Editie maart 2010

De Flevo Rondstraler

Het blad voor en door de leden van de Veron afdeling IJsselmeerpolders regio 41

COLOFON

VERON afdeling A 41 – IJsselmeerpolders (Flevoland):

Voorzitter	Marcel Moerenhout	PA3HEB	0320-245718
Vice-voorzitter	Randall Tamminga	PE1SDE	0320-280977
Secretaris	Jacob de Borst	PA3GNE	0527-685619
Penningmeester/PR	André Romkes	PD5URK	0529-462954
Lid	Arie van Bezooijen	PE1AJ	0527-681024
QSL-manager	Henk van der Ley	PA0LEY	0320-221475

Secretariaat: Wellerzand 19, 8321 PH URK of e-mail: PA3GNE@VERON.NL
Mailadres bestuur: a41@veron.nl

Redactie Rondstraler: Jacob de Borst — PA3GNE@VERON.NL, PA3GNE@AMSAT.ORG

Website: Tom Braam — PF4T@SOLCON.NL

Artikelen: Overname van artikelen en schema's uitsluitend na toestemming van de redactie en met bronvermelding. De redactie behoudt zich het recht voor om wijzigingen in de aangeboden artikelen aan te brengen.

Verenigingsavond: Eerste dinsdag van de maand in het gebouw 'Trappershonk' van de Flevoscouts aan de Gildepenningdreef 1 in Dronten. **In maart is dat dus dinsdag 2 maart 2010.**

De VERON: is de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland, opgericht op 21 oktober 1945 en ingeschreven in het verenigingsregister van de KvK te Amsterdam onder nummer V 532139.

Homepage: www.ijsselmeerpolders.com of anders via www.veron.nl en dan naar afdeling IJsselmeerpolders (A41)

Van het bestuur

We hadden een goede jaarvergadering. In een open en prima sfeer is er gediscussieerd over onze verenigingsavonden en daar zijn we blij mee. Als bestuur waren we een beetje aan het eind van ons latijn. Is er wel belangstelling voor de zoveelste avond over een DXpeditie? Willen we inderdaad weer een zoveelste technische lezing? Kortom, iedereen kon zonder beperkingen zijn mening geven en deed dat gelukkig ook.

Nadat Marcel iedereen welkom had geheten op de jaarvergadering, legde hij al snel de zorgen van het bestuur bij de aanwezigen neer. Hoe krijgen we behalve de 10 tot 25 aanwezigen, ook die andere 130 leden in Dronten? Is het een gevolg van de tijd waar in we leven? Want heel veel verenigingen zitten met dezelfde problematiek te worstelen. Naar de mening van de aanwezigen moet het bestuur zich hierdoor niet laten ontmoedigen. Maar waarom komt er zo weinig reactie bij de leden vandaan? Ieder jaar worden deelnemers voor de PACC/PI4FL, de Jota en het vuurtorenweekend gevraagd. En wie meldt zich? Waarom zijn we hier deze avond? Voelen we dat als een verplichting of zijn we hier voor ons plezier? Een korte inventarisatie leerde dat de meesten toch wel met plezier iedere maand naar Dronten afreizen.

In een brainstormsessie werden allerlei ideeën voor meer betrokkenheid ontwikkeld. De rode draad was wel dat er behoefte is aan een eigen, vaste stek.

- Op een vaste stek kan je knutselen en je bouwwerk laten staan om later verder te gaan. Bij NOV organiseren ze zo bouwavonden en men gaat pas verder met bouwen als iedereen even ver gekomen is.
- In een eigen gebouw kan je ook een contesttstation opbouwen en apparatuur laten staan.
- Je kan ook vaker bij elkaar komen in een eigen honk, dan in een gebouw dat je moet huren. Van de aanwezige leden is er zeker bereidheid om in dat geval als beheerder van het honk op te treden en op een vaste avond iedere week aanwezig te zijn.
- Regelmatiger bijeenkomen heeft mogelijk ook een aantrekkende werking op andere leden.

