

VERON VRZA afdeling Twente

Algemene informatie radio zendamateurs

De VERON EN VRZA afdeling Twente een sterk koppel voor de zend en luisteramateurs in Twente



Inhoud

Veel uitdagingen voor de Radioamateur 3
Hoe maken radioamateurs met elkaar contact? 4
Zenders, ontvangers, antennes en randapparatuur bouwen 5
Amateur Satellieten 6
Internationale Space Station(ISS) 6
Korte Golf of HF Station 7
Morsecode (CW) 7
DX - grote afstandsverbindingen 8
Wedstrijden (contesten) 8
Summits on the Air (SOTA) 9
VHF/UHF 9
APRS (Automatic Position Reporting System). 10
Echolink 10
DX-peditie 11
Digitale techniek 11
Amateur Televisie (ATV) 12
CAMRAS 12
Earth-Moon-Earth (EME) 13
Meteor scatter 13
Vossenjacht (ARDF) 14
Roepletters 14
Radioamateurs zijn ook dienstbaar aan de maatschappij zoals: 15
Het opzetten van noodcommunicatie bij Rampen. 15
Ondersteuning Rode Kruis 16
Het voeren van een actief jeugdbeleid. 16
Hoe wordt je zendamateur? 18
Interesse? 19

VERON VRZA afdeling Twente

registratie nodig. Er is een N-registratie (novice ofwel beginners) en een F-registratie (full ofwel volledig). Om een registratie te krijgen moet je eerst een zendexamen afleggen. De VERON en VRZA afdeling Twente verzorgen de cursussen voor het N-examen of F-examen. Ook individuele zendamateurs bieden hulp bij het leren voor het examen.

Interesse?

Spreekt dit verhaal je aan en wil je wat meer weten, dat kan kijk dan eens op de website WWW.veron.nl of op www.vrza.nl Of nog veel beter kom bij ons langs in het clubhuis 't Hamnus in Hengelo.

Voor de opleiding van zendamateur (volledig gediplomeerd)heb je 65 avonden nodig verdeeld over twee jaar. Heb je een technische vooropleiding dan kan dit sneller. De clubavonden zijn op de maandagavond (technische avond) en een keer per maand de afdelingsavond op woensdag waar technische informatie wordt uitgewisseld middels presentaties en lezingen. Uiteraard zijn deze avonden niet verplicht.

Wil je lid worden van de VERON en of VRZA? Heb je al eens overwogen om radioamateur te worden? Dan kwamen er vast veel vragen bij je op. Waar moet je allemaal aan voldoen? Wat houden de examens in? Kun je ergens een cursus volgen en wat als je het examen gehaald hebt? Bij al die vragen kan de VERON en de VRZA je met raad en daad bijstaan. Inschrijf formulieren staan op de website en zijn beschikbaar.

Zie ook:

www.veronvrzatwente.nl

www.veron.nl

www.VRZA.nl

www.twentserelaisstations.nl

http://www.dmsweb.org/

http://beneluxqrpclub.nl/



De JOTA- (Jamboree On The Air) is het grootste jeugdevenement ter wereld. Jeugdige Scouts van over de gehele wereld ontmoeten elkaar via de amateurradio. Dit evenement wordt ondersteund door de zendamateurs over de gehele wereld. Veel radioamateurs in Twente zetten zich hiervoor in door de Scouts te voorzien van apparatuur en begeleiding.

Het VERON Fonds

Het doel van het Fonds is o.a. steun te geven aan:

Activiteiten ten behoeve van gehandicapte radioamateurs, zoals de Gesproken Elektron (clubblad vaan de zendamateurs)

De betaling van contributie van het VERON-lidmaatschap voor minder draagkrachtige leden

Activiteiten die de toetredingsdrempel, vooral voor jeugdigen, kunnen verlagen.

Bijzondere radio-experimenten

Hulp aan radioamateurs in de derdewereldlanden

Het verzorgen van verbindingen voor scholen met het ruimte station ISS voor educatieve doeleinden.

