

Radio Nieuwsflits

Editie – mei 2016



Op vrijdag 10 juni 2016 (speciale avond):

Speciale avond voor radio-amateurs (rondleiding) aan boord van de o.s. Roermond aan de Sluisweg, vluchthaven Lemmer.
Aanvang **20.00** uur.

Bestuur VERON afdeling Friese Meren



Voor het nieuwe seizoen 2016 is het bestuur samengesteld uit:

Wil Stilma PE1JRA – voorzitter E-mail: pe1jra@gmail.com
Tel. 0514-851100

Jacob Breimer PE1OTB – penningmeester E-mail: jacobbreimer@online.nl
Tel. 0514-795058

Hans van der Veen PA2HSH – 2e penningmeester

Wil Stilma PE1JRA – secretaris ad interim E-mail: veronfriesemeren@gmail.com

Rob Spijker PA7ROB – bestuurslid E-mail: spijker22@hetnet.nl

Tjeerd van Tuinen PAoTVT – op afroep beschikbaar als bestuurslid

QSL-manager

Eddie van de Goot PA3FTF E-mail: pa3ftf@gmail.com

Contactadressen VERON afdeling Friese Meren

Facebook: Klik op: www.facebook.com/veronfriesemeren



Twitter: Klik op: www.twitter.com/veron_a62

Correspondentie bij voorkeur per E-mail naar: veronfriesemeren@gmail.com

Secretariaat VERON afdeling Friese Meren:
p/a Wilhelminastraat 27, 8561 AA Balk tel. 0514-851100

Verenigingsavonden in clubgebouw van Scoutinggroep Jambowa, Thomasstraat 2, 8701 XJ Bolsward.

Geen bijeenkomst in de maand mei 2016 i.v.m. speciale avond op vrijdag 10 juni 2016 aan boord van de o.s. Roermond in Lemmer inclusief rondleiding.



Nationale verenigingszender PI4AA



Volg op **vrijdag 6 mei 2016** de nieuwste uitzending van PI4AA vanaf 21.00 uur LT op de volgende frequenties:

- 40 meter: 7073 KHz ±QRM LSB
- 2 meter: 145,325 MHz FM
- 70 centimeter: 430,125 MHz FM (via de PI2NOS repeater)

Na de uitzending is op de PI2NOS repeater en op 40 meter een inmeldronde.

Radio-agenda 2016

30 april – 8 mei 2016	53e Jutberg Radiokampweek meer info: http://www.radiokampweek.nl
5 mei 2016	Radiomarkt Jutberg. meer info: http://www.radiokampweek.nl
27 mei 2016	Zend examens N en F te Vlaardingen
28 mei 2016	38e Friese Radio Markt in Beetsterzwaag meer info: http://www.a63.org/activiteiten/frm/algemeen.htm
24 – 26 juni 2016	HAM RADIO Friedrichshafen meer info: http://www.hamradio-friedrichshafen.de/

HF-rubriek 210

Een groep amateurs uit Frankrijk was begin februari 2016 actief vanuit Lesotho met de call 7P8C. Vooral op de hogere banden waren ze goed te werken. Op de lage banden viel het wat tegen. Ze hadden veel last van onweersstoring daar ze midden in het regenseizoen zaten en veel QRN hadden. In totaal maakte deze DX-peditie ruim 30.000 QSO's. Daarna was ook in Afrika de bekende groep onder leiding van I2YSB vanuit Republiek Guinea actief onder de call 3XY1T. Deze groep maakt al jaren elk jaar een trip en hebben de zaken goed voor elkaar, Ze waren dan ook op alle banden redelijk makkelijk te werken. Cor kon ze op alle hogere banden werken. Vanuit Herbaijum lukte het ook op de lagere banden inclusief 160 meter.

