

Nieuwsbrief VERON Afdeling Leiden A28

Mei 2025

Web: <https://a28.veron.nl>

Kopij: a28@veron.nl

Bijeenkomsten: Herenweg 307, 2201AJ, Noordwijk – ingang Achterweg – nabij de N206 tussen Katwijk en Noordwijk. Per OV Bus 20 Leiden CS-Noordwijk

Link [Map Google](#)



Vereniging voor
Experimenteel
Radio Onderzoek
in Nederland



Voorwoord

Beste lezers,

Eindelijk een Nieuwsbrief na lange tijd, maar zoals eerder vermeld is het geen maandblad en komt onze Nieuwsbrief dus onregelmatig uit en afhankelijk van de activiteiten en aangeleverde kopij. Ondanks dat ik van mijn pensioen geniet, heb ik, maar ook de andere bestuursleden een druk leven. Tegenwoordig is vrijwilligerswerk niet meer zo vanzelfsprekend nu vaak de maatschappij hier minder belangstelling voor heeft. Je ziet dit ook bij veelal dalende ledenaantallen bij verenigingen e.d. Maar deze keer weten we het weer goed te vullen.

Nu over de foto hierboven! Ja het is de Uitwatering in Katwijk. Maar daar gaat het niet over. Bij mijn presentaties over propagatie heb ik het kort over VHF en UHF en temperatuurinversies. En dat is hier goed te zien. Bij het bestuderen van de foto zijn zelfs de schepen wat vertekend en zien we een iets grauwere laag. Vooral wat we hier zien is van heel groot belang bij DX op VHF en UHF.

Veel Leesplezier

Jaap PA7DA

Agenda

Iedere maandagavond om 19.30 uur; Cursus radioamateur N en F door Remco PE0WRH, ten huize van PA7DA

Aanmelden via a28@veron.nl

Iedere werkdag 19.00 uur; CW-cursus door PA7DA via PI2NWK start in oktober na aanmeldingen.

Zaterdag 10 mei; Mills on the Air

Zaterdag 17 mei; Volgen High Altitude Baloon flight met andere activiteiten met PC80TT aanmelden via a28@veron.nl

Dinsdag 20 mei; Onderling QSO

Zaterdag 24 Mei; Lenteronde met Vossejacht

Zaterdag 14 juni 15.00 uur; Barbecue. Aanmelden a28@veron.nl

Juli; Vakantie

Zaterdag 16 augustus; International Lighthouse and Lightship Weekend Noordwijk PG6N. Opbouwen vrijdagavond 15 augustus

19 augustus; Bijeenkomst



Mills On The Air 2025

Ook dit jaar zullen radioamateurs aanwezig zijn bij diverse molens in onze regio.

We willen net als vorig jaar de radio amateur hobby onder de aandacht brengen van het bredere publiek, en daarnaast het initiatief van de Nationale Molendagen ondersteunen.

De Molendagen zijn niet alleen in Nederland ook in andere landen is aandacht voor de wind- en watermolens en hun gespecialiseerde taken. Wij nodigen dan ook iedereen van harte uit om tijdens deze dagen op de fiets te springen en de molens te komen bezichtigen. Natuurlijk horen verbindingen maken met molens over de wereld daar natuurlijk ook bij.

Deel vooral dit event met elkaar en ook met amateurs elders over de wereld. Er zijn watermolens in de UK die door amateurs geactiveerd worden en ook in België en Duitsland. Er is geen duidelijke coördinatie voor het MOTA

event. Hoor je iets in je kennissen kring over het MOTA event plaats dan een berichtje op [deze facebook pagina](#).

[De Nunsfield House Amateur Radio Group hebben een lijst van Engelse stations.](#)

Door VERON A28 zullen de volgende molens geactiveerd worden:

PD6MIL de Rijnenburger molen te Hazerswoude-Rijndijk [Locatie](#)

PB6MILL de Broekdijkmolen in Warmond bij de Merenwijk Leiden [Locatie](#)

PE6MILL de Stevenshofjesmolen bij wijk Stevenshof Leiden [Locatie](#)

Eelco PD1EG

Van de Regionale QSL-Manager

Binnen onze regio bieden wij een QSL- service aan. Indien er QSL- kaarten voor u zijn, kunt u deze inleveren en afhalen bij Fred Bey PA7FB

Hieronder een aantal belangrijke zaken aangaande het inleveren van de QSL-kaarten!

Adreswijzigingen:

Leden die verhuizen naar een andere regio moeten dit zelf kenbaar maken bij het DQB met een verhuisbericht. Maar ook de RQM's van de oude en de nieuwe regio willen graag geïnformeerd worden omdat het momenteel meer dan drie maanden duurt voordat zij geïnformeerd zijn door het DQB. Gebruik hiervoor de website DQB-Manager. Je kan via deze website een wachtwoord aanvragen om al je gegevens te wijzigen. Ga je bijzondere roepletters gebruiken voor bijvoorbeeld een evenement, meldt dit voor de VERON bij dqb@veron.nl en bij de VRZA via dqb@vrza.nl.

Enige tips bij het invullen van de QSL-kaarten:

Zet altijd achter op de kaart, rechtsboven, in duidelijke blokletters de roepletters of het luisternummer van het tegenstation. Dit geldt ook voor dubbelzijdig gedrukte kaarten!

Moet de kaart naar een QSL- manager, dan dit er onder vermelden en onderstrepen

Verander niets bij het invullen van een kaart, maar neem bij een vergissing een nieuwe kaart. Elke doorhaling kan een kaart ongeldig maken bij de aanvraag van certificaten.

Controleer of in het desbetreffende land een QSL- bureau is. Controleer de lijst op de website van de IARU.

Het formaat van de QSL kaart:

Het formaat 9 x14 cm is internationaal vastgesteld. Dit geldt ook voor special-event kaarten. Het komt regelmatig voor dat deze stukken groter zijn met als gevolg dat deze geknakt en beschadigd bij uw tegenstation aankomen. Uw QSL kaart is wel uw visitekaartje en het is jammer als het beschadigd aankomt.

Waarom krijgt u QSL-kaarten terug?

Om verschillende redenen:

Het tegenstation accepteert geen QSL of is 'Silent Key';

Het zijn landen zonder QSL-bureau of het betreffende bureau verzorgt alleen QSL-kaarten van leden.

Controleer dit via de DQB-Manager

Roepletters zijn onduidelijk of te slecht geschreven

73 Fred PA7FB RQM afd. Leiden

pa7fb@veron.nl of bellen op 0615054312 het liefst op maandagavond tussen 1900 en 2100 uur.

Lijst met actieve QSL-Bureaus op de website van de [IARU](http://www.iaru.org).

Kaarten naar de Verenigde Staten van Amerika moet de afkorting van de Staat vermeld worden!

