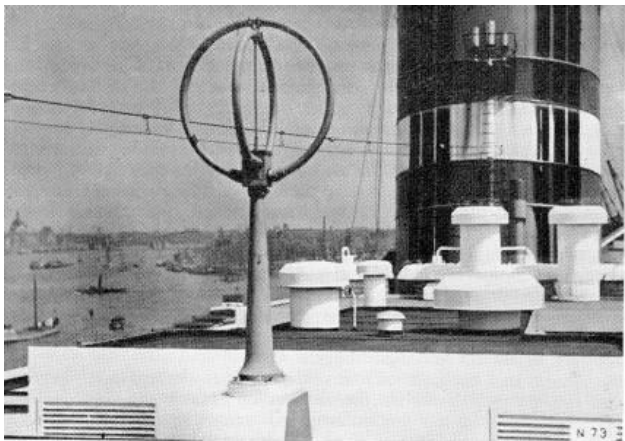


Figuur 4



Figuur 3

Om het antenne-effect nog verder te onderdrukken, plaatst men een elektrische afscherming om het raam.



Figuur 4

Om te voorkomen dat deze afscherming ook weer als antenne gaat werken, dienen er op 1 of meerdere plaatsen onderbrekingen in de afscherming te zijn aangebracht. Meestal in de vorm van kunststof ringen. Op de foto in figuur 6 zien we 2 gekruiste raamantennes.

Dit is een zeer vernuftig gebruik van het effect van deze antenne. Op een dergelijk systeem zat een hoek(gonio-)meter aangesloten en via stelsel van 4 aangesloten spoelen kon de richting van een radiobaken behoorlijk nauwkeurig worden gemeten. Een dergelijke meter voorzien van 4 spoelen zat ook in de Decca en Hi-Fix ontvanger van het plaatsbepaling systeem voor er GPS was. Maar daar kom ik in een ander 2-delig verhaal uitgebreid op terug.

Op onderstaande foto toch alvast de Hi-Fix ontvanger zoals die destijds bij Rijkswaterstaat in gebruik was.



Hi-Fix ontvanger

Behalve als richtingzoeker werd deze antenne ook heel vaak gebruikt om een duidelijker ontvangst te krijgen van de te beluisteren zender.

Dit kan uiteraard alleen maar wanneer de gewenste en storende zender een flinke hoek met elkaar maken.

Bevinden de zenders zich in elkaars verlengde dan is met behulp van enkel een raamantenne geen onderdrukking van het ongewenste signaal mogelijk.

Toch kan ook in dit geval een goede onderdrukking van het ongewenste signaal worden verkregen.

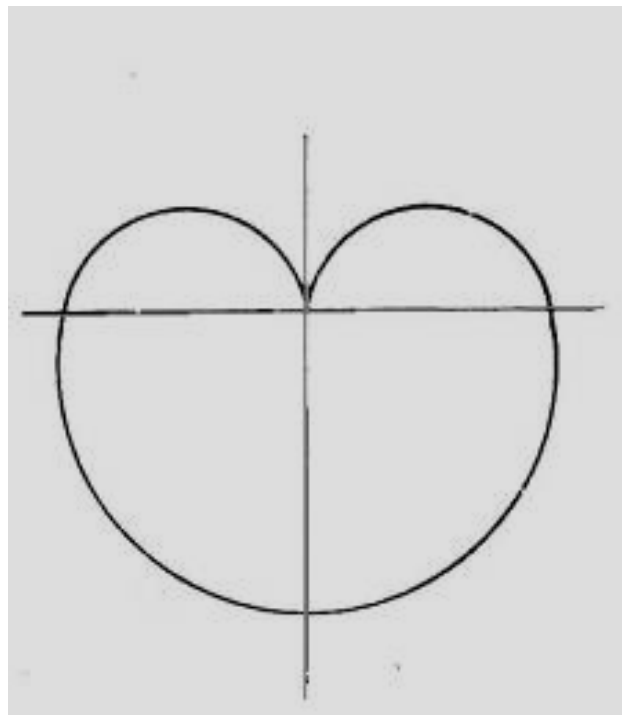
Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een extra open antenne in combinatie met een raamantenne.

