



Radio Nieuwsflits

Het informatiebulletin van de VERON afdeling Friese Meren A62



Editie – najaar 2019

LID WORDEN VAN DE VERON HEEFT VEEL VOORDELEN

VERON is de grootste radiozendamateurlvereniging in Nederland. Zij behartigt de belangen van meer dan 50% van de Nederlandse zendamateurs. VERON is de enige zendamateurlvereniging die een maandblad uitgeeft vol met wetenswaardigheden over en voor de radioamateur. Als IARU member praat de VERON als enige Nederlandse radiozendamateurlvereniging mee op internationaal gebied.

Enkele voordelen van de VERON zijn:

- Grootste radiozendamateurlvereniging van Nederland.
- Met 63 afdelingen verdeeld over het hele land.
- Elke maand het blad Electron in de bus.
- Via de commissies en werkgroepen, vertegenwoordiging voor alle leden.
- VERON als enige Nederlandse radiozendamateurlvereniging lid van de IARU.
- Gratis QSL kaartenservice door het Dutch QSL Bureau.
- Elk jaar organiseert VERON de Dag voor de Radioamateur.
- De VERON biedt al vanaf 1945 haar diensten aan haar leden aan.
- En nog veel meer...

U wordt toch ook lid van de grootste radiozendamateurlvereniging in Nederland?

Laat ook uw stem meetellen. En laat u vertegenwoordigen bij nationale en internationale overheden.

De VERON afdeling Friese Meren houdt haar eerst komende verenigingsavond op vrijdag 13 september 2019.
Presentatie wordt verzorgd door Robert van der Zaal PA9RZ.

Aanvang 20.00 uur LT.

Zie ook op: www.veronfriesemeren.nl



Verenigingsavond

De eerst volgende verenigingsavond van de VERON afdeling Friese Meren staat gepland op:

Vrijdag 13 september 2019 met een presentatie door

Robert van der Zaal PA9RZ.

Aanvang in om **20.00** uur LT (zaal open om 19.00 uur LT).

Locatie: gebouw van Rode Kruis Súdwest Frylân, Selfhelpweg 2 in Sneek (zie foto).



Agenda en evenementen 2019

- 4 september – Examens voor radio-zendamateur F en N in Velthoven
- 7 september – Velddag RFDX Randstad in Lopik
- 13 september – **VERON verenigingsavond A62 in Sneek**
- 14 september – Opendag FRAG en inschrijving cursus N & F
- 15 september – 41e Ballonvossenjacht
- 21 september – Ginkelse heide 75 jaar Airbone Memorial
- 28 september – Radio markt Restaurant de Lichtmis
- 11 oktober – **VERON verenigingsavond A62 in Sneek**
- 19-20 oktober – JOTA-JOTI 2019
- 2 november – 59e Dag voor de Radio Amateur in Zwolle
- 6 november – Examens voor radio-zendamateur F en N in Nieuwegein
- 8 november – **VERON verenigingsavond A62 in Sneek**
- 13 december – **VERON verenigingsavond A62 in Sneek**

Wat is een internetradio

Een internetradio, ook vaak netwerkmuziekspeler of wifi-radio genoemd, is een apparaat dat zelfstandig muziek ontvangt en afspeelt vanaf de computer, internetradiostations of online muziekdiensten via het thuisnetwerk.



Achtergrond

Vroeger werd de meeste digitale muziek verkocht op cd's. Maar sinds de MP3-speler zijn introductie heeft gemaakt zijn cd's steeds meer uit beeld verdwenen. Vooral omdat de muziek die op cd staat ongecomprimeerd is. Daardoor zijn

muziekbestanden zodanig groot dat het heel onhandig is om deze te versturen via internet of op een MP3/4-speler te zetten. Met de komst van de MP3/4-speler en het gemak van het omzetten en comprimeren van cd-muziek, is bijna alle muziek nu opgeslagen als digitaal formaat en als audiobestand op de computer. De meest voorkomende formaten zijn MP3, wma, RealAudio en AAC.