TIP! Wil je geen QSL-kaarten ontvangen? Meldt dit aan het DQB via dqb@veron.nl en vermeldt dit ook op QRZ.Com

Bestuur

Voorzitter;	PD3AR - Adrie Rijnsburger	
Secretaris;	PA7DA - Jaap van Duin	a28@veron.nl
Penningmeester;	PA3EXF - Corné Hoogeveen	

Leden

PA7FB - Fred Beij

PA1EJ - Eric-Jan Geertsen

QSL-management

PA7FB - Fred Beij

PA7DA - Jaap van Duin

Rondeleider PI4LDN

Vacant

Activiteiten commissie

PA1EJ - Eric-Jan Geertsen

PD3AR - Adrie Rijnsburger

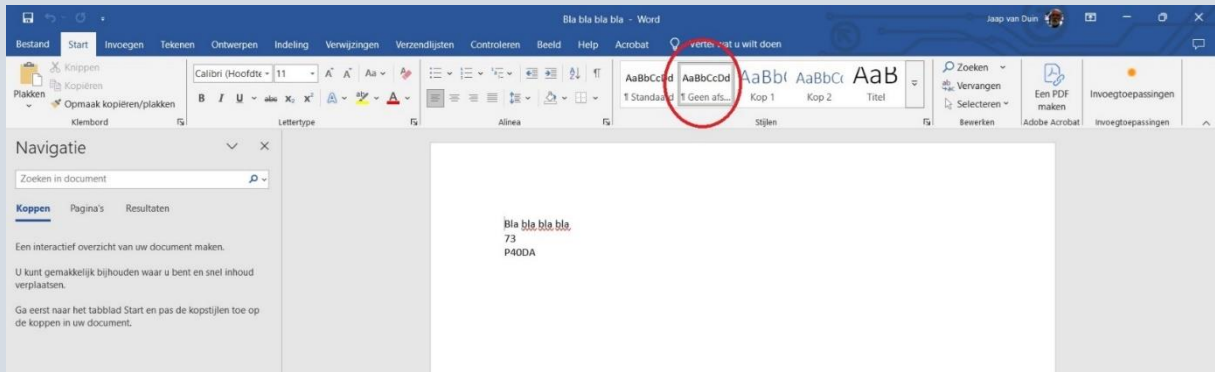
Redactie website en Facebook; PA7DA - Jaap van Duin
Redactie Nieuwsbrief; a28@veron.nl

EMC-EMF

PA1DRP - Lex Steenvoorden
PE1MOQ - Ivo van Veen

Aanleveren kopij

De redactie is heel erg blij, als iemand zijn wetenswaardigheden niet voor zichzelf bewaart, maar het kan delen met hobbygenoten. Daarom dan ook ons verzoek om dit bij het afdelingsbestuur aan te leveren via a28@veron.nl. Wel vragen wij u om tekst en (foto) bestanden los van elkaar in te zenden, daar we ook wel eens kopij ontvangen met fotootjes waar de lezer later meent dat het erg rommelig



is of dat het bestand te klein is. Bij tekst graag alles in Calibri en de instelling AaBbCcDd op Geen Afst (den).

Hartelijk dank!

CW-Cursus

Marcel PH5V en Weijert PA1WLA zijn in Diest BE geslaagd voor 12 WPM. Dus even een paar maanden geen cursus! Afhankelijk van de aanmeldingen start ik in het najaar.

De cursus is goed te volgen via de Web SDR van IJsselstein op <http://websdr.pi1utr.ampr.org:8901/>
Examen is op medio April, 14.00 uur bij de UBA in de Citadel te Diest aanmelden en informatie via ON6KL@UBA.BE

Voor meer info via pa7da@veron.nl

73 Jaap PA7DA

Begeleiding naar N en F! De Cursus!

Op dit moment hebben we een grote groep voor de F-cursus. Na slagen van het examen starten we weer een nieuwe cursus N- en F.

Aanmelden via a28@veron.nl

We geven niet op tot je geslaagd bent!



80 jaar bevrijding PC80TT en High Altitude Balloon flight

In het nieuwe jaar 2025 viert Nederland 80 jaar bevrijding. Met dit herdenken en vieren willen we graag actief zijn. Vooral de maand mei wordt dan de centrale maand. Hiervoor hebben we bijzondere roepletters PC80TT

aangevraagd. Tevens activeren we het station op een **zaterdag 17 mei** met gunstig weer tijdens het oplaten van een High Altitude Ballon op het terrein van de Herenweg 307 te Noordwijk door Eelco PD1EG. Afhankelijk van het weer zijn we de gehele dag actief. **Voor deelname graag aanmelden via a28@veron.nl**

Waarom PC80TT?

Eén van de Nederlandse pioniers was Rudolf Tappenbeck. Hij overleed op 2 december 1944 in het concentratiekamp Neuengamme. Hij was lid van het PCII-team van Henk Jesse die op 27 december 1923 de eerste radioverbinding maakte met de VS. Zelf gebruikte Rudolf Tappenbeck de roepletters PCTT. Op de afbeelding de bijna 100-jarige QSL-kaart van PCTT die via omwegen bij PA7DA in de shack aan de muur hangt. De groep rond deze vier radiopioniers was de Noordwijk Radio Club. De eerste voorloper van de VERON.



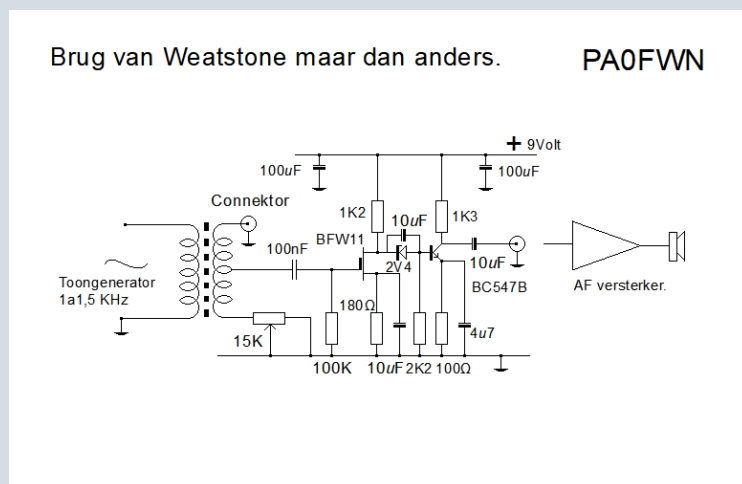
Deelnemers gevraagd

Omdat de activatie niet op verschillende locatie mag plaats vinden, maar juist op één tegelijk vragen we de leden om aan te melden om deel te nemen aan deze activatie door binnen een tijdsblok de roepletters te activeren en verbindingen te maken. Graag aanmelden via https://docs.google.com/spreadsheets/d/10eDq-h0eAcvf9C9YC_nQXmxuSU20ZF4OV1GQQzHu3Cw/edit?usp=sharing

Jaap PA7DA

De Brug van Weatstone PA0FWN

Kijk. Als je met een idee rondloopt, dan moet je ook eens proberen of dat idee uitvoerbaar is. Zeker als het geen groot project is, dan kun je al snel een “probeer” schakeling in elkaar zetten. Zo ook dit



probeerseltje. Een brug van Weatstone, maar dan een beetje anders. Ik wist van uit de hoogspanningstechniek, dat bij grote transformatoren bij b.v. draaistroom de verschillende uitgangen in balans moeten blijven omdat anders het nul punt verschuift. Het nulpunt is dan geen nulpunt meer maar wordt spanning voerend.

Zou je dit effect ook kunnen gebruiken om te meten? In het schema is te zien dat hier een transformator in zit met in de secundaire een midden aftakking.

Snel in elkaar gezet en aan de einden van de secundaire 2 gelijke weerstanden geplaatst. Inderdaad bleef het midden contact “koud”. In een van de takken een andere weerstand en inderdaad verscheen er een spanning op het midden contact. Toen een potmeter geplaatst. Als je daaraan draait dan vind je een spanningsminimum op het midden contact als de potmeter gelijk is aan de te meten weerstand. Daarna een versterkertje gemaakt. Om de ingangsspanning klein te houden is gekozen voor een FET, ingang. Die belast de transformator minder en bovendien kun je een veel kleinere koppelcondensator gebruiken. (Net als in de buizen tijd). Eerst een tijdje met de scope gespeeld en daarna dat versterkertje erachter gezet om dat balanceren met een toontje te proberen.