Een heel praktisch probleem is natuurlijk de financiën. We hebben ieder jaar € 300,-- aan huisvesting te besteden en daar onderhoud je geen eigen honk mee. Is er dan geen bouwkeet te regelen? Dat is mogelijk best te regelen, maar waar plaats je die en wie durft daar dure zendapparatuur in de laten staan? Zelfs als we die in het bos bij het Trappershonk zouden mogen plaatsen, dan nog is onze apparatuur niet veilig voor kwaadwillenden. Iedereen kan in dat bos zijn slag slaan.

Duidelijk is de wens om meer evenwicht te brengen in de verhouding tussen de tijdsduur van een lezing en het gezelligheidsaspect. Een lezing kan best leuk zijn, maar niet uitsluitend. Liever een korte technische lezing en na de pauze ruimte voor ontmoeting en onderling eyeball qso. Ook gezien de kosten zouden wat minder lezingen en wat meer kleine bouwprojectjes gemaakt kunnen worden. Zijn er onder ons geen leden die zelf een kort verhaal kunnen houden? En die leden boden zich spontaan aan. Tom PF4T heeft een lezing op de plank over skimming en wil dit jaar nog wel een tweede avond vullen. Dick PA0DVV wil best zo af en toe eens een verhaaltje houden over een technisch onderwerpje of zelfs rekenles gaan geven. Zo kunnen ook ervaringen als radio-amateur te berde worden gebracht. PA0RQS heeft in het verleden ook al eens over zijn zelfbouw ervaringen vertelt. Anderen kunnen dat ook? Bouke Zwerver PA0ZH heeft een prachtig verhaal gehouden over Svalbard, maar heeft gewoon over zijn (radio)vakantie verteld. Dat kunnen wij toch ook? Een technisch onderwerp zou OLFAR kunnen zijn (orbiting low frequentie array).

Het jaarverslag van de secretaris gaf geen reden tot vragen. Dat van de penningmeester leidde tot een intensievere discussie. Het verslag zal er prima uit. De verbeteringen die de kascontrolecommissie vorig jaar heeft aangedragen, zijn grotendeels ook doorgevoerd. De huidige kascontrolecommissie (Tom PF4T en Henk PA0LEY) hebben niet alleen de getallen nageplozen, maar ook breder naar de uitgaven gekeken.

1. De afdeling heeft nauwelijks financiële middelen meer. Door de aanschaf van de beamer en QSL-kaarten voor PI4FL hebben we dit jaar veel meer uitgegeven dan we inkomsten hadden.
2. Om de beamer te financieren heeft een lid renteloos een lening verstrekt van € 275,--. Het advies is om als afdeling geen leningen aan te gaan. Het is wel te begrijpen dat dit gebeurd is, maar er wordt aangeraden deze lening zo snel mogelijk af te lossen. Het is veel beter om te sparen voor een grote uitgave, dan een lening aan te gaan. Ook als deze renteloos is.
3. Voor een buitenactiviteit zijn lunchkosten ten laste van de afdelingskas gebracht. De commissie acht deze als een eerste levensbehoefte die niet voor rekening van de afdeling mogen komen. Zeker omdat er geen geld beschikbaar bleek te zijn voor een bijdrage in de kosten voor het organiseren van een mobiele kraan om antennes in vast te maken bij een tweede activiteit.

Het bestuur beaamt dat lunchkosten niet direct kosten zijn die ten laste van de afdeling kunnen komen, maar het is een pragmatische invulling. Allerlei bestuurskosten zoals secretariaatskosten, reiskosten van afgevaardigden naar de VR, naar regioavonden of kaderdagen worden niet gedeclareerd. Een beetje als compensatie zijn deze kosten wel gedeclareerd. Onder de leden is geen enkele verdenking van malversatie of financieel wanbeheer; het ontbreekt echter aan een stuk transparantie. De leden konden zich vinden in de adviezen van de commissie. Met de toezegging van het bestuur om a) een beleidsstuk te ontwikkelen welke kosten wel en niet voor rekening van de afdeling kunnen komen en b) ook voor activiteiten een begroting op te stellen, werd het bestuur door de jaarvergadering gedechargeerd.

Om te besparen in de kosten werden diverse ideeën aangedragen.