De fase van de spanning die op de aansluiting van de raamantenne staat, is afhankelijk van de stand t.o.v. de zender.

Wanneer de antenne over een hoek van 180 graden wordt gedraaid, worden voor en na de draaiing 2 spanningen gemeten, die even groot zijn, maar die in tegenfase staan.

Een open antenne vertoont uiteraard geen richt-effect. Hierbij is de fase van het ontvangsts signaal altijd hetzelfde.

Wanneer men nu op de ontvanger beide antennes op een bepaalde manier aansluit ontstaat een hartvormig (cardioïde) diagram zoals te zien is in figuur 7.



Figuur 7

We zien dus een prima signaaltoename naar 1 kant. En dat is precies wat we wilden.

Dit systeem werd door de Duitsers in de tweede wereldoorlog gebruikt voor het opsporen van zenders, die gebruikt werden door het verzet. Ze hadden dergelijke antennes op voertuigen geplaatst, maar zeker ook op schepen. Vooral in de Biesbos en hier in Friesland was het ideaal om ergens in het riet een zender te verstopen.

Zelf heb ik jaren een dergelijk systeem gebruikt voor het opsporen van onze golfmeetboeien. Deze boeien hadden een zendfrequentie tussen de 27.500 en de 27.900 MHz.

Na een storm wilde de verankering wel eens breken en dan gingen ze op stap.

Boeien die in de Noordzee lagen kwamen altijd in Denemarken terecht, maar voordat ze daar aankwamen probeerden we ze natuurlijk eerst zelf te vinden.

Op de foto zijn de open antenne en de richtantenne goed zichtbaar. De ingebouwde ontvanger is een super die ontvangt op de 27 MHz.



De golfmeetboei met verankering



De peil ontvanger voor de boeien. Goed zijn de open antenne en de gesloten lus te zien.

Samenvatting:

Een raam- of richtantenne is dus een stuk minder gevoelig voor plaatselijke storingen.

Het nadeel van de raamantenne is met name s'avonds merkbaar. Dan wordt het fading effect sterker.

Dit is het effect van radiogolven die door de ionosfeer worden teruggekaatst.

Een open antenne is veel minder gevoelig voor verticaal invallende golven, want hiervan is immers de elektrische veldsterkte horizontaal gericht.

Een raamantenne ontvangt zowel horizontale en verticale invallende golven.

Aan boord kon je s 'nachts dan ook bijna geen boei ontvangen, maar wel heel veel Italiaanse zenders. Overdag ging dit een stuk beter. Later heb ik de zendfrequentie van de boeien veranderd richting de 40 MHz. Dat was niet helemaal legaal, maar het werkte een stuk beter.

De golfhoogte kwam weer ongestoord door.

Lieuwe van der Velde

Bron:

Practical antenne handbook : Joseph Carr.

Informatie voor de radiozendamateur

73, Marten PA3BNT.

W6RO

Dit is de roepnaam van het clubstation van „The Associated Radio Amateurs of Long Beach, California”. Het station bevindt zich in de “Nate Brightman Wireless Room” aan boord van de legendarische oceaanstomer de Queen Mary.

Dit was de meest luxe en snelste oceaanstomer aller tijden, gebouwd in Schotland in de jaren 30. In de oorlog werd het omgebouwd tot “troopship” en vervoerde meer dan 800.000 militairen.

