	<p><b>VERON afd. 56 Waterland</b> <b>Elektronische Nieuwsbrief.</b></p> <p><b>november 2024</b></p> <p>Redactie: PE1LDZ <a href="mailto:pe1ldz@veron.nl">pe1ldz@veron.nl</a></p> <p><b>LET OP: Onze QSL-manager is op de verenigingsavond van 14 november niet aanwezig wegens vakantie. Op 12 december is hij wel aanwezig!</b></p>
---	--

	Naam	Call	Telefoon	E-mail adres
Voorzitter	Sietse	PF2X	Via email	<a href="mailto:Pf2x@veron.nl">Pf2x@veron.nl</a>
Secretaris	Bernard	PD4BER	06-57747524	<a href="mailto:bernard.kruihof@online.nl">bernard.kruihof@online.nl</a> clubzaken: <a href="mailto:pi4wld@veron.nl">pi4wld@veron.nl</a>
Penningmeester	Pim	PA5PEX	364031	<a href="mailto:pa5pex@ziggo.nl">pa5pex@ziggo.nl</a>
Bestuurslid Web-master	Gert	PA3AAV	Via email!	<a href="mailto:pa3aav@veron.nl">pa3aav@veron.nl</a>
Bestuurslid	Jan	PE2ELS	020-4930194	<a href="mailto:jbijer2@xs4all.nl">jbijer2@xs4all.nl</a>
Bestuurslid	Menno	PE1LDZ	Via email	<a href="mailto:pe1ldz@veron.nl">pe1ldz@veron.nl</a>
QSL manager	Erwin	PA3BLS	438934	<a href="mailto:pa3bls@amsat.org">pa3bls@amsat.org</a>
Leesmap				
Waterland Award				
Redactie niewsbrief	Menno	PE1LDZ	Via email	<a href="mailto:pe1ldz@veron.nl">pe1ldz@veron.nl</a>
Waterland ronde	Iedere vrijdagavond om 21.00 uur lokale tijd op 145.350 MHz			
Homepage	<a href="http://www.veronwaterland.nl/">http://www.veronwaterland.nl/</a>			

## INHOUD

1. Voorwoord (Menno, PE1LDZ)
2. Van de secretaris (Bernard, PD4BER)
3. Uitslag leden onderzoek (Tjarko, PA7TG en Menno, PE1LDZ)
4. 40e Friese 11- steden contest
5. Diplom Interessen Gruppe (DIG) bestaat 55 jaar (Jan, PA0JNH)
6. De weg naar Qatar - Aflevering 3 (Marc, PA4MRC)
7. Starlink-satellieten lekken steeds meer radiostoring (Johan PE1PUP)
8. VERON Historisch Archief zoekt Nederlands historisch radio-amateur materiaal (Remy, PA0AGF)
9. Het laatste woord (Menno, PE1LDZ)

### **1. Voorwoord**

*Het digitale ledenonderzoek geeft een goed beeld van wat er in de afdeling leeft en welke wensen er zijn. Met een ruime een-derde respons is het bestuur ook zeer tevreden. Natuurlijk, het hadden er meer mogen zijn maar het geeft in ieder geval een indicatie waar we ons op kunnen richten. Eén dingetje om aan te denken: het is voor en door de leden en niet alleen bestuursleden die de handen uit de mouwen steken!*

### **2. Van de secretaris**

*Op donderdagavond 14 november geeft Rob Hardenberg, PE1ITR, over TEP (Trans Equatoriale Propagatie) op VHF.*

*Aanvang 20.00 uur, Locatie Triton 73, Wijkplein Where, zaal spoorzicht, Purmerend.*

*De tweede donderdag van de maand, 12 december, om 20 uur zien we elkaar weer op ons nieuwe adres Wijkplein Where, Triton 73 in Purmerend, vlak bij het station. We verheugen ons op de lezing van Bas 't Hoen PE5BAS over QSO's via amateursatellieten. En natuurlijk zijn er QSL-kaarten en koffie. Bovendien elke vrijdagavond om 21 uur de Waterland-ronde op 145.350 MHz, en dag en nacht [www.veronwaterland.nl](http://www.veronwaterland.nl)*

Veron afdeling Waterland A-56

**Beste Rabo club support mensen,**

*we zijn zeer in onze nopjes met dit bedrag! Veel dank namens de Veron afdeling Waterland en hopelijk volgend jaar weer,*