Gecomprimeerde muziek is uitgegroeid tot het muziekformaat du jour en met goede redenen: het is heel gemakkelijk op te slaan, mee te nemen of online te versturen. Liedjes zijn daarnaast voorzien van een 'tag' en op die manier makkelijker te vinden en te delen met uw vrienden.

MP3-muziek was zo'n 10 jaar geleden heel populair, maar de enige manier om er van te genieten was via speciale MP3-software op de computer. Terwijl de computer eigenlijk bedoeld was om te 'helpen' als bron. Door het opslaan van muziek werd hij in feite ook gebruikt als een soort van 'HiFi-systeem'. In het steeds verder groeiende en ontwikkelde multimedialandschap is er meer mogelijk met MP3-muziek.

De laatste jaren is de MP3/4-speler zeer ontwikkeld en ook met uw mobiele telefoon kunt u muziek luisteren. Ze hebben echter één nadeel: ze hebben bij lange na niet zoveel opslagruimte als de computer. Er is dus behoefte aan een oplossing...

De internetradio

En die oplossing is er ook gekomen, de internetradio, ook wel netwerkmuziekspeler genoemd. U kunt hem aansluiten op een draadloze router (Wireless), (vaak WiFi B-norm of WiFi-G standaard compatibel). Deze router is verbonden met uw thuisnetwerk en computer.

Via deze (draadloze) verbinding kan de internetradio toegang krijgen tot de muziekcollectie van de gebruiker op de computer. Maar ook kan deze toegang krijgen tot internetradiostations en online muziekdiensten zoals Spotify, Google Play Music en YouTube Music.

Benodigheden

Voor de internetradio heeft u een (draadloze) router nodig waarmee deze 'online' kan gaan. Wilt u ook op andere plekken gebruik maken van de internetradio, bijvoorbeeld op de zolder of in de schuur, dan heeft u dLAN nodig.

Wat is dLAN?

dLAN staat voor direct Local Area Network. Met de dLAN-adapters kunt u een netwerk maken over het stroomnet, voor internet en audio. Met de adapters sluit u de internetradio aan op de router zonder getouwtrek met kabels. Het netwerkverkeer loopt zo via uw stroomnet.

Sluit één adapter aan op uw router en plug de andere adapter in uw internetradio. Zo geniet u op zolder, in de schuur en op iedere andere plek waar de internetverbinding matig is, van uw muziek.

De voordelen:

- Het is draadloos
- Je komt nooit opslagruimte tekort omdat u de capaciteit van uw computer gebruikt
- Je bereikt veel gebieden wereldwijd
- Het is enorm uitgebreid met ongeveer 13.000 radiostations die te beluisteren zijn

Podcast

- Een nadeel van radio luisteren is dat je gewoonlijk vastzit aan de tijden waarop de programma's worden uitgezonden. Als er een informatieve uitzending laat op de avond is en je moet weer vroeg op, heb je pech
- Gelukkig zijn er podcasts. Het woord 'podcast' is een samentrekking van de woorden 'broadcast' en 'iPod'. Broadcast is Engels voor uitzending en een iPod is de kleine, digitale muzikspeler van Apple.
- Een podcast is eigenlijk gewoon een radio-uitzending, maar dan in de vorm van een audiobestand dat beschikbaar is gesteld. Dat betekent dat je de podcast, net als een video op YouTube, kunt afspelen waar en wanneer je maar wilt.
- Ook handig is dat je je op een podcastkanaal kunt abonneren: bijvoorbeeld op een serie over mindfulness. Iedere keer als er een nieuwe podcast in de serie verschijnt, ontvang je hiervan automatisch bericht. Om de podcasts te beluisteren, gebruik je een app of website die speciaal gericht is op het afspelen van podcasts.

Populaire sites voor internet radio's

Sangean: www.sangean.eu

Technisat: www.technisat.com/en_XX/

Soundmaster: www.woerlein.com

VQ: www.myvq.co.uk/audio/

Bron(nen): [Plus Magazine](#), Wikipedia



Expositie RADIOGOLVEN tot 12 oktober in museum Giessenburg

Tot 12 oktober is de expositie RADIOGOLVEN te zien in het museum van Giessenburg. Deze expositie geeft een beeld van de zeezenders uit de zestiger en zeventiger jaren, zoals Radio Noordzee, Radio Veronica en Radio Caroline.

