	<p><b>VERON afd. 56 Waterland</b> <b>Elektronische Nieuwsbrief.</b></p> <p><b>juni 2021</b></p> <p>Redactie: PE1LDZ <a href="mailto:pe1ldz@veron.nl">pe1ldz@veron.nl</a></p>
---	--

	Naam	Call	Telefoon	E-mail adres
Voorzitter	Nico	PA0MIR	434954	<a href="mailto:pa0mir@veron.nl">pa0mir@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@veron.nl">pa5pex@veron.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>
QSL manager	Erwin	PA3BLS	438934	<a href="mailto:pa3bls@amsat.org">pa3bls@amsat.org</a>
Leesmap	Nico	PA0MIR	434954	<a href="mailto:pa0mir@veron.nl">pa0mir@veron.nl</a>
Waterland Award				
Redactie nieuwsbrief	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. Inschakelstroom gloeidraden van buizen (Stef, PA0SJM)**
- 4. HF over the horizon radars are troublemakers (ARRL)**
- 5. Eraan/Eraf (Stef, PAoSJM; Menno, PE1LDZ)**
- 6. Wereldwijd Kidsday zaterdag 19 juni (Poll, PA3BYV, Veron)**
- 7. Mantel smoorspoelen (Berto, PA2BDV, Twenthe beam)**
- 8.....Het laatste woord (Menno, PE1LDZ en PI4HAL)**

### **1. Voorwoord**

*Net het verheugende nieuws gezien en gehoord van ons Nationale komische duo Rutte & De Jonge dat de Corona maatregelen zover worden bijgesteld dat het op "Un-lockdown" begint te lijken dus terug naar "normaal" menselijk verkeer. Een opsteker voor ons allen richting de **eerste clubavond op maandag 6 september** (...als alles meezit, daarom zet ik het jaartal er ook niet bij, HI).*

*De maanden juli en augustus is ons zomerreces, er zijn dan sowieso geen clubavonden, wel is er de wekelijkse Waterlandronde. De komende twee maanden wijzigt er dus intussen niets in vergelijking met nu.*

*Mochten er in de tussentijd belangrijke mededelingen zijn voor de leden van onze afdeling dan gaat er alsnog een Nieuwsbrief uit.*

*Menno, PE1LDZ*

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

*Afdeling Waterland A56 heeft in juli en augustus ook in normale tijden geen bijeenkomst - en dit jaar al helemaal niet. Wat gewoon doorgaat: de Waterland ronde op vrijdag vanaf 21 uur op 145.350 MHz en wat er altijd is:*

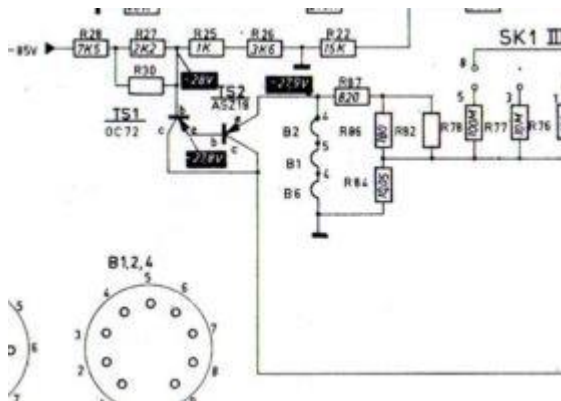
*[www.veronwaterland.nl](http://www.veronwaterland.nl). En ook de reguliere inmeld frequentie op 145.250 MHz is altijd beschikbaar.*

*73 de Bernard Kruithof, secretaris van de afdeling Waterland van de Veron A56, pd4ber*

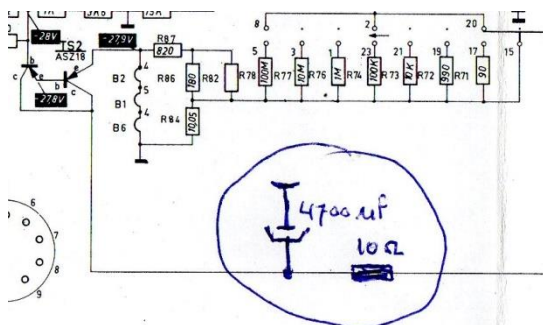
### 3. Inschakelstroom gloeidraden buizen

Op gevaar af dat men het wat vervelend gaat vinden .. daar heb je hem weer .. wil ik uitleggen hoe ik een verbetering kon aanbrengen in mijn buisvoltmeter, de GM6001. Het is altijd weer leuk om in een wat ouder apparaat te snuffelen en zo nodig iets te repareren. Dat is allemaal nog lekker toegankelijk, niks SMD of piepkleine IC 's. Het was dat ik, na vervanging van de buisdiode EA52 in de meetkop het felle oplichten van de gloedraad zag na inschakelen van de netspanning. We weten dat de gloeidraden van een buis een lagere weerstand hebben in koude toestand. Er staan 3 buizen in serie geschakeld, stroom is 300 mA.

