

CONVO

September & Oktober 2024

VERON afdeling
Zaanstreek – A46



Vereniging voor
Experimenteel
Radio Onderzoek
in Nederland



Verfmolen "De Kat" – Zaanse Schans

VERON afdeling Zaanstreek (A46) Opgericht 15 maart 1945.

CONVO – September & Oktober 2024

Verschijnt 5 keer per jaar: Jan./Feb., Maart/April, Mei/Juni, Sept./Okt. en Nov./Dec.

Redactie CONVO:

Kees Koopmans (PA3HCA)

(kopij inleveren via <https://a46.veron.nl/contact/> of via email a46@veron.nl)

Samenstelling van het afdelingsbestuur:

Voorzitter	Bert Dolstra	PA0BZY
Penningmeester	Chris Blouw	PA0CGB
Secretaris	Kees Koopmans	PA3HCA

Algemene informatie:

Home Page afdeling	https://a46.veron.nl/
Email A46-Zaanstreek	a46@veron.nl
Algemene info afdeling	https://a46.veron.nl/afdeling/over-afdeling-a46/
Repeater info	https://a46.veron.nl/repeaters/repeaters-overzicht/
Verenigings repeater 2mtr	PI3ZAZ In: 145.1125 / Uit: 145.7125 (alleen CTCSS 88.5) (Op dit moment is de CTCSS 88.5 noodzakelijk)
Verenigings repeater 23cm	PI6ZAZ In: 1270.325 / Uit: 1298.325 (1750 Hz/CTCSS 88.5)
Verenigingszender (Call)	PI4ZAZ
Zaanse Ronde	Zondagmorgen 11:30u via de PI3ZAZ repeater
Rondeleiders (PI4ZAZ)	PD0SAO, PA3DUP, PA3HCA en PA2RPC
Regionaal QSL-Manager	Hella Wessels - PD0HWE
Afdelingsbankrekeningnr.	Penningmeester VERON Zaanstreek NL66 INGB 0003 3873 33
Leesmap coördinator	Kees Koopmans - PA3HCA
Webmaster A46	Ivo Klinkert - PA1IVO

Contact opnemen met de afdeling kan via: <https://a46.veron.nl/contact/> of a46@veron.nl

Convo

Kopij voor de convo van november/december 2024 inleveren
vóór 21 oktober 2024.

Ontvangt u de Convo nog niet per email?

Stuur dan een email naar de afdeling en dan zetten we u op de verzendlijst.

De convo wordt alleen nog per email verspreid.

De convo's zijn ook te downloaden via de VERON Zaanstreek A46 website.

<https://a46.veron.nl/afdeling/Convo/>

Voorwoord - Voorzitter

Beste allemaal,

Ik hoop dat iedereen een fijne vakantie heeft gehad. In verband met diverse vakanties moet mijn voorwoord van deze convo al voor 5 augustus zijn ingeleverd, dus er kan nog wat informatie ontbreken wanneer ik dit schrijf op 2 augustus. Kijk daarom op onze afdelingswebsite voor het laatste nieuws. Op zondag 28 juli is er een ARDF dag gehouden in natuurgebied "Het Twiske" bij Oostzaan. De Noord Holland ARDF cup 2024 werd georganiseerd door de VERON afdeling Den Helder, Björn (PA4BWD) en de VERON afdeling Zaanstreek, Jan (PA0JNH). Er waren twee wedstrijden, in de ochtend was er de ARDF wedstrijd op 70 cm en in de middag was er de Foxoring wedstrijd op 80 meter. De ARDF wedstrijd ging om het Nationaal Kampioenschap ARDF 70 cm. Het was schitterend weer en er waren fraaie bekertjes voor de winnende deelnemers. Verderop in deze convo een verslag van de ARDF dag.

Op onze verenigingsavond van woensdag 11 september, houden we een "Tafeltjes avond". Onze secretaris Kees (PA3HCA) kwam met dit idee tijdens onze laatste Huishoudelijke Jaarvergadering in januari. Kees had iemand van de VERON afdeling Twente gesproken, waar de "Tafeltjes avond" een groot succes was gebleken. Voor zover wij dat als bestuur goed begrepen, is de "Tafeltjes avond" een soort markt waarbij iedereen die apparatuur of onderdelen wil verkopen zijn eigen kraampje/tafeltje heeft. De potentiële koper kan zelf met de aanbieder van de spullen in onderhandeling over de prijs van het aangeboden. De verkoper mag het geld van de verkoop zelf houden. Er is geen percentage van de opbrengst van de verkoop voor onze vereniging, zoals bij een veiling. Het staat iedereen natuurlijk wel vrij om een bedrag aan onze afdeling als gift te schenken voor het organiseren van de avond. Kees heeft verdere informatie bij de VERON afdeling Twente opgevraagd, over hoe de avond daar georganiseerd was. Een stukje van Kees over de opzet van de "Tafeltjes avond" bij onze afdeling en de geldende spelregels tijdens de avond vinden jullie verderop in deze convo. Kom allemaal, het belooft een leuke avond te worden. Op de verenigingsavond van woensdag 9 oktober houden we het bij "Onderling QSO".

Verder in deze convo een wat meer technisch artikel over de inbouw van een 88,5 Hz Continuous Tone-Coded Squelch System (CTCSS) generator in mijn Icom IC-211E. De IC-211E was de eerste 2-meter set die ik kocht, nadat ik in 1975 voor het zendamateurs examen was geslaagd. Zoals jullie weten, ben ik liever aan het zelfbouwen dan aan het zenden, dus de set is in al die jaren weinig gebruikt. Mijn ervaring met het repareren of wijzigen van een set van ongeveer 50 jaar oud is wel, dat je moet oppassen met het uit elkaar halen van de apparatuur. Er wil nog wel eens wat afbreken na al die jaren, meestal bij de draad verbindingen aan de printplaat. Dat was uiteraard niet de bedoeling, dus ik ben op zoek gegaan naar een oplossing, waarbij ik geen printplaat behoefde los te schroeven. Ik hoop jullie allemaal weer te zien.

Bert, (PA0BZY).

Verenigingsavonden & Zaanse zondagochtendronde

De verenigingsavonden zijn op de 2^e woensdag van de maand in Buurthuis "De Groote Weiver", Industrieweg 1a, 1521NA, Wormerveer met uitzondering van de maanden juli en augustus.

Weten jullie nog iemand die een lezing wil en/of kan geven of wil je zelf een lezing geven, laat het ons weten!

VERON Zaanstreek agenda

Indien u aanvullingen heeft op de agenda, dan kunt u deze via het [contactformulier](#) indienen met als onderwerp "Agenda activiteit".