*nogmaals dank en hartelijke groeten,*

*Bernard Kruithof*

*secretaris van de afdeling Waterland van de Veron*

*Beste relatie,*

**Bedankt voor jullie deelname aan de Rabo ClubSupport stemcampagne!**

*Leden van Waterland en Omstreken hebben tijdens de stemperiode bepaald welke financiële bijdrage de deelnemende clubs en verenigingen ontvangen.*

*Dit is de bijdrage voor jullie club:*

**Naam: Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (Veron)**

**Bestedingsdoel: Jongeren warm maken voor techniek**

**Bedrag: € 100,00**

*Het bedrag wordt binnenkort overgemaakt op het bij ons bekende rekeningnummer t.n.v. Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (Veron).*



### 3. Uitslag ledenonderzoek

#### Ledenonderzoek 2024

Het is voor de meesten alweer enige tijd geleden dat u de vragenlijst voor het ledenonderzoek heeft ingevuld en u bent vast benieuwd wat de uitslag is.

Allereerst wil ik iedereen bedanken die de moeite heeft genomen om de vragenlijst in te vullen. Zo maakt u het bestuur mogelijk om juiste keuzes te maken om de enigszins in slaap gevallen afdeling weer nieuw leven in te blazen.

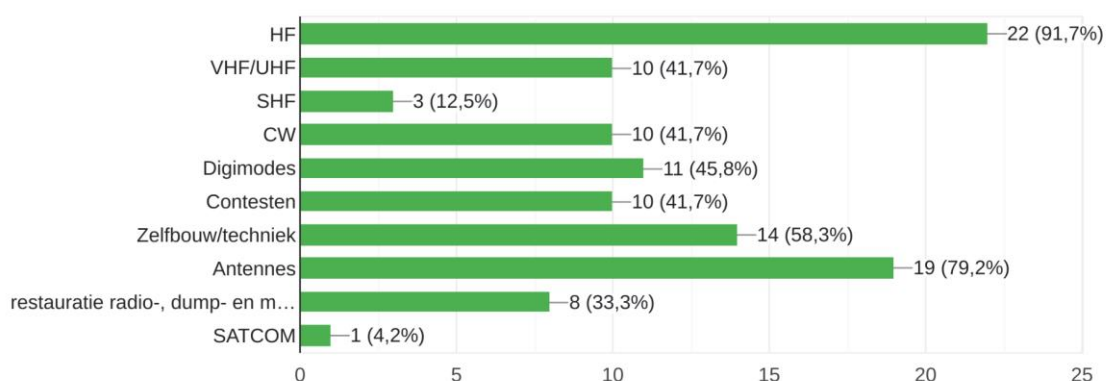
In totaal zijn er 24 ingevulde formulieren binnengekomen. Dat is ongeveer een derde van het aantal leden dat de afdeling telt. Over het algemeen wordt een responspercentage van 20-25% als acceptabel beschouwd voor enquêtes. We mogen dus best tevreden zijn en voorzichtig concluderen dat er een zekere mate van betrokkenheid is tussen de leden van de afdeling Waterland.

Als eerste valt op dat meer dan helft van de leden al meer dan 20 jaar lid is. Opvallend is dat 16,7% van de respondenten 5 jaar of korter lid is. Vertaald zijn dat 4 relatief nieuwe 4 leden tegenover 13 oudgediende.

Veruit de meeste leden zijn geïnteresseerd in de HF banden gevolgd door antennes met zelfbouw op een goede derde plaats. In onderstaand diagram is af te leiden dat alle facetten van onze brede radiohobby wel vertegenwoordigd worden binnen onze afdeling.

Waar gaat u interesse in de radiohobby naar uit? (meerkeuze mogelijk)