- Kunnen we geen andere vergaderlocatie vinden? In Biddinghuizen kan heel goedkoop een ruimte gebruikt worden. Er zijn zelfs ruimten die gratis beschikbaar gesteld kunnen worden, maar de ervaringen met andere gebruikers zijn niet zo positief geweest.
- PA0DVV zegt toe op een scholencomplex in Lelystad te informeren of we hier geen vaste stek kunnen krijgen.
- Bewust eigen leden benader om een invulling te geven aan een verenigingsavond. Dit bespaart veel kosten voor lezingen.

Het volgende programma wordt samengesteld.

- Dinsdag 2 maart: een lezing over skimming door Tom, PF4T.
- Dinsdag 6 april huishoudelijke vergadering met voorstellen VerenigingsRaad.
- Dinsdag 11 mei: nog nader in te vullen (4 mei is Dodenherdenking!)
- Juni: lezing over stappenmotoren door PA0DVV.
- September: lezing door Tom, PF4T.
- Oktober: rekenen door zendamateurs door PA0DVV.
- November: velden of geleiders? Door PA3GNE.

Met amateurgroeten,

Het bestuur.

Verenigingsavond dinsdag 2 maart

Op **dinsdag 2 maart 2010** wordt de volgende verenigingsavond gehouden. Deze wordt gehouden in het gebouw 'Trappershonk' van de Flevoscouts aan de Gildepenningweg 1 te Dronten.

Aanvang: **20.00** uur.

1. Opening en mededelingen.
2. Verkiezing van een nieuwe kascontrolecommissie (vergeten punt op de jaarvergadering)
3. Lezing door Tom, PF4T over skimming.
4. Pauze en daarna social talking/eye ball QSO.
5. Rondvraag en sluiting.

Speciale call VERON 65 jaar

Van de algemeen secretaris, PA1KW, ontvingen wij het volgende bericht.

> *In 2010 bestaat de VERON 65 jaar. Om dit te vieren vraagt het hoofdbestuur de afdelingen om dit jaar met een "special event call" uit te komen. De afdelingsroepletters zullen dan het getal 65 bevatten, voorbeeld PI4HQ wordt dan PI65HQ. Graag een bericht naar de algemeen secretaris wanneer afdelingen van deze speciale roepletters gebruik willen maken.*

Als bestuur hebben we aangegeven dat we de call PI65FL en PA65URK willen gebruiken in voorkomende gevallen.

Radiomarkt Tytsjerk

VERON afdeling A-14 Friesland-Noord organiseert voor de **25**e keer: Radiovlooienmarkt Tytsjerk op zaterdag 17 april 2010.

Vanwege het heugelijke feit van het 25jarig jubileum organiseren we tevens een zelfbouw-tentoonstelling. Een deskundige jury zal prijzen uitreiken aan diegenen met het meest opmerkelijke of bijzondere zelfbouw project. Opgave via a14@veron.nl. Tevens zal er een meetplaats aanwezig zijn om voltmeters, multimeters, hf en vhf vermogen e.d. te kalibreren. Verder uiteraard wederom onderdelen en apparatuur van handelaren en amateurs, het Service Bureau (ook om bestellingen af te halen), informatiestand, de Friese Relais Commissie, het Friesland-Award enz, enz.. De afdeling heeft wederom zakken met mooie kwaliteitsonderdelen samengesteld. Ook de inbrengstand staat tot ieders beschikking, neem contact op met een van de bestuursleden om dit te regelen.

En of het weer gezellig wordt? Extra interessant door de zelfbouwtentoonstelling? Kom maar kijken! Ontmoet je mede radioamateurs en praat even bij, doe ideeën op, maak nieuwe plannen… Of er nog tafels vrij zijn?? Informeer bij Tom, PA2IP via pi4lwd@amsat.org. De zaal is open om 9.30 uur en om 15.00 uur **is alles weer opgeruimd**. Kom op tijd want op=op en weg=weg! Consumpties zijn verkrijgbaar voor gewone prijzen .

Toegang is zoals altijd GRATIS.

Halverwege Leeuwarden-Hardegarijp slaat men af richting Tytjerk. Het dorpshuis 'Yn e Mande' is dan te vinden na 300 meter aan de linker kant van de weg. Zie ook afdelingsinternetpagina www.pi4lwd.nl.

Graag tot ziens in Tytsjerk op zaterdag 17 april 2010! Radiovlooienmarkt Tytsjerk: Zeker niet de grootste, wel de gezelligste.