Ter gelegenheid van de expositie is Arie Rietveld (PD0ARI) actief met de speciale call PD538RNI.

De zeezenders

In de zestiger en zeventiger jaren waren de zeezenders zeer populair. Miljoenen mensen, veelal de jongeren, luisterden dagelijks naar deze zenders. Diskjockeys als Joost den Draaijer, Tineke de Nooij, Eddy Becker, Rob Out en Lex Harding zijn er bekend door geworden. Op 31 augustus 1974 werden deze zenders echter verboden. Velen hebben de laatste uren van de zender Veronica met tranen in de ogen gehoord en het dramatisch aftellen tot de laatste seconde meegemaakt.

De verzamelaar en radioamateur Arie Rietveld



Schaalmodel Radio Veronica

Arie Rietveld (PD0ARI) uit Giessenburg was een fervent luisteraar en -nu nog- een fanatieke verzamelaar van alles wat met zeezenders te maken heeft. Een gedeelte van zijn verzameling, aangevuld met enkele items van Ewoud Klop (PD3WDK), staat nu in het museum Het Reghthuis in Giessenburg. Deze mooie collectie geeft een goed beeld van de roerige tijd met de vele

piratenzenders.

Naast verzamelaar is Arie ook een enthousiaste radioamateur. Zijn hele leven is hij al gek op alles wat met radio te maken heeft. Hij is werkzaam in een ziekenhuis en zegt daar altijd: "Mijn bloedgroep is HF". De liefde voor radio is eind jaren 60 ontstaan door het luisteren naar de

zeezenders. Met name het programma “RNI goes DX” van Radio Noordzee zette hem aan tot het luisteren naar de kortegolfbanden. Hierdoor is een mooie en langdurige radiohobby ontstaan.

Special event station PD538RNI

Van 28 augustus t/m 25 september 2019 is Arie vier weken actief met de speciale call PD538RNI. Deze call verwijst naar de uitzendfrequentie van Radio Veronica (538) en naar Radio Noordzee Internationaal (RNI). Hij is met deze call *radioactief* vanuit huis, maar ook vanuit het museum, om ook daar meer bekendheid aan onze mooie radiohobby te geven. Uitzendingen vinden plaats op de 10-, 20- en 40-meterband.

De expositie

De expositie **RADIOGOLVEN** is een nostalgische expositie over de 2e helft van de 20e eeuw waarbij ook muziek uit die periode volop te horen is.

Tot en met zaterdag 12 oktober 2019 is de expositie te zien. Het museum aan de Dorpsstraat in Giessenburg is elke woensdag- en zaterdagmiddag open van 13.30 uur tot 17.00 uur.

90 jaar Radiozendexamens



Op 19 augustus is het 90 jaar geleden dat het eerste examen plaatsvond voor het verkrijgen van een persoonlijke zendmachtiging. Dit was de afsluiting van een lang proces dat in principe in 1908 begon.

Een uitgebreid verhaal hierover staat in Electron van de maand augustus.

De eerste radiozendexamens

Aan het eerste examen namen met succes vier amateurs deel. Tot aan het eind van 1929 hebben in totaal 57 kandidaten deelgenomen. Slechts 39 daarvan slaagden. Dat is een slagingspercentage van slechts 68,4 %.

De examens werden in principe in Den Haag afgenomen. Een uitzondering daarop is in het genoemde artikel te lezen.

De eerste kandidaat die opging was OM Frits Brouwer uit Den Haag. Hij krijgt de call PAØBZ. Vanwege de bijzondere nieuwswaarde berichtte de krant, De Telegraaf, over het

examen en maakte bijgaande foto. OM Brouwer kreeg de foto en gebruikte deze lange tijd als QSL-kaart. De foto toont behalve de kandidaat ook de examencommissie zoals die door de toenmalig PTT was samengesteld.