Datum	Activiteit (onder voorbehoud)
Elke zondag 11:30 uur (met uitzondering van de maanden juli & augustus)	Zaanse Zondagochtend Ronde met PI4ZAZ. Op de PI3ZAZ repeater (145,712.5 MHz) LET OP! Momenteel is de CTCSS 88,5 op PI3ZAZ noodzakelijk
Za 17 t/m zo 18 aug.	ILLW – International Lighthouse and Lightship Weekend https://illw.net/
Za 24 augustus	Radiovlooiemarkt – 56 ^{ste} DNAT – Bad Bentheim – 08:00u – 15:00u. https://dnat.de/ - Zum Ferienpark 1, 48455 Bad Bentheim (DL)
Wo 11 september	Verenigingsavond in Buurthuis "De Groote Weiver" aanvang 20:00u. -Tafeltjes avond – zie verder in deze convo
Zo 22 september	QRP dag – Bij Fort Veldhuis – Genieweg 1, Heemskerk van 10:30u. tot 16:00u. – zie verder in deze convo
Za 28 september	41 ^{ste} Radio Onderdelen Markt (R.O.M.) – "De Lichtmis"- Meppel https://www.stichtingrom.com
Wo 9 oktober	Verenigingsavond in Buurthuis "De Groote Weiver" aanvang 20:00u. -Onderling QSO
Wo 13 november	Verenigingsavond in Buurthuis "De Groote Weiver" aanvang 20:00u. -Lezing van Ivo Klinkert (PA1IVO) - "Kettu Multi, Universele Vossenjacht Controller"
Wo 11 december	Verenigingsavond in Buurthuis "De Groote Weiver" aanvang 20:00u. - Gezellige avond met drankje en hapje.

(wijzigingen voorbehouden)

Zie ook <http://a46.veron.nl/agenda/>

Nieuw lid binnen onze afdeling

Binnen onze afdeling verwelkomen we Fred (PA3DLX).
Fred is binnen de VERON overgeschreven naar onze afdeling.

Wij ontvingen het bericht dat op 30 april 2024 ons afdelingslid J.H. Ketema uit Zaandam is overleden.
Naar wens van Ko is afscheid genomen in besloten kring.
Wij wensen de nabestaanden heel veel sterkte toe met dit verlies.

In liefde losgelaten onze Ko

Jacob Hendrik Ketema

Zaandam, 22 mei 1935

Zaandam, 30 april 2024

Jannie

Richard

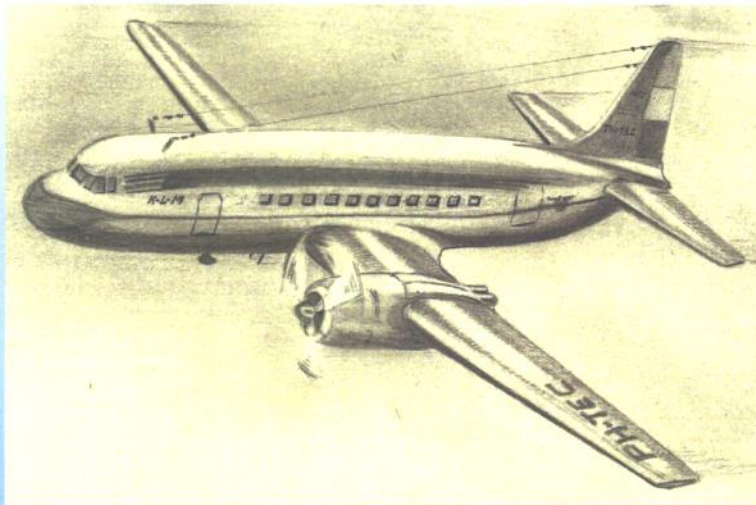
Lonneke en Dirk

Kleinkinderen
Achterkleinkinderen

Ko verblijft in het afscheidscentrum van Bennis Uitvaart,
Dorpsstraat 18 in Wormer.

Naar wens van Ko nemen wij dinsdag 7 mei in besloten
kring afscheid van hem.

Correspondentieadres:
Simon de Witstraat 44, 1506 ES Zaandam



Intens verdrietig, maar het is goed zo.
Na een volbracht leven,
is Joop op reis naar het
onbekende.

Met warme gevoelens denken wij terug aan
het afscheid op 9 januari van dit jaar.
Wij willen u allen bedanken voor uw aanwezigheid, aandacht
en woorden van troost die wij mochten ervaren.
De belangstelling was overweldigend en gaf veel steun.

Corrie Witbaard-Leeuwerik
Hans en Bettina
Henrik
Rob

Tafeltjes avond – 11 september

Wat is een tafeltjes avond?

Tafeltjes avond is een avond die o.a. bij de afdeling Twente werd georganiseerd. Het is een soort verkoping, maar dan door een lid zelf. Een kleine radio vlooiemarkt binnen de afdeling. Wat zijn de regels:

-De deelnemer krijgt een tafel (of een gedeelte ervan) om zijn spullen te verkopen.

-Alleen verkoping van spullen die de maken hebben met onze radiohobby,

electronica en/of computer onderdelen en die nog bruikbaar kunnen zijn voor andere radioamateurs.

-Kosten voor de deelname is 3 Euro per deelnemer. Dit bedrag komt ten goede voor de afdeling. Alle inkomsten van de verkoop zijn voor de deelnemer zelf, er hoeft geen percentage afdracht gegeven te worden.

-Alle niet verkochte spullen dienen aan het eind van de avond weer meegenomen te worden.

-Voor het inschatten van de benodigde ruimte (en aantal tafels) willen we de deelnemers vragen zich vóór 1 september op te geven per email (a46@veron.nl). We plannen de avond in het bar gedeelte, maar bij grote belangstelling kunnen we vragen of we de filmzaal kunnen gebruiken wanneer deze vrij (niet verhuurd) is.

Weer een goede gelegenheid om de shack eens op te ruimen.

We hopen op een grote opkomst.

QRP dag 22 september 2024 – Fort Veldhuis

Op zondag 22 september wordt er een QRP dag georganiseerd bij Fort bij Veldhuis. Op deze locatie is nagenoeg geen storing en er is voldoende ruimte om te experimenteren met (zelfbouw) antennes en sets.

Wat houdt een QRP dag in: om kort te zijn er wordt voor niets gezorgd dit betekent dat je alles zelf mee moet nemen.

Bijvoorbeeld antennes en antennemasten stroomvoorziening de set die je wil gaan gebruiken. Maar denk ook aan een tafeltje en een stoeltje mogelijk wat beschutting bij regenachtig weer. Maar ook voor de inwendige mens moet je het nodige zelf mee nemen. Het fort is deze dag geopend en er is in de kantine eventueel het nodige verkrijgbaar.

Deelname aan de QRP dag is gratis.

Waar: Fort bij Veldhuis. Genieweg nr. 1, Heemskerk.

Tijd: Vanaf 10.30 tot 16.00 uur.

Fred (PA3DLX)

@amsat.org mail alias stopt

Per 1 augustus 2024 zijn de @amsat.org mail aliases gestopt. Dit betekent dat overal waar je je @amsat.org mailadres gebruikt, dit per 1 augustus niet meer werkt.

Dus als je een @amsat.org adres ergens voor gebruikt, geef dan een alternatief op!