Maar bij het inschakelen loopt er een flink grotere stroom door de gloeidraden.



Hier zien we dat de gloeidraden van 3 buizen, (B1, B2 en B3) in serie staan. Via transistor TS2 komt er gestabiliseerd 27,9 volt op de serieschakeling. De collectorspanning van TS2 komt uit een diode gelijkrichter en het onmiddellijk opkomen van deze, ong. 35 volt zorgt dus voor die stroompiek en de daarbij felle oplichting van de gloeidraden. Vaak gaat een buis tijdens inschakelen stuk. Door nu te zorgen dat de spanning op de gloeidraden langzaam opkomt, zijn we van dat inschakelprobleem af. Slechts een weerstand en een elco volstaan.



Hier zien we een weerstand van 10 ohm en een elco van nogal grote capaciteit naar aarde. In een condensator ijlt de stroom voor op de spanning .. die is eerst laag en de condensator wordt geladen. Dat duurt even .. dus ook de spanning op de

transistoren loopt dan langzaam op. Door wat te experimenteren met de waarde van de elco (RC tijd) kan de vertragingstijd worden gekozen.

Dit nu vond ik een nuttige verbetering, tenslotte zijn buizen lastiger te vinden en vind ik een bedrag van 15 € voor de EA52 toch wel pittig. Ook al omdat het zo weer kan gebeuren. Nu dus niet meer.

Dat nu wilde ik nog even kwijt !

73 pa0sjm

#### **4. HF Over-The-Horizon (OTH) Radars continue to be Troublemakers, IARU Region 1 Monitoring Service says**



The biggest headache for International Amateur Radio Union Region 1 Monitoring Service participants continues to be HF over-the-horizon radars (OTH-Rs). Already an interference issue for several years, OTH-R activity seems to be multiplying exponentially. Most of the stations are located in China and Russia. "The same troublemakers every month, the OTH-Rs [are] by far the most troublesome!" said IARUMS Coordinator Peter Jost, HB9CET, in the April edition of the IARUMS Monthly Newsletter.

Monitor reports from Europe and Africa showed OTH-R signals littering the 20-meter phone band, with some also showing up as high as 15 meters, as well as down on 40 meters and lower. These include the infamous "Foghorn" OTH-R -- so-called because of the sound of the approximately 10 kHz wide transmissions -- mostly in short bursts. The Russian Kontayner OTH-R has also been spotted on 20 meters and elsewhere, generating an approximately 12 kHz bandwidth signal. A newcomer of sorts has been Super Dual Auroral Radar Network (SuperDARN) HF radar signals causing interference to radio amateurs on 14.210 MHz and possibly elsewhere. The SuperDARN system is an international scientific radar network consisting of 35 HF radars in both the Northern and Southern Hemispheres. These radars are primarily used to map high-latitude plasma convection in the F region of the ionosphere, but they're also used to study a wider range of geospace phenomena, including geomagnetic storms.

"What is always surprising is how strongly intruders from the Far East can be heard [in IARU Region 1], sometimes even during the day in the 40-meter band,

e.g., the 160 kHz wideband radar or also some other radars like the 'Foghorn' or similar," Jost said.

SuperDARN network radars look into Earth's upper atmosphere and operate continuously to observe the motion of charged particles (plasma) in the ionosphere and other effects that provide scientists with information on Earth's space environment. Knowledge gained from this work provides insight into space weather hazards, including radiation exposure for high-altitude travelers and disruptions to communication networks, navigation systems (GPS), and electrical power grids.

Bron: ARRL newsletter

## 5. Eraan / Eraf

### 1: Luidsprekers en Opbergdoosjes

Mogen om niet weg. Beide ongeveer 12 x 12 cm.  
De linker is 4 ohm bij 5 watt. De andere meet 6 ohm.



Ook nog 3 mooie opbergdoosjes voor klein spul. Zijn voorzien van 9 kleine bakjes. Doosjes zijn 11,5 in vierkant, hoogte 2 cm. Jammer om zomaar weg te gooien, wie kan ze gebruiken?



