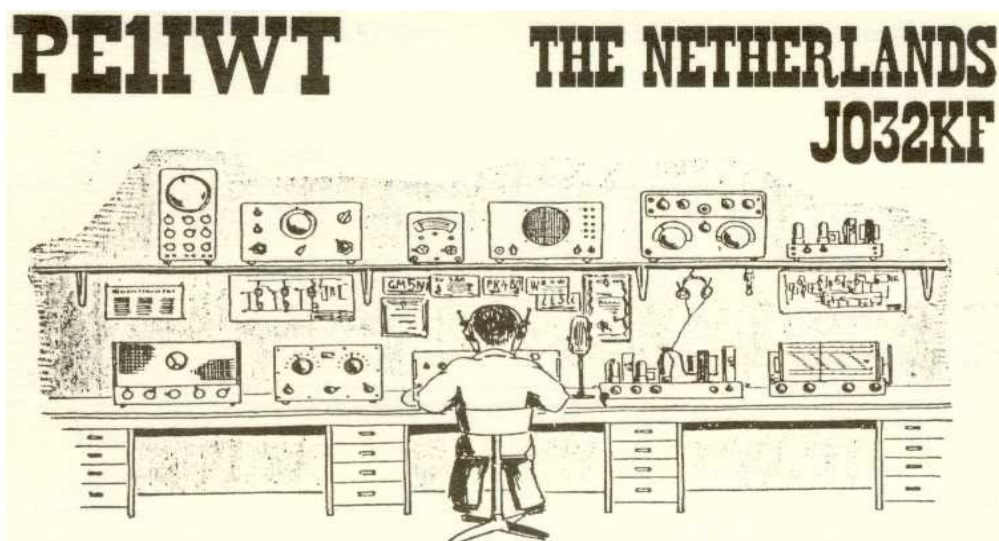


Twente Beam

De amateur van de maand



Let op de koptelefoon aan het haakje, die als antenne dient



Afdeling Twente



Afdeling Twente

In dit nummer

De amateur van de maand	1
Agenda	1
Van de redactie	2
Van de voorzitter van 't Hamnus ...	3
Mededeling van de schematheek...	3
Uitnodiging voor een BBQ	4
Leuke Links	4
Het uitzendschema van PI4AA	5
PI4VRZ/A	5
Gelezen in andere bladen	6
Antennedroad (9)	8
Nieuwe leden	10
Pse QRS de PAØ	11
Tweantse Vögel	11
Aanleveren kopij	11

Agenda

Datum	Naam	Locatie	Categorie
2-9-2020	Zendexamens voor de N- en F-registratie	Koningshof Veldhoven	Evenement
11-9-2020 t/m 13-9-2020	65^e UKW Tagung	Weinheim	Evenement
30-9-2020	Afdelingsbijeenkomst	't Hamnus Oldenzaal	Afdelingsavond
28-10-2020	Afdelingsbijeenkomst	't Hamnus Oldenzaal	Afdelingsavond
31-10-2020	Dag voor de Radio Amateur	IJsselhallen Zwolle	Evenement
4-11-2020	Zendexamens voor de N- en F-registratie	Meeting District Nieuwegein	Evenement
25-11-2020	Verkoping vanaf tafeltjes	't Hamnus Oldenzaal	Afdelingsavond

De evenementen en afdelingsavonden gaan alleen door, indien de COVID-19-maatregelen van de Nederlandse en Duitse overheid dat toelaten. De afdelingsbijeenkomsten van de VERON- en VRZA-afdeling Twente zijn in elk geval tot medio september uitgesteld.



De digitale Twente Beam van de VERON- en VRZA-afdeling Twente is bestemd voor alle leden en voor overige belangstellenden. Twente Beam wordt 10 x per jaar verstuurd naar alle leden en niet-leden die zich via de website van de afdeling hebben geabonneerd.

Colofon

Bestuur VERON-afdeling Twente

Gerrit Veneberg PAØGJV (voorzitter)

Willy Braamhaar PB1WB (secretaris)

Frans Hilbrink PA4FH (penningmeester)

Bestuur VRZA-afdeling Twente

Henry Bolster PC2KY (voorzitter)

Willy Braamhaar PB1WB (secretaris)

Frans Hilbrink PA4FH (penningmeester)

Secretariaat

Lucas Rotgansstraat 51, 7552 XP Hengelo

The Netherlands. E-mail: a40@veron.nl

Clubgebouw

't Hamnus

Hinmanweg 9S, 7575 BE Oldenzaal

Redactie Twente Beam

Marco Gerritsen PE2TET

Berto Dekker PA2BDV

E-mail: twentebeam@gmail.com

Servicebureau

Anne-Marie Wieringa-Bennink PA3FNB

Krabbenbosweg 53, 7555 EC Hengelo

tel.: 074-2434863

Bestellingen kunnen op een af te spreken

tijd/plaats worden afgehaald.

E-mail: pa3fnb@veron.nl

Foto's in Twente Beam

De redactie heeft haar uiterste best

gedaan rechthebbenden te achterhalen.

Mocht u van mening zijn dat u rechten

kunt laten gelden, dan kunt u zich melden

bij de redactie.

Verspreiding

Twente Beam wordt 10 x per jaar

verstuurd naar alle leden en niet-leden die

zich via de website van de afdeling

hebben geabonneerd.

Overname van de inhoud of delen daarvan is uitsluitend toegestaan na toestemming van de redactie.