Namens de afdeling A-14 Friesland-Noord,
Peter Wijbenga PE1CDA secr.

Leuk experiment op 18 juni a.s.

Dag Jacob,

Ik zou graag van je willen weten of de repeater PI3NOV goed op jouw QTH doorkomt en wat ongeveer het bereik van die repeater is. Ik wil via die repeater een aankondiging doen op de lanceerdatum van een 'CANSAT' op 18 juni bij Het Harde en die moet door zoveel mogelijk luisteraars worden ontvangen. Heb jij ervaring met deze repeater? Waarom vraag ik dit?

Ik verleen medewerking aan het CANSAT-team van het IJsselcollege in Capelle a/d IJssel. Dit is een van de 38 scholen die dit jaar meedoen aan de CANSAT-competitie die georganiseerd wordt door de TU Delft onder het motto 'Techniek is leuk!'. Zie www.cansat.nl, heel interessant! Misschien ken je deze wedstrijd al. Voor alle zekerheid noem ik het toch even: Teams van middelbare scholieren (meestal VWO met een exact pakket) bouwen een 'satelliet' in een cylindervormige omhulling die niet groter mag zijn dan een frisdrankblikje, vandaar CANSAT, satelliet in een blikje. Het 'blikje' wordt met een amateurraket vanaf het artillerieschietkamp Oldenbroek (bij 't Harde) omhooggeschoten tot 1000 m hoogte en dan uitgeworpen. Het 'blikje' en de raket komen elk aan een kleine parachute naar beneden. De verplichte missie is om het blikje metingen te laten doen van temperatuur en druk (= hoogte) en die gegevens door te zenden naar een 'grondstation': een Uniden scanner met een yagi eraan en een laptop die de data decodeert en er een grafiek van maakt enz. Daarvoor zijn modules beschikbaar waarmee de scholieren het meetsysteem en het telemetriezendertje kunnen samenstellen. Het zendertje zendt 1200 bd packet volgens de amateurnorm uit in de 70 cm LPD-band en het is op een amateurontvanger in FM goed te ontvangen. Het zendvermogen is beperkt to 10 mW. Elk team mag ook een secondaire missie bedenken die gelijktijdig met de primaire missie moet plaatsvinden. Voorbeelden: een camera aan boord, een ander meetgegeven erbij nemen, bestuurbare parachute, akoestische pieper om het terug te vinden in het struikgewas enz.

Mij hadden ze in eerste instantie gevraagd om er een repeater in te bouwen. Ik heb ze maar even meegenomen naar PI3RTD / PI2RTD om ze te laten zien dat de filters niet in het blikje passen, hi. Alternatief is een automatische 'papagaai' dus een simplex transceiver die steeds een paar woorden digitaal opneemt en daarna weer afspeelt via de zender. Dat bleek om diverse redenen niet haalbaar, ook omdat ze er nog iets anders bij aan het verzinnen zijn dat veel ruimte in het

blikje kost. Nu richten we ons op een zo goed mogelijke antenne aan de cansat en een reikwijdteproef van het 70 cm zendertje met behulp van zoveel mogelijk radioamateurs en luisteraars. Ik heb de scholieren geleerd hoe je de radiohorizon berekent. De beperking van het bereik zit duidelijk in het zendvermogen, anders kwamen we wel 120 km ver op het hoogste punt! Ze weten nu ook het e.e.a. van zaken als de Line Of Sight verzwakking, invloeden als grondreflectie, stralingsdiagram, verkeerde polarisatie en het link budget. We hebben uitgerekend dat het signaaltje bij vrij zicht op een gemiddelde amateurset met een verticale rondstraler en niet teveel kabelverlies zeker op 15 km waarneembaar moet zijn en bij stations die een verticale beam en Aircom kabel o.i.d. gebruiken nog aanzienlijk verder. Bij een proefje vanaf de hoogbouw Erasmus MC werd het met S8 ontvangen op 7,3 km afstand op een gewone set met een combi-spriet. Het team wil nu graag dat zoveel mogelijk luisteraars een rapportje insturen. Als ze packet kunnen decoderen dan zien ze groepen cijfertjes afgewisseld met het woord IJSSELCOLLEGE voorbijkomen. Ik wil hierover een artikeltje in Electron en op de VERON-website plaatsen.