Er is een mail gestuurd naar degene die nog gebruik maakt van een @amsat.org mailadres om de convo te ontvangen.

(Note red.: verlengt tot 31 augustus 2024)

<https://mail-01.amsat.org/aliastool/index.html>



Information from AMSAT:

A long standing member service, the AMSAT Mail Alias Service is scheduled to end on August 1, 2024. A mail alias on AMSAT.ORG permitted people to send an email to members without knowing their actual internet email address. They just needed to know their amateur radio callsign.

Unfortunately, the unchecked rise in domain name hacking and email account high-jacking has made it impossible to sustain this service at a cost-effective level. The number of callsign@amsat.org email accounts that had been hijacked and converted to zombie spam account over the years had led many internet service providers and gateway centers to ban all @amsat.org email addresses, including those business accounts of AMSAT officers and officials. The tireless efforts of AMSAT's all volunteer IT staff has worked for years to repair much of the damage, but AMSAT still get complaints from members who are not getting their personal emails, ANS bulletins or AMSAT-BB posts because of persistent delivery problems.

It has come to the point where the AMSAT volunteer IT staff can no longer keep up with the maintenance requirements to keep the alias mail list clean and to work with email gateways to remove blocks. And, after considerable investigation into alternative paid email services, AMSAT leadership decided that the money required to keep an email alias system alive would be better spent on building and flying satellites for its members.

Persons using the Mail Alias Service should begin to migrate to different email accounts so they do not lose receipt of personal emails, AMSAT News Service Weekly Bulletins, AMSAT-BB posts, or official messages from AMSAT itself. Members are especially asked to make sure they are NOT using a callsign@amsat.org as their registered email address in the AMSAT membership portal. Members can easily change their registered member email address by logging into the portal and updating their profile.

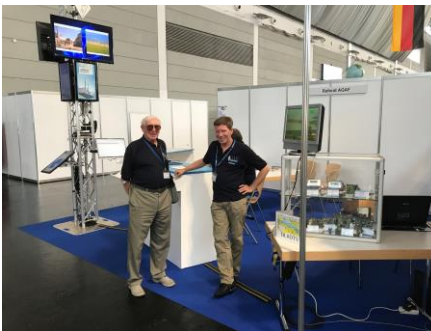
Ham Radio 2024 – Friedrichshafen - Bodensee (Duitsland)

Op woensdag 26 juni gingen Jan (PD0SAO), Kees (PA3HCA), Jos (PD0NTL) en Piet (PA1VDM) richting Friedrichshafen voor de Ham Radio. Voor Jos en Piet was dit de eerste keer dat ze naar deze beurs gingen en wat ik begreep zou dit ook niet de laatste keer zijn. In 2022 waren Jan en Kees nog heen geweest. Dit was het eerste jaar na de corona periode en de beurs viel toen erg tegen wegens de afwezigheid van veel handelaren en minder kraampjes op de radio-vlooiemarkt. Gelukkig was het dit jaar een stukje beter, hoewel het niet meer op het oude niveau was van 2019. Mede door de hoge beurs prijzen blijven handelaren thuis. Ik verwacht niet dat het in de toekomst beter zal worden. Het aantal bezoekers (+/- 11300) lag wel hoger dan vorig jaar.



Buiten de handelaren en kraampjes op de radio vlooiemarkt waren er ook veel afdelingen uit de hele wereld aanwezig.

Natuurlijk was ook de VERON met een stand aanwezig.



Op de stand van DATV – DL0DTV (Duitsland) waren Willi (DC5QC) links en zoon Matthias (rechts) weer aanwezig. Vanaf de stand kon men live DL0DTV op 23cm en 70cm volgen.



We hebben weer veel bekende zendamateurs uit Noord-Holland ontmoet op de beurs.

Van de afdeling Zaanstreek kwamen we o.a. Hella (PD0HWE) en Fred (PA3DLX) tegen.

NH Cup 2024 in het Twiske

Op zondag 28 juli jl organiseerden Björn Dinse - PA4BWD (afd. Den Helder) en Jan Hoek - PA0JNH (afd. Zaanstreek) een vossenjacht evenement in het Twiske bij Oostzaan.

Er waren twee verschillende wedstrijden:

- 's morgens een ARDF 70 cm met 5 grote zenders om het Ned.

Kampioenschap ARDF 70 cm

- 's middags een Foxoring 80 m met 10 kleine zenders

De beide wedstrijden samen gingen om de Noord Holland Cup 2024.

ARDF staat voor Amateur Radio Direction Finding.

Het vinden van 5 grotere zenders.

Foxoring is het vinden van een aantal heel kleine zendertjes welke elk binnen een cirkeltje op de kaart hoorbaar moeten zijn.

Aan het organiseren gaat het nodige werk vooraf. Het terrein moet worden verkend en geschikte plaatsen voor het verbergen van de zenders moeten worden gevonden. De zenders moeten zoveel mogelijk uit het zicht worden opgehangen. Er is veel onder begroeiing met bramen en brandnetels waar rekening mee moet worden gehouden.

Dan moeten de loopkaarten worden gemaakt. We maakten hiervoor gebruik van het programma OpenStreetMap. Dit vrij te gebruiken. Er kunnen goed bruikbare kaarten voor een ARDF wedstrijd mee worden gemaakt.

Zie de kaarten bij dit artikel.

En er moet een certificaat voor de deelnemers worden ontworpen.

Op de avond voor de wedstrijd wordt begonnen met het plaatsen van de zenders. Omdat de kleine Foxoring zendertjes maar een paar mA stroom gebruiken en werken op een 9V batterij worden die alle 10 op de zaterdagavond al opgehangen. Bij elke zender wordt ook een SI-station,

waarin de deelnemer zijn SI-chip steekt om de tijd en het nummer uit het station op te nemen. Bij de finish worden de chips van alle deelnemers uitgelezen en wordt de uitslag bepaald. Voor het geval een station niet werkt hangt een ook een codetang bij waarmee deze in de kaart kan worden geknepen.

Omdat er nog tijd over was werden ook al een paar 70 cm ARDF zender opgehangen. Ook hierbij hangt een SI-station met daarbij een grote driehoek vormige oranje/witte vlag. Dat is gebruikelijk bij ARDF. Omdat deze zenders vrij veel stroom gebruiken kunnen deze eerst kort voor de start worden ingeschakeld. Dat kan dus niet de avond voor de start...

Omdat de ARDF 70 cm wedstrijd de volgende morgen om 9.30 uur start, moest op zondagmorgen al vroeg worden begonnen met het starten van de reeds geplaatste zenders en het ophangen van de overige zenders.

Omdat in het Twiske met de auto bijna overal in de buurt van de opstelplaatsen van de zenders kan worden gekomen hoeft niet al te ver te worden gelopen. Voor de drie zenders over de grote sloot moet een truc worden uitgehaald...

Op zondag kon vanaf 9.30 uur worden gestart.