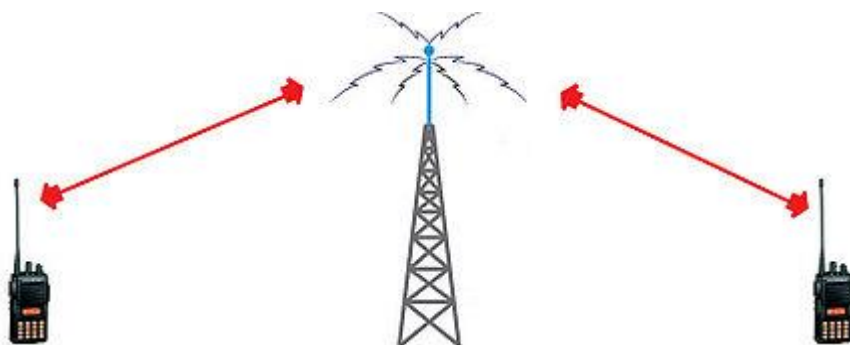
Op de nieuwe 60 meter band waren enkele Caribische stations actief die voor en na de ARRL-contest wat op deze band probeerden. Gewerkt werd met Montserrat VP2MWA, Turks & Caicos Islands VP5/KoPC en WP4U Puerto Rico. Uit Azië is A45XR vrij actief. Wat lastiger is Kuwait 9K2YM te werken. Daarnaast werden er nog enkele Amerikanen en Europeanen gewerkt waarvan EI0DB uit Ierland als nieuw land kon worden gewerkt. Vanuit Aruba was P40L actief. Cor werkte hem op 15 meter, ook op 160 meter lukte het om een verbinding te maken. Uit Israël was het station 4x429DS actief. Het QTH is aan de dode zee en is de laagste punt op aarde namelijk 429 meter onder zeeniveau. Cor werkte dit station op 17 en 15 meter in CW.



Ronald PA3EWP had weer tijd om met een klein groep bekenden Marquesas islands te activeren. Ze gebruikten de call TX7EU en waren vooral op zoek naar verbindingen met Europa. Het lukte om enkele verbinden met ze te maken. Zelfs in de middaguren lukte het om op 10.1 MHz een verbinding met RTTY te maken. In totaal maakte deze DX-peditie ruim 32000 verbindingen op 40 t/m 10 meter. Een tweetal russen waren actief in Mozambique en Swaziland. Ze hadden ook antennes voor de lage banden meegenomen. Ze gebruikten de

roepletters C9CC en C9IJ. Op 160 meter was dit een nieuw land, ze hadden op 80 -40 en 30 een stevig signaal. Cor werkte ze nog op 17 meter. Af en toe waren ze noodgedwongen QRT vanwege stroomuitval. Een week later zaten ze in Swaziland met de call 3DA0IJ. Heb ze hier alleen op 80 meter kunnen werken. QSL gaat via LY2IJ. Verder werkte Cor nog op 10.1 MHz met YM2016Balkan en SC90SSA, op 17 meter met EX8M, C5DX, ZS2i, op 15 meter met A61HA, YC1UUU, VK5MAN en T6SM. Tenslotte werd op 12 meter nog gewerkt met 3B9FR Rodriquez island en A61NN United Arab Emirates.

Dit was het voor deze keer,
73,s Bert PA7MM en Cor PA0COR



PI3UTR

145.575 MHz -600 kHz shift + 77 Hz subtoon FM

De ingang is gewijzigd, stuur 77 Hz subtoon mee voor optimale gevoeligheid
Zonder subtoon moet je minimaal S8 insturen om de repeater te openen !!!

DAB+ – Het digitale radiomedium van de toekomst

Je hebt de term **DAB+** vast wel eens gehoord maar wat is het nu eigenlijk? Kort gezegd is **DAB+** de opvolger van FM en staat voor **Digital Audio Broadcasting**.

Het is de digitale variant van radio luisteren en wordt met de dag populairder. Meer zenders, beter bereik en overzichtelijk switchen tussen zenders zonder een frequentie te zoeken. Met **DAB+** kun je storingsvrij radioluisteren dankzij het digitale signaal. Vergelijk het met digitale TV, sinds de komst van zijn bijna alle huishoudens overgestapt naar dit digitale medium. Analoge TV wordt zelfs nauwelijks meer aangeboden. De voordelen zijn onder andere scherper beeld, een groter zenderaanbod, enz. Digitale TV is veelal geaccepteerd maar sinds eind 2013 is er pas grootschalig aandacht geschonken aan **DAB+**. Hier vind je alle in- en outs over dit digitale medium.