De leden van de examencommissie zijn van links naar rechts:

- A.J. van Gilse, lid van de NVIR, de latere PAØBG
- H. Lels, lid van de NVIR, de latere PAØRA
- G. Emmerik, PTT (was tevens ondervoorzitter van de examencommissie)
- R.P. Wirix, lid van de NVIR, de latere PAØRW
- P. de Groen, PTT
- J.Th. Terborg, PTT

Geconstateerd kan worden dat de examencommissie bestond uit medewerkers van de PTT en leden van de NVIR (een van de drie vooroorlogse radiooverenigingen). Deze samenstelling heeft tot het moment van het afschaffen van de examencommissie in 2008 zo bestaan.

Rond de examenkandidaat staan diverse technische attributen zoals een spoel, een morseschrijver en een aantal seinsleutels. De kandidaat is, gelet op het feit dat hij een koptelefoon opheeft, bezig met het nemen van Morseseinen. Voorzover bekend was de sein- en opneemsnelheid 8 woorden per minuut.

Het betreft hier dus een gecombineerd examen, te weten techniek en Morseseinen. Het deel wetgeving zal ook toen een deel van het examen zijn geweest.

Na de oorlog is men overgegaan van een mondeling examen naar een schriftelijke examen over de techniek en wetgeving. Het Morse-examen kon in een later stadium worden afgelegd. Toen was het helaas nog niet mogelijk om, ter gelegenheid van deze mijlpaal, een aanpassing van de roepletters aan te vragen.

De foto is beschikbaar gesteld door G. Nieboer (PAØU) en maakt deel uit van zijn collectie historische QSL-kaarten.

Draadloze communicatie onder water met een speciale, piepkleine antenne



Draadloze communicatie onder water met een speciale, piepkleine antenne

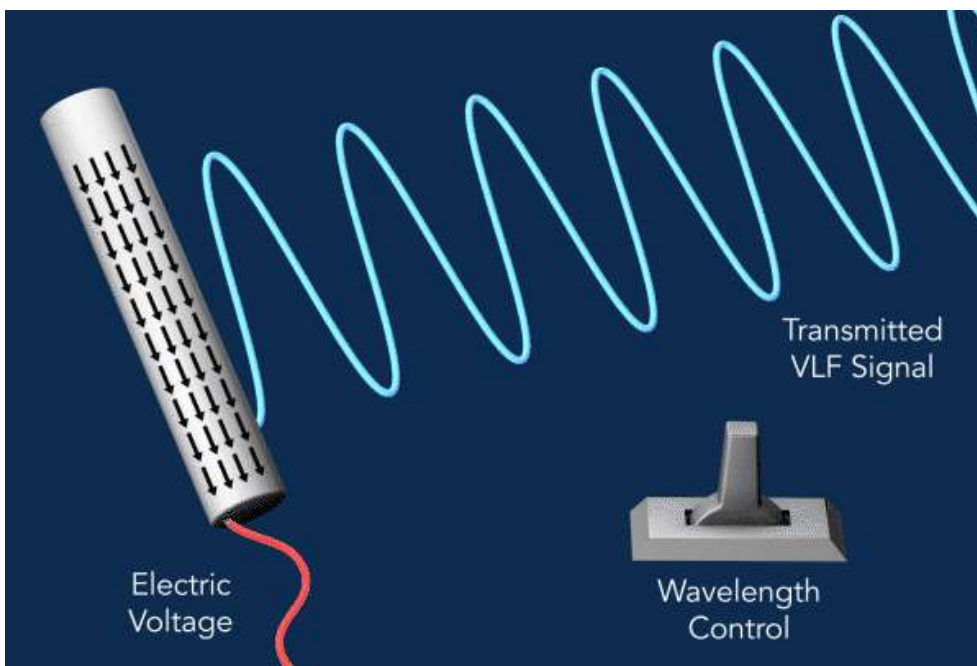
Bij het **SLAC National Accelerator Laboratory** van de universiteit van Stanford is een geheel nieuwe, relatief compacte antenne voor communicatie met extreem lange golven ontwikkeld. Met deze antenne is zelfs datacommunicatie onder water mogelijk.