Nu heb ik een kleine audio versterker met ingebouwd luidsprekertje hier standaard op de plank staan. Snoertje eraan, op de knop drukken en je hoort direct of het werkt. Dat versterkertje gebruik ik ook om experimenten met ontvang schakelingen te doen. Dan hoef je niet iedere keer zo'n ding in elkaar te zetten. Net als een experimenteer voeding die heel veel spanningen zowel positief als negatief produceert, met een instelbare voeding die zwevend in diezelfde kast is gebouwd. Dan kun je naar believen die voeding met een stekertje positief of negatief aan massa leggen. De schakeling werkt goed bij een frequentie van 1000 tot 1500 Hz. Dat kun je ook nog goed horen. De schakeling werkt echter tot wel 5 MHz. Maar dat hoor je natuurlijk niet. Wel met de scope te zien. Ook is het 0 punt veel moeilijker te herkennen door de parasitaire capaciteiten rond de verschillend onderdelen. Hoorbaar maken kan natuurlijk wel. Gewoon die paar MHz A.M. moduleren en aan de uitgang detecteren. Ik heb er voor de grap een transistor versterkertje aan gekoppeld. Aan de ingang een weerstand van c.a. 12K gemeten. De tor was een BC238. Laat ook eens een experiment zien. Ook al is dat niet echt een hoogstaand stukje elektronica. Wellicht brengt u anderen op ideeën. Het transformatorpje zelf maken. Een paar dunne draadjes in elkaar draaien en een keer of 6 door een "varkensneusje" steken. 2 van die spoeltjes in serie zetten. Dit laspunt is de nul. De uiteinden vormen de aansluitingen voor de te meten objecten. Aan de een de potmeter aan de ander de weerstand of wat u maar wil.

Groet PA0 FWN.

De presentatie van Ruud PD5GWR



We hebben genoten van de presentatie van Ruud PD5GWR over het bouwen van antennes. Ondanks de afmeldingen was er veel belangstelling over dit onderwerp. Goed om te peilen of er voldoende belangstelling is om een workshop te organiseren waarbij de deelnemers zelf een antenne kunnen

bouwen.

Aanmelden via a28@veron.nl

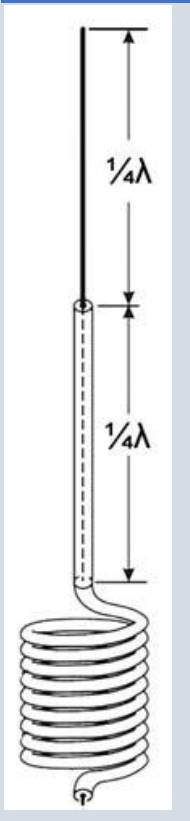


Excursie Dwingeloo Telescoop

Naar aanleiding van de lezing van Dick PA2DW is er een belangstelling voor een excursie naar de Dwingeloo Telescoop (CAMRAS). Groepen moeten vooraf aangemeld en betaald worden. De kosten zijn €6,00 per persoon. Vanwege de beperkte ruimte mag een groep niet groter zijn dan 15 personen. Vooral de flinke afstand moet het goed geregeld zijn, alsmede de auto's.

Geïnteresseerden kunnen zich melden via a28@veron.nl

De halvegolf bloempot antenne om eens zelf na te bouwen



Wat het is: Deze antenne wordt ook wel een "[Tuned Transmission Line Trap](#)" of T2LT genoemd. Het is in wezen een eindgevoede verticale halvegolfdipool die geheel uit coax kan worden gemaakt.

Theorie: De bovenste helft van de dipool bestaat uit de diëlektrische middengeleider, waarbij de afscherming is verwijderd. De onderste helft is de coax zelf. Hier onder komt een smoorspoel alles gemaakt met dezelfde coax ([RG58](#)). De totale lengte is dus een halve golf plus de smoorspoel.

Ik heb er een gemaakt voor de 10 meter band. Bij mij hangt hij gewoon naar beneden aan een dwarsbalkje in de mast. Ik hang hem op de camping in een boom. Maar je kan hem ook in een pvc buis verwerken. Hij kan voor elke band worden gemaakt.

Lengtes kunnen [op deze website](#) worden berekend.

Veel knutselplezier, groeten Reinout PEORVA

Met dank aan Reinout PEORVA en de redactie van [VERON afdeling Deventer](#) (A10)

PD1EG first High Altitude Balloon flight

Het is zaterdag 8 maart en de dag waarop wij, de Radio Club Voorschoten (RCV) eindelijk onze ballon gaan oplaten. De vlucht was al maanden in de planning maar het wilde er maar niet van komen. Je kent het wel, die dag kan ik niet, de andere dag saai weer enz.

Twee weken geleden tijdens ons wekelijkse borrelmoment kwam het statement, "we gaan het doen"! De Helium werd besteld en alle aantekeningen werden nog eens doorgenomen.

De RS41 sonde werd voorzien van de laatste firmware en nieuwste instellingen (drie verschillende frequenties, 2 modes, 4FSK en APRS, en een baken beep).

Vervolgens moest er een plan gevormd worden waar de ballon op te laten, hoeveel gas, en hoe om te gaan met Schiphol wat toch wel in de buurt ligt, Met de "burst calculator" en de "predictor" konden we modellen maken waarbij stijgsnelheid en route van de vlucht van ballon steeds beter in kaart brengen.

Vervolgens kwam het op de volume berekeningen voor de Helium. Traditioneel wordt de "lift" bepaald door gewicht van de ballon en de sonde en parachute samen te nemen en dan een lift van rond de 10 á 20 gram te maken. Alleen dat doe je niet in huis, en dus waren we aan het puzzelen wat nu handig was, en eureka, je bent met een nagenoeg ronde ballon bezig, en een omtrek. De puzzel was opgelost, we relateren omtrek aan volume en meten dus op locatie de omtrek van de ballon, en bepalen zo de juiste hoeveelheid liters stijggas (helium).

Vrijdag avond worden opnieuw met de "predictor" de vluchten bekeken, vliegen vanaf de Vlietlanden, vanaf Stompwijk, of ... vanaf Katwijk. De laatste bleek de beste kandidaat door de oostelijke stroming die later een zuidelijke stroming zou worden. Zo zou de ballon over zee vliegen

richting de Wadden, en daar geleidelijk de westelijke stroming pakken om vervolgens richting Polen te vliegen. Maar, “we gaan niet naar Polen, daar gaat het te goed”. Een nieuwe berekening met meer lift, om zo de ballon in Nederland te laten neerkomen.

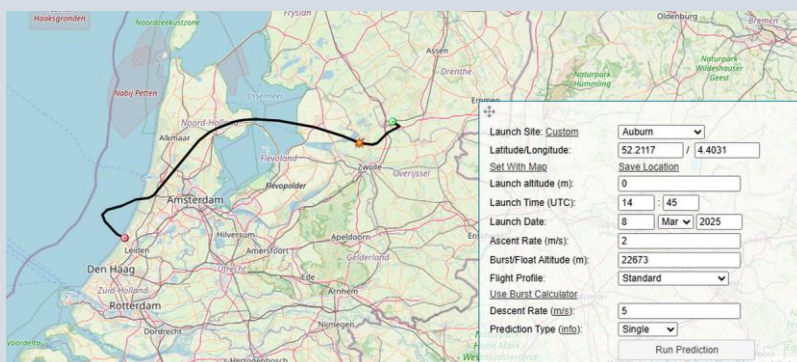
Het is zaterdag ochtend, weersomstandigheden zijn prima, en we pakken nog één keer het model erbij, en oeps, de ballon komt uit in ... Polen. Snel nieuwe berekeningen gemaakt, en vervolgens is ons vluchtplan klaar. Iets meer lift en de ballon komt via de wadden uit in de Friese weilanden. Vluchttijd zou 160 minuten zijn, helemaal prima.