De start was op de Twiskeweg t.o. de Sporthal , zie foto 1.

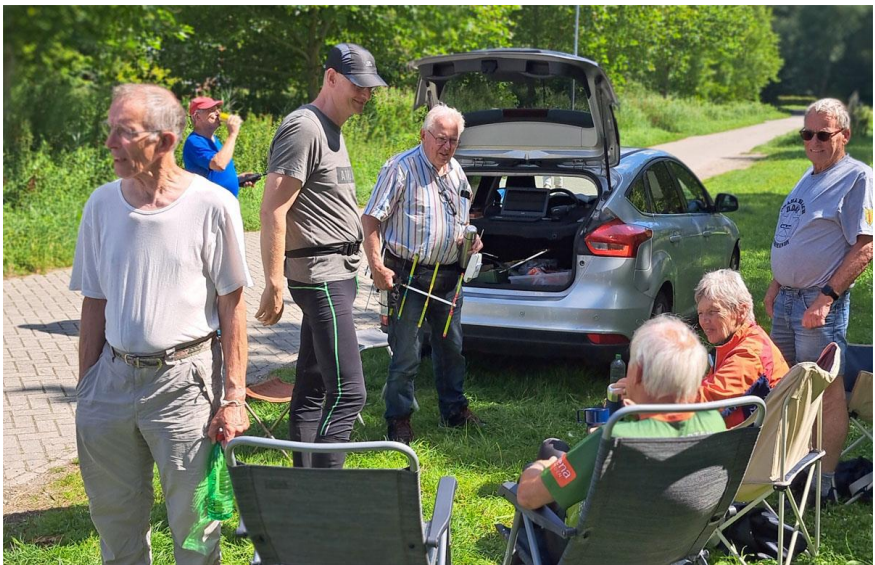


Foto 1.

Er waren 7 deelnemers waaronder 1 uit Duitsland. De opstelplaatsen van de zenders ziet in kaart 2. De deelnemers krijgen bij de start een kaart me daarop uiteraard alleen de cirkel waarbinnen geen zenders zijn geplaatst, zie afbeelding 2.

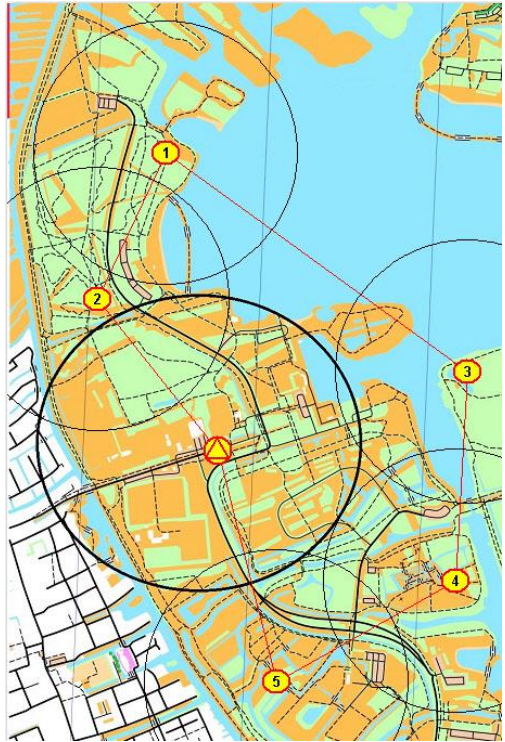
Om ze alle 5 te vinden moest circa 8 km worden gelopen. Er moesten dus twee zenders worden gezocht ten noorden van de cirkel.

Sommige hadden daar wat moeite mee omdat in dat deel van het terrein nogal wat voet, fiets en mountainbike paden langs elkaar lopen.

De drie overige waren vrij gemakkelijk te vinden.

Alleen wie van 1 of 2 naar 3 wilde lopen moest oppassen dat hij/zij niet vast liep op het schiereiland tegenover vos 3. Dit overkwam tenminste één deelnemer.

Winnaar en Nederlands Kampioen werd Marcel Daverveld - PE5TT. Hij vond alle 5 zenders in 77 minuten, gevolgd door Jenny Fijlstra - NL12125 in 92 minuten en Erwin v.d. Voort - NL14197 in 97 minuten.



Afbeelding 2.

U ziet ze alle vier op foto 4 met de bekerc die door Jan Hoek, secretaris van de Vossenjacht Commissie, zijn uitgereikt.



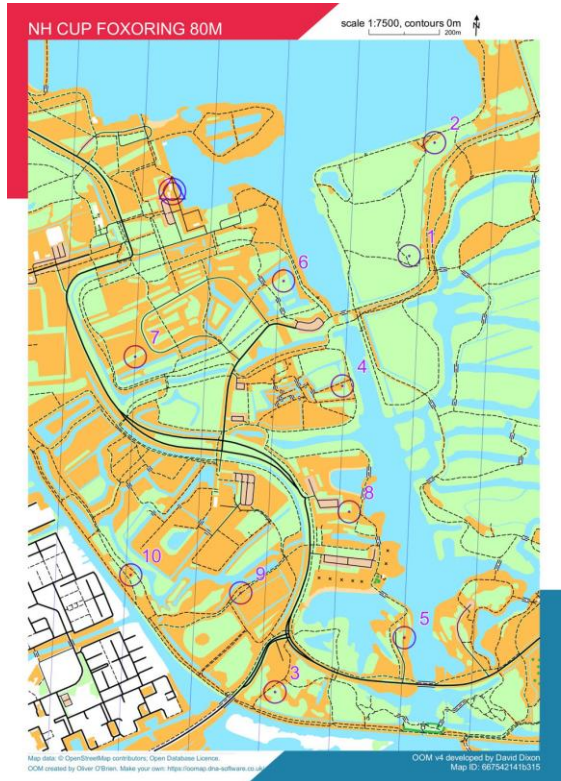
Foto 4.

Na deze wedstrijd ging het gezelschap rond het middaguur naar de Twiske Haven. Daar konden we voor de middagpauze terecht in de overdekte open ruimte naast het restaurant.

Intussen was ook Andre Rem - PA0MRD aanwezig om op de registratie apparatuur te passen tijdens de Foxoring wedstrijd. Want als de deelnemers hieraan vertrokken zijn halen Björn en Jan de 70 cm apparatuur alweer op, zodat na afloop alleen de Foxoring zenders nog moeten worden ingezameld. Rond 13.00 uur werd gestart. Elke deelnemer kreeg een kaart met daarop 10 genummerde kleine cirkels, zie kaart 3.

Acht zendertjes waren over het hele gebied ten zuiden van de start verdeeld en ook er waren er ook twee in het terrein met de grote koeien, over grote slot (die de naam Twiske draagt) en van zuid naar noord door het gebied loopt.

Om ze allemaal te vinden moest ruim 7 km worden gelopen. Er werd nu deelgenomen door 8 deelnemers. Dezelfde als 's morgens, maar met nu ook Leo van Empel - PA0LEZ met Marianne. Verder kregen we bezoek van Jan Klos - PD0SAO uit Wormerveer.