Van de redactie

Beste lezer,

Al weer het laatste nummer van Twente Beam voor de vakantie. Voor velen ziet de vakantie er anders uit dan voorgaande jaren. De afdeling Twente was altijd goed vertegenwoordigd op de Ham Radio in Friedrichshafen. Veel zendamateurs begonnen daar hun vakantie waarna er naar andere regio's doorgetrokken werd. Ook deze activiteit moest echter vanwege het nog steeds aanwezige virus het loodje leggen. Laten we er vanuit gaan dat het volgend jaar weer mogelijk is de Ham Radio te bezoeken. Dit jaar moeten we het met Ham Radio online doen. Toch een aardig initiatief van onze oosterburen.

Helaas hebben we geen kopij van lezers binnen gekregen. Even waren we er vanuit gaan dat vanwege het vele thuiszitten de hoeveelheid kopij behoorlijk zou gaan groeien, maar wellicht komt dat nog. De activiteiten op de band zijn juist vanwege het virus behoorlijk toegenomen en heeft het "zendvirus" een redelijke incubatietijd nodig om aan te zetten tot het toevertrouwen van de belevenissen en de daarbij opgedane ideeën aan het papier. Het augustus/septembernummer rekent hierbij op goede vulling... Overigens is het de bedoeling dat nummer eerder dan normaal te laten verschijnen en wel in de tweede helft van augustus. Afhankelijk van hoe en in welke mate het virus ons doen en laten beïnvloedt valt er tegen die tijd nieuws mee te delen. Aan de langzaam voller lopende agenda is al wel af te lezen dat de verwachting daarop groeit. Het zou mooi zijn als we dan kunnen melden dat 't Hamnus haar poorten weer gaat openen en er, in welke vorm dan ook, verenigingsactiviteiten plaats kunnen vinden.

Toch al weer positief en hoopgevend dat de agenda zich langzamerhand vult. Waren organisatoren tot voor kort snel en zonder voorbehoud om hun evenement te schrappen, nu zijn zij meer afwachtend en zoeken ze naar mogelijkheden om het betreffende evenement door te kunnen laten gaan. Of 1 september de deur van 't Hamnus weer open gaat? Toch even afwachten hoe het virus onder controle gehouden wordt en verdere versoepelingen meer mogelijk maken.

Van wat binnen de richtlijnen al wel mogelijk is wil het bestuur van de stichting graag gebruik maken. Zie hiervoor op pagina het initiatief tot het houden van een BBQ in de tuin van Jef, PA3JEF.

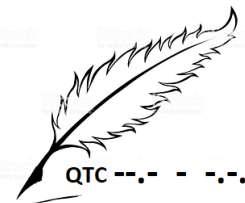
We moeten het deze uitgave van Twente Beam qua inhoud doen met de vaste rubrieken, de mededelingen van het bestuur en een enkel binnengekomen bericht. Op pagina 3 vindt u het "van de voorzitter". Deze keer van de hand van de nieuwe voorzitter van de Stichting 't Hamnus. Laurens Haverman, PC2L, heeft de taken van Erik Middag, PEØDHM, overgenomen. In dit nummer van Twente Beam stelt hij zich voor.

Verder vindt u op pagina 3 een mededeling van de schematheek van de VERON.

Ondanks alle beperkingen die er zijn wenst de redactie alle lezers een prettige vakantie en een behouden thuiskomst in goede gezondheid.

Veel leesplezier,

73, namens de redactie, Marco, PE2TET en Berto, PA2BDV



Van de voorzitter van de Stichting 't Hamnus

Beste leden van de VERON- en VRZA-afdeling Twente,

Sinds donderdag 18 juni jl. mag ik mezelf voorzitter noemen van de stichting 't Hamnus. Erik Middag, PEØDHM heeft deze rol sinds de oprichting van de stichting gedurende korte tijd vervuld. Via deze weg bedank ik Erik voor de fantastische inzet!

Hoewel velen mij inmiddels zullen kennen, zal ik mezelf toch nog even voorstellen. Ik ben Laurens Haveman, woonachtig in Tubbergen. Inmiddels ben ik bijna 20 jaar als vrijwilliger actief bij de Scouting. Hier heb ik voor het eerst kennis gemaakt met de radiohobby tijdens de jaarlijkse JOTA.

Ik wilde graag weten hoe die zendamateurs het toch voor mekaar kregen om radioverbindingen te maken met andere landen en nóg groter was de wens om deze kennis over te kunnen brengen op de jeugdleden.

In 2014 heb ik besloten om mijn machtiging te halen. In dat jaar is dat ook gelukt. Mijn callsign was op dat moment PD2LH. Ik beleefde veel plezier in de hobby en dat maakte dat ik in 2015 mijn F-machtiging heb gehaald. Sindsdien is mijn callsign PC2L. Met enige regelmaat ben ik actief op de HF-band.

Mijn interesses zijn breed. SSB, CW, digitaal, contesten, zomaar een QSO, of een nieuwe DXCC werken; ik vind het allemaal leuk. Daarnaast trek ik er graag op uit om een Flora/Fauna-gebied, zowel in Nederland als in het buitenland te activeren.

Daarnaast ook nog SOTA (Summits On The Air) en IOTA (Islands On The Air).

Zo was ik afgelopen zomer actief vanuit Japan onder mijn tijdelijke Japanse callsign JJ1THJ.