De bijnaam van het schip was „The Grey Ghost”, zigzaggend kon het ontkomen aan de Duitse U-boten, die dit schip niet konden bijhouden tijdens de “Battle of the Atlantic”. Vandaag de dag is het schip naast een museum ook een hotel. Na de laatste oversteek van de Atlantische Oceaan in 1967, ligt het schip afgemeerd in “Long Beach, Californie”. Het clubstation is QRV vanuit de radiokamer van het schip en viert dit 40 jarig jubileum met speciale activiteiten in de maand april dit jaar. Men is QRV op 7.040 of 14.048 MHz in CW of 7.240 of 14.340 MHz in SSB. Zelf heb ik in het verleden eens met W6RO gewerkt, maar ik kan de QSL-kaart zo gauw niet weervinden in de massa hi.

DR70BAL

Hiermee wordt herdacht dat 70 jaar geleden „The Berlin air lift” [de luchtbrug van Berlijn] plaats vond.

De luchtbrug van Berlijn is tot op heden de grootste humanitaire hulpactie geweest. Langer dan een jaar hebben uitsluitend propellervliegtuigen meer dan twee miljoen ton hulpgoederen naar Berlijn gevlogen. Meer dan 270.000 vluchten, dus bijna 1000 per dag, waren hiervoor nodig.

Daarmee werd, dankzij internationale deelneming, de hongerige en door vorst getroffen bevolking verzekerd van overleven. Om dit te herdenken is DR70BAL, met sonder-dok 70 BAL, het gehele jaar 2019 actief, QSL via bureau.

EM1UA

Dit station is actief vanuit het Ukrainian Antarctic Station AC.Vernadsky op Galindez Island 65'15 zuid en 64'16 west

IOTA AN 006, WASA UR01. QSL via UT7UA.

OL120AB

Dit station, ter ere van de eerste radioamateur en stichter van het radioamateurisme in Tsjecho-Slowakije, Pravoslav Motycka [OK1AB] is actief tot en met 19 mei 2019. QSL via het bureau naar OK4RM of OK1DOM.

Nieuwe banden voor radioamateurs in Indonesië. Het Indonesische Ministerie van Communicatie en Informatietechnologie heeft toestemming verleend voor het gebruik van de banden 135,7 kHz [2200 meter], 472-479 kHz [630 meter] en 5,3155-5,3665 MHz [60] meter]. Voor de 60 meterband geldt een maximumvermogen van 15 watt eirp.

Deze band is alleen toegewezen aan houders van een advanced of general licentie. Alle toewijzingen zijn op secundaire basis, [bron: ARRL].

YO2019EU

Het YO2019-award kan worden behaald door minimaal drie verbindingen te maken met dit speciale station. Deze verbindingen moeten worden gemaakt op minstens twee verschillende banden of in minstens twee verschillende modes. Dit station is tot en met 30 juni 2019 actief.

EI19RE

Deze speciale roepnaam herinnert aan de revolutionaire “FIRST DAIL” op 21 januari 1919, waarbij het begin is gezet op het pad van de onafhankelijkheid van EIRE [Ierland].

De roepnaam zal in het begin van 2019 worden gebruikt op 6 meter, 2meter en 70 centimeter en later dit jaar op de HF-banden, QSL via:EI3KD.

HA9HAF9A

HA9HAF9A en HA7A zijn de enige amateur-roepnamen van het Hongaarse leger, het station werkt vanuit Szentendre. Men gebruikt alleen militaire apparatuur voor het zenden op alle banden. Het grootste deel van de apparatuur is afkomstig van voormalige Sovjet zendontvangers, maar er zijn eveneens voldoende Hongaarse producten aanwezig. Het station staat opgesteld in het hoogste gebouw van de NCO Academie van de Hongaarse defensiekrachten.

Men is gewoonlijk QRV van 17 tot 19 uur op de maandag, woensdag en donderdag.

Hun tweede QTH bevindt zich op de top van het Gerecse gebergte op 633 meter boven zeeniveau in JN97fq.

Het is mogelijk om een verbinding te maken op elke band van 160 meter tot en met 70 centimeter In JT, SSB, AM, FM, CW of elke hellschrijvermode.