Het geheel kon zó klein worden gehouden, dat het zelfs in een borstzakje past. Dat is voor extreem laagfrequente signalen met een golflengte tot wel honderden kilometers (in het kHz-bereik) absoluut een technisch hoogstandje. Met radiogolven in deze frequentiegebieden is niet alleen communicatie onder

water mogelijk, maar zelfs door massief rotsgesteente, wat met de normale, aan het aardoppervlak gebruikte, hoge frequenties onmogelijk is.

Lange golven en korte antennes

Het genereren van zulke „niet-HF“-golven is tegenwoordig natuurlijk een fluitje van een cent. Het probleem van communicatie bij een extreem grote golflengte zit hem vooral in de benodigde lengte van de antenne. Maar deze nieuwe VLF-antenne is slechts 10 cm lang. Daarmee uitgeruste speciale draadloze apparatuur zou bij reddingsoperaties de communicatie ook in extreme situaties kunnen garanderen. Dat militaire toepassingen daarbij meteen voor de hand liggen, spreekt vanzelf. De door de onderzoekers ontwikkelde zend/ontvanger zou 100 keer effectiever zijn dan de tot nu toe gebruikte compacte VLF-apparaten en kan data veel sneller overdragen.



Werking van de VLF-antenne. Afbeelding: slac.stanford.edu

De onderzoekers hebben naast de afmetingen ook het gewicht van de antenne kunnen reduceren. Daarbij is gebruik gemaakt van de piëzo-elektrische eigenschappen van lithium-niobaat. Bovendien kon de bandbreedte worden opgevoerd tot 100 Baud, wat voldoende is voor de overdracht van eenvoudige tekstberichten.

Wat is de cloud?

Om te beginnen maken we voor eens en voor altijd duidelijk wat die geheimzinnige *cloud* nou eigenlijk is. Werken met deze dienst houdt eigenlijk niet meer in dan dat software altijd en overal op het internet beschikbaar is. Je creëert een eigen online omgeving waar je bestanden bewaart die je op elk moment opvraagt. Zo hoef je je nooit meer af te vragen waar je USB-stick gebleven is of welk



bestand waar staat opgeslagen. Als je inlogt in een cloud heb je beschikking tot alle bestanden die je daar hebt geüpload. Je verzendt deze bestanden vanaf je computer of maakt ze online aan. Vervolgens bekijk en bewerk je het document overal waar je toegang hebt tot internet.

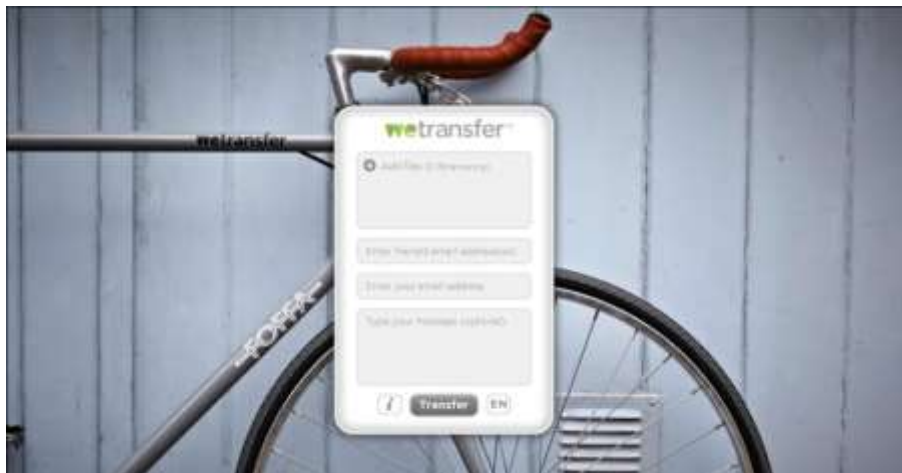
Nu je weet wat de cloud is, kijken we naar een aantal handige onlinediensten die ervoor zorgen dat jij nooit meer een bestand kwijt bent.