24 antwoorden

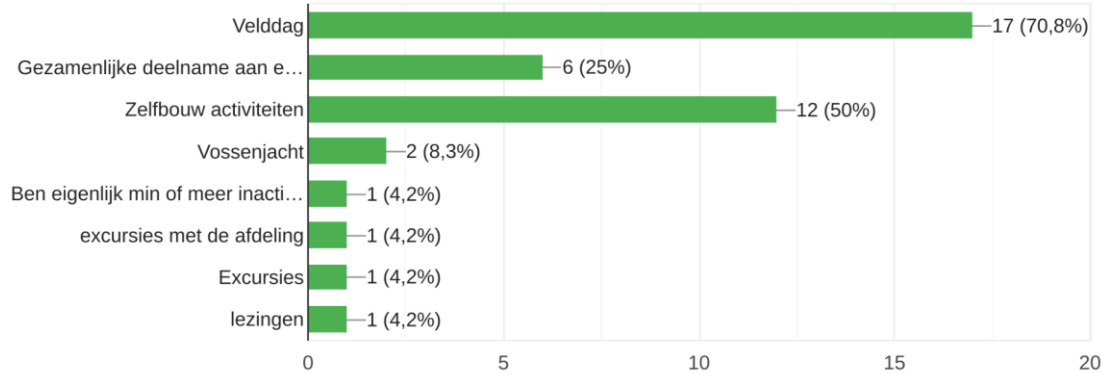


Uit de vragenlijst valt ook op te maken dat een velddag de afgelopen jaren gemist wordt. 17 van de 24 leden geven aan dat ze naar de velddag zullen komen als die weer wordt georganiseerd. Drie leden zeggen de kinderen mee te nemen en vijf leden zeggen dat te overwegen. Dat zou betekenen dat een velddag

*ongeveer op ongeveer 20 bezoekers vanuit de afdeling kan rekenen. Ik denk dat ze daaruit kunnen concluderen dat we daar als afdeling mee aan de slag kunnen! Wie voelt zich geroepen om dit te organiseren?*

Zou u komen indien een van de volgende activiteiten wordt georganiseerd?

24 antwoorden



*Het onderzoek wijst uit dat de maandelijkse bijeenkomst een belangrijke activiteit is voor veel amateurs, slechts 12,5% zegt daar nooit naartoe te gaan. Voor het overgrote deel geldt dat ze naar de bijeenkomst komen om collega-amateurs te ontmoeten. Een even groot aantal, ook 90% stelt de lezingen op prijs en ongeveer 60% komt naar de clubavond om QSL-kaarten op te halen en brengen. Ik vermoed dat dit laatste in het verleden een stuk hoger heeft gelegen maar dat de papieren QSL-kaart deels weggeconcurrereerd wordt door online-diensten als eQSL en LOTW. Gelukkig maakt meer dan de helft nog gebruik van het QSL-bureau wat pleit voor voortbestaan van deze dienst.*

*Binnen het bestuur hebben we ons ook de vraag gesteld in hoeverre we mee moeten bewegen met moderne manieren om bij elkaar te komen door de bijeenkomsten via een livestream te kunnen volgen. Deze vraag is ook al eens vanuit de leden gekomen.*

*Behalve de voordelen kleven er ook wel nadelen om dit te doen. Technisch blijkt het niet ingewikkeld te zijn maar je krijgt ook met zaken te maken als de AVG wet en recht van publicatie. Om de haalbaarheid verder te verkennen vinden we het allereerst belangrijk wat de mening is onder de leden.*

*Drie kwart van de leden heeft geen behoefte aan het online streamen van bijeenkomsten. Van de 25% die daar wel behoefte aan heeft, zou dat alleen doen*

wanneer ze verhinderd zijn om fysiek te komen. Slechts een persoon heeft aangegeven dat hij vanwege gezondheidsredenen niet fysiek kan komen en gebaat zou zijn bij een livestream.

Twee leden geven aan bezwaar te hebben tegen onlinesteramen en geven aan dan niet meer te zullen komen. Het overgrote deel, bijna driekwart, heeft er geen bezwaar tegen, al wil een klein deel daarvan niet in beeld komen.

Indien we besluiten dat wel te doen, hoe staat u daar tegen over?

18 antwoorden



De nieuwsbrief wordt gezien als de meest gewenste route om op de hoogte te blijven van de activiteiten en besluiten van de afdeling. Opvallend is dat ook 60% van de reacties de wekelijkse vrijdagavond ronde op 145.350 Mhz ronde ook als belangrijk medium beschouwt voor afdelingsnieuws.

Het bestuur neemt deze uitslag mee in de opdracht om de afdeling A56 zo toegankelijk mogelijk te houden. Rest mij nog om iedereen nogmaals te bedanken maar vooral ook mee te denken en te werken aan een gezonde, actieve afdeling.

Namens het bestuur,

Tjarko, PA7TG, vice-voorzitter

Menno, PE1LDZ, bestuurslid en Nieuwsbrief afd. A 56 redacteur

#### **4. 40e Friese 11-steden contest - Zondag 17 november -**

**11:00u tot 14:00u.**

De VERON afdeling A-14 Friesland-Noord nodigt iedereen van harte uit mee te doen aan de 40ste Friese 11 stedencontest 2024. Ook dit jaar zullen vele groepen en diverse OM's zich weer inspannen om alle plaatsen te bezetten. De datum van deze contest is zondag 17 november.