Hoe wordt je zendamateur?

Wil je gaan uitzenden op één van de amateurfrequenties, dan heb je een

VERON VRZA afdeling Twente

Veel uitdagingen voor de Radioamateur

De hobby van een radioamateur heeft heel veel mogelijkheden en zit vol met technische, sociale, sportieve en andere uitdagende aspecten. Hoe een radioamateur de hobby beleeft, is heel verschillend. Sommige radioamateurs beleven de grootste uitdaging aan zelf iets te bouwen, anderen aan het opsporen van verborgen zenders in het bos, het zgn. vossenjagen en weer anderen zijn continue op zoek naar nieuwe radioamateur stations op de meest afgelegen plaatsen in de wereld. Ook zijn er radioamateurs die wedstrijden spelen om zoveel mogelijk verbindingen te maken met radioamateur stations. Het zogenaamde contesten.

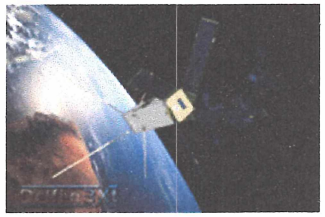
VERON en VRZA

In Twente zijn de afdelingen van de VERON (Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek In Nederland) en de VRZA (Vereniging voor Radio Zendamateurs) actief. De VERON en VRZA zijn verenigingen voor Radio zendamateurs die, nadat ze een examen hebben afgelegd, een zendvergunning hebben om te mogen zenden. In Twente hebben de VERON en de VRZA een eigen afdeling. wij hebben onze samenwerking vastgelegd in een convenant. wij werken samen op bestuurlijk niveau, organisatie, activiteiten en we hebben een gezamenlijk clubhuis 't Hamnus.



De VERON en VRZA hebben in Twente ongeveer 370 leden, waaronder een groep jeugdleden beide verenigingen organiseren diverse activiteiten. Hiernaast worden er cursussen gegeven om de amateurs voor te bereiden op het zendexamen. Verder organiseren we zelfbouw avonden waar zendamateurs bouwprojecten realiseren zoals ontvanger, zenders en

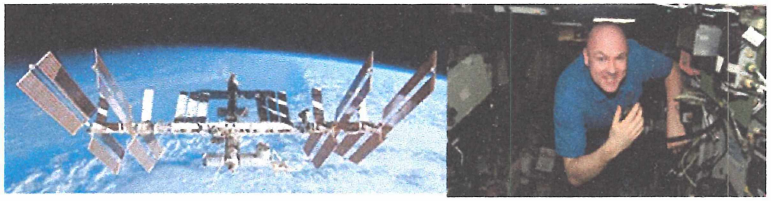
Amateur Satellieten



Sinds de lancering van de allereerste satelliet, de Spoetnik in 1961, zijn radioamateurs actief met satelliet communicatie. Zendamateurs bouwen als studieproject hun eigen satellieten met betrekkelijk geringe kosten. Deze satellieten worden, met behulp van raketten waarin nog ruimte over is gelanceerd. Ruimtevaart organisaties in de hele wereld zien dit als nuttige projecten en verzorgen dan ook gratis transport naar de ruimte.

Op dit moment draaien er ongeveer 80 amateur satellieten om de aarde.

Internationale Space Station(ISS)



In het Internationaal ruimtestation ISS is ook aan de radioamateurgemeenschap ruimte beschikbaar gesteld voor experimenten en educatief doelen. De ruimtevaarders maken dan ook veelvuldig contact met scholen scoutinggroepen en met zendamateurs die hebben dan ook regelmatig contact met de ruimtevaarders, onder andere met Andre Kuipers toen hij in de ruimte was. Voor de ontvangst van satelliet heb je een ontvanger nodig en een speciaal antennesysteem. Elke radioamateur mag gebruik maken van deze satellieten (mits de machtiging dit toelaat). Amateurs



Amateur Satelliet grondstation met antenne systeem

evenementen station PA70KP die een kaart ontvangt van 9K9GHL (een station in Koeweit zoals u kunt zien)