Google Drive

[Google Drive](#) (vroeger Google Docs) is een gratis verzameling kantoorsoftware, waarmee je rechtstreeks vanuit je browser werkt aan tekstdocumenten, spreadsheets, presentaties en tekeningen. Google Drive is hiermee directe concurrentie voor [Microsoft Office](#). Daarnaast herkent deze cloud bestandsformaten van concurrenten en laat meerdere gebruikers tegelijkertijd aan één document werken. De dienst heeft bovendien 5 GB aan opslag voor je in petto. Google Drive is beschikbaar voor iedereen met een Google-account.

WeTransfer

Met [WeTransfer](#) verstuur je online grote bestanden. Deze gratis service blinkt uit in eenvoud. Je uploadt een bestand op de website, voegt je eigen adres en dat van de ontvanger toe, en klaar is Kees. De maximale bestandsgrootte is 20 GB en je berichten blijven 2 weken bereikbaar voor de ontvanger.



SkyDrive

[Microsoft SkyDrive](#) is een *cloud*-dienst, een **online opslagplaats voor al je bestanden en documenten**. Met een gratis Windows Live-account (lees [hier](#) meer) is die ruimte 7 **gigabyte** groot, als je betaalt wordt dat meer. Werk je dus thuis aan een [Word](#)-document, dan zet je deze op Microsoft SkyDrive zodat je hem op een ander apparaat opent om verder mee te werken. Microsoft SkyDrive heeft een Word Web App waarmee je in je browser verder zit zonder iets te hoeven installeren.

Mega

Met **50 gigabyte gratis opslagruimte** moet [Mega](#) de nieuwe standaard worden voor het versturen van grote bestanden en het beheren van al je documenten, foto's, muziek et cetera. Je vult al die ruimte via een eenvoudig te gebruiken *file manager* in je browser (Mega raadt [Google Chrome](#) aan voor de beste resultaten), waar je bestanden uploadt.

Dropbox

[Dropbox](#) zet eigenlijk alleen maar een gedeelde map op je computer, die het continu bijwerkt. Wat je ook opslaat in deze Dropbox-map, je bewaart het in feite op het internet. Tik je onderweg naar werk in de trein een brief en sla je dat vanaf je laptop op in je Dropbox, dan open je hetzelfde documentje op kantoor vanuit de Dropbox op je pc daar.



Duizelt het je een beetje na al die informatie over online bestanden delen? Op ons blog schrijven we regelmatig over de cloud. Is het bijvoorbeeld mogelijk om bestanden te delen met [Dropbox naar Windows 8](#)? En als je zou moeten kiezen tussen bestanden versturen via [Google Drive of WeTransfer](#), waar kies je dan voor? Blijf goed op de hoogte en werk zo efficiënt mogelijk samen met de nieuwste cloud-technieken!



DAG VOOR DE RADIO AMATEUR (DvdRA)

Op zaterdag 2 november 2019 van 9.30-17.00 uur in de IJsselhallen te Zwolle



Deze dag wordt jaarlijks georganiseerd door het VERON [Hoofd Bestuur \(Evenementen Commissie\)](#). Traditioneel vindt deze dag plaats in het najaar. Meestal eind oktober/begin november. De radiohobby is zeer breed. Daarom komen op de [Dag voor de RadioAmateur \(DvdRA\)](#) zeer veel onderwerpen samen. De doelstelling van deze dag is om de bezoekers inspiratie te laten opdoen voor hun radiohobby. Door dat wat men daar aan (nieuwe) dingen ziet, hoort en door het

ontmoeten van mensen. De samenstelling van de dag kan variëren. Maar meestal bestaat deze de volgende onderdelen:...

Radio-amateur van het Jaar

Deze dag wordt geopend door een toespraak van de algemeen voorzitter van de VERON. Onderdeel van de opening van de DvdRA is de bekendmaking van de [Radio-amateur van het \(vorige\) jaar](#). Deze onderscheiding wordt jaarlijks toegekend aan die persoon of groep, die zich positief heeft onderscheiden. Of een bijdrage heeft geleverd aan het wetenschappelijke (of opleidings-) aspect van elektronica in het algemeen en radio in het bijzonder. De onderscheiding in de vorm van een prijs wordt verleend door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder. En deze wordt uitgereikt door een representant hiervan.

Lezingen

Ieder jaar wordt door de organisatie van deze dag een programma samengesteld. Met enkele interessante [lezingen](#) die een directe of indirecte relatie met de radiohobby hebben.

