

Jaargang 33, Nummer 9 november 2011

Afz: Lucas Rotgansstraat 51
7552 XP Hengelo

Port betaald
TNT Post



Twente Beam

Maandblad van de afdeling A 40 van de VERON.

Vereniging voor **E**xperimenteel **R**adio **O**nderzoek in **N**ederland



Innovatief in technische oplossingen – Hortec BV - Oldenzaal

Profiel

Hortec is een innovatief electronicabedrijf met meer dan 15 jaar ervaring op het gebied van elektronicaontwikkeling, assemblage en certificering. Een slimme, vernieuwende en krachtige oplossing ontstaat door de nauwe samenwerking met onze opdrachtgevers. Afhankelijk van de toepassingsgebieden worden elektronica-systemen ontwikkelt conform de gangbare normen. Zodra een elektronicabesturing ontwikkeld is kan Hortec van dienst zijn bij de assemblage van elektronica-besturingen in eigen huis of bij derden. Voor SMD-assemblage hebben wij een machinelijn staan die 15.000 componenten per uur kan plaatsen. Uiteindelijk kunnen we op wens deelsystemen of compleet getest en afgewerkte elektronicasystemen leveren. Naast onze kennis en ervaring is flexibiliteit wat ons tot een gewaardeerde partner maakt.

Kwaliteit

Hortec is ISO9001:2008 en IPC-A-610 gecertificeerd. De IPC-A-610 is een kwaliteitsnorm die de visuele acceptatie-eisen beschrijft voor geassembleerde elektronica. Alle medewerkers die aan de productie van elektronica zijn verbonden, worden regelmatig bijgeschoold waarbij ze ook een examen afleggen.

Marktpositie

Binnen de industriële electronicamarkt begeven we ons met name op het terrein van luchtvaart, op medisch/laboratorium terrein en de energievoorziening.

Contact gegevens

Hortec BV
Zutphenstraat 53
7575 EJ Oldenzaal
Tel. +31 (0)541 531 775
Fax +31 (0)541 535 608



www.hortec.nl
info@hortec.nl



Inhoudsopgave.

Antenna installatie(s) Frits, PA3FYS -----	blz. 4-7
Afdelingsagenda -----	blz. 7
Pse QSL (68) -----	blz. 8-11
Jota 2011 -----	blz. 12-13
Opendag zend en luisteramateurs Noord Oost Veluwe -----	blz. 15
Tukkertjes op de dag van de radioamateur -----	blz. 16-18
Antennes -----	blz. 18-19
Antennes en voedingslijnen Deel 1-----	blz. 19-21

Van de Redactie

Hierbij een rijkelijk gevulde Twente Beam dit komt voornamelijk omdat we in navolging op een tweetal verhalen van Remy, PA3AGF, over zijn antenne experimenten, Frits, PA3FYS, het stokje heeft overgenomen. Ook is er een start gemaakt met een uitgebreid onderwerp over antennes door PA1PM. Dit onderwerp is opgedeeld in meerdere hoofdstukken die we komende tijd zullen publiceren. In deze uitgave hebben we de inleiding en hoofdstuk 1 voor een gedeelte opgenomen. Omdat er geen bestuursvergadering is geweest is er ook geen uittreksel van de bestuursvergadering opgenomen. Wij wensen u veel leesplezier

De redactie

Antenna installatie(s) Frits, PA3FYS

In navolging op een tweetal verhalen van Remy, PA3AGF over zijn antenne experimenten heb ik het stokje opgepakt om ook eens iets te schrijven over mijn antenne experimenten. Toen ik in 1991 naar Zwolle verhuisde en mijn A-machtiging behaalde was er natuurlijk de behoefte om voor HF iets te gaan realiseren. In het toen geldende bestemmingsplan was de mogelijkheid aangegeven om een bouwwerk op te richten met een maximum hoogte van 15 meter. Ook antennes vielen daar onder. Navraag bij de gemeente gaf positief uitsluitsel. Er werd een bouwvergunning aangevraagd en verleend voor een mast van 15 meter hoogte, echter de mast moest van een slank type zijn en mocht geen constructiemast worden. Uit Nijverdal had ik mijn VersaTower meegenomen, maar die was snel verkocht en bij de firma Bijzen (toen nog in Zwolle) schafte ik een kantelmast van 18 meter hoogte aan. De bovenste drie meter werd er afgezaagd en zo bleef er een mooie sterke mast over met een topstuk van 10 cm doorsnede. Echter mijn buurman zag e.e.a. in de nog kale tuin naast mijn garage liggen en maakte bezwaar bij de gemeente. Ook mobiliseerde hij mijn achterburen zodat ik een voorlopige bouwstop kreeg opgelegd. Na veel rechtzaken en een bezoek aan de Raad van State kreeg de gemeente en daarmee ook ik gelijk en kon, twee jaar na verlening van de bouwvergunning, eindelijk begonnen worden met het plaatsen van de mast. Een gat van 150 x 150 cm tot op vaste grond, twee vriendelijke burens met kruiwagen en 2 m³ beton waren snel geregeld. Ook een gigantische kraan, die in vrije tijd de mast over het huis moest tillen, was na uitharden van de fundering voor 100 gulden geregeld. Wel een heel spektakel in de straat, maar de vlag kon eindelijk in top.