Op de 80m band, natuurlijk alleen in de contest segmenten. (3,600-3650 & 3,700-3,790MHz) Op 2m zien we graag dat de Friese stations meer gebruik maken van horizontale richtantennes. Met alleen een verticale rondstraler bereikt u niet de stations in de rest van Nederland die u graag willen werken.

Mocht je willen nalezen hoe de contest in z'n werk gaat? In het reglement staat alle informatie. En heb je vragen? Mail gerust met de organisatie maar lees eerst even de meest gestelde vragen (FAQ's) en hun antwoorden op [www.pi4lwd.nl](http://www.pi4lwd.nl)

PAS OP ! Het amsat.org adres is vervallen. Stuur uw log naar [pa2ip@veron.nl](mailto:pa2ip@veron.nl)  
Contact voor de bezetting en organisatie: [pe1cda@veron.nl](mailto:pe1cda@veron.nl) Namens de gehele organisatie een goede contest gewenst! VERON Afdeling A-14 Friesland-noord.  
Namens de organisatie een goede contest gewenst!

Tom PA2IP en Peter PE1CDA

#### **REGLEMENT 40e FRIESE ELFSTEDEN CONTEST 2023**

Periode: Zondag 17 november 2024, 11.00 - 14.00 uur lokale tijd.

Banden: 80 m (contestdeel) en 2m band. Mode: SSB en FM

Secties: 2 m stations buiten R-14, 2 m stations in R-14,

80 m stations buiten R-14, 80 m stations in R-14.

Alle secties single band - single transmitter. (evt. multi-operator, maar 1 zender per band)

Uitwisselen: Call, Rapport + regionummer en QTH.

Punten: Stations in de eigen regio: 1 punt.

Stations buiten eigen regio: 5 punten.

Buitenlandse stations: 2 punten.

*Veron afdeling Waterland A-56*

*Ieder station mag per band maar eenmaal gewerkt worden en verbindingen via omzeters e.d. zijn niet geldig.*

*Operators/medewerkers van een station mogen tijdens de contest alleen onder de call v/h betreffende station werken.*

*Multiplier: Elke gewerkte Friese stad en de kluunplaats.*

*Steden: Leeuwarden, Sneek, IJlst, Sloten, Staveren,*

*Hindeloopen, Workum, Bolsward, Harlingen,*

*Franeker en Dokkum. Klunplaats: Bartlehiem.*

*Score: Het totaal aantal punten maal de behaalde multipliers.*

*(elke stad/kluunplaats telt als multiplier maar één maal, maximaal dus 12)*



*Logs: Voor iedere band een APART log met daarin: Tijd, call, ontv. + geg. rapport + regionummer, QTH en punten.*

*De logs moeten voor iedere band ook een aparte score berekening bevatten. De logs moeten voor 1 december 2024 binnen zijn.*

*E-mail: [pa2ip@veron.nl](mailto:pa2ip@veron.nl)*

*Per post kan ook: Friese Elfsteden Contest, Buorren 91, 9081 AP Lekkum.*

*Waar in het reglement niet voorziet beslist de organisatie.*

*Binnengekomen logs worden vermeld op: [www.pi4lwd.nl](http://www.pi4lwd.nl) onder "11st.contest"*

*Coördinatie bezetting v/d steden: Peter, PE1CDA, [pe1cda@veron.nl](mailto:pe1cda@veron.nl)*



## 5. Diplom Interessen Gruppe (DIG) bestaat 55 jaar



Het "Jubilaums Diplom-DIG55" wordt uitgegeven door de DIG ter gelegenheid van het 55 jarig jubileum. Voor dit diploma moet men 55 DIG-leden in 5 DXCC-gebieden werken of horen, waarbij het station DQ55DIG verplicht is.

Aanvullend moet deelname aan de DIG-Rundspruch vijf keer door de betreffende rondeleider bevestigd worden.

Zou dit niet mogelijk zijn, dan kan ieder ontbrekende Rundspruch verbinding worden vervangen door DQ55DIG, als joker in een steeds andere band/mode-combinatie.

Alle modulatiesoorten zijn geldig, Phone, CW en digitaal. De DIG-Rundspruche zijn er in de regel iedere week.

Op woensdag om 18:00 UTC in CW op 3557 kHz.

Aanmelden vanaf 17:45 UTC. En op donderdag om 18:00 UTC in SSB op ongeveer 3779 kHz.

Aanmelden vanaf 17:15 UTC.

Na de Rundspruch moet je bevestigen dat de uitzending is gehoord.