Wat is DAB+?

DAB+ of simpelweg digitale radio is het ‘kraak- en storingsvrije alternatief voor de traditionele FM/AM-radio.

Deze digitale manier van radioluisteren wordt steeds populairder en wint snel een groot aandeel t.o.v. FM. Het grote voordeel is natuurlijk de storingsvrije ontvangst. Het digitale signaal is amper gevoelig voor storingen en zorgt zodoende voor een kristalheldere ontvangst.

Ook aan de kant van de zender is er een groot voordeel. DAB+ is namelijk niet afhankelijk van een frequentie. Dit houdt in dat veel meer zenders gelijktijdig kunnen uitzenden, zonder dat ze bij elkaar in het vaarwater komen. Je kunt eenvoudig kiezen uit een tal van zenders door simpelweg door de zenderlijst te scrollen en je gewenste zender op zendernaam te kiezen.

De meeste DAB+-radio's hebben ook nog een FM-tuner voor dubbel ontvangst. Over het bereik van de DAB+-radio hoef je je geen zorgen te maken. Het bereik is namelijk hetzelfde als FM. Hiermee wordt 80% van Nederland bereikt. Een DAB+ -radio kun je al aanschaffen voor minder dan € 50,-. Wellicht verdwijnt FM in de toekomst, dit is afhankelijk van het succes van DAB+.

De geschiedenis van DAB+

DAB bestaat eigenlijk al sinds de jaren 80 en is een Duits initiatief. In Nederland hebben we hier weinig tot niets van meegekregen tot de upgrade van DAB naar DAB+ in 2007.

Langzamerhand zag men de mogelijkheden in van dit nieuwe medium. Dit kwam mede door de toename van FM-zenders en de beperkte frequenties.

Eind 2013 vond er een omslagpunt plaats en gingen veel publieke zenders over op DAB+. In 2014 begonnen langzamerhand ook de commerciële zenders met uitzendingen op DAB+. Ook heeft er een grote campagne plaatsgevonden “Lets get digital”. Dit was een initiatief van de NPO en de landelijke commerciële radiostations. Nederland is klaar voor digitale radio!



Wat is het verschil tussen DAB en DAB+?

In de volksmond zeggen we vaak DAB, maar eigenlijk is alles tegenwoordig al DAB+. DAB kreeg bekendheid in 2005 en is geüpgraded naar DAB+ in 2007. Deze upgrade biedt onder andere nog meer zendruimte voor radiostations en een hogere kwaliteitsverbinding, ook bij slechte ontvangst.

Publieke- en commerciële radiostations zenden tegenwoordig alleen in DAB+ uit. Daarnaast maken radio's die te koop zijn ook gebruik van DAB+. Als je nog een oudere DAB-radio hebt, hou er dan rekening mee dat je geen DAB+ kunt ontvangen, andersom is dit wel mogelijk.

Ontvang DAB+ ook in de auto

Als je thuis kunt genieten van digitale radio, dan wil je dit onderweg in de auto natuurlijk ook. DAB+-radio's zijn bij nieuwe auto's vaak optioneel en niet standaard ingebouwd. Uiteraard kun je wel een DAB+-autoradio aanschaffen. Dit zijn normaal uitzijnde autoradio's, maar dan met een extra tuner. Met deze DAB+-autoradio kun je luisteren naar je favoriete hits zonder dat piet piraat het signaal verstoort met Duitse schlager of Hollandse glorie.

Je bestaande radio upgraden met een DAB+-ontvanger

Ook je bestaande HiFi-set of radio kun je upgraden met een DAB+-ontvanger. Deze ontvanger sluit je eenvoudig aan op een audio-in-poort op je radio, je stelt vervolgens de bron in op de desbetreffende poort en klaar! Een ontvanger ontvangt namelijk het digitale signaal en stuurt dit als audiosignaal door naar je HiFi-set of radio.

De ontvangers beschikken net als DAB+-radio's vaak over een FM-tuner. Hiermee kun je bijvoorbeeld je Blu-Ray-speler of je home-cinemareceiver upgraden met radio-ontvangst.