73 Stef, pa0sjm



## **2: Diverse jaargangen Radio Bulletin en Electron**

*Echt nostalgisch en de meeste exemplaren in redelijk tot goede staat, de eerstgenoemde jaargangen samengeklemd tot een "blok-boek".*

*Het betreft de volgende jaargangen: 1948, 1949, 1951,1952 compleet;*

*1953 mist juli, 1954 mist april en 1955 mist september.*

*Tevens de volgende jaargangen van Electron: 2016 (mist februari/maart), 2017 (mist januari, maart en augustus), 2018 (mist januari, februari, maart en mei), 209 compleet en 2020 januari t/m augustus. Voor wie net weer instapt in de hobby om zijn/haar VERON kennis te updaten!*

*Gratis af te halen, desnoods Radio Bulletins en Electrons apart van elkaar. GEEN LOSSE NUMMERS!*

*73, Menno, PE1LDZ, Reageren? Mail [pe1ldz@veron.nl](mailto:pe1ldz@veron.nl)*

## **6. Wereldwijd Kidsday zaterdag 19 juni 2021**

*Door: Poll van der Wouw PA3BYV (VERON)*

### ***Kinderen maken radioverbindingen***

*p zaterdag 19 juni 2021 is de dag waarop vele amateurs tijdens Kidsday jeugd en jongeren voor de transceivers laat plaatsnemen om verbindingen te maken met leeftijdsgenoten. Het is dan ook een ideaal moment om jongeren en jeugdigen in contact te brengen met radiotechniek en onze hobby.*

### ***Leeftijdsgenoten maken contact met elkaar tijdens Kidsday***

*Het hele jaar mogen niet-amateurs onder begeleiding van een gemachtigde zend-amateur verbindingen maken.*

*Echter op 2 januari is de kans om jongeren tegen te komen op een gezamenlijke frequentie. Want het is natuurlijk veel leuker om met je eigen leeftijdsgenoten contact te hebben.*



### **Aanbevolen frequenties voor Kidsday IARU-R1**

*De aanbevolen frequenties door IARU R1 voor Kidsday zijn de volgende:*

*80m: 3,650 tot 3,750 MHz. 40m: 7,080 tot 7,120 MHz. 20m: 14,270 tot 14,300 MHz. 15M: 21,360 tot 21,400 10m: 28,350 tot 28,400 MHz. 2m: 145.350 MHz.*

### **Aanbevolen frequenties Kidsday ARRL**

*Andere frequenties, aanbevolen door ARRL zijn:*

*80m: 3,740 tot 3,940 MHz. 40m: 7,270 tot 7,290 MHz. 17m: 18,140 tot 18,145 MHz. 12m: 24,960 tot 24,980*

*De Jeugd- en jongeren commissie wenst een ieder veel succes en radioplezier.*

*Deel je ervaring en schrijf een artikel voor Electron. Stuur dit naar*

*redactie@electron.nl Hendrik Dijkstra - PA0HDI Voorzitter jeugd- en jongeren commissie.*

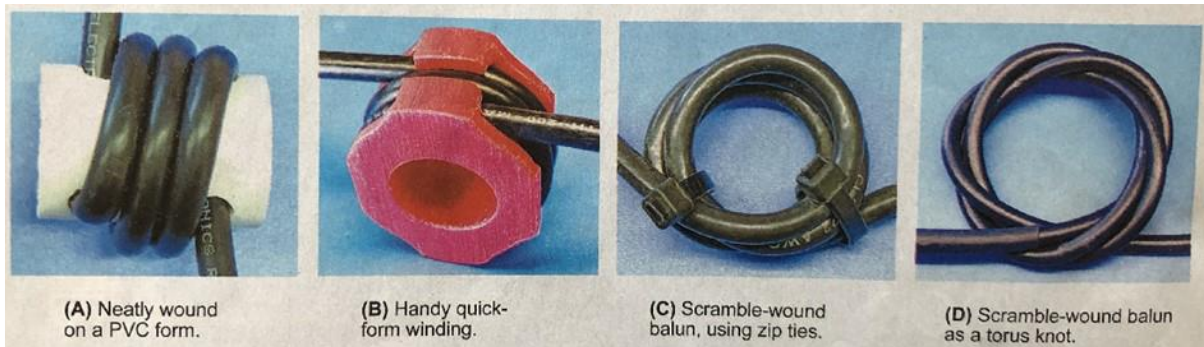
## **7. Mantel smoorspoelen**

*John Portune, W6NBC, een erkend expert op het gebied van antennes, heeft het een paar keer pijnlijk mogen ervaren: een op papier veelbelovend antennekoncept blijkt in de praktijk onvoorspelbare resultaten te geven. Na het invoegen van een mantelsmoorspoel gaat de antenne zich ineens wel gedragen zoals voorzien.*