De voorwaarden lees je op pagina 16 van [het DIG-PA Bulletin nummer 81](#), het magazine van [DIG-PA Nederland](#). Er staan trouwens nog meer lezenswaardige artikelen in dit bulletin, dus lees 'm rustig helemaal door. Oudere DIG-PA Bulletins zijn [hier te vinden](#).

Jan Hoek, PA0JNH, secretaris DIG

(Nico, PA0MIR SK, was tot aan zijn overlijden voorzitter van de DIG Nederland)

## 6. De weg naar Qatar - Aflevering 3

Door PA4MRC

Dit is aflevering drie van de serie waarin ik de bouw van mijn Qatar Oscar 100 satelliet grond station bespreek. In deze aflevering ga ik dieper in op het bouwen van de IF koffer.

Het hart van de QO-100 kit is de IF transceiver koffer. Dit is een complete shack in een waterdichte transport koffer. Ik wilde deze maand verder de diverse kleinere componenten inbouwen in de koffer. Helaas kwam ik tijdens het schrijven van dit artikel er achter dat ik een foutje gemaakt heb. Dus het verhaal neemt een iets andere wending dan gepland. Later meer. Deze aflevering geen radio maar wel techniek.

Als eerste ben ik deze maand bezig geweest met een frame voor de twee LiFePo4 accu's. Dat was wel een dingetje, het zijn twee behoorlijke "blokken" die rusten op de bodemplaat in de "IF radio koffer". Een stukje klittenband, of iets degelijks, gaat het niet worden. Want als de koffer valt dan mogen de accu's absoluut niet los komen.

In de bodem en deksel van de koffer (Explorer 4216HL) zitten vier montagepunten waaraan je iets kan monteren zonder gaten in de koffer te boren. Gaten boren in de koffer moet je voorkomen als je de koffer echt waterdicht wil houden (IP67). Ik gebruik de montagepunten in de bodem om een montageplaat te monteren. Ik gebruik een 3mm HDPE300 kunststofplaat (<https://www.metaalwinkelonline.nl/kunststof-plaat-hdpe-pe-3000348.html>). Op deze plaat monteer ik diverse kleinere componenten (zoals de PTT driver en de DC beveiligingscrowbar), ik zet er de bekabeling aan vast en ik gebruik de bodemplaat om de accu's op te monteren. De IC-705 komt niet op deze montageplaat, die komt in het frontpaneel te hangen.



Terug naar de accu's, de accu's rusten in een "voet", gemaakt van aluminium profielen, en worden vastgezet met een bovenplaat (3mm, HDPE300). Deze bovenplaat is verstevigd met twee 10mm RVS hoekprofielen. Deze profielen heb ik toegevoegd want HDPE is wel taai en zal niet breken, maar het buigt te veel. De RVS profielen buigen echt niet. Dit geheel zit vast

zes M4 draadeinden aan de bodem (1 op elke hoek en 2 in het midden tussen de accu's). Uiteindelijk een relatief eenvoudige en lichtgewicht oplossing, die ik kon maken zonder speciaal gereedschap. En, belangrijk, behoorlijk stevig. Linksonder in de koffer zie nog net het coax relais en een lege PCB. De foto hieronder laat

het coax relais net even beter zien. Ik heb een stukje kaal PCB gebruikt om het relais en de PTT driver te kunnen monteren. 4 bussen van 35mm lang brengen het geheel op de juiste hoogte. Het relais is verborgen onder de printplaat, je ziet alleen de N-connectoren. (Zie de aflevering 2 voor een beschrijving van de functie van dit relais.)

Zoals ik in de vorige aflevering al schreef, een externe 13.8VDC voeding is handig in en rond de QTH. Maar ik heb ook al eens geschreven hoe ik een FT-891 om zeep geholpen heb door een te hoge voedingsspanning. Dus een bescherming tegen overspanning en ompolen is nodig (voor mij).



Een zogenaamd crowbar circuit beschermd de apparatuur tegen een te hoog voltage. Een crowbar is cru maar effectief. Daarnaast introduceert een crowbar geen verlies bij normaal gebruik. Zodra het voltage te hoog is, wordt de voeding rigoureuus kortgesloten, totdat de stroom wegvalt. Een zekering voorkomt verder drama. Als "kortsluiters" gebruiken we een forse thyristor, ook wel Silicon Controlled Rectifier (SCR) genoemd. Ik gebruik een IXYS CMA40E1600HR. Deze kan een piekstroom van 550A, met een maximum di/dt van 500A/ $\mu$ s, doorstaan. Dus dat is behoorlijk. Maar, al zou de SCR defect raken door de piekstroom, de dure transceiver zal hoogstwaarschijnlijk gered zijn. Daarnaast beschermd een TVS diode de elektronica tegen ESD en een verkeerde polariteit. Het voordeel van een TVS diode is dat dit soort diodes extreme impuls stromen kunnen verwerken.