We laden de spullen in en zetten koers naar de parkeerplaats van Katwijk-noord. Krijn (PD9KS) was aanwezig voor de nodige videobeelden en wij Peter (PA1CHY) en Eelco (PD1EG) pakken alles uit, gaan de ballon vullen, en meten. Flight control (PA1APW) heeft de sets ingesteld op de ontvangst frequentie met de richtantenne onze kant op. Vervolgens werd alles aan elkaar geknoopt en konden we de ballon bij het verversingskanaal loslaten. Eén twee drie los..., de camera loopt en nog geen 5 meter verderop hangt de ballon stil., het “oplaat touw” heeft net die ene bramenstruik weten te raken en zit dus vast. Enfin even later laten we de ballon achter de dijk op en zien we hem langzaam opstijgen. Eh te langzaam? Op de notebook in de auto horen we de transponder en decoderen we met de SDR en Horus het eerste telegram, om vervolgens koers te zetten naar onze shack. Op de telefoon zien we steeds meer stations loggen op <https://amateur.sondehub.org/>. Dat gaat goed, alleen de stijgsnelheid van 1.5 m/s wordt niet gehaald, we zitten op 0.9 m/s en dat zal de vlucht vertragen. Onderweg bespreken we de aanpak voor de volgende keer, en gaan in onze shacks de vlucht verder volgen.

Perfekte condities, en de vlucht overzee was blijkbaar zo gunstig dat stations in Frankrijk, België, Engeland, en Duitsland met onze Nederlandse stations “meeschreven” op sondehub. De vlucht werd door de lage stijgsnelheid wat langer dan gepland maar het was een prachtige vlucht.

Het sluitstuk was de landing op Nederlandse bodem in Groningen, wat appjes over en weer en een telefoontje uit Groningen, “we hebben de ballon gevonden en hij is geborgen, wil je hem terug?” Natuurlijk willen we hem terug, want dit smaakt naar meer!

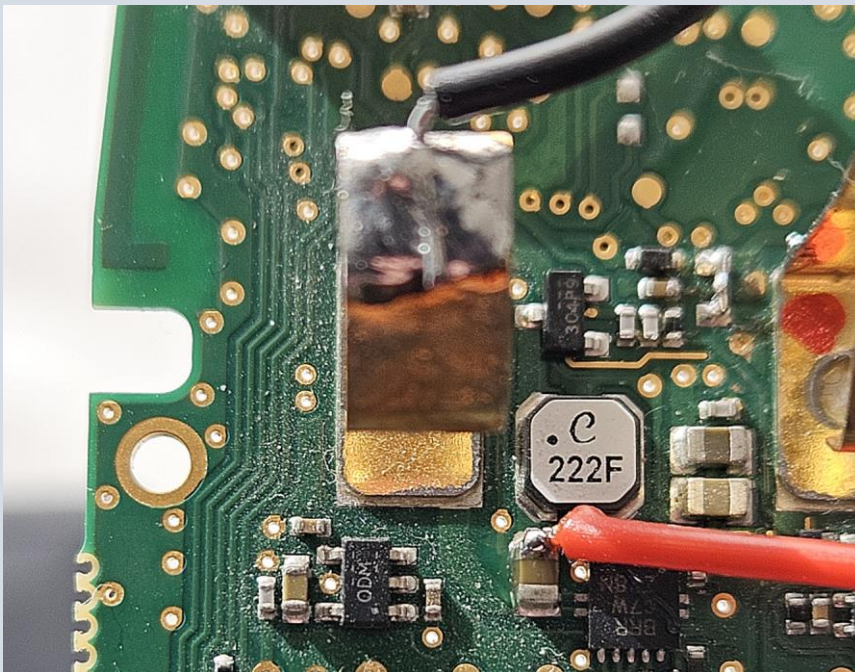
Er zullen vast en zeker nog wat vluchten volgen vóór de sonde van A28 de lucht in gaat, met een eigen ballon en een eigen callsign, wordt vervolgd.



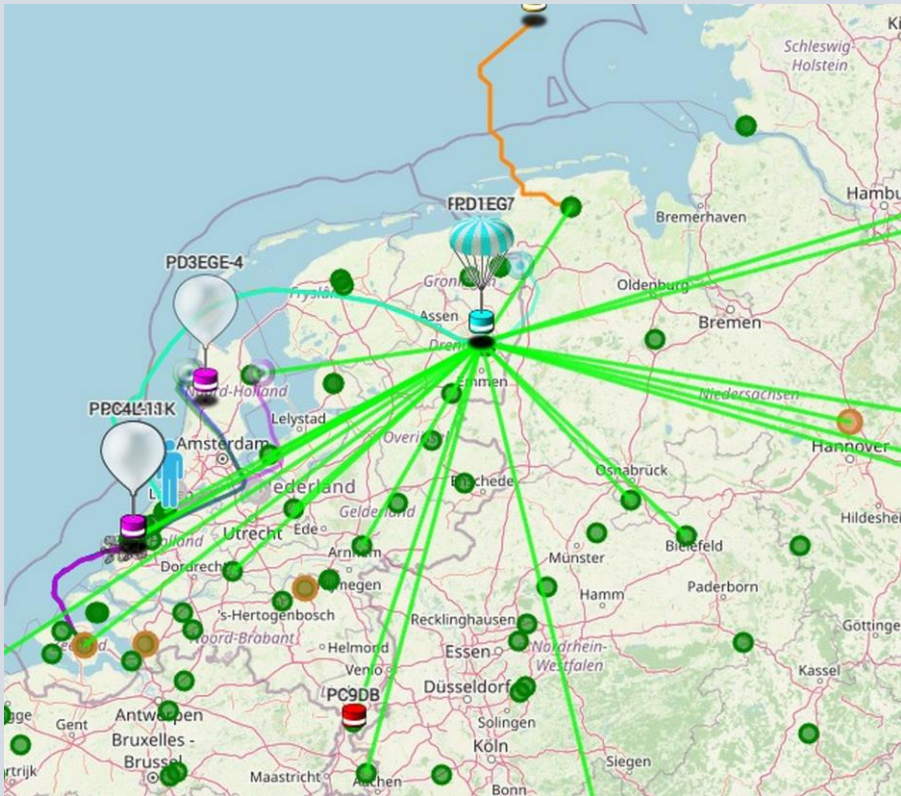
Een van de simulaties



De parachute, de ballon, en de sonde voorzien van label.