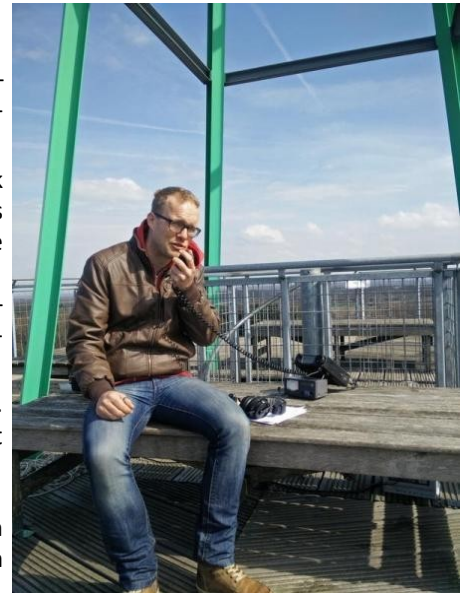
Sinds begin dit jaar ben ik bestuurslid van Stichting 't Hamnus en sinds deze week voorzitter. Samen met de andere bestuursleden zet ik me in voor de zendamateurs van de afdeling Twente. Het Coronavirus heeft sinds maart voor een extra uitdaging gezorgd. Ik moet zeggen dat ik de bezoeken op het Hamnus best mis. We proberen daarom in mogelijkheden te denken. Zo is er na meerdere jaren afwezigheid weer een Twenteronde op de zondagochtend. Maandagavond is er de soldeerboutronde, beide op de PI3TWE-repeater. Mooi om te zien dat er stevast flink wat inmelders zijn. Daarnaast is er zondagmiddag een radiovossenjacht. Het aantal deelnemers hieraan groeit met de week.

Op deze manier hebben we toch een aantal leuke manieren gevonden om met elkaar in contact te blijven. Daarnaast is er begin juli een gezellige buitenmiddag en begin september een velddag. Houd de berichtgeving in de gaten.

Natuurlijk willen we niets liever dan elkaar weer ontmoeten in 't Hamnus: meten, bouwen, technische zaken bespreken, lezingen, cursussen of gewoon een onderling QSO. We willen deze activiteiten graag zo snel mogelijk weer opstarten. De huidige coronaregels in combinatie met ons kleine onderkomen maken dat dit nog niet op korte termijn gaat lukken. Ondertussen wordt er hard gewerkt om een geschikt onderkomen te vinden, waar we hopelijk voor langere tijd van kunnen genieten.

We houden u op de hoogte!

73, Laurens, PC2L



PC2L op de Lönsberg uitkijktoren in Hesingen

Mededeling van de Schematheek

Beste amateurs,

De schematheek heeft de afgelopen tijd niet stil gezeten.

Ik heb diverse manuals in gescand en daarom zijn deze nu overcompleet. Er staan PE en PM en een krat met diverse manuals. Deze kunt u dus overnemen tegen een vergoeding.

De PE kosten € 3,00 per stuk en de PM kosten tussen € 5,00 tot € 10,00. Dit naar gelang hoe uitgebreid het manual is.

Op mijn website staan de manuals die overcompleet zijn.

De website is <http://www.schematheek.eu>

73, Toine, PDØMHS



Uitnodiging voor een BBQ

Hoera,

Eindelijk mogen we weer iets gezamenlijk organiseren. We hebben elkaar al lang niet gezien. Daarom hebben de besturen van stichting 't Hamnus en van de VERON- en VRZA afdeling Twente besloten om een gezellige middag te organiseren.

Om het veilig te houden doen we het wel buiten, zodat we een goede afstand kunnen aanhouden.

Jef, PA3JEF stelt op 4 juli vanaf 15.00 uur zijn huis en tuin aan de Heersenkampweg 60 in Enschede ter beschikking voor een BBQ en een gezellige borrel. We zijn wel sterk afhankelijk van de weergoden dus houd onze website goed in de gaten. Het kan zijn dat we vanwege slecht weer kort voor het feest moeten besluiten de bijeenkomst uit te stellen.

We willen graag voor iedereen voldoende hapjes en drankjes inkopen. Om te voorkomen dat je iets te kort komt, vragen wij je met een mailtje naar Willy (secretaris@hamnus.nl) aan te geven met hoeveel personen je komt. Wil je ook zelf een stoel mee nemen dan ben je er zeker van dat je comfortabel zit.

Er zijn geen kosten verbonden aan deze bijeenkomst maar we zullen tijdens de BBQ wel een donatiepot plaatsen waarin een eventuele bijdrage gestort kan worden. Dit zal onze penningmeester altijd gelukkig maken in deze moeilijke tijden.

Nog even de belangrijkste punten:

- Houd 1,5 meter afstand;
- Voel je je niet lekker, blijf thuis en breng anderen niet in gevaar;
- Meld je aan bij Willy, PB1WB en geef aan of je vlees, vis of veggie wilt;
- Wanneer: 4 juli;
- Aanvangstijd 15.00 uur;
- Adres: Heersenkampweg 60, Enschede;
- Neem stoelen mee;
- Wees gul en doneer aan de stichting.

Ik hoop zaterdag 4 juli veel mensen te mogen ontvangen.

73, de PA3JEF.

Jef Enkelaar,

Heersenkampweg 60,

7546 PG Enschede.

Tel : 053-4365145

Mobile: 0653411815

E-mail: jefenkelaar@gmail.com



Leuke Links

Bijzondere zaken betreffende radioamateurisme in de VS en de toepassing ervan (rare jongens die Amerikanen)

<https://www.hamsignal.com/>

De Duitse radioamateurclub (DARC) doet haar best om de Ham Radio levend te houden met Ham Radio online

<https://www.youtube.com/watch?v=hfT8S1klkCo>

Wil je iets weten over je apparatuur of over apparatuur die je aan wilt schaffen? Volg dan deze link.

<http://www.rigpix.com/>

Ook onze leden verzorgen leuke links! Zie de blog van Lex, PH2LB.

<https://www.ph2lb.nl/blog/index.php?page=hamradio>

Heb jij ook iets leuks gezien op het internet dat je met ons wilt delen? Stuur jouw link naar de redactie van Twente Beam.

Het uitzendschema van PI4AA

De crew van PI4AA komt iedere eerste vrijdag van de maand met een nieuwe uitzending.