Kaart 3.

Ook deze wedstrijd werd gewonnen door Marcel Daverveld - PE5TT. Hij vond alle 10 zenders in 63 minuten, gevolgd door Julia Bos - NL746 in 98 minuten, gevolgd door Erwin v.d. Voort - NL14197 in 99 minuten. De NH CUP 2024 werd dus gewonnen door Marcel Daverveld - PE5TT.

U ziet hem op foto 5, waarop hij de Trofee uit handen van Jan Hoek - PA0JNH, heeft ontvangen. Hij werd op de voet gevolgd door Julia Bos - NL746 en Erwin v.d. Voort - NL14197.



Foto 5.

Foto 6 toont alle bij de prijsuitreiking aanwezige deelnemers, organistoren en medewerkers. Deze foto werd gemaakt door Jan Klos - PD0SAO.



Foto 6.

Voor alle deelnemers was er een certificaat, zie afbeelding 7.

De complete uitslag vindt u op de VERON ARDF website ardf.veron.nl onder ARDF KALENDER.

Jan Hoek (PA0JNH)

NH CUP 2024
28 juli 2024

Deelnemer:

NK ARDF 70 cm: punten, plaats
Foxoring 80 m: punten, plaats
Totaal - NH CUP: punten, plaats



Twiske Haven

Organisatie:
A23 - PA4BWD
A46 - PA0JNH

Afbeelding 7.

Continuous Tone-Coded Squelch System (CTCSS).

Inleiding.

Nadat onze nieuwe 2-meter repeater PI3ZAZ vanaf een nieuwe locatie in Wormerveer actief was geworden, bleek er af en toe een stoorsignaal op de ingang van de repeater aanwezig te zijn. Om te voorkomen dat de zender hierdoor lange tijd aan bleef staan, hebben Leo (PA0LEZ) en Ivo (PA1IVO) er voor gekozen om de zender alleen aan te laten gaan wanneer er ook een (sub)tone van 88,5 Hz op het signaal aan de ingang wordt mee gezonden. Tegelijkertijd werd onderzocht waar het stoorsignaal vandaan kwam. Later is gebleken dat het stoorsignaal uit het gebouw zelf kwam, door een slechte aarding van de lift installatie. Hoewel het stoorsignaal, na een betere aarding van de lift installatie nagenoeg was verdwenen, is het toch nog steeds nodig om de 88,5 Hz mee te sturen wanneer je PI3ZAZ wilt gebruiken. Mijn Icom IC-211 (Foto 1) 2-meter set heeft niet de mogelijkheid om een



Foto 1

subtone mee te sturen bij het zenden. Dit is mijn eerste set die ik gekocht heb nadat ik in 1975 voor mijn zendamateurstudie examen geslaagd was. De set beschikt wel over een 1750 Hz repeater oproeptoon. Ik ben liever aan het knutselen dan aan het zenden, dus de IC-211 is niet veel gebruikt maar wel op leeftijd... Ik heb een tijdje gewacht of de situatie bij PI3ZAZ zou veranderen, maar dat was niet het geval. Omdat ik de set toch weer wil gebruiken op de repeater, ben ik eens gaan kijken hoe ik een CTCSS signaal aan de zender kan toevoegen.

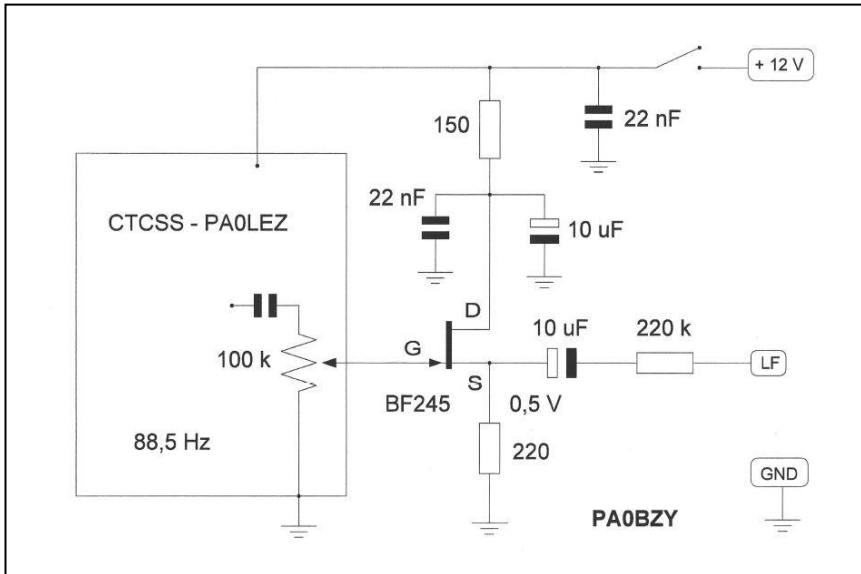
Technische uitvoering.

Een subtone wordt eigenlijk altijd min of meer direct aan de varicap van de FM-modulator van de set toegevoegd. Naar dat punt ben ik dus gaan kijken. Mijn ervaring met het aanpassen of ombouwen van apparatuur is wel, dat er dingen gaan afbreken na al die jaren wanneer je de printplaat uit de set gaat schroeven. Meestal de draadverbindingen naar de printplaat zelf. Blijkbaar zijn de uiteinden van de koperdraadjes na al die jaren gecorrodeerd, waardoor ze niet meer goed te bewegen zijn en afbreken. Dat zou mij van de wal in de sloot helpen, zo ga ik het niet doen... Ik heb gekeken of ik iets vast kan solderen aan een component dicht bij de varicap, maar ook dat wou niet lukken. Je kunt ook proberen om de microfoon ingang van de set te gebruiken als input voor de CTCSS, maar dan wordt de sterkte van de subtone en dus ook de zwaai van de subtone afhankelijk van de ingestelde microfoon versterking. Ik kwam toen op het idee om voor het toevoegen van de 88,5 Hz toon, hetzelfde punt te gaan gebruiken als waar de 1750 Hz wordt toegevoegd. De 1750 Hz repeater oproeptoon wordt in de IC-211 gemaakt op een apart printje en daar kan ik wel goed bij, zonder dat ik een printplaat hoeft los te schroeven. Ik heb het schema van de set, dus eens kijken waar de 1750 Hz naar toe gaat. Dat blijkt naar een limiter schakeling en een laag doorlaat filter te zijn. Dat zou dus moeten lukken. Ik heb eerst een RC oscillator gemaakt op 88,5 Hz met componenten die ik heb liggen. Op die frequentie is dat best stabiel en er komt altijd een mooie sinus uit. Maar vanwege de erg lage frequentie, worden de condensatoren wel wat groot in afmeting. Ik vond het niet mooi. Ik wist dat Leo (PA0LEZ) kleine CTCSS printjes verkocht, die met een kristal gestuurde microprocessor werken. Ik heb een printje bij Leo gekocht.