Het jammere is dat de organisatie eist dat de parachute aan een maximale afmeting is gebonden en dat de blikjes van alle deelnemende partijen even zwaar zijn: 370 gram. Daardoor hangt het slechts 90 ... 120 seconden in de lucht. Het komt zo gegarandeerd binnen het militaire terrein naar beneden en kan niet op de naastgelegen verkeersweg en spoorlijn vallen. Verder weten we tevoren niet precies hoe laat we aan de beurt zijn, hooguit op een uur nauwkeurig. Hierdoor is het beslist nodig dat de luisteraars op een aangegeven frequentie wachten op de aankondiging en dan overschakelen op de frequentie die ik zal noemen. Ik dacht dat PI3NOV daarvoor het aangegeven relaisstation zou zijn in de omgeving van Het Harde en vandaar mijn vraag.

73, Henk Vrolijk, PA0HPV

PI4KLM en CW ronde Kennemerland op 145,350 MHz
elke eerste en derde maandag van de maand

Met nu een nieuwe formule of beter gezegd een combi van twee rondes achter elkaar!

Te beginnen, om 20.00 uur de CW ronde door Nico, PA4NIC

Hier zijn alle Om´s uitgenodigd om gezamenlijk een CW ronde met lage snelheid bij te wonen. Deze ronde bestaat al geruime tijd maar werd altijd op de 144,987.5 MHz gehouden maar op de datum van de PI4KML ronde word het op 145,350 Mhz uitgevoerd.

Na sluiting van deze ronde zal de frequentie vrij zijn voor onderling qso of vragen betreffende het CW gebeuren maar men kan ook al praten over de hierop volgende DX nieuws en of het Diginieuws.

Om ca 20.30 begint de PI4KML Ronde met de rondeleider Werner, PA0FLE

Onze DX commentator Dick, PA0GRU en onze Digispecialist Henk, PA3FMC

Iedereen is van harte welkom, tot aanstaande maandag avond. Vergeet a.u.b niet uw resultaten van de PACC contest te melden aan de contestcompetitie ten bate van de afdeling te plaatsen op http://www.veron-afdelingscompetitie.nl

73 DE PA0FLE

Zenden/ontvangen als Hobby

(overgenomen uit het blad 'Bouwpraat' een uitgave van Van Wijnen)

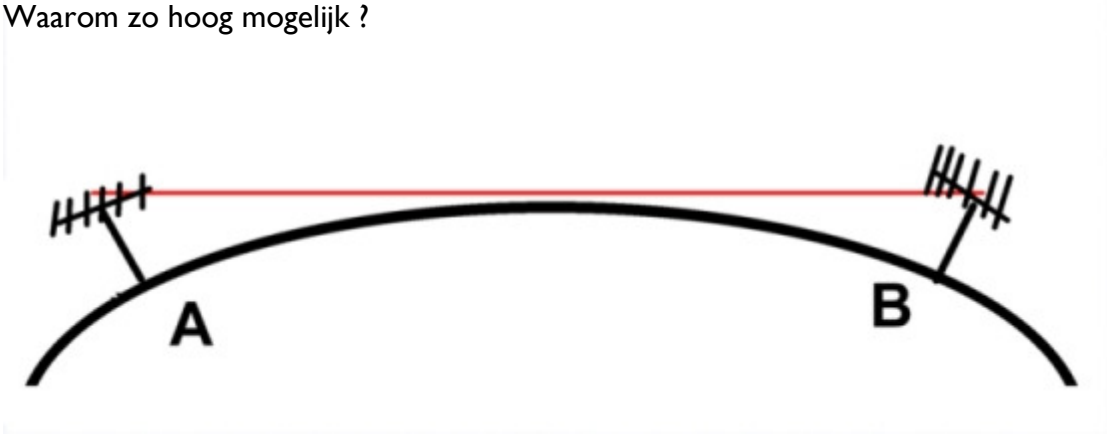
Laat ik me eerst even voorstellen mijn naam is Marcel Moerenhout en ben werkzaam bij van Wijnen Lelystad BV sinds 1999 bij Onderhoud & Beheer als Voorman Timmerman. Ik wil jullie graag iets vertellen over mijn hobby "ZENDEN/ONTVANGEN van Radiosignaal. In 1980 ben ik begonnen met zenden als illegale zender met een Walky Talky , zeer primitief maar mijn eerste verbinding was ook bij toeval gemaakt met iemand nog geen 100 meter bij mij vandaan. In die tijd wat het heel gewoon als je een piraat hoorde op de radio zo rond de 102mhz daar luisterde ik vaak naar de ene deed plaatjes draaien en de ander die probeerde zo ver mogelijk te komen met zijn signaal. Met een station op de radio heb ik dan ook de eerste verbinding gemaakt, ik op 27 MHz en mijn tegen station op 102 MHz ik had het zweet in mijn handen want het was niet toegestaan om op deze frequentie uit te zenden ! Zo ging het steeds een beetje verder een betere zender en antenne zodat er over een langere afstand verbinding gemaakt kon worden.