Ook is het mogelijk om een sked te maken met HA5CRM, Miclos, alias Nicholas voor een QSO met HA9HAF9A.

H.F. 10-80m (vervolg)

Hans Reijn. PA3GTM

Raamantenne

Onder alle soorten antenne-uitvoeringen, die er bestaan gaat mijn voorkeur toch uit naar een gewone recht toe recht aan dipool. De voeding vanuit het midden heeft een impedantie, die al redelijk in de buurt van die van de zender komt.



Foto 1

Met een symmetrische tuner tussen antenne en zender is minder ruis e.d. te verwachten t.o.v. een langdraad of endfeed antenne. Het afregelen gaat zonder al te grote problemen. Echter..

Tijdens de winterperiode ben ik gebonden om boven in huis de zenderopstelling te bedrijven.

Een dipool is dan geen optie, omdat dan de openingshoek veel te klein is i.v.m. een als pijpela gevormde achtertuin.

Ook een goede aarde van boven naar beneden is niet even

makkelijk aan te leggen.

Door het artikel van Pieter NL13637 in de vorige Hunsotron (nr. 30) werd ik getriggerd, om eens een raamantenne te proberen. Het is in wezen ook een symmetrische dipool, met bovengenoemde voordelen.

Het leek me een leuk aanvullend experiment om

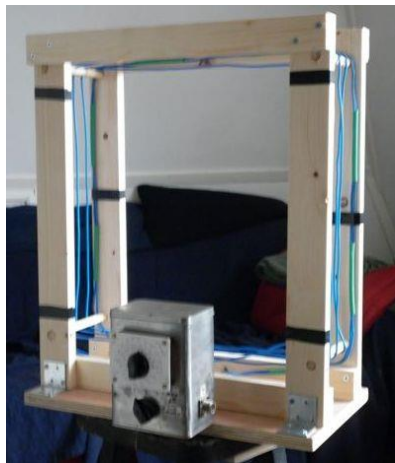


Foto 2

het ook eens als zendantenne te gebruiken, daar Pieter het alleen voor ontvangst gebruikt.

Ik moest ook denken aan een Vlaamse zendamateur, die mijn Morse signalen (1Watt) met een raamantenne ontving. Ik heb al eens eerder gedacht

om een raamantenne te maken, maar deze opbouw met goed te krijgen materialen deed me tenslotte besluiten er een te maken.

De constructie werd niet veel veranderd op kleine verschillen na (pluggen, bevestiging).

Om het raam een wat stabiele basis te geven, werd het d.m.v. een M8 bout, draaibaar op een houten

kruk opgesteld (foto 1). Van de maten en windingen, zoals door Pieter genoemd is niet afgeweken, zodat dit niet nogmaals hoeft te worden vermeld.

Ik gebruikte hetzelfde schakeldraad, echter de 2,5 mm versie vanwege een gunstiger te verwachten skineffect. Wel heb ik de zelfinductiewaarden gemeten met de LC- meter (Hunsotron nr 27).

Zie principeschema foto 5 voor benamingen onderdelen:

L-antenne (5 windingen): 18,8 uH (L-koppel open)
14,5 uH (L- koppel doorverbonden)

L- koppel (1 winding) 1,98 uH (L- antenne open)
1,41 uH (L- antenne doorverbonden)

Afgesloten met de C-raamantenne bedroeg de gemeten zelfinductie, afhankelijk van de variabele condensator stand ca. 1,8-2,0 uH.