*Inmiddels is John zover dat hij al zijn ontwerpen van een mantelsmoorspoel voorziet.*

*Er zijn meerdere soorten baluns maar de mantelsmoorspoel is het meest gangbare, goedkoop, gemakkelijk te maken en uni-verseel te gebruiken type.*

*W6NBC gebruikt ze zelfs voor zijn "koop"-antennes. Een aantal windingen in de coaxvoedingslijn volstaat. Een voorbeeld is de z.g. "ugly balun" voor 160 meter en hogere banden. Zie hiervoor de afbeelding van de "ugly balun". Voor HF kunnen ze nogal eens groot uitvallen, maar een groot voordeel is dat ze in de coaxkabel opgenomen kunnen worden zonder maatregelen om de zaak waterdicht te maken.*



*Diverse mogelijkheden voor een mantelmoorspoel voor 2 meter, zie de tekst*

### *Doel van een mantelmoorspoel*

*De coaxkabel transporteert de energie naar de antenne. In een perfect systeem loopt de HF-stroom aan de buitenkant van de binnenader en aan de binnenkant van de afschermende mantel. Alleen daarbinnen hoort hoogfrequent. Wanneer de antenne niet in balans is kan er gemakkelijk stroom gaan vloeien aan de buitenkant van afschermende mantel.*

*In de Engelstalige landen wordt deze stroom "common-mode current" genoemd. Mantelstroom is een vertaling die misschien niet de gehele lading dekt, maar in de Nederlandse taal is mijns inziens geen betere vertaling te vinden.*

*Is het erg dat er mantelstroom vloeit?*

*Ja, vanwege die stroom gaat de mantel stralen en een deel van de energie gaat een andere richting op dan wat de bedoeling was. Instraling in allerlei apparatuur kan voor komen. Ontvangst kan gestoord worden door allerlei signalen opgepikt door de kabel. Kortom, de antenne werkt niet meer zoals beoogd (zie ook eerder in dit artikel).*

*Voor een goede werking moet een mantelmoorspoel een hoge impedantie hebben t.o.v. de kabelimpedantie.*

*Hiermee komen we bij de eerste van de drie regels die W6NBC hanteert voor het construeren van mantelmoorspoelen.*

***Regel 1:*** *De mantelmoorspoel moet een minimale reactantie hebben van 4 maal de impedantie van het antennesysteem op de laagst te gebruiken frequentie.*

*Voor een 50  $\Omega$  systeem wordt dat dus 200  $\Omega$ . In feite is dat een algemene regel voor het maken van transformatoren. Dat geldt ook voor bijv. een 1:9 transformatie, of de bekende 1:49 voor de end-fed antenne. Het is een leuke exercitie om na te gaan of bij deze transformatoren aan die eis voldaan wordt.*

***Regel 2:*** *Reken de 200 ohm om naar microhenry en reken daarna deze waarde om naar het aantal windingen bij de gekozen spoeldiameter. In de handboeken zijn hier formules voor te vinden maar zoals voor zoveel zaken tegenwoordig kunnen we ook op het internet terecht.*



Voor reactantie naar inductie kunnen we ons uitleven bij <https://www.electronics2000.co.uk/calc/reactance-calculator.php>. Voor het bepalen van het aantal windingen en de spoeldiameter bij <https://www.allaboutcircuits.com/tools/coil-inductance-calculator>. Zelf vind ik het nog niet zo gemakkelijk gaan. Beide werken namelijk andersom, d.w.z. je moet inductie ingeven om tot reactantie te komen.

Dat betekent dat er een paar keer "gegokt" moet worden om bij de juiste waarde in de buurt te komen.

Enkele voorbeelden

Voor een 1:1 mantelsmoorspoel voor de 2 meterband vond W6NBC voor de 200  $\Omega$  reactantie een inductie van 0,22  $\mu\text{H}$ . Via de inductie calculator bleken 3 windingen RG-58 of LMR-200 op een 1 inch vorm voldoende te zijn (NB, 3 windingen op 3 cm vorm geeft iets meer inductie. Lijkt me niet onoverkomelijk). In de figuur op de vorige pagina zien we een viertal uitvoeringen. Onder A de uitvoering met spoelvorm. De spoelvorm onder B is een 3D geprinte spoelvorm. Voor degene die een 3D printer bezit (of mag gebruiken) is het bestand hiervoor te downloaden op [w6nbc.com/3d](http://w6nbc.com/3d). Op zijn site zijn overigens nog meer interessante zaken te vinden.