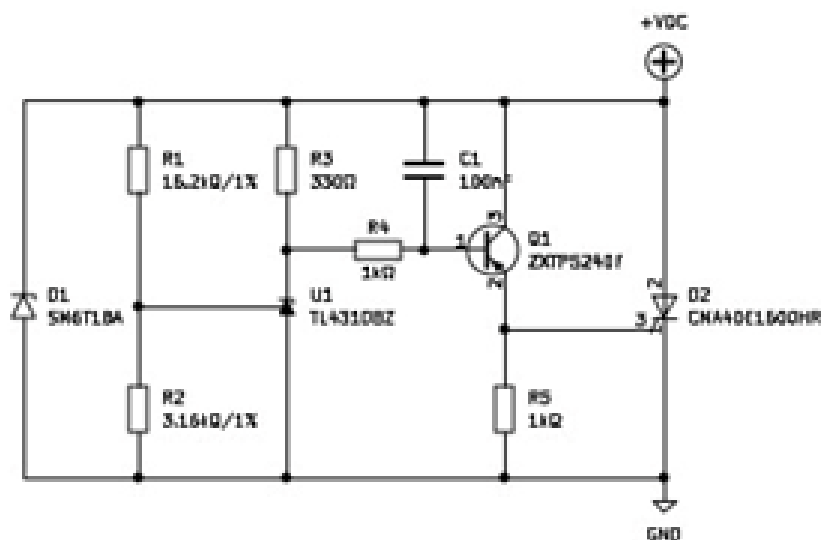
De beperking van deze schakeling is wel dat de voeding een dusdanig hoge kortsluitstroom moet leveren waarbij de zekering doorslaat. Een 10A zekering en een voeding die 8A bij 24V levert, bijvoorbeeld, zou er voor zorgen dat de niet gekoelde SCR veel te heet word. Mijn voedingen leveren allemaal veel meer dan 10A en hebben of een meter of andere indicatie waarop je ziet dat er iets mis is. Maar als je hier geen acht op slaat, dan zal de SCR oververhit raken en defect

gaan. Het is absoluut geen garantie, maar een SCR die defect gaat door oververhitting is over het algemeen kortgesloten. Dus, in de toepassing van een crowbar, veilig.

Er zijn verschillende crowbar schema's te vinden op het Internet. Ik heb gekozen voor een ontwerp dat redelijk stabiel en voorspelbaar is. Het kan ook simpeler natuurlijk, het eenvoudigste schema is een zenerdiode, een SCR en een weerstand. Maar met een dergelijke eenvoudige oplossing kan de triggerspanning zomaar 1 a 2 volt of meer afwijken. Ook zal de SCR, bij een kleine overspanning, niet (onmiddellijk) in maximale geleiding gaan. (Resultaat bij een stevige voeding kan zijn: initieel een toch nog te hoge spanning, en een SCR die in rook op gaat. Daar hebben we niks aan.)

De meeste transceivers kunnen prima 15% boven de nominale 13,8V weerstaan. Maar, waar de grens ligt voordat de transceiver stuk gaat is lastiger vast te stellen (zonder de transceiver stuk te maken). Wat natuurlijk ook niet mag is dat het voltage waarbij de crowbar ingrijpt onder de 14V komt. Het moet natuurlijk niet zo zijn dat de crowbar bij het minste geringste ingrijpt zonder dat dit nodig is.