In de mast werden toentertijd een 70 cm beam, een 2 meter beam en een rondstraler voor 23/70cm en 2 meter geplaatst. Deze laatste antenne stond op een stuk toppijp en keek op 18 meter hoogte over de huizen heen. (hoezo 15 meter, hi). Ook werd er een G5RV in gehangen als inverted-V.

Na een aantal jaren kwam er de behoefte om ook eens wat te gaan doen op 13- en 23 cm. Met name het ATV gebeuren. Onze afdeling is hierin behoorlijk actief en in die tijd werd er een ATV-repeater in Meppel bij geplaatst. Er werd een 70cm schotel geplaatst voor 13 cm en later volgden er nog een 23 cm beam en 10GHz schotel. Vele avonden heb ik hiervan genoten. Echter bij dit soort verbindingen heb je vrij zicht nodig richting tegenstation. Richting Noord (Meppel) werden er echter een aantal hoge gebouwen neergezet, die dat beletten. Hierdoor ging de aardigheid er toch wel een beetje af.

Nu ik sinds oktober mijn AOW ontvang en veel vrije tijd heb (als ik niet op vakantie ben) kreeg ik behoefte aan een betere antenne op met name de 10/15 en 20 meter banden. Nu had ik al een paar jaar een twee elements en een drie elements FRITZEL liggen de FB23 en FB33. Eind augustus, twee dagen voor mijn vakantie naar Zuid-Frankrijk, de twee elements antenne tevoorschijn gehaald en in de garage opgepoetst. Nadat ik de beam in de tuin in elkaar had gezet schrok ik toch wel een beetje van de afmetingen. Ook gezien mijn nog steeds vervelende achterburen stond ik te twijfelen. Wat moest ik doen?? Eerst maar eens de mast kantelen en ontdoen van de schotels. Ook bleek de rotorpijp verbogen (dunwandig staal!) en de rondstraler voor 70/2 in slechte staat. Snel naar

Bijzen gereden en daar bij Arjan Wind, 4 meter dikwandige aluminium pijp gehaald. Trouwens een prima service daar in Mariënberg. Na het verrichten van enig revisiewerk aan de rotor, het verwijderen van alle oude kabels en het nakijken van het toplager en het liertje, bleef er een mooie kale mast over met een totale hoogte, inclusief toppijp, van 18 meter.

In het verleden had ik een aantal twee meter beams, ontwerp DK7ZB, nagebouwd. Die waren gemeten tijdens onze Antennemeetdagen bij De Lichtmis. Mijn keus viel op de 7- elements. Ook had ik nog een 8- elements FlexaYagi met voormontage liggen. Verder lag er ook nog een nieuwe rondstraler voor 70/2 te wachten op gebruik. De HF-beam had ik reeds gemonteerd. Alles werd met nieuwe kabels in de mast geplaatst en hijsen met die hap.

Op 16 meter hoogte leek de eerst zo grote 2- elements HF-beam ineens een stuk kleiner. Het werd al donker dus ik besloot het eerst maar voor gezien te houden. Na een nachtje slapen met dromen over antennes en met de vakantie in het vooruitzicht besloot ik de volgende morgen de 2- elements te vervangen door de 3- elements FB33. Deze antenne had ik al nagekeken en was daarom snel in elkaar te zetten (trouwens een prachtige stevige beam). De mast werd vervolgens weer gekanteld en de HF

-beam vervangen. De coax heb ik rechtstreeks aan de straler gemonteerd en een mantelstroomtrafo bij de aansluiting toegepast. Alles kon weer de lucht in en na wat gekreun van mijn liertje lukte dat prima. Voor het testen van e.e.a. was geen tijd meer want de camper moest nog worden ingepakt. Mijn XYL, Marion, had het meeste werk er al voor gedaan, maar er moesten nog wat spullen voor de hobby in, hi. Ook lagen de nieuwe





Infoniser
narrowcasting

WWW.INFONISER.NL

Oldenzaalsestraat 211
7557 GK Hengelo
T : 074-2666369
E : info@infoniser.nl

Uw totaalleverancier op het gebied van reclame en informatiesystemen op basis van LCD & LED schermen en projectie!

Conrad.nl



Iedere week iets nieuws in huis?

Geen probleem. Want Conrad zit altijd vol ideeën.

Ideeën zorgen voor vooruitgang en zijn de energie achter de nieuwste technologieën. En binnen een assortiment van meer dan 100.000 elektronica-artikelen vind je op elk vlak wel een leuke en verrassende oplossing of een innovatief en inspirerend product. Wil je wekelijks op de hoogte blijven? Meld je dan nu aan op conrad.nl/nieuwsbrief.