Foto 3

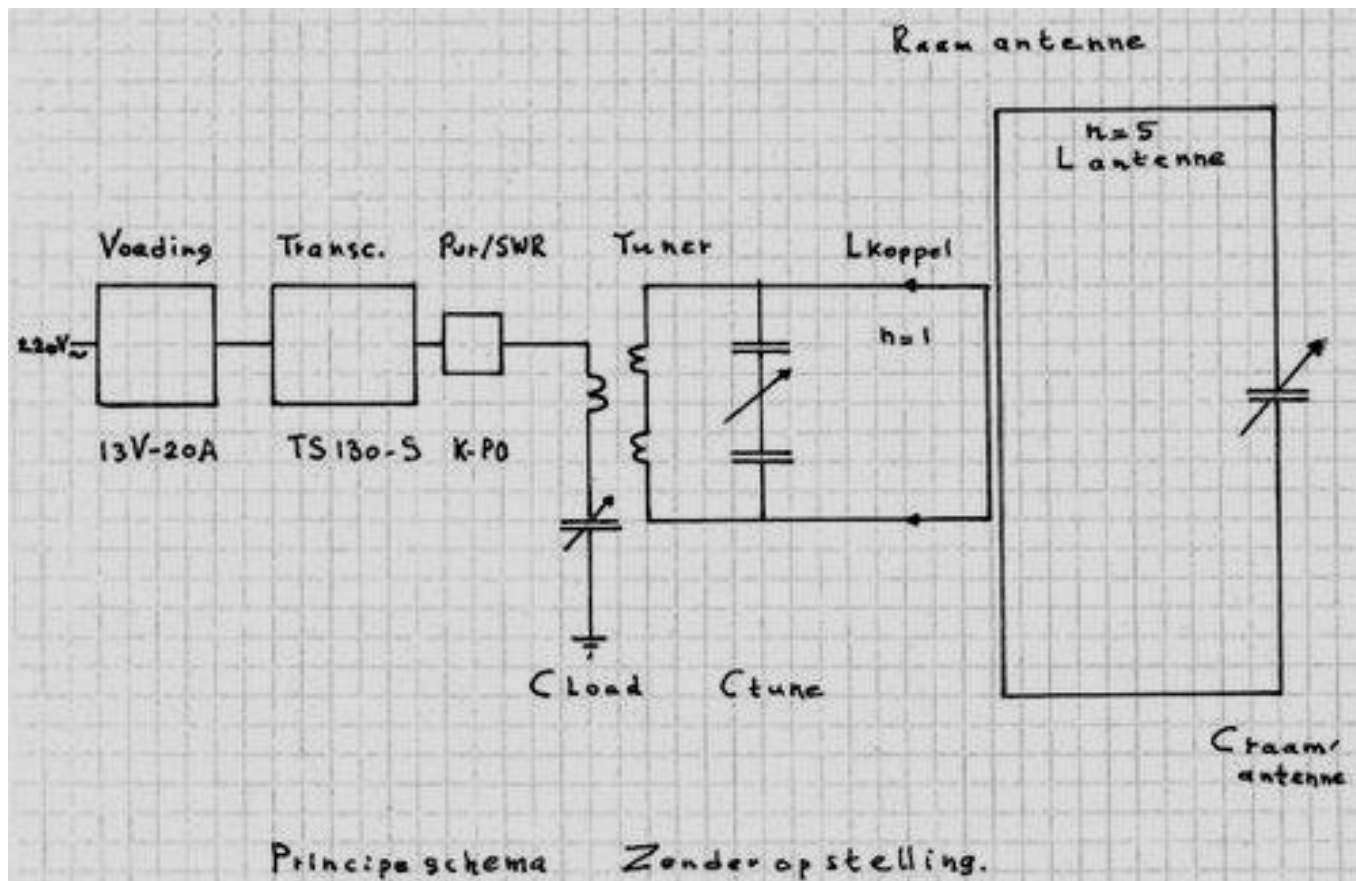
Als condensator om het raam afstemmen, gebruikte ik een meervoudige varco uit een omroepdoos met 1 ½ slag reductie (zie foto 2).

De varco, ondergebracht in een metalen behuizing, gebruik ik o.a. als referentiecondensator voor experimenten.