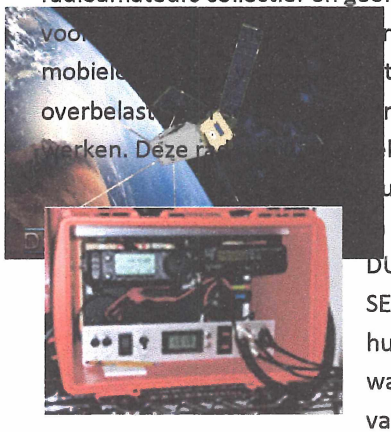




Radioamateurs zijn ook dienstbaar aan de maatschappij zoals:

Het opzetten van noodcommunicatie bij Rampen.

Als door een ramp de normale communicatiemiddelen voor hulpdiensten zijn afgesneden, komen radioamateurs collectief en georganiseerd in actie om voo rken op te zetten. De mobiele tphone zullen dan, ten gevolge van overbelast netwerken eveneens niet of nauwelijks nog werken. Deze r bben zich verenigd in verschillende ulporganisaties, met een eigen organisatie Nederland. In Nederland is dit DARES– DUTCH AMATEUR RADIO EMERGENCY SERVICE. DARES is een groep vrijwillige hulpverleners die ingezet kan worden wanneer de telecommunicatie infrastructuur van reguliere hulpdiensten is uitgevallen of niet toereikend is. Het bekendste voorbeeld in Nederland dat zendamateurs een cruciale rol hebben vervuld was bij de watersnoodramp in 1953. Recente rampen waarbij zendamateurs levensreddende



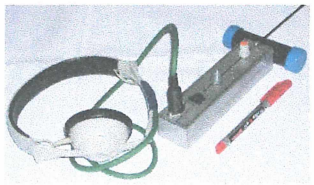
het geïoniseerde spoor van de meteoor. Het signaal is dan heel even te horen. Deze reflecties van meteoren kun je waarnemen op een frequentie van 40 tot 150 MHz.

Ook regen, vliegtuigen, ISS (Internationaal ruimtestation) reflecties of scatter bieden eveneens de mogelijkheid middels dit principe verbindingen te maken over grote afstanden.

Vossenjacht (ARDF)



Bij Radio ARDF (Amateur Radio Direction Finding) dat ook wel vossenjacht wordt genoemd gaat het er om de in het bos verstopte peilzenders in een zo korts mogelijke tijd terug te vinden. Dit doet men met behulp van een peilontvanger, een kaart en een kompas. Van de deelnemers wordt de combinatie van een goede lichamelijke conditie en oriëntatie vermogen verwacht. Ook kennis van de voortplanting van radiogolven is een noodzaak.



Roepletters

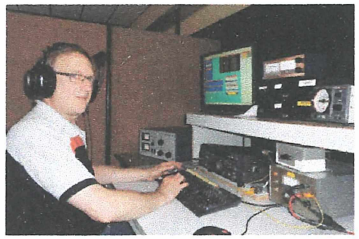
Wanneer iemand voor het radio examen is geslaagd kan bij het Agentschap Telecom een zendamateur roepnaam ook wel callsign worden aangevraagd. Dit is een unieke, internationaal afgesproken, letter-cijfer combinatie. Een callsign bestaat uit een prefix en een suffix. De prefix geeft het land van herkomst aan. Zo staat PA voor Nederland, ON voor Belgie . De suffix zijn de laatste letters en specifiek voor de betreffende zendamateur.

De callsign zorgt ervoor dat de zendamateur herkenbaar is voor zijn tegenstation. Een voorbeeld van een Nederlandse callsign is PA2RF. Verbindingen worden vaak bevestigd met een QSL-kaart. Op deze kaart staan, naast een mooie foto, de belangrijkste parameters van de gemaakte verbinding hieronder Het Nederlands

maken verbinding met vaste opgestelde apparatuur maar ook met een portofoon en een simpele antenne is het mogelijk via een satelliet een verbinding te maken.