De eerstvolgende uitzending is op 3 juli 2020 om 21.00 uur lokale tijd (19:00 uur UTC).

PI4AA is op de volgende frequenties te beluisteren:

- 40 meter: 7073 kHz $\pm$ QRM
- 2 meter: 145,325 MHz
- 70 centimeter: 430,125 MHz (via de repeater PI2NOS)

Na de uitzending is er op de repeater PI2NOS en op 40 meter een inmeldronde. Op 2 meter is er geen ronde.

De crew van PI4AA ontvangt graag een ontvangstrapport van de uitzendingen. Gebruik hiervoor dit [contactformulier](#).



PI4VRZ/A is de verenigingszender van de VRZA en zendt uit vanuit Eerbeek (JO32AC).

Elke zaterdagmorgen (behalve in de maanden juli en augustus en op feestdagen) wordt door onze crewleden een uitzending verzorgd.

Frequenties en relaisstations:

in de 80 meterband op 3605 kHz LSB (+/- QRM)

in de 4 meterband op 70,425 MHz (verticaal gepolariseerd)

in de 2 meterband op 145,250 MHz (verticaal/rondstralend)

in de 2 meterband op 145,225 MHz (verticaal/rondstralend vanuit Hellendoorn door Jeroen, PE1JSH).

Via de webstream is buiten de uitzendtijden een herhaling van de laatste uitzending te beluisteren.

Uitzendschema:

De uitzending wordt voorafgegaan door een aankondigingstekst en zo nodig wordt de tijd tussen de programmaonderdelen ook gevuld met een aankondigingstekst.

Tijden zijn lokaal:

- | | |
|-----------------------|--|
| 10.00 — 10.30 uur: | Bulletin in Morse met snelheden tussen 12 en 20 woorden per minuut. |
| 10.30 — 11.00 uur: | Bulletin in RTTY of PSK31, of een andere aangekondigde mode. |
| 11.00 — 11.45 uur: | Nieuwsuitzending in gesproken tekst met o.a. informatie over de vereniging en How's DX. |
| Vanaf ong. 11.45 uur: | Tekenen van de presentielijst (QSO's) op 145,250 MHz, 70,425 MHz, 3605 kHz en 7062 kHz.
Let op de aankondigingen van de operator. |

Laatste uitzending downloaden:

Voor de laatst uitgezonden phone-uitzending en de QSO's (MP3-bestanden), dubbelklik op:

- * Download phone-uitzending,
- * Download QSO's.



Gelezen in andere bladen

Zoals toegezegd in het meinummer van Twente Beam een inblik in het mei- en het juninummer van CQ-DL. Verder hebben we via onze bibliotheek de meest recente nummers van Funkamateurs en QST ter inzage gekregen.

In het **meinummer van CQ-DL** uitgebreid aandacht voor de het Coronavirus en de invloed ervan op amateurradio en de activiteit op de banden.

Onder de titel **“Zwei Welten vereinen”** laat **Heribert Wübken, DL3YDH** zien hoe het beste uit een Amerikaanse versie van de IC910 met die van de Europese versie verenigd kan worden. Het betreft de CTCSS-functie en de 1750-Hertz-toon. Verplichte kost voor bezitters van een IC910.

Voor de QRP-geïnteresseerde radioamateur beschrijft **Peter Hänsel, DL6CGC**, in het artikel **“Minimal Art Session”** een paar apparaten die geschikt zijn om aan het gelijknamige gebeuren deel te nemen. Zowel een transistor- als een buisuitvoering wordt beschreven. Even voor de duidelijkheid: meedoen aan de “Minimal Art Session” wil (kort door de bocht) zeggen dat je met een transceiver (of zender en ontvanger) werkt die maximaal 100 onderdelen bevat. Toch een leuke uitdaging om zoiets te bouwen. Tijd genoeg om deze klaar te krijgen voor de volgende MAS op Hemelvaartdag.

Holgar Eckardt, DF2FQ ervaart de kristaloscillator in zijn 4 meter transverter als niet stabiel genoeg. Dit is wel nodig om goed met FT8 te kunnen werken. In het artikel **“Hochstabiler Oscillator”** beschrijft hij hoe hij dit oplost door een temperatuur stabiele oscillator in te bouwen. Wellicht ook nuttig in andere toepassingen waar frequentiestabiliteit een harde voorwaarde is.

Een eigenbouw stationsklok wordt door **Matthias Follmann, DD8VX** beschreven in het artikel **“Flexible Uhr UTC”**. Aanvullende informatie zoals de in gebruik zijnde apparatuur, frequentie enz. worden in het scherm van het klokje weergegeven.

Goed meten is belangrijk. Voor het meten met een oscilloscoop is het essentieel de juiste “probe” te gebruiken. Anders bestaat er grote kans op meetfouten. **Wolf-Dietmar Pollert, DK9ZY** gaat hier in zijn artikel **“Auf den Tastknopf kommt es an”** diep op in.

Leon Golli, DL7LL neemt baluns en mantelstroomfilters onder de loep in het artikel **“Baluns & Mantelwellensperren”**.

“Leistungen unter die Lupe” luidt de titel van een artikel van **Frank Sichla, DL7VFS**, waarbij de verschillende soorten van vermogen (o.a. blindvermogen) onder het vergrootglas worden gelegd.

Het **juninummer van CQ-DL** begint (althans het technische deel ervan) met een vervolg op het artikel in het meinummer van **Matthias Follmann, DD8VX** over zijn stationsklok. Hij laat in **“UTC-Uhr liefert Tuner-Daten”** zien hoe hij gegevens betreffende frequentie etc. in het display krijgt.