De eerste antenne die buitens huis neergezet kon worden was een spriet die normaal op een auto gezet werd voor 27 Mc (MHz) dit viel namelijk niet zo op. Deze eerste zender had 40 kanalen en AM (amplitude Modulatie) deze zijn storing gevoelig omdat er nog geen centraal antenne systeem bestond of kabeltelevisie. Met deze zender en antenne kon je ongeveer een straal van 30 km bereiken. Ook had je in die tijd veel truckchauffeurs die er één aan boord hadden om bijv. controles te omzeilen of gewoon een praatje onderweg. Toen ik dit een jaar 10 gedaan had en geheel de wereld had doorkruist met verbindingen van Brazilië tot aan Nieuw Zeeland toe, besloot ik met 4 andere zendamateurs de zendvergunning te gaan halen. Dit was geen eenvoudige opgave omdat ik geen elektronische achtergrond heb in die tijd waren er 3 soorten vergunningen A-B, C of D. De examens werden afgenomen in Nieuwegein in het voorjaar en in het najaar.

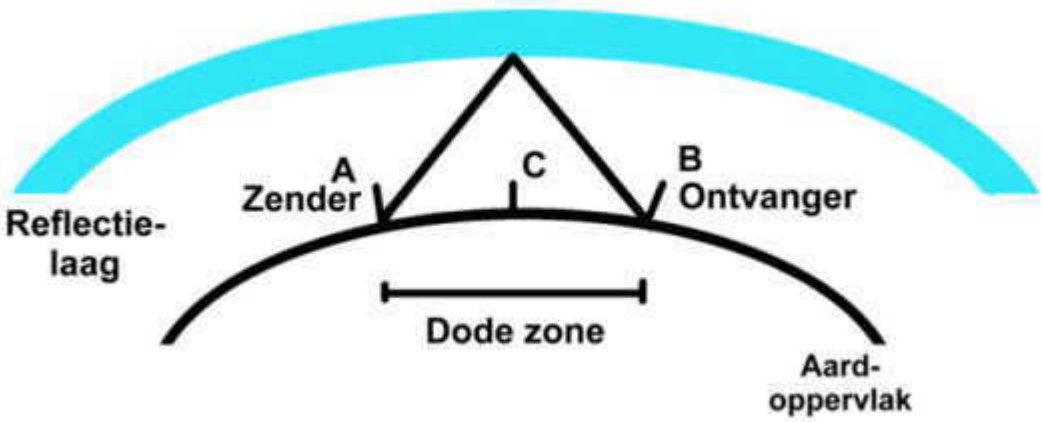
De D-machtiging was bedoeld als opstap naar een hogere machtiging en daar kon je alleen op 2 meter (145,000 MHz) uitzenden dus je was beperkt in je bereik. D behaald in 1991. De D-machtiging heb ik behaald na 3 keer examen te hebben gedaan, toen ben ik wel verder gegaan voor de C- machtiging. Met deze machtiging kon je op alle amateurfrequenties uitzenden boven de 30 MHz. Deze C-machtiging heb ik behaald in 1992. Daarna kun je verder voor de A-vergunning maar daarvoor is de exameneis dat je de morseteken beheerst met een snelheid van12 woorden per minuut. Met het leren van de morse code ben ik begonnen in een vakantie op het eiland KOS met een walkman lag ik op het strand te luisteren naar het morse alfabet (1996). Toen ik weer thuis kwam van vakantie had ik het al aardig onder de knie. En na 11maanden hard leren had ik het zover dat ik op examenniveau was gekomen en examen heb gedaan na 1 keer geslaagd. Morse zou u denken dat is toch ouderwets maar in die tijd waren en nog schepen die morse gebruikte als noodoproep en dat is ook de reden dat als je op de korte golf banden wil zenden moet je de morse beheersen anders kan je niet weten dat er SOS ...---... geseind wordt bijvoorbeeld. Nu kun je met deze hobby alle kanten op je kunt bijvoorbeeld gek zijn van MORSE. De ander weer van spraakverbinding weer een ander van RTTY (telexberichten). Weer een ander vind het leuk om een verbinding via de MAAN te maken. Hierbij wordt de antennerichting de maan gezet en dan met veel zendvermogen wordt het signaal gereflecteerd door de MAAN en ergens anders op de AARDE ontvangen en die zendt op zijn beurt weer en bericht via de Maan terug. Van al dit soort verbindingen is het mogelijk (niet iedereen is aan gesloten bij een bureau) een bevestiging te krijgen dat noemt men een QSL kaart en QSL staat voor bevestiging van een verbinding dit wordt gratis wereldwijd verstuurt naar ander bureaus , in sommige gevallen duurt het wel 2 tot 4 jaar dat je de bevestiging binnen hebt. Ik zelf vind het leuk om speciale verbindingen te maken met bijv. een eiland waar niemand ooit komt of ergens waar geen zendamateurs wonen.