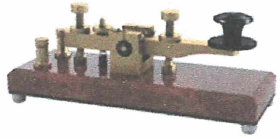
Korte Golf of HF Station



De meeste Radioamateurs hebben een korte golf station ook wel HF statin genoemd en zenden meestal uit van uit hun vaste hobbyruimte (shack). Radioamateurs waren de eerste gebruikers van HF-korte golf frequenties en zijn daar nog altijd sterk vertegenwoordigd. Zij maken gebruik van een aantal technieken, zoals spraak via enkelzijbandmodulatie (SSB), Morsecode, en vele digitale modes zoals RTTY (Telex)Whisper, PSK, FT8 ect. Momenteel wordt er veel onderzoek gedaan naar vele nieuwe digitale technieken.

Morsecode (CW)

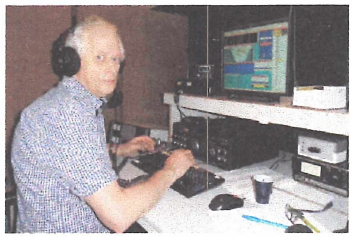
Morse code als communicatiemiddel
staat op de Nationale Inventaris
Immaterieel Cultureel Erfgoed Nederland



Morse is het oudste digitale communicatie middel. De communicatiecode bestaande uit met tussenpozen uitgezonden hoogfrequente signalen, die letters, leestekens en cijfers vertegenwoordigen. Morse kent twee symbolen: punten en streepjes, ofwel dits en dahs. Morse code is door de nieuwe digitale technieken, telefonie en internet ingehaald. Feitelijk is er

niemand meer in de commerciële wereld die frequent en beroepsmatig gebruikmaakt van de morsecode. Degenen die dat wel doen zijn de radioamateurs. Een grote en groeiende groep onder hen houdt de morsecode in ere en blijft deze techniek gebruiken voor het draadloos voeren van gesprekken. Voor hen is de morsecode op de korte golf een betrouwbare vorm van contact.

DX - grote afstandsverbindingen



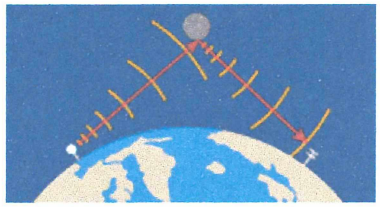
Zeer veel zendamateurs doen aan DX - grote afstandsverbindingen realiseren. Bij DX komt het wezen van de telecommunicatie sterk op de voorgrond namelijk het maken van verbindingen over zeer grote afstanden met stations in dikwijls zeer exotische plaatsen overal ter wereld. Voor veel radioamateurs is het jagen op zeldzame stations soms de essentie van hun bedrijvigheid die zij met erg veel overtuigende ijver beoefenen. Bij lange afstand verbindingen (DX) zijn kennis van procedures, handelingssnelheid en regelgeving belangrijk. Ook en een goede kennis van de voortplanting van radiogolven en radiosignalen is noodzakelijk.

Wedstrijden (contesten)

Het contesten is een wedstrijd waarbij zendamateurs zoveel mogelijk verbindingen maken in een beperkte tijd. Of om bijzondere verbindingen te maken. Maar ook verbindingen maken onder niet alledaagse omstandigheden is één van de contest facetten.

Radio Astronomie) – eigenaar van de radiotelescoop – en VERON. Vrijwilligers van CAMRAS en radioamateurs gebruiken de radiotelescoop voor Earth-Moon-Earth radioverbindingen. Bij dit zogenaamde moonbouncen ontvangen zij met de telescoop door de maan gereflecteerde radiosignalen en berichten van radioamateurs over de hele wereld en geven zij deze door via het internet. Radioamateurs voeren hier ook experiment uit.