De schakeling.

Het CTCSS printje van Leo, heeft een instelbare weerstand van 100 k Ω aan de uitgang, met één kant van de weerstand aan aarde en de instelbare weerstand krijgt zijn signaal aangeleverd vanaf een kleine condensator. Dat kun je goed aansluiten en instellen op een varicap met een hoge ingangsimpedantie, maar de limiter ingang met de samen daarop aangesloten 1750 Hz print in mijn set is laagohmig. Daarom heb ik een bufferschakeling tussen het printje van Leo en de limiter ingang van de IC-211 gemaakt.

Een FET geschakeld als sourcevolger. Deze schakeling heeft een hoge ingangsimpedantie en een lage uitgangsimpedantie. De gate van de FET kan rechtstreeks op de loper van de 100 kΩ weerstand worden aangesloten, dat scheelt weer componenten. Ik heb nog even gemeten of de DC instelling van de FET verandert, wanneer je aan de instelbare weerstand draait, maar dat is niet het geval. Dat mag je ook verwachten, wanneer de ingangsstroom van de gate van de FET nul is, maar ik wil ik het wel zeker weten. Meten is weten... De gebruikte schakeling zien jullie in het schema hier beneden.



Op de source van de FET staat een 88,5 Hz sinustoon van 450 mV p/p. De elco's zijn 10 µF 16 V.

De praktijk.

De IC-211 heeft de 12 V voeding ingebouwd en er is ruimte in overvloed aanwezig onderin de set. Om de CTCSS aan en uit te kunnen schakelen, heb ik de CW ingang aan de achterkant van de set vervangen door een schakelaar. Zodoende hoef je geen gaatje te boren en de mode CW gebruik ik toch nooit. Ik heb het printje van Leo samengebouwd op een iets groter printplaatje met de overige nodige componenten (Foto 2).

De ultieme test van de aanpassing is natuurlijk wel een probleemloos gebruik van de set op ons Zaans relais PI3ZAZ. Ik had ergens gelezen dat de zwaai van de CTCSS toon 1/10-de moest zijn, van de modulatie van de 1750 Hz relais oproeptoon. Zo heb ik het dus ingesteld. Bij een test op PI3ZAZ bleek het relais het signaal inderdaad door te geven, maar ik was niet langer verstaanbaar.... ! ?

Gelukkig was Jan PD0SAO bij mijn test op ons relais aan het luisteren. Jan vertelde mij dat er alleen een sterke brom op het relais te horen was. Een andere zendamateurlid meldde mij dat de voeding van mijn set kapot was. Toen het relais weer was afgefallen, heb ik op de uitgangsfrequentie van de repeater zonder CTCSS ingeschakeld te hebben, even uitgelegd wat ik aan het doen was. Die verbinding verliep zonder problemen. Zodoende was al snel duidelijk wat er aan de hand was, het CTCSS signaal was veel te hard! Het frequentieverschil tussen 88,5 Hz en 50 Hz is niet zo groot, dus dat klonk inderdaad als een voedingsbrom tijdens het zenden. Ik heb toen de uitgangsweerstand van de LF uitgang vergroot naar 220 k Ω en sindsdien werkt de IC-211 probleemloos via PI3ZAZ. Het ingangssignaal bij de limiter is nu ongeveer 2 mV p/p. Ik heb gehoord, dat een aantal zendamateurliden ook CTCSS in hun 2-meter set wil bouwen. Ik hoop, dat ik jullie met dit artikel een stukje op weg heb geholpen. Je zult zelf even moeten experimenteren met de weerstand bij de LF uitgang. Succes....



Bert, (PA0BZY).

Interessante URL('s)

QRPGuys is an organization of hams that offer budget and unique ham radio kits. <https://qrpguys.com/>

Raspberry Pi Pico (Duits)

<https://www.elektronik-kompodium.de/sites/raspberry-pi/2604131.htm>

"POTY" (Patch Of The Year) Is a simple dual band dish feed for Es'hail-2 / QO-100 [POTY Es'hail-2 / QO-100 antenna \(hybridpretender.nl\)](http://www.hybridpretender.nl)

The QO100 uplink via a DIY dual feed also known as "Ice Cone Feed" [Ice Cone Feed - nolle.engineering](http://www.nolle.engineering)

Schutzhaube für das Duobandfeed. Konstruktion von Peter DJ7GP. [BaMaTech - Feinmechanik - Antennen](http://www.ba-ma-tech.de)

De leesmap – Artikelen (mei, juni, juli & augustus)

Wat kunnen we verwachten in de leesmap?
Een kleine greep uit interessante artikelen.

CQ-DL:

(Mei)

- AATIS Bausatz AS420 – Bombe entschärfen
- Anpassung höherohmiger Antennen (1)
- Einfache 7-Band Vertikalantenne
- Modulares, portables Antennensystem
- Variable Portabelantenne (10-40m)
- Einfache Sender und Transceiver (2)
- PiPico Papagei – für Icom und Yaesu
- MDS und Rauschmass eines Empfängers

(Juni)

- AATIS Bausatz AS941 – Akku-Retter - Tiefentladungsschutz
- Anpassung höherohmiger Antennen (2)
- Antennenerdung, Blitz- und Überspannungsschutz
- SO2R mit Arduino und Relaisboard
- Eine Diagonalantenne
- Empfang der Baken auf QO-100
- HF-Vorverstärker in Gegentaktschaltung
- Kreuz-Oblong-Antenne für 2m

(Juli)

- AATIS Bausatz AS931 – Unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Analoge und digitale Oszilloskope (1)
- Vertikaler Dipol fürs 2m Band
- Dual-Gate-MOSFETs für Vorverstärker
- Konverter für 17,2 kHz
- Notchfilter für den Router
- Der neue Winkey – CW jetzt met Version V3
- Ein experimenteller Subnanosekunden-Pulser

(Augustus)

- Ein kompaktes Zweibandfeed für OQ-100
- AATIS Bausatz AS608 – Picoampere-Messverstärker
- Analoge und digitale Oszilloskope (2)
- Aussermittigt gespeiste Dipole (1)
- Berechnung und Messung der Güte von HF-Spulen
- Digitale Sprache übertragen met Codec2 (1)

Funk:

(Mei)

- Impulsmessungen an Leitungen
- Morsetastatur mit Smartphone und Winkeyer
- Parametrierung des HF-Generatorschaltkreises Si5351 (2)
- Perseus22 – Vierkanal-SDR für den Diversity-Empfang (2)
- Signalerzeugung und -darstellung mit dem Raspberry Pi Pico (3)

(Juni)

- 80m Kurzdiol mit Variometer-Ankopplung
- Nützliche Amateurfunk-Apps für Smartphones und Tablets (1)
- APRS-Datenübertragung mit EPS32 und LoRa-Technologie
- WSPR-Sender im Miniaturformat mit dem Raspberry Pi Pico

(Juli)