Modificatie van de RS41



Ballon geknapt op 25 km, en nu in neergaande vlucht aan parachute



Vlucht tot aan landing, en daarbij twee andere vluchten zichtbaar



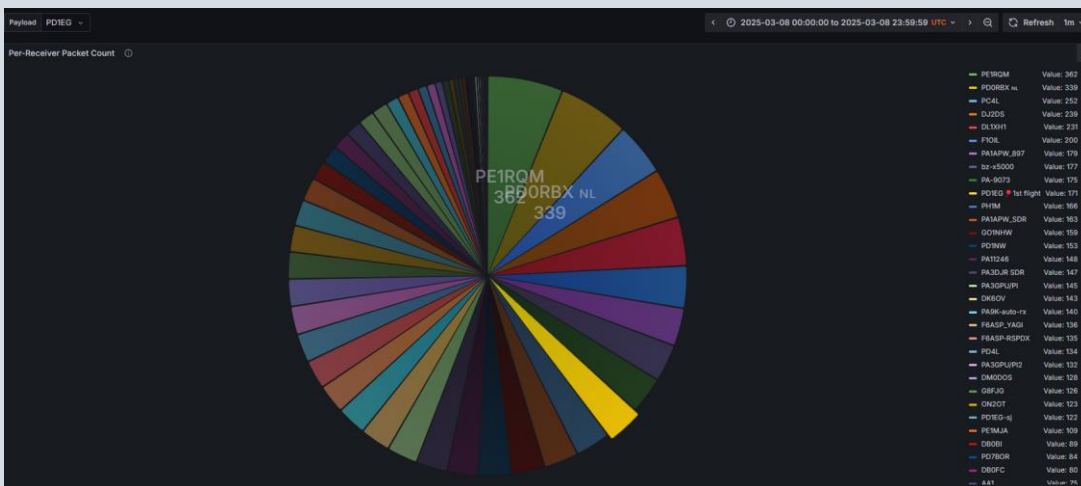
Ballon opgehaald in het weiland, met dank aan de vinders.



Hoogteverloop tijdens de vlucht



Vlugsnelheid



De "taart" met welk station hoeveel telegrammen van het totaal gerapporteerd heeft.

CanSat project technasium studenten

Ger PA2KOP

Dit jaar had een groepje van de technasiumafdeling van het da Vinci college zich opgegeven voor het CanSat project (zie esero.nl/projecten/cansat-competitie/). CanSat is een competitie voor scholieren in de bovenbouw HAVO en VWO. Leerlingen bedenken in teams een missie, schrijven een onderzoeksvoorstel, bouwen een satelliet – in de vorm van een frisdrankblikje – met een microprocessor en sensoren of bewegende onderdelen en testen deze. Van de beste 10 teams wordt de CanSat gelanceerd. Het idee van dit groepje was om luchtmonsters tijdens de afdaling in te nemen. Zo'n project kent vele kanten: mechanisch, elektronisch maar ook software. De studenten moeten dat zelf oplossen maar mogen wel hulp van experts inroepen.

Hans PE1AAY en ikzelf zouden helpen bij het ontwerpen van een antenne die op de dalende satelliet moet worden gericht om de statusinformatie op te vangen. Voor de communicatie werd gebruik gemaakt van kant-en-klare digitale transceiverblokjes (APC220) waarmee de microcomputer in de satelliet en die op de grond konden communiceren. De antenne voor de satelliet was een staafantennetje, in feite een *sleeve antenna*, zoals die werd geleverd met de transceiverblokjes. Voor de richtantenne suggereerde men een Yagi-antenne. De gebruikte frequentie ligt in de ISM-band, 434 MHz.

Yagi antenna



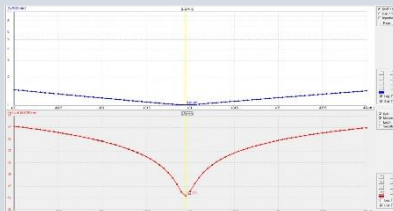
Figuur 1 Prototype van de Yagi richtantenne

aangepast.

Nu had ik net daarvoor wat artikeltjes gelezen over een grappig ontwerp van een 2-elements richtantenne voor het volgen van weerballonnen. Het betreft een half-gevouwen dipool met een reflectorelement. In principe eenvoudig genoeg om na te bouwen door scholieren. Bovendien heeft de antenne het grote voordeel dat de impedantie 50 Ohm is.

Er waren een paar afwijkingen van het beschreven model. In de eerste plaats was de frequentie 401 MHz. Het tweede was de gebruikte draaddiameter. Ik wilde een gangbare draadtype nemen en kwam uit op vertind koperdraad met een doorsnede van 2.5 mm^2 . Kortom, het ontwerp moest worden

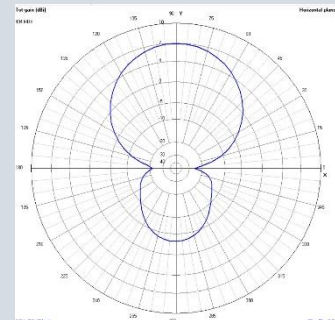
NEC



Figuur 2 NEC-resultaat Yagi-richtantenne, boven SWR onder reflectiecoëfficiënt.

Ik besloot meteen maar in het diepe te gaan dit keer en 4NEC2 van Arie Voors te installeren en een NEC4-licentie bij de LLL in de VS aan te vragen. Binnen redelijke tijd kon ik het programma laten doen wat ik wilde. Dankzij Owen Duffy, de auteur van bovengenoemd ontwerp, hoefde ik niet vanuit het niets te beginnen. Hij stuurde mij

zijn ontwerp. De draaddiameter veranderen in de instellingen en de afstemming aanpassen lukte ook vrij snel. Het resultaat mag er ook wel zijn.

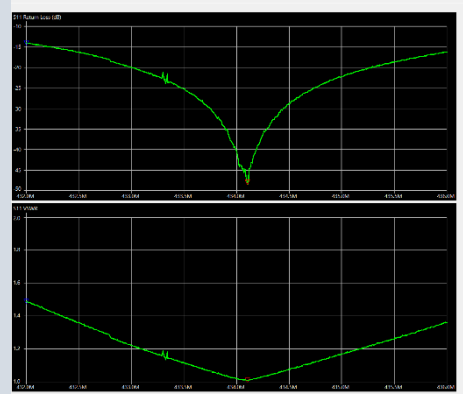


Figuur 3 NEC-resultaat Yagi-richtantenne: stralingsdiagram.

De praktijk

Het koperdraad wordt verkocht als aarddraad in een rolletje van 5 m. Dat moet gladgetrokken worden. Ik veranderde een groot buigijzer voor 22 mm koperbuizen zo dat ik voldoende kracht kon uitoefenen om langere stukken op te kunnen rekken, dus net over de vloegrens te trekken. Ik maakte beide elementen uit één stuk. Als boom wilde ik 25 mm pvc-buis gebruiken, daar had ik nog wel wat van liggen. De klemmetjes om de twee elementen vast te kunnen zetten heb ik samen met Arjen PD1JAB ontworpen en met zijn 3D-printer gemaakt. De contacten zijn gemaakt van stukjes messing buis dat net over de koperdraad glijden. Hieraan is de coaxkabel gesoldeerd. De coax wordt van het voedingselement door de boom naar achteren geleid waar een ontvangertje aangekoppeld kan worden.

Dan aansluiten op de nanoVNA en afstemmen maar. Dat vereist, zoals gebruikelijk, wel wat oefening maar na wat gepruts kreeg ik de methode onder de knie. De resultaten kwamen prima overeen met de berekeningen en de afstanden en lengtes die ik uiteindelijk had ingesteld ook. Vanzelfsprekend hebben we de antenne op school gedemonstreerd. De eerste poging ging mis, software-problemen. Maar de tweede ging wel goed. Het was een uitstekende antenne voor het CanSat-groepje.



Figuur 4 nanoVNA-meetresultaten voor de Yagi-richtantenne.

Lancering

Het groepje had nog heel veel problemen te doorstaan. Maar toch, met hun tussenrapport hadden ze zich tussen de eerste 10 beste deelnemers geschaard en mochten ze meedoen met de lancering. Jammer genoeg hadden ze geen tijd om de antenne zelf te bouwen, dus ze gingen op pad met die van mij.