Commissies, werkgroepen en verenigingen

Nagenoeg alle [commissies en werkgroepen](#) zijn op de DvdRA aanwezig. En ze presenteren zich met een stand. Er zijn ook interessegroepen en verenigingen aanwezig die een relatie hebben met onze gemeenschappelijke hobby. Traditioneel is ook het [Centraal Bureau](#) aanwezig. Er is ruimte voor gespecialiseerde groepen. Zoals bijvoorbeeld luisterstations (NL's), de Old Timers Club (OTC), etc.

Zelfbouwtentoonstelling

Een van de smaakmakers van de DvdRA is de zelfbouwtentoonstelling. In een aantal stands worden de meest vernuftige zelfgemaakte systemen en apparatuur getoond. En natuurlijk ook gedemonstreerd.

AMRATO

De AMRATO is een commercieel marktonderdeel dat wordt gevormd door de aanwezige handelaren en professionele bedrijven. Deze laten hun producten en nieuwste technische snufjes zien. Ook demonstreren ze en bieden ze te koop aan.

VROM

De VERON-onderdelenmarkt is een marktonderdeel, waarbij de standhouders, medeamateurs of handelaren, uitsluitend “gebruikte” electronica apparatuur, radiospullen en nieuwe onderdelen te koop aanbieden.

Jeugdplein

De laatste jaren wordt er in samenwerking met de [Jeugd Commissie](#), de [Vossenjacht Commissie](#), de landelijke [Jamboree on the Air \(JOTA\)](#) organisatie (verkenners) en [Youngsters On The Air \(YOTA\)](#) een [Jeugdplein](#) ingericht. In deze ruimte die op de DvdRA hiervoor wordt vrijgemaakt, worden diverse activiteiten verricht voor en door jongeren. Vast onderdeel daarbij is een soldeer project. Ter plaatse wordt dan een werkend apparaatje gemaakt.

Wedstrijden en loterij

Op de DvdRA wordt ook altijd een wedstrijd gehouden. Om de morsevaardigheid te testen. De mogelijkheden zijn wisselend. Maar altijd worden de zogenaamde Vonkenboerwedstrijden georganiseerd. Tijdens de DvdRA worden enkele prachtige prijzen verloot. Men kan er aan mee doen door loten te kopen. Deze worden op verschillende plaatsen tijdens de DvdRA aangeboden. De trekking van de loterij vindt altijd plaats bij de afsluiting van deze dag.

Speciale Dag voor de Radio Amateur website

Kijk op [de speciale Dag voor de Radio Amateur website](#) voor alle informatie voor beide bezoekers en standhouders. Of lees de [DvdRA terugblikken](#) eens terug voor een goede sfeerimpressie.

Bouwpakket

Receive local and countrywide VHF radio transmitters with your do-it-yourself VHF radio!

This Franzis assembly kit with genuine retro look can be assembled easily and with much fun. High-quality components, high sensitivity and a rod antenna provide for the best radio reception.

Radio assembly kit with printed circuit board and all required components – quick and easy to build!

This kit contains all required parts.

In addition, you will need:

- Soldering iron
- 2 x 1.5 V AA batteries

Reception frequency range:

- 87.5 MHz - 108 MHz

Dimensions of the completed radio:

- 160 x 110 x 30 mm (6.3 x 4.3 x 1.2 inch)



Cursus Radio zendamateur N/F

Wil jij ook zendamateur worden, maar lukt het niet met zelfstudie en vind je online leren niet prettig? Volg dan de cursus bij de Friese Radio Amateur Groep in Leeuwarden!

Wat kan je van de cursus bij de FRAG verwachten?

- Persoonlijke aandacht
- Kleine klas in speciaal leslokaal
- Ruimte voor eigen inbreng
- Lesstof wordt op een monitor gepresenteerd
- E-mail ondersteuning
- Motiverende clubleden
- Hoog slagingspercentage

Aanmelden kan in het clubhuis, of via een mailtje naar de cursusleider Kasper PA3FRV.