De antennemast van **Harald Harders, DJ2II**, heeft een dakdoorvoer en is in hoogte verstelbaar. Hoe hij in dat geval de coaxkabel simpel en goed langs de mast leidt maakt hij in het artikel **“Antennenkabel-Ableitung einmal anders”** duidelijk.

Niet goed schakelende relais worden te vaak vervangen vindt **Wolff-Dietmar Pollert, DK9ZY**. In het artikel **“Relaiskontakte Regenerieren”** laat hij zien dat het ook anders kan.

Franz Peter Zantis, DB7FP, gaat in het artikel **“Ermittlung der S-Parameter eines HF-Verstärkers”** diep in op het meten aan HF-versterkers. Geïnteresseerden in meettechniek (aan ontvangers) mogen dit artikel niet aan zich voorbij laten gaan.

Zonder hoge kosten te maken de satelliet QO-100 ontvangen? **Peter Koch, DL5LD**, gebruikt hiervoor onderdelen uit de satellietontvangsttechniek. In het artikel **“Einfacher Empfang von QO-100”** maakt hij daar een duidelijke beschrijving van.

Zendamateurs die antennes voor 2 meter en 70 cm gebruiken en deze antennes dicht bij elkaar geplaatst hebben zouden het artikel **“Induktion in eine benachbarte Antenne”** van **Dipl. Phys. Sebastian Schramm**, beslist moeten lezen. Het betreft het eerste deel van een tweedelige serie.

Naast het ontvangen van QO-100 moet je om erover te kunnen werken ook zenden. Het artikel **“Amsat-DL Upconverter mit integrierter PA”** van een drietal amateurs beschrijft het omzetten van het 70 cm, 23 cm of 800 MHz signaal naar de 13 cm band. Het uitgangsvermogen bedraagt 6 watt.



Duitsers “basteln” nogal wat af. **Frank Sichla, DL7VFS** kwam op het idee om zijn trap van automatische traprede verlichting te voorzien. In het artikel **“Treppenstufen automatisch beleuchten”** laat hij zien hoe hij dat voor elkaar “gebasteld” heeft.

De titel **“Aktive KW-Empfangsantennen”** boven een artikel van **Jörg Logemann, DL2NI**, zegt genoeg over de inhoud. Geïnteresseerden kunnen er kennis van nemen.

Dat zo’n antenne goede diensten kan bewijzen laat het daaropvolgend artikel van dezelfde auteur zien. In **“Das ENAMS-Projekt im Detail”** vormt de actieve antenne het frontend. ENAMS staat voor Electrical Noise Area Monitoring System. Verschillende van deze ontvangers brengen samen de ruisniveaus (of beter stoorniveaus) op de verschillende banden in Duitsland in kaart.

CQ-DL is een uitgave van de DARC en is opgenomen in de bibliotheek van de afdeling.

In **QST van april** geeft **Charlie Liberto, W4MEC**, aan zijn met twinlead gevoede antenne snel te willen ontkoppelen bij dreigend onweer. In het artikel **“A Quick-Disconnect Balanced Line Antenna Connector”** beschrijft hij zijn oplossing. Hij ontdekte dat het in Amerika gangbare type stekker en contrastekker voor netvoeding vrijwel dezelfde afstand tussen de geleiders hebben als de 450 Ω lintlijn en maakte daar handig gebruik van. Of er in Europa iets vergelijkbaars verkrijgbaar is?

Kay Siwiack, KE4PT, laat ons in zijn artikel **“Choosing the Best Mode for Your HF Operation”** zien hoe hij door het toepassen van software de beste methode kiest om verbindingen te maken, hetzij voor dx of “wat minder” dx. In kleurcodes van roze naar blauw (van AM tot WSPR) wordt dit op de kaart in het beeldscherm weergegeven.

In het artikel **“Using a Nextion Display to Update a Classic Keyer”** leidt **Rick Dubbs, WW9JD**, ons door het proces om een Heathkit Memory Keyer uit 1984 te moderniseren. Hij realiseert dit door het moneren van het Nextion Display. Even een tipje van de sluier oplichten: Dit display kent 256 keuzes op elk scherm, waarvan er 256 beschikbaar zijn.

In **Product Review** worden achtereenvolgens beschreven: de **Yaesu FT3DR**, de **MFJ-1234 RigPi Station Server** (station computer en remote control), de **Phase Dock Workbench Project Development Kit** (handig voor ontwikkelprojecten op één plaat) en de **DX Engineering Ultra-Grip 2 Crimp Connector Hand Tool Kit** (coax- en andere kabels van connectors voorzien).

Het **meinummer van QST** begint het technische deel met de beschrijving van **“The Fountain Antenne”** (fontein antenne) door **Ted Coyle, AA4AZ**. Het betreft een soort “kattensor” Ground Plane; meerdere stralers die in verschillende richtingen omhoog gaan. De stralers worden op grondniveau gevoed waar meerdere aarddraden de tegencapaciteit vormen.

James Forkin, WA3TFS heeft **“A Simple High-Frequency Communication Receiver”** voor 40 meter gebouwd. Het uit 3 kristallen van 9 MHz bestaande kristalfilter van deze ontvanger maakt ontvangst van AM, SSB en CW signalen mogelijk. De bandbreedte wordt voor dit doel geregeld door varactor dioden. James maakt o.a. gebruik van de Arduino Nano en een DDS module. Uitbreiding naar 80 en 160 meter behoort tot de mogelijkheden.

Product Review besteedt in dit nummer aandacht aan de **ICOM IC-V86 2-Meter FM Handheld Transceiver**, de **NanoVNA Vector Network Analyzer**, de **mAT-Tuner mAT-10 Automatic Antenna Tuner**, de **Pacific Antenna Volt Tattler 2 Voltage Monitor Kit** en de **K1EL Systems Morse Tutor Kit**.