Een leuke bijkomstigheid is dat sommige DAB+-ontvangers beschikken over Bluetooth. Hiermee kun je muziek vanaf je smartphone of tablet direct streamen naar je radio... Hoe cool is dat? Welkom in het digitale tijdperk!

Bron: wikipedia

Eerste smartphone met DAB+

Op de Radiodays Europe conferentie in Parijs, 's werelds grootste conferentie over mobiele telefonie, heeft **LG Electronics** een smartphone gepresenteerd die voorzien is van een DAB+ ontvanger. DAB+ is de digitale opvolger van het FM-systeem.



Eerste smartphone met DAB+



Hiermee kunnen niet alleen meer radiostations worden ontvangen dan op de huidige overvolle FM-band, maar DAB+ zorgt ook voor een betere en storingsvrijere ontvangst.

Tot nu toe was DAB+ in smartphones (evenals in autoradio's) een stiefkindje, terwijl dit digitale radiosysteem toch al enige tijd beschikbaar is in diverse Europese landen. Nu komt LG eindelijk met een betaalbare smartphone waarin hardware voor

een DAB+ ontvanger is ondergebracht. De Stylus 2 is een middenklasse-toestel met een vrij groot scherm van 5,7". Het is de bedoeling dat de Stylus binnenkort leverbaar is in o.a. Australië, België, Duitsland, Italië, Nederland, Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk voor een prijs die rond 300 euro zal liggen.

Nieuwe soldeerstations van RS Components

Nieuwe soldeerstations van RS Components



RS Components (RS) introduceert twee RS Pro soldeerstations met nieuwe functies.

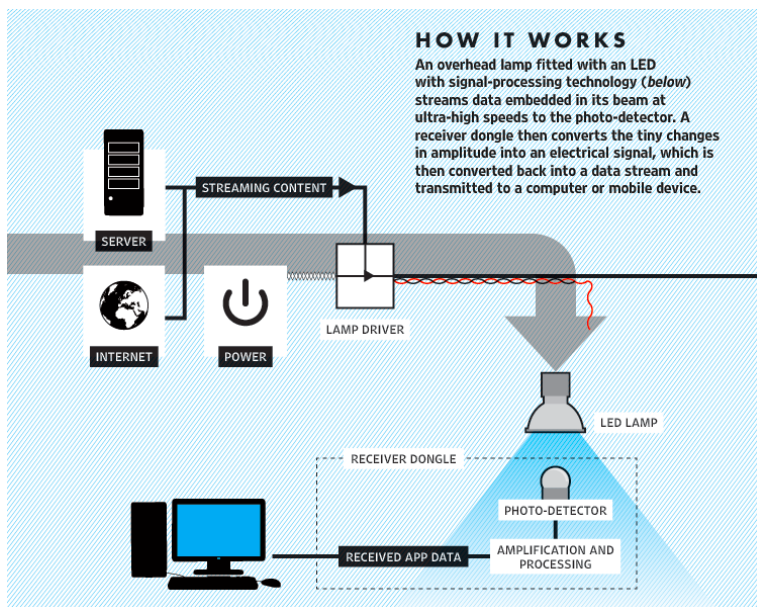
De 60 W- en 80 W- soldeerstations

zijn uitgerust met slimme functies die helpen om energie te besparen, het gebruiksgemak te vergroten en de levensduur van de stift te verlengen.

Zo is er een automatische herkenning of het station al dan niet in gebruik is en een tijdstelling tussen 1 en 120 minuten waarna het station in standby-modus gaat of wordt uitgeschakeld.

Het voorpaneel bevat een duidelijke LCD-temperatuurmeter en een indicatie van de opwarmstatus. De temperatuur kan eenvoudig worden aangepast en met drie preset-knoppen kan direct worden omgeschakeld tussen vooraf ingestelde temperaturen. Dankzij het modulaire design kan de gebruiker de afzonderlijke soldeerbouthouder neerzetten op elke mogelijke plek op het werkblad. Het verwarmingselement in de soldeerpunt bestaat uit vier kernen die zorgen voor een snelle warmterespons. De standaard-soldeerstift uit de 900M-serie kan gemakkelijk worden losgemaakt en vervangen door een ander type.