- Nützliche Amateurfunk-Apps für Smartphones und Tablets (2)
- Funkfernsteuerung mit dem Mikrocontroller ESP8266
- RLC-Messungen mit einem vektoriellen Netzwerkanalysator

(Augustus)

- HF-VOX mit dem Arduino Nano
- Direkte Programmierung des ESP8266-Moduls ESP-12E
- Experimente mit Ringkern- und Luftspule im Antennenkoppler
- Fernsteuerung des Kenwood TS-890S lokal und via Internet
- LBE-1420 – ein GPS-stabilisiertes Frequenznormal bis 1,1 GHz
- Mikrofon-Equalizer für bessere Modulationsqualität
- MOSFETs als elektronische Schalter
- Einfache Peilantenne für 40 und 80 m selbst gebaut
- Selbst gebauter Antennenkoppler für den QRP-Portabelbetrieb

Practical Wireless (including Radio User):

(Mei)

- QRM eliminator
- A beginner's guide to the Arduino IDE culminating in a single-band WSPR beacon (1)
- Using those fixed power supplies (3)
- The G3RJV SCD QRP Transceiver Revisited (2)

(Juni)

- An Easy Arduino Nano VFO and Signal Generator
- The G3RJV SCD QRP Transceiver Revisited (3)
- A beginner's guide to the Arduino IDE culminating in a single-band WSPR beacon (2)

(Juli)

-The G3RJV SCD QRP Transceiver Revisited (4)

(Augustus)

-A 10m Moxon beam

-A field strength meter

-The G3RJV SCD QRP Transceiver Revisited (5)

QST:

(Mei)

-Polar Electric MRP40 Morse Code Decoder and Sender Software

-Antenna Configurations

(Juni)

-Simple, Small 2- and 6-meter Yagis

-A Simple and Inexpensive Keyer for Morse Keyboard Use

-SWR Applications in Lines with Resistive Loads

(Juli)

-The WT3J GUI-Based Morse Code Controller

-Creating Off-the-Grid Power for Emergency Use

(Augustus)

-Digital Oscilloscope Specifications

RadCom:

(Mei)

-Computer control of budget antenna rotators

(Juni)

-ARISS

-EMC

-REZ Ranger 80 – portable antenna kit

-Review: Rigol DHO914S – 4 channel 125MHz digital oscilloscope

(Juli)

-Aeronautical radio-navigation (1)

-A remote-control keypad for Yaesu transceivers

(Augustus)

-Aeronautical radio-navigation (2)

-The CW Spotter

-Review: FNIRSI DPOX180H – handheld oscilloscope

-Review: Icom meter from VE2DX Electronics

-Raspberry Pi-based home-built radio test equipment

Artikel ingestuurd door Ron Planken (PD8RSP) naar aanleiding van ernstige storingen door PV-installaties van Wocozon.



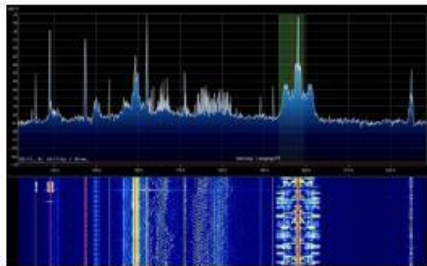
Al jaren zijn apparatuur die bij zonnepanelen worden gebruikt een bron van ergernis voor luister- en zendamateurs. En uiteraard zijn er uitzonderingen. Er zijn installateurs die alles wel netjes aarden, ontstoren en voor oplevering controleren op storingen. Maar omdat storingen tot zelfs 100 meter van je huis kunnen ontstaan, hoeft er maar één PV-installatie niet op goede manier aangelegd te zijn en dan beginnen de problemen.

In dit artikel wil ik u meenemen naar mijn eigen avontuur om de storingen te lijf te gaan en vooral ook het onbegrip die je krijgt als je aangeeft dat je last hebt van zonnepanelen. "De panelen storen niet want zijn CE goedgekeurd en door een erkende installateur geplaatst" is zo'n kreet die al snel geroepen wordt. Maar men heeft niet in de gaten dat een combinatie van apparatuur wel degelijk problemen kunnen veroorzaken. In mijn geval zelfs storingen tot ver boven de 400 MHz.

En toen was er.... storing

Al jaren staan in mijn buurt PV-installaties en sommige geven wel wat meer ruis maar met een QRM-killer is daar goed mee te leven. Eind januari 2024 veranderde alles. Door de plaatselijke woningcorporatie Lek en Waard Wonen werd in de directe omgeving vier nieuwe PV-installaties geplaatst. Ineens waren er vreemde pieptonen te horen die over de hele lange, midden- en kortgolfband hoorbaar zijn.

Er zijn momenten bij dat zelfs de sterke laaggolff-zender van de BBC op 198 kHz of Radio Caroline op 648 kHz 'overvallen' worden door die rare toontjes. Het kan niet anders dan dat deze nieuwe installaties van de woningcorporatie de boosdoeners zijn. Dus per mail contact gezocht en werd al snel doorverwezen naar het gezamenlijk inkoopbedrijf **Wocozon**, die voor meer woningcorporaties in Nederland deze projecten regelt.

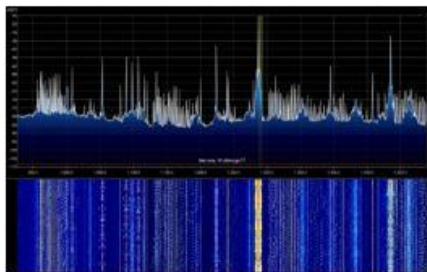


Hier zijn twee blokken aan tonen te zien die in de buurt van de BBC op 198 kHz komen en er soms ook dwars overheen gaan.

De helpdesk wilde, ook wel logisch, eerst vaststellen of het wel echt van hun installatie afkwam dus werden alle vier de installaties uitgezet en dan uitluisteren. Alle storing was inderdaad verdwenen dus zij zijn duidelijk de veroorzakers.

Even wat techniek: wat hoor je?

Op de laaggolff en middengolff zijn blokken te zien met zo'n veertig draaggolven in één blok. Het klinkt een beetje als een op hol geslagen kerkorgel. Als je de signalen uitvergroet zie je dat er data gemoduleerd lijkt te worden. Tot aan 1400 kHz tel ik ongeveer acht van die blokken met draaggolven, startend bij 87 kHz. De blokken zenden niet stabiel uit maar wiebelen ook nog eens heen en weer dus kunnen daardoor ineens een radiozender ernstig storen.



Luisteren op de middengolff wordt een hele uitdaging met al die toontjes die de band vervullen.