Amerikanen zijn dol op “rare” experimenten. Zo wordt er een QSO-party georganiseerd met lampantennes (lightbulb). Een lamp is hoofdonderdeel van de antenne.

Naast het lezen van het artikel **“Lightbulb QSO Party”** kunt u [hier](#) het licht zien schijnen.

Hoe kies je het juiste formaat batterij voor het portabel werken. In het **juninummer van QST** wordt hier door **Mike Bryce, WB8VGE**, diep op ingegaan. Verschillende batterijsoorten worden onder de loep genomen. Informatief artikel voor amateurs die wel eens langere tijd portabel werken.

Het probleem dat multistations onderling storing veroorzaken wordt door **Jim Danielson, AC9EZ**, in het artikel **“Multistation Interference and Field Day”** uitgebreid behandeld. Hij geeft een aantal aanbevelingen.

Product Review beschrijft de **AnyTone AT-D578UVIIIPRO Triband DMR/FM Transceiver**, de **RigExpert Stick 230 Antenna and Cable Analyzer** en de **Elecraft AX1 Dual-Band Whip Antenna and Accessories**.

QST is een uitgave van de ARRL en is opgenomen in de bibliotheek van de afdeling.

Om in deze aflevering in te gaan op de inhoud van Funkamateer en de digitale bladen zou dit artikel te uitgebreid maken. De digitale bladen kunt u overigens ook zelf even opzoeken. Googelen op RAZzies, PI4HAL of Hunsotron levert beslist een aantal uren leesplezier op. Zowel de inhoud van de digitale bladen als die van Funkamateer zullen bij de volgende editie van Twente Beam worden doorgenomen.

Berto, PA2BDV



The logo features the word "Bassam" in a large, elegant, blue serif font. Below it, the words "VASTGOED" are written in a smaller, blue, all-caps sans-serif font. The entire logo is enclosed within a thin blue rectangular border.

Antennedraad (9)

Antennemodellering deel 3

In aflevering (7) van Antennedraad zijn we dieper ingegaan op het werken met het antennemodelleringsprogramma MMANA-GAL. Aan de hand van een simpele dipoolantenne voor 80 meter hebben we een aantal mogelijkheden van het programma doorlopen. Geëindigd is met de vraag om te bekijken wat er verandert als we de antennehoogte gaan wijzigen. Ik heb dit gedaan voor een aantal verschillende antennehoogten. 5 meter is al gevraagd in het artikel. 2 meter is daaraan toegevoegd. Dit is gedaan voor zowel "Real Ground" als voor "Perfect Ground". Bij naam het maar "normale" grond heb ik de standaard instelling van het programma ongewijzigd gelaten. Achtereenvolgens worden de stralingsdiagrammen voor 10 meter, 5 meter en 2 meter antennehoogte doorgerekend. Vanuit het calculatiescherm waar de berekening van de dipool voor 80 meter in Antennedraad (7) gemaakt is, worden de berekeningen voor de andere stralingsdiagrammen gemaakt.

Optim. Gain:33.3% F/B:33.3% jX:33.3%

Val	Para	R	jX	SWR	Ga	F/B	EI
1	1	40.5000	32.6	1.8	1.54	7.78	-1.28 90.0 *
2	1	40.6000	32.8	6.3	1.56	7.79	-1.28 90.0
3	1	40.4000	32.4	-2.7	1.55	7.78	-1.28 90.0

0.09 sec

Nr.	F (MHz)	R (Ohm)	jX (Ohm)	SWR 50	Gh dBd	Winst dBi	F/B dB	Elev.	Grond	Toevgn. H.Pola	Polar.
9	3.56	32.61	1.82	1.54	---	7.78	-1.28	90.0	Real	10.0	hori.
8	3.56	32.61	1.82	1.54	---	7.78	-1.28	90.0	Real	10.0	hori.
7	3.56	28.46	1.822	1.76	---	8.37	-1.28	90.0	Real	10.0	hori.
6	3.56	27.37	-20.65	2.24	---	8.37	-1.28	90.0	Real	10.0	hori.
5	3.58	28.14	-10.31	1.88	---	8.36	-1.28	90.0	Real	10.0	hori.
4	3.57	27.75	-15.52	2.04	---	8.36	-1.28	90.0	Real	10.0	hori.
3	3.55	26.99	-25.84	2.48	---	8.37	-1.28	90.0	Real	10.0	hori.
2	3.54	26.62	-31.01	2.77	---	8.38	-1.28	90.0	Real	10.0	hori.
1	3.56	27.37	-20.65	2.24	---	8.37	-1.28	90.0	Real	10.0	hori.

Calculatiescherm

De hoogte ten opzichte van "aarde" wordt gewijzigd door deze te veranderen in het calculatiescherm. Bij de pijl met het nummer 1 wordt de hoogte aangepast aan de gewenste hoogte, in dit geval 5 meter. Na het wijzigen van de hoogte wordt deze opstelling doorgerekend door "Start" (bij de pijl met het nummer 2) in te toetsen. Nu zal in de bovenste regel het resultaat verschijnen. Dan zul je zien dat in de kolom onder "R (Ohm)" de stralingsweerstand afgenomen is. In de kolom onder "jX (Ohm)" is daarentegen de waarde gestegen. Door te optimaliseren kunnen we deze imaginaire component weer tot een redelijke waarde terugbrengen. Dit optimaliseren doen we door de knop "Optimalisatie" (bij pijl nummer 3) te gebruiken. We zien dat de stralingsweerstand is afgenomen naar ruim 12 ohm. De SWR bedraagt nu 4,1 (naar 50 ohm). Als we naar het "Geometrie"-scherm gaan blijkt dat het programma de lengte van de antennedraden zodanig aangepast heeft dat de antenne op 3560 kHz resonanceert. Deze frequentie hebben we ingegeven als ontwerpfrequentie.