Geen Wi-Fi maar Li-Fi – 200 Gbps via je kamerlamp



Het Franse Oledcomm heeft op het Mobile World Congress in Barcelona (22-25 feb 2016) haar technologie getoond waarmee een smartphone aan het internet wordt gekoppeld met slechts een ledlamp, waarbij de haalbare snelheid 100 maal groter is dan de huidige Wi-Fi-standaard. De 'Li-Fi'-verbinding, Li-Fi staat voor 'light fidelity', behaalt in laboratoriumomstandigheden snelheden van meer dan 200 Gbps, in theorie snel genoeg om de data van 23 dvd's in één seconde te versturen, volgens Oledcomm-oprichter Suat Topsu (volgens onze

berekening komt 200 Gbps eerder overeen met 5 dvd's, dat terzijde).

De technologie lijkt in eerste instantie vooral handig in medische toepassingen aangezien het signaal niet interfereert met medische materialen en apparatuur. Maar ook in museums en supermarkten kan het gebruikt worden voor het verstrekken van (lokale product-)informatie.

Er wordt gesuggereerd dat Philips geïnteresseerd is in de technologie en dat Apple hun iPhone 7, die gepland staat voor eind van dit jaar, er wel eens mee zou kunnen uitrusten.

Meer info over Li-Fi: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Li-Fi>.

WiFi gratis maar geen bereik?

Veel bedrijven en instellingen willen graag met gratis Wi-Fi hun klanten van dienst zijn, maar er zijn veel hoogvermogen Wi-Fi-routers in de handel die niet waarmaken wat ze beloven. Daarnaast mogen ze niet eens gebruikt worden, omdat ze een te hoog zendvermogen hebben. Dit meent Agentschap Telecom naar aanleiding van onderzoek. Steeds meer organisaties bieden gratis gebruik van internet. Probleem is dat de standaard Wi-Fi-routers maar een afstand van maximaal twintig tot dertig meter bereik halen. De handel biedt als alternatief hoogvermogen Wi-Fi-apparatuur, met een vermogen van meer dan 100 mWatt. Eenmaal aangeschaft blijkt dat de telefoons en tablets van de klanten nog steeds geen internet hebben. Dit komt omdat een hoger zendvermogen van de Wi-Fi-router in de praktijk niet altijd een groter bereik hoeft te betekenen. Bovendien veroorzaakt de zware router ook nog eens verbindingproblemen bij de burens.

Vergunning

Agentschap Telecom krijgt wekelijks meerdere telefoontjes van bedrijven die een hoogvermogen Wi-Fi-router willen aanschaffen. Fabrikanten verwijzen hun klanten naar het agentschap omdat ze hier een vergunning voor de apparatuur zouden kunnen

aanschaffen. Agentschap Telecom moet de bellers dan informeren dat Wi-Fi-routers zwaarder dan 100 mWatt in Nederland wel verkocht en verhandeld mogen worden, maar dat het gebruik van deze apparatuur verboden is. Er wordt daarom ook geen vergunning voor afgegeven. Reden voor het verbod is dat apparatuur met deze hoge vermogens tot storing leidt bij de overige gebruikers van deze frequenties, zoals bij Wi-Fi-gebruikers in de buurt. Wanneer ook deze gebruikers een router met een hoog vermogen kopen, wordt het probleem alleen nog maar groter.