De cursus zendamateur gaat in het najaar weer van start in het clubgebouw van de FRAG in Leeuwarden. De cursus duurt ongeveer 6 maanden en wordt op de vrijdagavonden gehouden van 20.00 uur tot ongeveer 22.00 uur LT.

De cursus bestaat ongeveer uit 16 lessen van verschillende onderwerpen. Nadat een onderwerp behandeld is worden er gezamenlijk nog een aantal vragen doornemen. Wanneer alle onderwerpen behandeld zijn, worden tot aan het examen diverse oudere examens doorgenomen en besproken.

Het clubgebouw van de FRAG beschikt over een aparte ruimte waar les gegeven wordt zodat je de les rustig kunt volgen. Zowel de N en F cursus worden tegelijk gegeven, dit heeft als voordeel dat de bekende stof weer wordt opgefrist en degene die geen kennis hebben leren de basis theorie. Wanneer je buiten de lesavonden om vragen hebt over de lesstof dan kan je deze per e-mail aan de cursusleider stellen, deze zal de vraag de eerst volgende les behandelen.

Je kan je opgeven tijdens de open dag van de FRAG op de 2e zaterdag in 14 september a.s. Of via het email adres van de cursusleider.

Cursusmateriaal

De lessen worden door de cursusleider geprojecteerd op een monitor, zodat de lesstof en uitleg daarvan duidelijk zichtbaar is voor alle cursisten.

Als cursusmateriaal wordt het VERON cursusboek voor het F-examen gebruikt; het cursusboek is te bestellen via de [VERON](http://www.veron.nl) (www.veron.nl).

Tevens is er een wetenschappelijke calculator nodig met onder andere de volgende functies: Pi, Sin, Cos, 1/X, worteltrekken enzovoorts.

Kosten

De kosten voor het volgen een cursus bij de FRAG in Leeuwarden zijn € 60,- euro voor niet leden.

Ben je al lid van de FRAG? Dan betaal je voor € 45,- euro voor de cursus.

Ben je geen lid en wil je de cursus volgen én lid worden van de FRAG, dan betaal je (vanaf september) € 75,- euro.

Hiervoor krijg je het volgende:

Het examen die men aflegt is een officieel staatsexamen. Het examen voor de N-licentie bestaat uit 40 meerkeuze vragen met 3 antwoordkeuzes. Om te slagen voor het N-examen moet je minimaal 29 vragen goed beantwoorden.

Het examen voor de F-licentie bestaat uit 50 meerkeuzevragen met 4 antwoordkeuzes. Om te slagen voor het F-examen moet je minimaal 35 vragen goed beantwoorden.

De examenkosten bedragen ongeveer € 60,-. Dit is niet inbegrepen bij de cursus kosten.

Voor een voorbeeld N en/of F examen kunt u terecht op de website van [Stichting Radio Examens](#) of op de website van [Ham-Radio](#).

Het is geen verplichting om lid te zijn van de FRAG maar het wordt wel aanbevolen omdat u zich dan al een beetje kan inleven in onze mooie hobby.

Kom gerust een keer kijken / kennis maken op de woensdag of vrijdag avond in het clubgebouw aan de Avondsterweg 14 in Leeuwarden!

De contactpersoon voor alles wat met de cursus te maken heeft is:

Kasper van der Heide, PA3FRV E-mail: cursus@pi4frg.nl



Bestuur van de VERON afdeling Friese Meren A62

Wil Stilma PE1JRA – voorzitter
Tel. 06 53245208

Jacob Breimer PE1OTB – penningmeester

Wil Stilma PE1JRA - secretaris ad interim

Eddie vd Goot PA3FTF - sub-QSL-manager A62

Adressen VERON afdeling Friese Meren A62



Facebook klik op: www.facebook.com/veronfriesemerer

Twitter klik op: www.twitter.com/veron_a62

Website klik op: www.veronfriesemerer.nl

Correspondentie bij voorkeur per E-mail naar: [veronfriesemerer \[at\] gmail.com](mailto:veronfriesemerer@gmail.com)

Secretariaat VERON afdeling Friese Meren A62: P/a Wilhelminastraat 27, 8561 AA Balk