C en D zijn simpele uitvoeringen van de mantelsmoorspoel. Die onder D was nieuw voor uw scribent. Binnenkort toch eens proberen of hiermee een stevig geheel kan worden gevormd.

De uitvoeringen onder C en D brengt ons meteen bij **Regel 3**: "scrambled" gewonden spoelen hebben een beetje meer inductie dan netjes gewonden mantelsmoorspoelen.

Gebruik dezelfde lengte coaxkabel als berekend in regel 2 en je zit goed. Voor "scrambled" kon ondergetekende geen goede vertaling vinden.

Google leverde mij "door elkaar gehutseld" op. Dat zegt wel genoeg.

Een voorbeeld voor de HF-band is de "ugly balun", zie hiervoor de afbeelding.



*Op dezelfde manier als voor de 2 meter uitvoering berekende W6NBC een inductie van 18  $\mu$ H. Hiervoor bleken 12 windingen RG-8 of LMR-400 (kennelijk gebruikt hij meer vermogen op HF) op een 5-inch vorm (12,7 cm). Zelf heb ik geprobeerd om deze waarden te reproduceren in de tool, maar het bleek mij niet te lukken om dezelfde resultaten te krijgen als W6NBC.*

*Waarschijnlijk voer ik op een of andere manier hier iets verkeerd in. Als een van de lezers raad weet en wel het goede (zelfde) resultaat weet te bereiken als W6NBC dan houd ik me aanbevolen.*

### *Slotopmerkingen*

*Bij al zijn antennes past W6NBC een mantelmoorspoel toe. Onder andere bij een verticale meerbanden rondstraler van 6 meter lang (draad langs een vlaggenmast) die hij aanstuurt met 450  $\Omega$  lintlijn. In de shack maakt hij gebruik van een tuner waar na een kort stuk coax de mantelmoorspoel volgt en de coax overgaat in een symmetrische voedingslijn naar de antenne.*

*Uiteraard is er op het internet meer informatie te vinden over "common mode chokes". Steve Hunt, G3TXQ (SK), heeft het een en ander op de rij gezet en hierbij verschillende typen met elkaar vergeleken. De kleuren in het plaatje op zijn site geven aan waar de typen het beste presteren. Duidelijk wordt dat smoorspoelen met een kern over een breder frequentiegebied goed presteren, dit afhankelijk van het kernmateriaal. De tot spoel gewikkelde coaxiale kabels hebben echter het voordeel dat ze niet in verzadiging raken.*

*De link naar de tabel van G3TXQ is hier te vinden.*

*Moraal van het artikel: Pas waar het kan een mantelmoorspoel toe!*

### *Bronnen:*

*Site van Frits, PAØFRI: <http://www.paOfri.com/>*

*John Portune, W6NBC: Create Your Own 1:1 Coax Choke Baluns. QST februari 2021*

*Reactantie naar inductie: <https://www.electronics2000.co.uk/calc/reactance-calculator.php>*

*Spoel Inductie Calculator: <https://www.allaboutcircuits.com/tools/coil-inductance-calculator>*

*Bestanden voor een 3-D te printen spoelvorm (W6NBC): <https://w6nbc.com/3d/>*

*Werkgebieden mantelmoorspoelen (G3TXQ):*

*<http://www.karinya.net/g3txq/chokes/>*

*Uit: Twenthe Beam, Berto, PA2BDV*

## **8. Het laatste woord...**

*Met een bijna Coronavrije wereld en een redelijk pensioentje in het vooruitzicht moest het er toch maar eens van komen dus heb ik vast een vakantiebootje besteld.*

*Zat plek voor alle leden van onze afdeling was wel een vereiste vond ik. Zodra de datum bekend is dat we het zeegat kunnen kiezen krijgen jullie uiteraard bericht middels deze Nieuwsbrief!*

*Voor een impressie van wat gaat komen onderstaand vast wat nieuws van mijn scheepswerf....*

### **Damen onthult ontwerp superjacht SeaXplorer 105**

Amels Damen heeft het ontwerp van het nieuwe superjacht bekend gemaakt. De 105-meter lange SeaXplorer 105 heeft ruimte voor twee helikopters, een tennisbaan en een onderzeeër. Het is een zogeheten expeditiejacht dat overal ter wereld uit de voeten kan.



*Mooi wordt-ie, nietwaar?*

*Ik geloof dat mijn hersens toch wat bijwerkingen hebben van die Astra-Zenica vaccinatie.....Ach, een dag niet gelachen is een dag niet geleefd, nietwaar?*

*Ik wens jullie allen een plezierige zomertijd toe!*

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