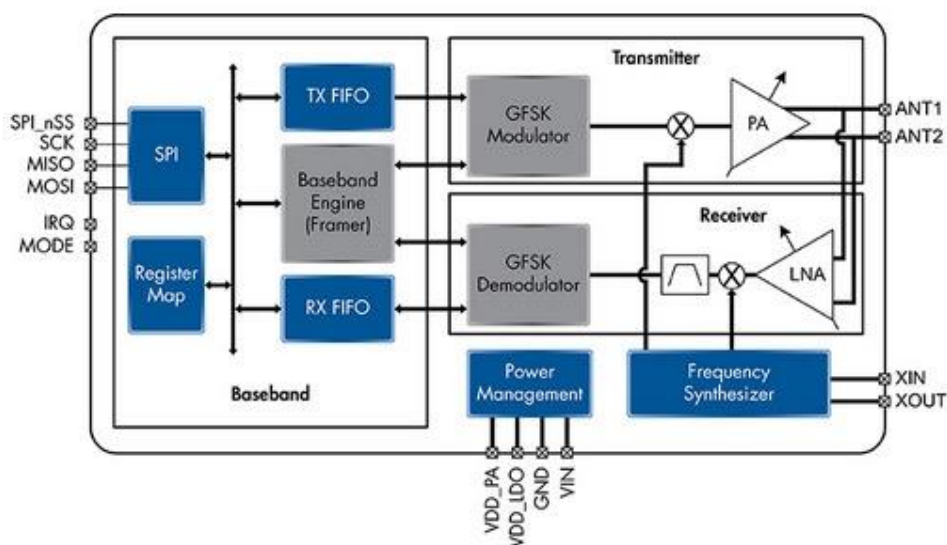
Er zijn alternatieven op de markt die de ontvangst van het internetsignaal wel vergroten en die ook aan de wettelijk eisen voldoen. Voorbeelden daarvan zijn Wi-Fi-repeaters of -hotspots, die het signaal heruitzenden. Dit zijn dus apparaten die daardoor ondanks hun lagere vermogen (maximaal 100 mWatt) toch een oplossing bieden voor het dekkingprobleem. Ook kunnen ondernemers zelf veel veranderen in het bereik van hun router, door die op een centrale plaats in het pand en op een hoge plek te plaatsen. De meterkast is over het algemeen niet zo'n plek.

CE-markering

Potentiele kopers van routers die willen weten of hun apparaat aan de Nederlandse eisen voldoet moeten letten op de CE-markering. Elk elektronisch apparaat, dus ook een Wi-Fi router, dat in Europa verkocht wordt moet zijn voorzien van CE-markering. De markering moet op de verpakking en op het apparaat zichtbaar zijn. Is die er niet, dan mag het apparaat niet in Europa, en dus ook niet in Nederland, verhandeld worden. Is het gebruik van de apparatuur beperkt of verboden in bepaalde Europese landen, dan zit er naast de CE-markering een zogenaamd Alert-teken (een uitroepteken binnen een cirkel). Raadpleeg bij dit teken de gebruiksaanwijzing, alvorens het apparaat te kopen, zo is het advies van Agentschap Telecom. De beperkingen zijn in de gebruiksaanwijzing te vinden.

Bron NU.nl

Draadloze USB-transceiver werkt drie jaar op één batterij



Cypress Semiconductor introduceert een nieuwe ultra-low-power USB-transceiver voor draadloze Human Interface Devices (HID) zoals muizen, toetsenborden, trackpads en

afstandsbedieningen. Een van de belangrijkste eigenschappen van deze vierde-generatie 2,4 GHz 'radio-on-a-chip' is het lage stroomverbruik waardoor bijvoorbeeld de batterij in een draadloze muis slechts een keer in de drie jaar hoeft te worden vervangen.

De CYRF9935 verbruikt in de slaapmodus (waar HID's in het algemeen de meeste tijd in doorbrengen) slechts 900 nA. Het stroomverbruik tijdens zenden is 12 mA, en tijdens ontvangen is 15 mA nodig. De transceiver werkt in de vergunningsvrije 2,4 GHz ISM-band met snelheden tot 2 Mb/s. Storingen van WiFi, Bluetooth, draadloze telefoons en magnetrons worden effectief onderdrukt. De 24-pens QFN-behuizing bevat een compleet geïntegreerde zender, ontvanger, frequentiesynthesizer en baseband-engine. De toegepaste WirelessUSB-NX-technologie van Cypress is compatibel met de gebruikelijke HF-modules die in draadloze HID's worden toegepast. Hierdoor is het mogelijk om bestaande firmware bij de nieuwe transceiver te gebruiken en zo de ontwikkeltijd te verkorten.