De lancering was een teleurstelling. Ze konden geen contact leggen met hun satelliet. Later bleek dat geen van de groepjes dat gelukt was. Ook kon geen van de satellieten gevonden worden. Het was op een militair terrein dus de jongens mochten niet zelf zoeken. Het doet vermoeden dat er iets met de lancering zelf is misgegaan maar daar zullen we nooit meer wat van horen.

Voor de technasiumgroep zal dat geen probleem zijn, ze hebben hun project volbracht. Er is geen tijd om een nieuwe satelliet te bouwen maar hun meetresultaten zeggen genoeg.

Conclusie

Naast dat we weer in de gelegenheid waren om jongeren kennis te laten maken met onze hobby is er nu ook een ontwerp van een zelfbouw-project om een vossenjacht-antenne in de vrije ISM-band te maken. Ik heb alweer een nieuw prototype gemaakt en zodra het wat mooier weer is ga ik daar weer mee aan de gang! Het lijkt mij leuk om met onze kleinkinderen eens op zoek te gaan naar een vosje!

Ondertussen heeft dit project een mooie prijs gewonnen. Zie het artikel bij [Sleutelstad](#) !



BALUN en choke zelfbouwen, die ook echt werkt

door [pa3jem](#)



1 : 1 BALUN

Op 6 februari 2024 is er weer een afdelingsavond. Die wederom plaatsvindt in [De Blokhut Bramziiger](#). De afdelingsavond van 9 januari was goed bezocht. Deze nieuwe locatie biedt veel mogelijkheden die op de oude locatie niet mogelijk waren. Dank aan het bestuur dat er met succes gezocht is naar een nieuwe locatie. Het is nu aan de leden om er ook iets leuks van te maken, kom maar op met de ideeën en de hulp voor de uitvoering. Komende afdelingsavond staat in het teken van antenne-experimenten. Neem jouw bouwwerk of antenne mee. Meet het door of test het. Heb je een ander experiment of bouwwerk, laat het eens zien. Heb je een bouwwerk wat niet wil lukken? Twee weten altijd meer dan een. Hier een aftrap, bouw een BALUN. Maar zo eenvoudig is dit niet.

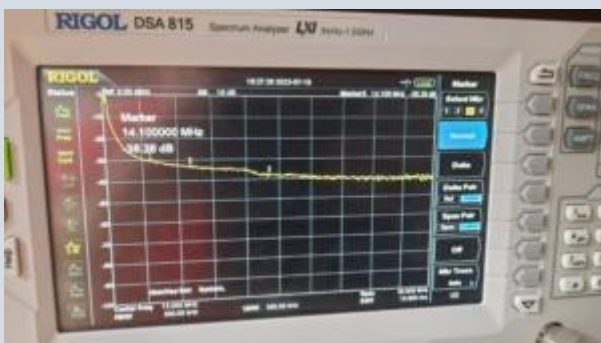
BALUN wat is het ook al weer

Klagen jouw burens over storing veroorzaakt door jouw uitzendingen? Dan is dit het artikel dat je eens moet bekijken. Samen met de YouTube video's van [TRX Lab](#). Hier geeft Peter duidelijke uitleg over de vele verschillende uitvoeringen. Niet alleen de wikkelingen zijn verschillend. Ook het materiaal dat voor een BALUN wordt gebruikt. Maar werken deze BALUN's ook zoals ze zijn bedoeld? Hier kom je maar op een manier achter. Meten is weten.

Veel radiozendamateurs denken dat een BALUN is om de impedantie aan te passen van antenne naar transceiver. Maar is dat wel de primaire functie van een BALUN? Je kunt natuurlijk met een BALUN de in- en uitgangsimpedantie aanpassen. En er zijn veel ontwerpen die hier een uitstekend resultaat laten zien. Maar nogmaals de vraag is dit de primaire functie van een BALUN?

Nee, het is niet de primaire maar de secundaire functie. BALUN staat voor balanced en unbalanced. En zoals de naam doet vermoeden koppelt een BALUN onze gebalanceerde antenne aan het ongebalanceerde systeem van de coax en transceiver. Gebruik je deze aanpassing niet wordt je genadeloos afgestraft met een 'common mode stroom'. Een goed werkende BALUN heeft niet alleen een goede SWR maar vooral een hoge demping op de common mode stroom (minimaal 20dB). De common mode stroom veroorzaakt nu juist veel storing op frequenties waar je het niet hebben wilt. In de video [Balun PART 1](#) geeft Peter een duidelijke uitleg met voorbeelden en metingen.

Materiaal voor de BALUN



Common mode demping 160m 25dB, 10m >40dB

signaal op zet. Krijg je een spoel met een bepaalde inductie. Met een spectrum analyzer en een tracking generator is dit goed inzichtelijk te maken. Aan de hand van de metingen komt Peter tot de conclusie dat FT240-43 het beste is om te gebruiken voor HF. Het functioneert niet alleen goed maar is ook nog eens ruim beschikbaar.

Ook de gebruikte bedrading is van groot belang voor het functioneren van een BALUN. Deze moet niet alleen van de juiste impedantie zijn. Maar ook goed warmte kunnen verdragen zodat de isolatie niet smelt tijdens het gebruik. Maak je geen gebruik van de juiste bedrading zie je dit terug in een slechte SWR.

Nu duidelijk is dat niet alleen het juiste kernmateriaal maar ook de bedrading van belang is gaan we naar het wikkelen. De wikkelingen moeten strak om het kernmateriaal zitten. Netjes naast elkaar, met gelijke tussenruimte en de kern zo goed mogelijk vullen, conform ontwerp.

Uit de metingen blijkt duidelijk dat de BALUN niet beide goed kan doen. Dus en goed common mode stromen dempen en impedantie transformeren. Wil je toch beide dan zul je twee BALUN's moeten maken die je achter elkaar schakelt. Zie [video 2](#)

4:1 en 9:1 BALUN's

SWR 1 : 1 BALUN met een 40m dipool

In video's 3 en 4 laat Peter zien hoe je een goed resp. 1:4 en 1:9 BALUN maakt. Zie meer informatie onderaan dit artikel.



DGOSA

Wolfgang Wippermann (SK 29-05-2018) heeft alle ontwerpen getest. Niet alleen de verschillende materialen. Maar ook welke bedrading je wel of juist niet moet gebruiken. Op de website die in zijn nagedachtenis wordt onderhouden zijn alle geteste ontwerpen terug te vinden.

En nu lekker knutselen.

[Meer informatie](#)

BALUN [Wiki](#)

BALUN [Part 1, Common mode current and balun's magic](#)

BALUN [Part 2, Balun's magic and how to wind and effective working Balun](#)

BALUN [Part 3, How to build an effective working 4:1 Balun for 800 watt HF power](#)

BALUN [Part 4, How to build an effective working 9:1 Balun for 800W input power](#)

DGOSA, [website Wolfgang Wippermann \(SK 29-05-2018\)](#)

Ontwerp (pdf) [1 : 1 BALUN](#)

Ontwerp (pdf) [1 : 4 BALUN](#)

Ontwerp (pdf) [1 : 9 BALUN](#)

DLZA gaat verder onder de naam Zendcursus.nl

IJsselstein Gerbrandytoren zaterdag 29 maart Digitale Leeromgeving Zend Amateurs, DLZA, gaat



verder onder de naam Zendcursus.nl.

Na goed overleg met het team achter de Digitale Leeromgeving Zend Amateurs (DLZA) heeft een groep enthousiaste zendamateurs besloten deze unieke online leeromgeving voort te zetten.