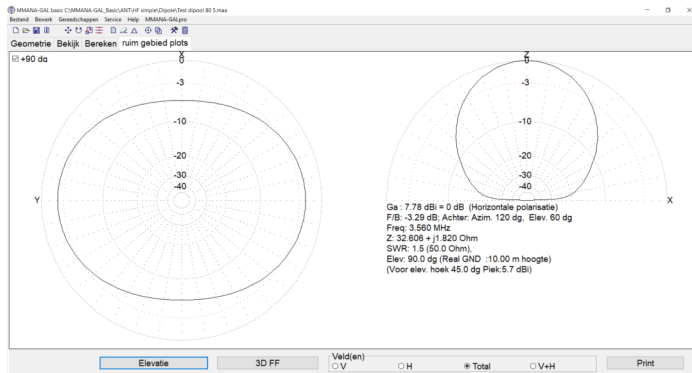
Deze acties herhalen we voor een antennehoogte van 2 meter. De stralingsweerstand bedraagt nu ongeveer 5,5 ohm en de



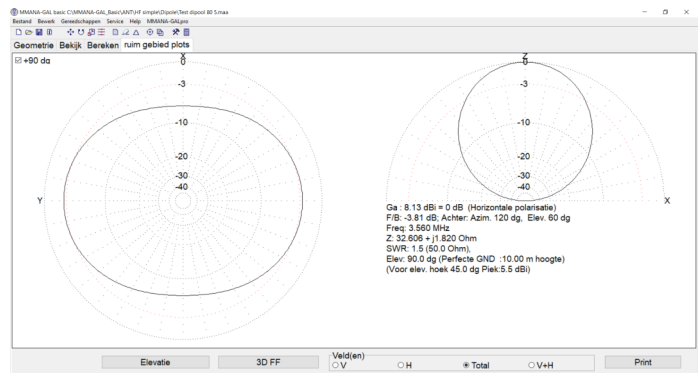
SWR 9 (weer bij 50 ohm).

Perfekte aarde

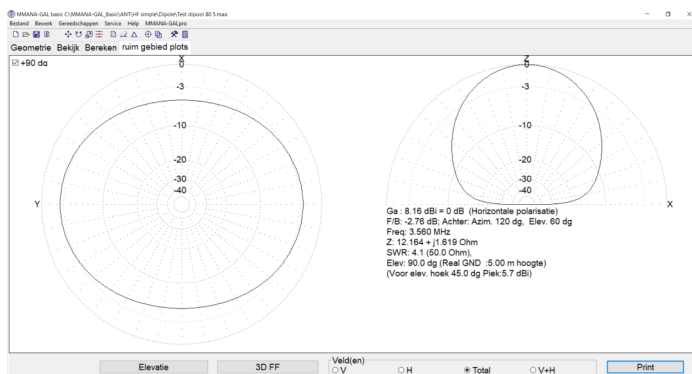
Om te kunnen vergelijken met een antenne boven perfecte aarde gaan we voor dezelfde frequentie de antenne opnieuw “ontwerpen” voor de verschillende antennehoogten. Dit doen we door in het calculatiescherm “Perfect” (pijl met het nummer 4) aan te klikken. De berekeningen voeren we weer uit voor de hoogten 10, 5 en 2 meter. Ook hier passen we bij elke hoogte “Optimalisatie” toe.



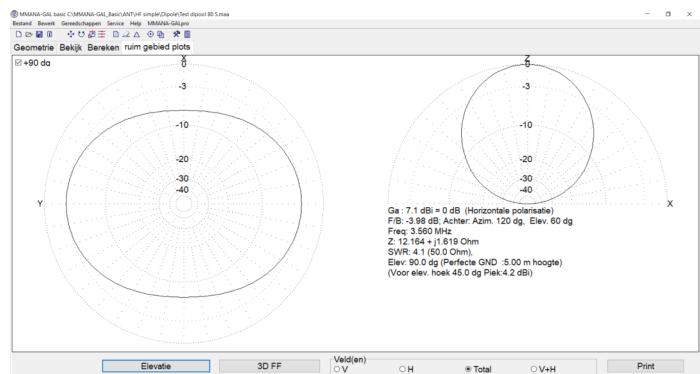
Standaard “Ground” instelling, antennehoogte 10 meter



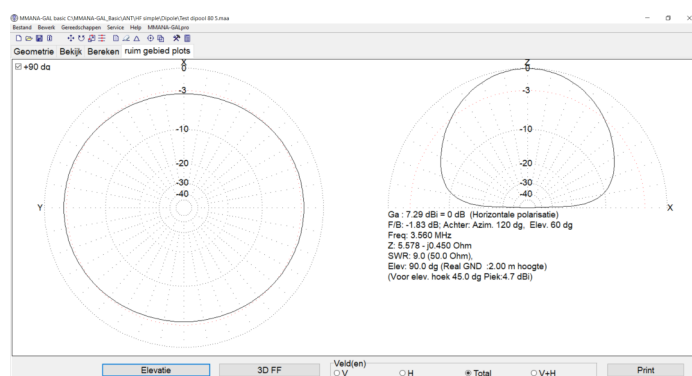
“Perfect Ground” instelling, antennehoogte 10 meter