Tussen de raamantenne en de transceiver met SWR /Power meter was de symmetrische tuner (Hunsotron nr. 30) opgenomen (zie foto 3 voor de opstelling).

Omdat de varco plaatafstand klein is, (ca. 0,5 -0,8 mm) was het vermogen op deze wijze beperkt.

Bij 3,55 MHz met een SWR van 2,0 bedroeg dit ca. (15 W na controle frequentie afhankelijkheid van de meter).



Figuur 5

De afstemming van het raam met de varco verloopt heel scherp.



Foto 4

De fijnregeling is dan ook wel nodig. Om nog wat meer vermogen in het raam te krijgen, werd de capaciteit van de varco in deze stand los gemeten met de LC-meter (74 pF) en vervangen door 2 vaste condensatoren in serie van 150 pF, elk met 1kV belastbaar (zie foto 4).

Daarbij werd gebruik gemaakt van hetzelfde PL-koppelstuk als bij de varco om parasitaire invloeden zo veel mogelijk gelijk te houden. Tot ca. 30 W HF- power is hiermee kort geëxperimenteerd. Verder verhogen naar 100 W leek me niet gezond, gezien de korte afstand tot het raam? Met CW, moet met een kleiner vermogen, wel te werken zijn.

Al met al een leuke ervaring en in het voorjaar verhuizen we weer naar de radiohut in de tuin en kunnen we de dipool buiten weer op 100 W vermogen gebruiken.

Hans PA3GTM

De agenda

2019

maart

16 : Landelijke Radio Vlooiemarkt, Rosmalen

23 : VHF en hoger-dag, Apeldoorn

29 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

april

6 : Radiomarkt, Tytsjerk

13 : Veron Verenigingsraad, Apeldoorn

22 : Radiomarkt Dirage, Diest (B)

33^e DIRAGE
UBA • DST

Internationale Ham- en Radiocommunicatie beurs

HAMBEURS • BOURSE RADIOAMATEUR • BÖRSE

22 APRIL 2019

Paasmaandag • Lundi de Pâques • Ostermontag

- 26 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo
mei
 11 : Antenne-meetdag, De Lichtmis
 11/12 : Mills on the air



- 24 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo
 25 : Radiomarkt, Beetsterzwaag
 30 : Radiomarkt VRZA (voorheen Jutberg), Oisterwijk
 30 : Noordelijke Bekerjacht
juni
 1/2 : Dutch Kingdom contest
 7/10 : Veron Pinksterkamp, Odoorn
 15 : Kids day
 21/23 : HamRadio, Friedrichshafen

HAM RADIO

21.-23. Juni 2019

MESSE FRIEDRICHSHAFEN

- augustus
 9/16 : Sterraza velddagen, Smeerling

- september
 1 : Radiomarkt Zuid-Limburg, Berg en Terblijt

- 6/8 : UKW-Tagung, Weinheim
 8 : Ballonvossenjacht
 20 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo
 28 : Radiomarkt, De Lichtmis
oktober
 18/20 : Jota-Joti
 25 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo
november
 29 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo



FRIESE RADIO MARKT
BEETSTERZWAAG

ZATERDAG 25 MEI 2019
DE 41e EDITIE VAN DE

ORGANISATIE: VERON AFDELING DE FRIESE WOUDE

PIEME ingratistation
145.700 Mhz Fm
430.275 Mhz Fm

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

TIJD:
9.00-15.00 UUR

INLICHTINGEN:
Handelaren:
marktmeester@a63.org

Public Relations:
pr.frm@a63.org

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 Ariva Heerenveen - Leeuwarden.

Organisatie:

VERON afdeling A63 'De Friese Wouden'
formeel vertegenwoordigd door de
Stichting Radiozendamateurs Friese Wouden
KvK nummer: 01179915
https://a63.veron.nl/ mail: frm-cie@a63.org
facebook.com/veronfriesehouden
Twitter: @veron_a63.org