En deze bevestigd te krijgen natuurlijk, verder doe ik meen aan de JOTA dit is altijd het 2e weekend van oktober en het gaat er hier om dat er verbinding wordt gemaakt met ander scouts waar ook ter wereld. En in augustus doe ik altijd mee met het Lighthouse weekend op URK met PA6URK, zeer leuk om te doen wij doen alleen op zaterdag mee en beginnen meestal om een uur of 6 in de morgen omdat er dan ook nog een verbinding gemaakt kan worden met Australië wat dit jaar helaas niet gelukt is.

Om een goede verbinding te kunnen maken moet je ook een goede antenne hebben en deze het liefst zo hoog mogelijk. En zo nu en dan moet er ook onderhoud gepleegd worden. Mijn antenne staat op een hoogte van ± 12 meter boven de grond en mijn woning staat 6meter boven NAP . Waarom zo hoog mogelijk ?



Omdat het richtingsgevoelige antennes zijn moeten ze kunnen draaien en voor lage frequenties is het bereik ongeveer tot aan de horizon en met goede condities kun je zelfs veel verder komen door weerkaatsing van bepaalde lucht lagen of temperatuur verschillen in de luchtlagen. Op de kortegolf banden is dit anders daar ben je afhankelijk van de afstralingshoek van de antenne. Is deze te scherp dan zal het veel langer duren voordat deze de andere kant van de wereld bereikt dan wanneer er de antenne een flauwe afstralingshoek heeft.



Ik hoop dat er mensen zijn waarbij ik de interesse in het zenden/ontvangen heb los gemaakt? Het is een uitstervend ras. Ik ben zelf nog voorzitter van de afdeling IJsselmeerpolders en daar zien we weinig nieuwe/of jonge mensen die deze hobby nog zien zitten. Ik doe het nog met veel plezier het is een hobby die heel veel kanten heeft en voor de menen die niet zo veel te vertellen hebben is er ook nog zelfbouw waar ook heel veel mensen plezier aan beleven je maakt iets van onderdelen je test het en je hebt er voldoening van dat je het zelf gemaakt hebt. Ook hier heb je weer verschillende niveau in van makkelijk tot zeer moeilijk.

Bedankt voor het lezen en voor meer informatie.
Kijk ook eens op www.veron.nl of op www.IJsselmeerpolders.com

Een greep uit mijn QSL kaarten.

Kijk eens op

PLC storing via het stopcontact. Dit onderwerp is het bekijken waard !

http://www.youtube.com/watch?v=zgEDXoUO0xQ&NR=1