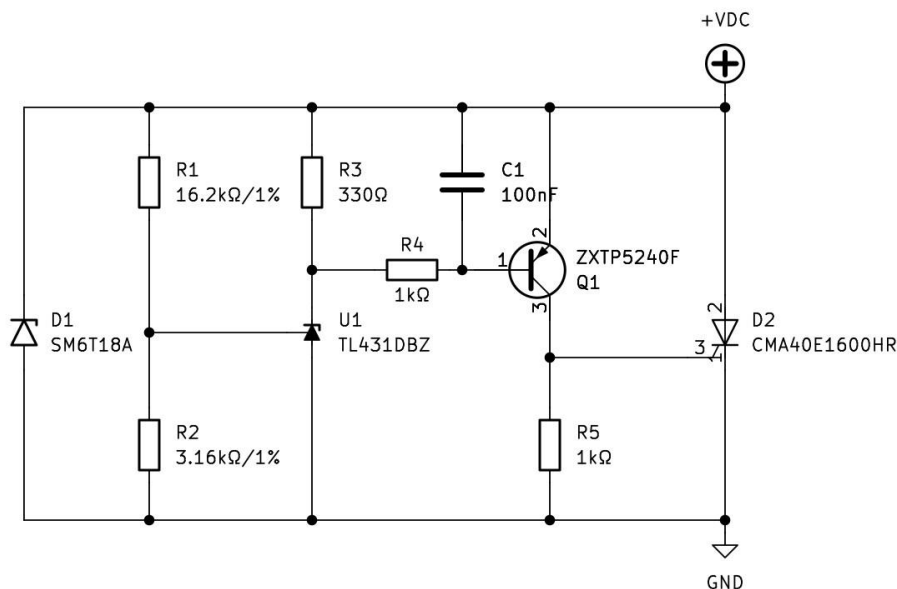
De schakeling die ik gebruik heeft een stabiele referentie en minimaliseert de invloed van de SCR op het trigger voltage. De schakeling werkt als volgt (zie schema hieronder, let op zoek de fout): De TL431 (U1) is een shunt voltage referentie. Met R1 en R2 stel je het voltage in. Als  $V_{DC} - U_{referentie}$  (over U1) groter is dan 0,6 a 0.7V dan zal Q1 geleiden en wordt de gate van de SCR (D2) naar VDC getrokken. De SCR ontsteekt en krijgen we een kortsluiting.



Zo gezegd, zo gedaan... Schema ontworpen in KiCad, componenten in huis gehaald, print laten maken. Het schema hierboven is wat ik wilde gebruiken. Ik was begonnen met solderen, de transistor en de TL431 zitten er nog niet op. Maar er

*is iets mis met dit schema... Tijdens het schrijven van dit artikel zit ik er naar te kijken en vraag ik mij af hoe dit kan werken. Het werkt dus ook niet. De transistor Q1 zit verkeerd om! Toen ik het schema aan het overnemen was in KiCad heb ik de transistor verkeerd geplaatst. De emitter en collector zijn omgewisseld en dat was mij tot nu toe niet opgevallen.*

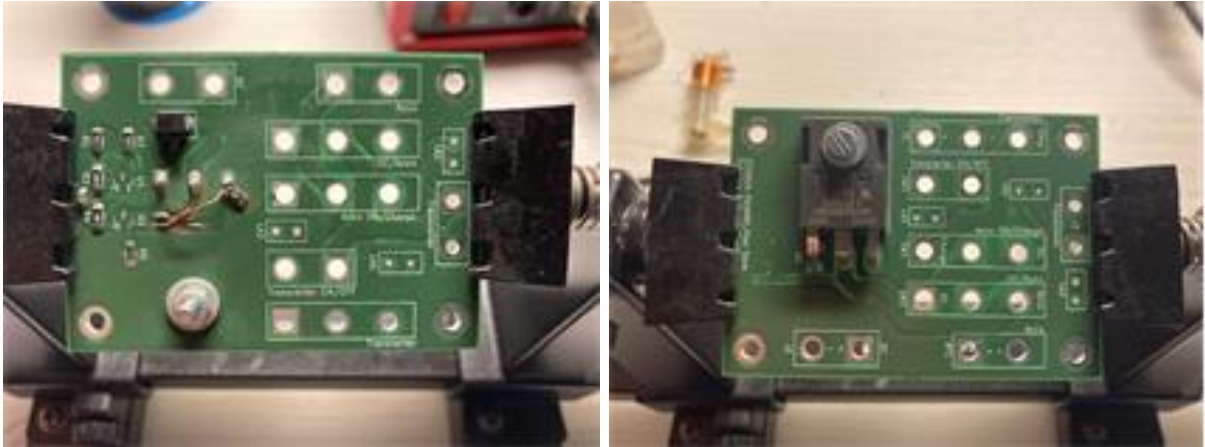
*Het schema hieronder is het correcte schema. Zoek de verschillen...*



*Met KiCad ontwerp je de print vanuit de zogenoemde netlist, gebaseerd op het schema. (Een netlist is een lijst van alle componenten, afmetingen, onderlinge verbindingen enzovoort). Ik heb dus nu een mooie dubbelzijdige PCB met 2 sporen omgewisseld en een weerstand op de verkeerde plek. Tja KiCad vind het helemaal prima.*