[ZendCursus.nl](#)

De officiële overdracht vond plaats op grote hoogte in de Sky-Room van de Gerbrandytoren in IJsselstein, waar het huidige DLZA-team hun taken overdroeg aan het nieuwe team van Zendcursus.nl.

DLZA

Sinds de introductie in april 2006 heeft de DLZA honderden aspirant-zendamateurs geholpen bij het behalen van hun Novice- of F-licentie. Met grote waardering danken wij Eline PH4E, Berry PD8B en Barbara PB2Z voor hun 19 jaar inzet en toewijding.

De overdrachtsdocumenten werden officieel ondertekend door Erik-Jan PA1ER namens Zendcursus.nl en Berry PD8B namens de DLZA, in aanwezigheid van Gert PA2LO namens de VERON en Ron PBOANL namens de VRZA.



Gert PA2LO, Erik-Jan PA1ER, Berry PB8B Ron PBOANL VRZA

De online [cursus](http://www.zendcursus.nl) blijft ongewijzigd en helpt aspirant-zendamateurs bij het opdoen van de technische kennis die nodig is om een erkend zendamateur te worden. De cursus is nu te vinden op het nieuwe platform: www.zendcursus.nl.

Cursus Zendamateur doen?

Voorheen kon dat online bij de DLZA. Dat is nu ZendCursus.nl. Het kan zijn dat er net na de overgang nog een aantal dingen niet helemaal werken als voorheen, weet dat we er aan werken. Maar in een redelijk korte tijd kunnen wij je helpen om de leerstof voor het N-examen of F-examen voor de zendamateur tot je te nemen. Het aanschaffen van een leuke zendontvanger en de daarbij behorende antenne inrichting kost al genoeg! Daarom betaal je bij ons alleen cursusgeld van €15,- per jaar om onze kosten voor domeinnaam, server, materialen etc. te dekken. We kunnen dit zo goedkoop doen omdat de cursussen worden onderhouden door zendamateurs. Voor zendamateurs – door zendamateurs is ons motto. Heb je meteen een dringende vraag kijk dan eerst even op de [FAQ pagina](#). Lees daarna rustig verder.

Voor nadere informatie kunt u terecht bij info@zendcursus.nl

Bron: zendcursus.nl

Met dank aan François PA1JFR





BBQ



VERON afd. Leiden & VRZA afd. Hollands Midden

Op zaterdag 14 juni is het tijd voor de gezamenlijke BBQ van beide afdelingen! Dat het een gezellige boel gaat worden staat nu al als een paal boven water. We hebben de kosten p.p. laag kunnen houden en er zal meer dan voldoende eten en drankjes aanwezig zijn van uiteenlopende aard.

Datum en tijd: Zaterdag 14 juni 2025, vanaf 15.00 uur

Adres: Herenweg 307, 2201 AJ Noordwijk (clublocatie VERON Leiden)

Kosten: € 12,50 p.p., inclusief twee drankjes (gelieve contant te betalen)

Aanmelden via: a28@veron.nl o.v.v. 'BBQ'

Partners zijn uiteraard ook van harte welkom. Geef echter wel duidelijk aan met hoeveel personen je komt, zodat we onze inkoop hierop kunnen afstemmen. Tevens is het handig om even aan te geven of je eventueel de voorkeur geeft aan vegetarisch eten. Het bovenstaande e-mailadres om je aan te melden is overigens van toepassing op zowel de VERON- als de VRZA leden, zodat we alles goed inzichtelijk hebben op één plek. Gebruik dus alleen dit adres daarvoor.

Het verzoek is om zoveel mogelijk te carpoolen of met de fiets / scooter te komen (indien mogelijk), i.v.m. de enigszins beperkte parkeergelegenheid. We zijn bezig om bij de 'buren' nog wat extra parkeerplekken te regelen.

Slecht weer? Geen probleem, want we kunnen ook gewoon naar binnen. Tevens gaan we proberen een /P shack ter plekke op te zetten voor de liefhebbers.

We hebben er zin in!





Vereniging voor
Experimenteel
Radio Onderzoek
in Nederland

Zaterdag
15 november 2025
Autotron Rosmalen
Graafsebaan 133, 5248 NL

Internationale Amateur Radiobeurs

Toegang voor leden is € 8,-.
Niet leden betalen € 10,-.
16 jaar of jonger – toegang gratis.
Openingstijden
van 9.30 – 17.00 uur.

Dag voor de RadioAmateur 2025



Opening, Amateur van het Jaar, lezingen,
presentaties VERON-commissies en werkgroepen,
radio-onderdelenmarkt,
commerciële verkoop zend- en ontvangst-apparatuur.
Check voor het laatste nieuws <https://dvdra.veron.nl>



VERON 80 jaar

Leverancier zonnepaneelinstallaties APsystems moet storingen gaan oplossen

Gelukkig is er weer wat nieuws te melden rondom de storingen die de micro-omvormers van APsystems veroorzaken. Zeker nu het weer langer licht is, gaat de hoeveelheid tijd dat die apparaten staan te 'blijpen' ook weer toenemen.

Deze week is er naar een aantal leden van de belangengroep een bericht gestuurd door de RDI naar aanleiding van de mail die APsystems had gestuurd over het oplossen van de storingen. Samengevat komt het erop neer dat APsystems de verplichting heeft om op hun kosten de storingen op te lossen en dat de RDI de maatregelen van APsystems ook achteraf gaat beoordelen.

Om te voorkomen dat APsystems een vertragingstechniek gaat toepassen adviseren we je om iedere twee weken een reminder te sturen naar AP Systems en daarin in ieder geval het volgende (of iets in die strekking) op te nemen:

"U heeft de verplichting vanuit de RDI om de storingen op te lossen. Alle maatregelen die genomen moeten worden komen voor rekening van uw bedrijf. Het is aan u om de onderzoeken waar de storende installaties zich bevinden en u heeft daarin een actieve coördinerende rol naar de installateur dat de storingen ook daadwerkelijk op korte termijn opgelost worden. En achteraf te controleren of alle storingen zijn verdwenen. Na het oplossen van de storingen zal ik dit terugkoppelen aan de RDI. Inmiddels veroorzaken uw apparatuur al jaren storingen dus ik wil u verzoeken om aan te geven op welke termijn de storingen worden opgelost en welke werkwijze daarbij gaat worden ingezet".

Als je na een maand nog niets van APsystems hebt vernomen dan een mail sturen naar RDI met de melding dat APsystems nog niets heeft ondernomen. Wij willen je vragen om ons in ieder geval (als bcc) mee te nemen in de mail naar APsystems (ook als ze reactie sturen) en de RDI zodat wij kunnen monitoren bij wie APsystems in ieder geval iets gaat doen.

Hieronder de informatie zoals afgelopen week door de RDI is verzonden.

Groet,
Max, Patrick, Ron

=====

Afspraken RDI – APsystems

Zoals waarschijnlijk al bij u bekend is, heeft de RDI onderzoek gedaan naar de verschillende fabrikanten van PV systemen, zo ook naar APsystems. De resultaten van dit onderzoek zijn door inspecteurs van de RDI besproken met APsystems. Hieruit volgen afspraken, waarvan het oplossen van storingen uitmaakt van de gemaakte afspraken. Voor het doorzetten van een storingsmelding naar APsystems vraagt de RDI bij de melder van de storing om toestemming tot het delen van zijn NAW gegevens. Indien deze niet wordt gegeven, zet de RDI de melding in geanonimiseerde vorm door naar APsystems. Bij het doorzetten van een melding geeft de RDI het adres door waar het apparaat of radioapparaat aanwezig is dat storing ondervindt, (indien vastgesteld door de RDI) of het gebied waar de storing zich bevindt (straatnaam). Het is aan APsystems om zelf verder te onderzoeken waar de storende installaties zich bevinden.