Om een idee te geven zijn hier wat audio opnames te downloaden:

Vreemde tonen op 83 kHz:
www.pd8rsp.nl/voorbeeld1.mp3
Storingen op BBC-frequentie 198 kHz:
www.pd8rsp.nl/voorbeeld2.mp3

Helaas blijft het niet bij die blokken... vanaf ongeveer 1500 kHz zijn losse 'piepjes' te horen. In eerste instantie tot net boven de 20 MHz maar sinds er éénzelfde installatie bij de burens is geplaatst tot ruim boven de 400 MHz. 'Piepjes' die je overal hoort: dwars door marifoonkanalen, luchtvaart, zendamateurs en de ontvangst van DAB en TETRA/DMR-netwerken stoort.

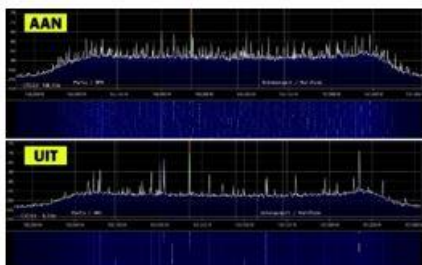
Ook de Wifi is overdag slechter en heb daardoor extra Wifi versterkers moeten plaatsen in huis. Via de burens hoorde ik dat Ziggo ook al had aangegeven dat PV-installaties de Wifi kunnen verstoren en gaf als advies om extra versterkers te plaatsen.

Belofte om het op te lossen

Toen in maart ook bij de directe burens de installatie werd aangezet, was het eigenlijk wel een beetje gedaan met de luisterhobby. Als je het marifoonkanaal van de sector Heerjansdam, een kerkdienst op de **kerkradioband** of een **reparator**, voor zendamateurs beluister, hoor je er de hele tijd irritante tonen doorheen. En rond de 400 MHz worden weersomdes soms gestoord omdat dan net op die frequentie die tonen te horen zijn.

Al in februari werd beloofd door de woningcorporatie dat de aarding gecontroleerd zou worden en er ruisfilters geplaatst

zouden worden. Best vreemd dat dit niet standaard wordt gedaan aangezien het al jaren bekend is dat PV-installaties ook het overheidsnetwerk C2000 kunnen storen. Navraag in de buurt leerde mij dat andere PV-installaties allemaal standaard netjes zijn ontstoord bij de aanleg.



PV-installatie bij de directe bureu aan (boven) en uit (onder). Het verschil is heel duidelijk te zien.

Inschakelen RDI en VERON

Omdat begin april nog steeds niets was gebeurd en men ook niet bereid was tijdelijk de PV-installatie van de bureu uit te schakelen, die dat overigens prima vonden als dat tijdelijk gebeurde, contact opgenomen met de Rijksdienst voor Digitale Infrastructuur en de VERON (overkoepeling van zendamateurs). De RDI-inspecteur nam al snel contact op met **Wocozon**, en gaf aan dat het een bekend probleem is dat micro-omvormers van het merk AP Systems kunnen storen. Hij wees erop dat de fabrikant gratis filters beschikbaar stelt als PV-installaties in de buurt van zendamateurs worden geplaatst.

Dit was bij zowel de woningcorporatie als installateur niet bekend wat op zijn minst vreemd genoemd mag worden want volgens de RDI zitten de papieren hiervoor standaard in de doos. Ook de VERON heeft de nodige adviezen gegeven en kwam met dezelfde conclusie als de RDI. Ook de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid is op de hoogte gebracht van mijn bevindingen. Zij hadden nog geen klachten rondom de plaatselijke brandweerkazerne maar zouden de resultaten nemen in toekomstige onderzoeken omdat het een steeds groter landelijk probleem aan het worden is.



Sprookje loopt goed af... of toch niet...

Na vier maanden was het nog steeds niet opgelost ondanks meerdere toezegging van de woningcorporatie om ruisfilters te plaatsen. Begin juni hoorde ik van **Wocozon**, dat de ruisfilters inmiddels binnen zijn. Ik moest na weken via hen horen dat de woningcorporatie niet wilde meewerken om ze te plaatsen.

Website PD8RSP <https://pd8rsp.nl/>

Link formulier: <https://pd8rsp.nl/storingenpv/#formulier>

Wocozon, die voor woningcorporaties meer dan 50.000 installaties in Nederland beheert, nam de verantwoording wel en wilde graag achterhalen wat de oorzaak zou kunnen zijn. Omdat uit eerdere tests was gebleken dat niet alle PV-installaties evenveel storen en sommige zelfs helemaal niet. Daarom werd ook gedacht aan installatiefouten zoals foute aanleg van bekabeling of niet goed aarden van het systeem.

Wocozon blij met medewerking

Ze waren blij met mijn medewerking om een woning in de buurt als testobject te gebruiken en, als er een oplossing gevonden werd, deze dan overal in Nederland toegepast kon worden. Uit een kort eigen onderzoek bleek dat de storingen niet alleen in de eigen wijk optreden maar in heel het dorp. Overal waar **Wocozon** installaties heeft staan is er storing te horen. Men zou bekabeling opnieuw laten aanleggen, ferrietkernen plaatsen en ruisfilters gaan toepassen. Binnen een week zou er een protocol geschreven worden door de technische afdeling en doorgevoerd worden op welke datum de installateur de aanpassingen zou doorvoeren.

Helaas bleef het weer stil en toen ik na een week **Wocozon** belde kreeg ik te horen dat ze niets meer konden en mochten zeggen en werd doorverwezen naar de woningcorporatie. "Wij willen onze handen er niet aan branden en er is nu een impasse", was alles wat er werd gezegd. Later die dag gooide de woningcorporatie een brief door de deur dat ze geen enkele medewerking verlenen omdat ze het niet zien als een gebrek, het gehuurde bestemd is voor woningruimte en hoge kosten met zich meebrengt waarbij ze twijfelen of het zal helpen. Dus vijf maanden aan het lijntje gehouden en dan met zoiets zwaks komen...

Het dossier is nu doorgestuurd naar de inspecteur van de Rijksdienst voor Digitale Infrastructuur en ook de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid en gemeente Molenlanden zijn op de hoogte gebracht.

Melden klachten PV-installaties **Wocozon**.

Denk je ook storingen te hebben door PV-installaties die door **Wocozon** zijn geplaatst op daken in je buurt, dan verzoek ik je deze bij mij te melden. Ik wil alle klachten verzamelen en aan het dossier toevoegen. De storingen kunnen ontstaan door installaties die zelfs op 100 meter vanaf je woning zijn geïnstalleerd en optreden op alle banden dus ook op de FM-omroepband, DAB en zelfs Wifi kan minder goed functioneren.

Dit is eenvoudig te testen door, als het donker is, te kijken of de storingen verdwenen zijn en/of de ontvangst van Wifi sterker is. Meldingen kan je doen via een speciaal formulier op mijn [website](#).

Als je liever anoniem wilt melden, zet dan alleen de wijk neer bij locatie. In de afgelopen maanden het ik veel documentatie verzameld, onderzoeken gedaan en IQ opnames gemaakt die met het programma **SDRSharp** kunnen worden afgespeeld. Als je tot die onlinemap toegang wilt hebben voor bijvoorbeeld een eigen onderzoek, geef dit dan aan in het formulier.