*Dit is een schoolvoorbeeld van een fenomeen waarmee ik al jarenlang ervaring heb. Hoe vaak komt het niet voor dat ik iets later nalees en mij afvraag "wat staat daar nu weer?". Vaak is zo iets dan ook nog gecontroleerd door anderen. Dus, een les voor de elektronica ontwerper, één die vele van ons wel zullen herkennen: "Laat je ontwerpen controleren en wees alsnog voorbereid op de noodzaak om een correctie te maken."*

*Ik heb nu dus een mooie dubbelzijdige PCB met 2 sporen omgewisseld, eigenlijk zou ik nieuwe moeten laten maken. Dat doe ik deze keer niet. Ik modificeer de print met twee korte stukjes geëmailleerd koperdraad. Daarna schroef ik alles dicht en hebben we het er niet meer over. Het resultaat van de modificatie linksonder. Niet fraai, maar het werkt. Rechts zie je de bovenkant van de print. De SCR is goed te zien. De gaten aan de rechterkant en onderkant (rechter foto) zijn de posities voor de schakelaars, DC voeding, accu, controle lampjes, etc.*



*Volgende maand, eerst de crowbar schakeling afmaken en testen. Dan weer verder bouwen. Misschien kan ik het ontwerp van het frontpaneel wel afmaken en het frontpaneel bestellen.*

*Voor nu 73, Marc/PA4MRC*

### **7. Starlink-satellieten lekken steeds meer radiostoring**

*Vorig jaar berichtten wij al over dat de SpaceX satellieten radiogolven lekken. En nu schrijft Engineers Online over het feit dat die rondvliegende SpaceX dingen steeds meer RF lekken.*

*Observaties met de Low Frequency Array radiotelescoop (Lofar) lieten vorig jaar zien dat de eerste generatie Starlink-satellieten onbedoelde radiogolven uitzenden die astronomische observaties kunnen belemmeren. Nieuwe observaties hebben aangetoond dat de tweede generatie 'V2-mini' Starlink-satellieten tot 32 keer helderdere onbedoelde radiogolven uitzenden dan satellieten van de vorige generatie.*

*En dat is slecht nieuws. De auteur zet het lekken even in perspectief:...*

*Vergeleken met de zwakste astrofysische bronnen die we met Lofar waarnemen, is onbedoelde elektromagnetische straling van Starlink-satellieten 10 miljoen keer helderder. Dit verschil is vergelijkbaar met de zwakste sterren die met het blote oog zichtbaar zijn en de helderheid van de volle maan. Omdat SpaceX elke week ongeveer 40 tweede generatie Starlink-satellieten lanceert, wordt dit probleem steeds erger.*

*Lees het hele artikel via deze link. [via deze link](#). Uitleg over het filmpje bij dit artikel is [op Youtube terug te lezen](#).*

*Johan PE1PUP / Veron*

Jos Verstraten

## **VERON Historisch Archief zoekt Nederlands historisch radioamateur materiaal**

De VERON kent sinds juni 2024 de werkgroep VERON Historisch Archief. De doelstelling van deze werkgroep is om aan de hand van historisch materiaal onderzoek te doen naar diverse aspecten en achtergronden van onze hobby, gevolgd door een publicatie.

Een overzicht van wat er al is gepubliceerd in Electron en/of op de VERON website is op deze pagina terug te lezen. Daar staat ook wat de werkgroep onder andere voornemens is om nog te onderzoeken.



### **De werkgroep heeft jouw/uw hulp nodig!**

Wij zoeken voor ons digitale archief afdelingsbrieven, foto's, Heeft u iets voor het archief? Laat het ons weten (per mail aan [voorzitter@veron.nl](mailto:voorzitter@veron.nl)) met een beschrijving van de inhoud van het materiaal, dan kunnen wij kijken of het voor ons archief een aanvulling is.

Met dank aan Remy, PA0AGF / Veron

### **9. Het laatste woord...**

Een paar mooie bijdragen aan deze Nieuwsbrief maken mij weer blij bij het samenstellen tot een maandelijks geheel! Ook kijk ik, en ik niet alleen denk ik, terug op een prachtige lezing van onze Gert, PA3AAV, over het professionele contesten, bijna geen hobby meer maar een baan...waar veel kennis en inventiviteit voor nodig is! Een "top" lezing! We zijn goed van start gegaan, Triton inspireert!

73, Menno, PE1LDZ, redacteur Nieuwsbrief Veron afd. Waterland A-56

## *Wintertijd en klok terug.....*

Zo klaar !