Verzoek tot aanvullende informatie

In het bericht van APsystems wordt een verzoek voor extra informatie gedaan. Hierbij wordt gevraagd om de exacte locatie van installaties en specifieke details van deze installaties. Het staat APsystems vrij een dergelijk verzoek toe te sturen, u bent niet verplicht hieraan mee te werken. Het is aan APsystems om te onderzoeken waar de storende installaties geplaatst zijn. Dit is de verplichting van de fabrikant.

Filters als oplossing

In het bericht van APsystems wordt aangegeven dat voor de storende installaties DC filters worden toegestuurd naar de installateur. Het is aan APsystems om te kiezen op welke manier de storing wordt opgelost, dit is de taak van de fabrikant. De resultaten van de door APsystems genomen corrigerende maatregelen worden op een later moment door de RDI beoordeeld.

Kosten

De kosten voor het oplossen van de storing komen niet voor rekening van de storingsmelder dan wel de eigenaar van de installatie.

Opvolging

De RDI blijft de voortgang in het proces rondom het verhelpen van de verstoringen door APsystems volgen vanuit haar rol als toezichthouder voor productregelgeving in Nederland, in dit geval de Telecommunicatiewet, Regeling storingsmeldingen en de onderliggende Radioapparatenrichtlijn 2014/53/EU.



ILLW 2025 PG6N Noordwijk

Ook voor de deelname voor 2025 zijn we weer aangemeld. Tegenwoordig is alleen de deelname op zaterdag 16 augustus en het opbouwen vrijdagavond 15 augustus. Voor deelname aanmelden via a28@veron.nl
Het zijn supergezellige activiteiten.



Repeater onderhoud

door Lex PA1DRP en Ger PA2KOP



Bij ons laatste bezoek aan de repeater op 20 februari was ons opgevallen dat de vulkaniserende tape om de connectoren flink was aangetast, waarschijnlijk door vogels. Kijk maar op de foto hiernaast. Daar hadden we die dag niet op gerekend. Bovendien was het die dag best wel koud. Wel hebben we wat foto's gemaakt om de toestand van toen vast te leggen.

Verder was er nog een ander klusje dat al eerder was vastgesteld: zoals u op de foto kunt zien zijn de beugels roestvrij, ze zijn van verzinkt ijzer. De bouten zijn van roestvast staal. Echter de beugeltjes zien er slecht uit. We kunnen niet meer nagaan of ze verzinkt waren of niet. Kortom, werk aan de winkel!

Op 10 april om 9 uur stonden we bij de installatie. Het was eigenlijk nog wel wat fris maar later op de ochtend zou de zon komen. Dat gebeurde dan ook.

Als eerste de vulkaniserende tape om de connectoren. Eerst de oude verwijderen en dan de nieuwe er weer op. Je ziet het niet zo goed op de foto, maar het is best hoog daar, zo'n 3 meter boven het dak. En als je links naar beneden kijkt 11 verdiepingen diep. Goed opletten dus, anders kun je je gereedschap beneden ophalen!



Tja, ik hoor jullie al zeggen. Als je het zo laat, gaan de vogels zich er weer te goed aan doen. Kun je niet iets verzinnen waardoor ze dat niet meer lukt. Zeker, zeggen we dan, daar hebben we zelf ook aan gedacht. Zo leuk is het nou ook weer niet daarboven op een trapje naast een 11 verdiepingen diepe afgrond te staan.

De oplossing denken we gevonden te hebben in een pvc buis die we om de geheel ingetapete bliksembeveiliging heen schoven en vervolgens vast zetten aan de muurbeugel van de antenne. En toen was het tijd voor een bakkie koffie!

De laatste klus bestond uit het stuk voor stuk losnemen van de beugeltjes, de beugel met een staalborstel bevrijden van het losse roest en

vervolgens inspuiten met zinkspray. De roest wordt daarmee omgezet in ijzerfosfaat dat door de zinklaag verder beschermd wordt. Droogtijd is ongeveer 15 minuten. De onderste twee deden we vanaf de 11^{de} verdieping. De bovenste hangend vanaf de 12^{de} verdieping. Alles is goed verlopen zoals de foto laat zien.

In ruim 4 uur waren deze klussen ook weer uitgevoerd. Buiten wachtte ons de zon en zo keerden we tevreden huiswaarts.



Aanmelden voor de BBQ op 14 juni via a28@veron.nl

Volgende activiteiten:

10 Mei Mills on the Air

17 Mei vanaf 08.30 uur; Herenweg 307, Noordwijk, Oplaten van de High Altitude Baloon en activering PC80TT. Aanmelden a28@veron.nl

24 Mei 20.00 uur; Lenteronde / Vossenjacht

De Beker en de VR

Met dank aan Henk PE1KFC ontving Fred PA7FB voor het afreizen naar de Verenigingsraad met ondergetekende een 91 jaar oude Beker voor de eerste plaats van DX-wedstrijden van de NVIR. Voor 1945 één van de voorlopers van de VERON. Voorafgaande de VR aan de VR hebben we deze beker aan de Algemeen Voorzitter Remy PA0AGF overhandigd. Zie bijgevoegde foto's!



Lenteronde / Vossenjacht VERON Leiden & VRZA Hollands Midden

Jawel, de datum van de Lenteronde / Vossenjacht van VERON afd. Leiden en VRZA afd. Hollands Midden is bekend!

Het gaat gebeuren op zaterdag 24 mei 2025, vanaf 20.00 uur.

Nog even uitleggen:

We staan op een geheime /P locatie, ergens in de regio. We draaien een ronde op de PI2LDN repeater zoals je dat bent gewend, maar deze heeft een grote plus. Druppelsgewijs zullen de rondeliders hints kenbaar maken, die verwijzen naar de locatie waar we ons bevinden. Je raadt het al; het is de bedoeling dat je je fysiek meldt op die locatie om in aanmerking te komen voor één van de prijzen.

We hebben flink wat VVV-bonnen beschikbaar voor de eerste vossenjagers die zich bij ons melden. Uiteraard wordt je ook warm onthaald met koffie, thee, een biertje, frisje en een hapje.

Het inschrijfgeld bedraagt nul, noppes, nada, zero!

Dit is gewoon iets dat we onze leden willen aanbieden namens beide afdelingen. De enige voorwaarde is wel dat je je ingemeld hebt tijdens de ronde, meer niet. Natuurlijk kun je er ook voor kiezen om gewoon lekker mee te doen in het net, zonder dat je naar ons op jacht gaat. Uiteraard ding je dan niet mee naar een van de prijzen.

Het houdt dus eigenlijk een beetje het midden tussen een ronde en een vossenjacht. We zijn immers uit te peilen op de ingangsfrequentie van het relais, maar vooral de hints kunnen je de goede kant op sturen. Luister dus heel goed naar de rondeliders!

En dat het leuk gaat worden weten we al op voorhand, gelet op de ervaringen van de voorgaande edities.

Graag tot zaterdag 24 mei!

Vanaf 20.00 uur zijn we QRV op de PI2LDN repeater.

Alvast veel plezier en succes met zoeken! Het zal ongetwijfeld weer de nodige hilarische situaties



gaan opleveren....

73,

Adrie - PD3AR

Eric-Jan - PA1EJ

Gert - PD0CT

Netcontrol VERON Leiden & VRZA Hollands Midden