AllichtVerlichting

www.allichtverlichting.nl

Van kroonsteentje tot kroonluchter...en 1001 technische onderdelen

Oud Kerkhof 6

8601 EE Sneek

Het nasiballen net



Dit Nederlandstalige net is bestemd voor alle Nederlands sprekende radioamateurs in het buitenland, die graag met elkaar en met het thuisfront in verbinding blijven. Op maandag tot en met vrijdag op 14.345 of 21.435 of 28.630 MHz. Om 16:00 uur en 21:00 uur UTC.

Momenteel gezien de huidige zomer condities is de gebruikte frequentie vaak 14.345 MHz. Netleider is meestal Marc, ON4ACH.

Uw oude telefoon is binnenkort niet meer te gebruiken

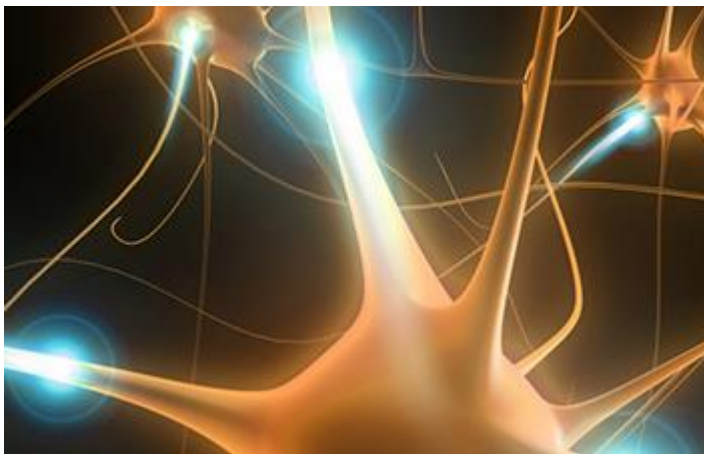


Uw oude telefoon is binnenkort niet meer te gebruiken

Zo'n 140 jaar geleden vroegen Alexander Graham Bell en Elisha Gray patent aan op een uitvinding die al snel bekend zou worden als **de telefoon**. Twee apparaten die onderling verbonden waren via een (soms heel lange) kabel, waarmee mensen met elkaar konden praten zonder dat ze in dezelfde kamer waren. Die uitvinding staat misschien wel aan de wortel van meer dan 99% van de elektronica-industrie zoals we die nu kennen.

De wereld is letterlijk bedekt met telefoonlijnen en zelfs al heeft de draadloze telefonie de markt overgenomen, de telefoon met draaischijf van opa en oma werkt nog steeds in de meeste landen. Maar voor hoe lang nog? In Frankrijk heeft de telefoonmaatschappij Orange, vroeger bekend als France Télécom en eigenaar van het vaste telefoonnetwerk, aangekondigd dat zij in de nabije toekomst gaat stoppen met het ondersteunen van landlijnen, omdat het onderhoud van de verouderde apparatuur te duur is en de gekwalificeerde technici met pensioen gaan. Wie dan nog wil bellen via een draad, zal moeten overschakelen naar internettelefonie. Het einde van een tijdperk komt dichterbij.

Beter worden met 'electroceutica'