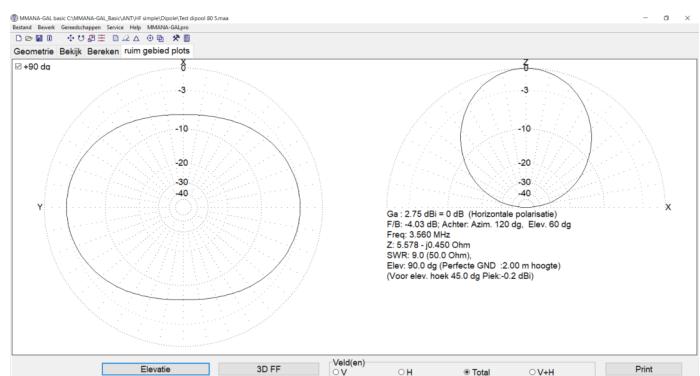
Standaard “Ground” instelling, antennehoogte 5 meter



“Perfect Ground” instelling, antennehoogte 5 meter



Standaard “Ground” instelling, antennehoogte 2 meter



“Perfect Ground” instelling, antennehoogte 2 meter

Resultaatvergelijking

Voor een goed vergelijk zijn de stralingsdiagrammen op de vorige pagina weergegeven. Een aantal zaken vallen daarbij op. Ten eerste blijkt dat zowel de berekende impedanties als de SWR-waarden van de antennes op gelijke hoogte dezelfde uitkomsten opleveren. Alleen het stralingsdiagram en de antennegain is anders. Ten tweede valt op dat bij de perfecte aarde (Perfect) de antennegain afneemt met afnemende antennehoogte. Weliswaar niet in die mate die ik zou verwachten vanuit de theorie uit de standaardantenneboeken zoals Rothammel of het ARRL-antenneboek, maar de tendens zit erin. Echter wanneer we de antennegain bekijken van de berekende antennes met normale aarde (Real Ground) dan valt daaruit af te leiden dat de gain in eerste instantie toeneemt met afnemende hoogte om naar 2 meter hoogte weer iets af te nemen. Uiteindelijk blijft een antennewinst van ruim 7 dBi over bij een antennehoogte van 2 meter.

Vooraf deze uitkomst lijkt me niet waarschijnlijk. Er zijn een aantal primaire zaken betreffende antennes die me vanaf beginnend radioamateur al zijn ingeprint. Dat zijn:

- Hoe meer draad in de lucht, des te beter.
- Hoe hoger de antenne, des te beter.

Nu zijn beide amateurwijsheden enigszins te relativiseren, maar in basis zijn ze correct. In het geval van deze 80 meter dipool-antenne betreft het in alle gevallen een laaghangende dipool op een hoogte lager dan een kwart λ . De meeste straling gaat recht naar boven. Voor 80 meter wordt verwacht dat deze straling door ionosfeer geflecteerd wordt. Hiermee zijn deze antennes goed geschikt voor verbindingen op relatief korte afstand. Bekend is ook dat hoe lager de antenne hangt des te groter de aardverliezen worden. De verwachting was dan ook dat een antenne met een hoogte van 5 meter boven normale aarde een lagere gain zou hebben dan de antenne met een hoogte van 10 meter boven de grond. De antenne met een hoogte van 2 meter zou een nog lagere gain moeten opleveren. Mijn idee is dan ook dat er hier iets niet goed gaat met de aardverliezen. Deze indruk wordt nog versterkt door het feit dat de antennes, doorgerekend met een perfecte aarde, over het algemeen een lagere gain hebben dan de antennes met normale aarde. Perfecte aarde zou geen verliezen moeten opleveren.

Vervolg

Voor het vervolg van de artikelreeks over het antennenmodelleren vraag ik input van lezers die enige ervaring hebben in het werken met dit soort programmatuur. Graag zou ik inzicht krijgen in wat hier nu fout gaat. Een mogelijkheid zou kunnen zijn dat met de berekeningen niet de juiste instellingen gebruikt zijn. Per slot heb ik nog lang niet alle mogelijkheden van het programma verkend en zou daar een oorzaak kunnen liggen.

Reacties graag richten aan het redactieadres. Wordt vervolgd.

Berto, PA2BDV

Nieuwe leden

Als nieuw lid van de VERON-afdeling Twente heeft zich ingeschreven:

- De heer Dick Kok uit Enschede.

Als nieuw lid van de VRZA-afdeling Twente heeft zich ingeschreven:

- De heer René Leusink, PD1RLL uit Lonneker.

We heten hen van harte welkom in de afdeling van onze vereniging(en).

Loop je als nieuw lid ergens tegenaan, heb je behoefte aan informatie of wil je andere leden leren kennen, dan ben je als ons clubhuis weer open is altijd welkom in 't Hamnus aan de Hinmanweg 9S, 7575 BE in Oldenzaal.

De "normale" openingstijden zijn als hieronder vermeld, echter vanwege de RIVM-richtlijn is het clubhuis voorlopig gesloten:

- Elke laatste woensdag van de maand tijdens de afdelingsavonden;
- 's Zaterdags van 14.30 uur tot 17.30 uur;
- Maandagavond van 19.30 uur tot 22.30 uur: cursus, zelfbouw- en meet-avond.

Graag zouden we nieuwe leden welkom willen heten op een manier zoals deze beide zendamateurs doen. Helaas is dat vanwege het Covid-19 virus niet mogelijk





pse QRS de PAØ....



Tweantse Vögel

Aanleveren kopij

Kopij voor de volgende uitgave van Twente Beam kan digitaal aangeleverd worden via: [twentebeam @ gmail.com](mailto:twentebeam@gmail.com).
De sluitingsdatum is zondag 9 augustus 2020

Het is valse bescheidenheid geen kopij voor Twente Beam in te sturen,
uit angst dat de verzendkosten van deze periodiek te hoog worden.

Naar Piet de Bondt, PA3BGP, uit "Wie lacht niet die d'amateur beziet".