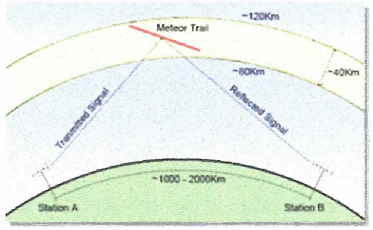
Earth-Moon-Earth (EME)



Moonbouncing of EME (Earth-Moon-Earth) is een methode die door radioamateurs wordt gebruikt om via reflectie het maanoppervlak wereldwijde verbindingen te maken. Naast het gebruik van een richtantenne in het VHF-UHF-gebied zijn grote vermogens nodig in de orde van enkele honderden watts. Wanneer echter gebruik wordt gemaakt van meerdere richtantennes of andere voor hogere frequenties geschikte elementen als schotels, kan het benodigde vermogen beduidend lager uitvallen.

Met behulp van zogenaamde Weak Signal Detecting (detecteren van zwakke signalen) kan men zelfs trachten verbindingen te maken met geringe vermogens

Meteor scatter

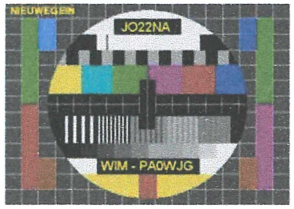


Radio meteor scatter is de naam van een Techniek waarbij we met een radio-ontvanger Meteoren kunnen waarnemen. Meteoren reflecteren namelijk radiogolven, en daar maakt een meteor scatter gebruik van. Het signaal van een amateurradio station wat je normaal niet kunt ontvangen omdat het achter de horizon zit, kun je nu wel ontvangen omdat het wordt weerkaatst door

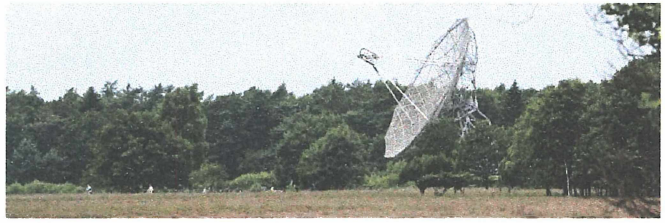
Amateur Televisie (ATV)



ATV staat voor "Amateur Televisie" en is een speciale tak binnen het radiozendamateurisme. Er worden zenders en ontvangers gebouwd, in elkaar gezet of gemodificeerd om televisiebeelden met vaak ook geluid over te kunnen zenden. Dit zijn geen beelden zoals je gewend bent van normale TV uitzendingen. Dat soort uitzendingen zijn namelijk niet toegestaan vanwege het auteursrecht en de machtigingsvoorwaarden. Wat meestal wel wordt uitgezonden zijn beelden van de zelfbouwprojecten, de shack (hobbykamer), de speciale locatie (tijdens een velddag bijvoorbeeld), een logo of gewoon de radioamateur zelf. Meestal is het al een doel op zich, om de apparatuur en antennes te bouwen en optimaliseren, om überhaupt iets van beeld over te kunnen zenden.



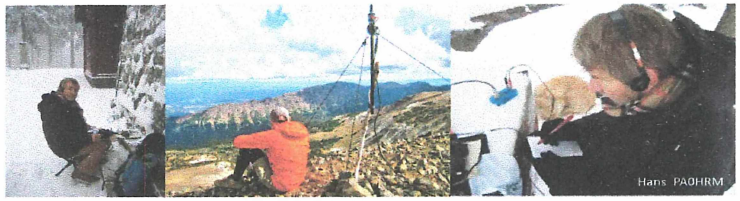
CAMRAS



Stichting CAMRAS een non-profit vrijwilligersorganisatie die de eigen Radiotelescoop in Dwingerlo beheert, onderhoudt en gebruikt.

CAMRAS is op initiatief van een aantal enthousiaste radioamateurs en met toestemming van NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek) op 29 januari 2007 opgericht door(Netherlands Instituut voor

Summits on the Air (SOTA)



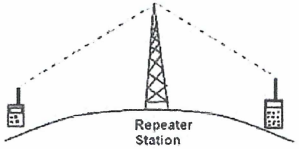
Bij Summits on the Air combineert de zendamateur bergwandelen en amateurradio. Het is een bijzondere activiteit waarmee zendamateurs punten kunnen verdienen als zij een bergtop activeren door en verbinding te maken met een chaser (de zendamateur die contact maakt). Summits on the Air is aan strenge regels gebonden zo mag de zender alleen gevoed worden door batterijen , zonnecellen e.d. De top van de berg mag niet gemotoriseerd worden bereikt. De zendamateurs zien Summits on the Air dan ook als een combinatie van wandelen en bergbeklimmen.