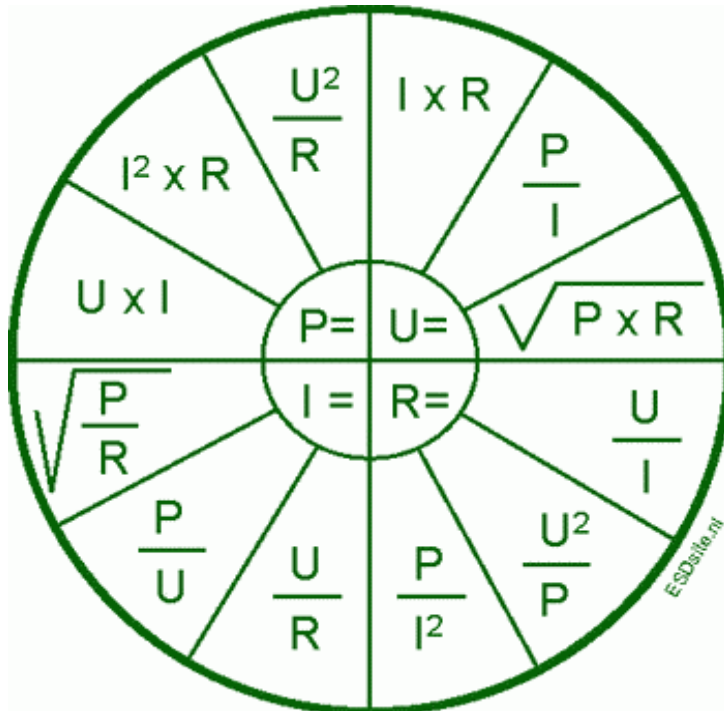


Beter worden met 'electroceutica'

Electroceutica kunnen helpen om allerlei aandoeningen zoals tinnitus (oorsuizen) en epilepsie te bestrijden. Electroceutica betreft het slim, lokaal en gericht toedienen van helende elektrische pulsen aan het lichaam. De technische uitdaging is het slimmer en kleiner maken van de benodigde apparatuur.

Volgens prof. Wouter Serdijn, hoogleraar bio-elektronica aan de TU Delft, kunnen 'electroceutica' uitgroeien tot een nieuw en belangrijk type medicijn, naast en als aanvulling op de al bestaande farmaceutica. Het gericht geven van elektrische pulsen kan bij veel aandoeningen helpen, en is niet alleen toepasbaar in de hersenen. Het grote voordeel van de elektrische methode boven farmaceutica is dat het effect lokaal is. Pillen werken in op het hele lichaam en veroorzaken derhalve snel bijwerkingen.

Op dit moment is het toedienen van elektrische pulsen aan het lichaam nog vrij grofstoffelijk, met bijvoorbeeld relatief grote batterijen en draden. Ook heeft de methode nog een vrij hoge graad van trial and error. Het streven is om een flexibel hersenimplantaat te ontwikkelen op een polymeer-substraat dat dan kan dienen als algemeen platform voor diverse typen implantaten.





38 jaar een begrip
in Noord Nederland

ORGANISATIE:

ZATERDAG 28 MEI 2016
DE 38e EDITIE VAN DE

FRIESE RADIO MARKT BEETSTERZWAAG

PI4EME inpraatstation
145.700 Mhz Fm
430.275 Mhz Fm
438.400 Mhz D-Star
438.000 Mhz DMR

PLAATS:
ZALENCENTRUM
'DE BUORSKIP'
VLASLAAN 26
BEETSTERZWAAG
www.buorskip.nl

TIJD:
9.00-15.00 UUR

INLICHTINGEN:

Handelaren:
Laurens Sierdsma PD9X
marktmeester@a63.org
Tel: 0620307603

Public Relations:
R. Pot PD00YF
pr.frm@a63.org
Tel: 0644068957

VERON
AFDELING
DE
FRIESE
WOUDEN

Ruim 100 standhouders
met nieuwe en gebruikte:

- ZENDERS
- ONTVANGERS
- SCANNERS
- ELEKTRONICA
- ANTENNES
- COMPUTERS
- ONDERDELEN
- CURSUSBOEKEN
- en veel meer..

...daarnaast diverse activiteiten
voor de zend- & luister-amateur...

Een dagje uit voor het hele gezin.

*Beetsterzwaag ligt in een bosrijke omgeving.
Leuke winkeltjes en goede restaurants.
Kijk voor meer informatie op:*

WWW.LANTERFANTEN.NL

**Aan de A7 Heerenveen - Groningen afslag 28.
Buslijn 20 Qbuzz Heerenveen - Leeuwarden.**

Organisatie:

VERON afdeling A63 'De Friese Wouden'
formeel vertegenwoordigd door de
Stichting Radiozendamateurs Friese Wouden
KvK nummer: 01179915
www.a63.org mail: frm-cie@a63.org
facebook.com/veronfriesewouden
Twitter: [@veron_a63.org](https://twitter.com/veron_a63.org)

...experimenteren met radio...
VERON
AFDELING DE FRIESE WOUDEN