VHF/UHF

Met VHF en UHF worden frequenties in het radiospectrum aangeduid



De meeste amateurs beginnen te zenden op VHF (2 m) en UHF (70 cm) Deze frequenties worden ook veelvuldig gebruikt in voertuigen maar zeker ook in een vaste opstelling bij de zendamateur thuis. Omdat portable en mobiele toestellen beperkt zijn wat betreft vermogens en antennemogelijkheden maken zij veelvuldig gebruik van repeaters.



VHF UHF Repeater

Deze stations Repeaters of relaisstations ontvangen een FM-signaal, versterken het en zenden het opnieuw uit in dezelfde frequentieband. In Twente zijn 6 repeaters actief:

Een stichting beheert namens de VERON- en VRZA-afdeling Twente en de ARAC de volgende relaisstations:

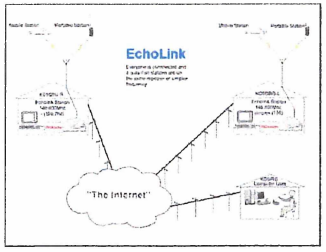
PI1TWE-2: APRS iGate Digipeater, PI2TWE : 70 cm repeater.
PI3TWE : 2 m Fusion repeater. PI3VHP : 2 m Fusion repeater.
PI1TWE : 70 cm DMR-repeater. PI1GRL : 70 cm DMR-repeater

APRS (Automatic Position Reporting System).



APRS is een positierapportering systeem dat door de zendamateurs is ontwikkeld. Het is een real-time informatievoorziening systeem. Als je positie wijzigt, zie je het meteen op de kaart. Veel zendamateurs hebben een APRS systeem in hun auto zodat hun locatie altijd zichtbaar is op de kaart. Er kunnen ook tekstberichten worden verzonden zoals real time-uitlezing van weersomstandigheden en posities van een weerballon of een weerstation. Ook vaste locaties van waaruit zendamateurs werken kunnen op deze manier zichtbaar gemaakt worden.

Echolink



Echolink is een systeem voor zendamateurs dat gebaseerd is op het gebruik van computer en internet. Hiermee kunnen zendamateurs met hun apparatuur over de hele wereld communiceren met behulp van Voice over IP. Voice over IP is een internet protocol en betekent in de praktijk zoveel als bellen over een computernetwerk. Zendamateurs doen dat via hun zendapparatuur die gekoppeld zijn aan het internet.

DX-peditie





DX-peditie is het uitzenden door amateur radiostations van af een bijzondere locatie. Een. Het doel van een DX-peditie is het "activeren" van landen, eilanden en gebieden waar nauwelijks of geen radioamateurs actief zijn. Of het maken van radioverbindingen vanaf bijzondere gebouwen zoals windmolens, vuurtorens of afgelegen bergtoppen. De DX expeditie vraagt veel van de deelnemers, want het blijft niet met bij het opnemen van wat vakantiedagen. Complete radiostations moeten worden opgebouwd, inclusief onderkomens, antennes en spanningsvoorziening. De diverse soorten antennes voor de verschillende golflengtes en de plaatsing ervan, zijn doorslaggevend voor het succes.

Digitale techniek



De Digitale techniek is in de radioamateur wereld niet meer weg te denken. De PC is dan ook niet meer weg te denken op de werkplek van de zendamateur. Radio Telex (RTTY), AMTOR, Packetradio e.d. zijn digitale systemen waarmee zendamateurs schriftelijk communiceren. Ook voor spraak wordt veelvuldig digitale technieken ingezet. D-STAR, System Fusion en DMR zijn populaire digitale modes.