Bovendien krijg je, wanneer je op Conrad.nl betaalt met IDEAL, ook nog alles gratis thuisbezorgd!

Over ideeën gesproken...



CONRAD
Vol ideeën

kabels los achter het knieschot in mijn shack. Een paar dagen nadat we vertrokken waren heeft het behoorlijk hard gewaaid en ik hield mijn hart toch een beetje vast, omdat ik daar niet bij aanwezig was. Bij thuiskomst bleek er niets aan de hand te zijn. Alles stond er mooi recht bij. Tijd om de kabels af te werken op mijn antennerail en de boel te gaan testen. Spannend was het wel, een grote beam!!, wat zou hij doen?? De aanpassing was op alle banden binnen de normen, de antennetuner van de TS850S kon alle banden prima aanpassen.



Nu de banden weer wat vaker open gaan zit ik regelmatig achter de set en heb al veel nieuwe landen gewerkt. De antennes werken prima. Vooral in vergelijking met mijn toch ook weer opgehangen G5RV zijn de resultaten zeer goed. Van de lastige burens heb ik (nog) geen reactie gekregen, echter wel veel positieve reacties van amateurs uit mijn omgeving. Mijn XYL kan er mee leven en ik hoop nog lang van onze mooie hobby te kunnen genieten.

Groeten en '73,
Frits, PA3FYS, Zwolle

Afdelingsagenda

Afdelingsagenda 2011/2012	
Datum	Onderwerp
Woensdag 30 november	Verkoop vanaf tafeltjes
Woensdag 21 december	Zelfbouw tentoonstelling
Afdelingsagenda 2012	
Zaterdag 7 januari	Nieuwjaarsreceptie. Vanaf 14.30 uur
Woensdag 18 januari	Huishoudelijke vergadering deze is alleen voor afdelingsleden

Bassam

VASTGOED

Pse QSL (68)

De Dag voor de Radioamateur 2011 was weer een happening van betekenis. Ondanks (of dankzij?) het mooie weer stroomde de Americahal in Apeldoorn zaterdagmorgen weer vol met geïnteresseerde en kooplustige radioamateurs. De officiële opening trok een honderdtal belangstellenden, niet veel als je het aantal bezoekers bekijkt. De wegblijvers hebben dan ook de kwinkslagen in de toespraak van Klaas, PA0KLS en de benoeming van PA0VVH als amateur van het jaar gemist. De lezing over het stoomschip Rotterdam en PI4HAL vond men duidelijk interessanter, daar zaten ongeveer 150 mensen! Voor beide presentaties was het grijzekoppetjesgehalte hóóg.

Het Tukkertjesproject

De afdeling Twente kwam uitstekend voor de dag met de presentatie van het zelfbouwproject 't Tukkertje. Het idee van Henk, PA2TB om de verschillende bouwsels in Apeldoorn ten toon te stellen was een schot in de roos. De zenders kregen veel aandacht van de bezoekers. Een compliment voor Henk en zijn medebouwers is dan ook op zijn plaats! De inzending zou zeker in aanmerking gekomen zijn voor de prijs van het Veronfonds als beste zelfbouwinzending, maar deze ging helaas naar iemand anders.



Amroh Uniframe

In de Twente Ronde van onlangs deed PA2TB een oproep om Amroh Uniframe onderdelen ter beschikking te stellen. Hij heeft de beschikking over een machinepark om deze aluminium plaatjes uit lang vervlogen tijden na te maken, maar hij heeft de originele onderdelen nodig voor de maatvoering.

De reacties waren enorm. De enigszins slaperige ronde kwam warempel tot leven en iedereen wist wel iets over de befaamde framepjes te vertellen. Ik denk dat iedere radioamateur in de jaren 50-60 wel iets met deze plaatjes in elkaar heeft geknutseld!

Na enig zoeken in de junkbox kon ik een assortiment frames bij elkaar scharen en Henk ter beschikking stellen. Maar wat zijn dan die uniframes?

In de vijftiger jaren werd natuurlijk veel zelf gebouwd, door jong en oud. Het maken van een metalen chassis was niet voor iedereen weggelegd, het ontbrak aan gereedschap en handvaardigheid. Amroh, de bekende onderdelenfabrikant, kwam toen op de markt met een soort meccanosysteem waarmee allerlei verschillende chassis in elkaar konden worden gezet. Ieder plaatje had een eigen code (UF001, UF002, enz.) en



Amroh Uniframe

Dekker communicatie

Uw zendamateurpartner sinds 1930

Het maakt niet uit wat:

transceiver, antenne, rotor, coaxkabel, coaxschakelaar, coaxsteker, TNC, SWR-Meter, ATU, PA, voorversterker, dummyload, luidspreker, headset, microfoon of gewoon een onderdeel...

Bij ons vindt u alles voor uw hobby!

49525 Lengerich, Bahnhofstr. 11

Tel: 00 49 548 16090, Fax 00 49 548 15130

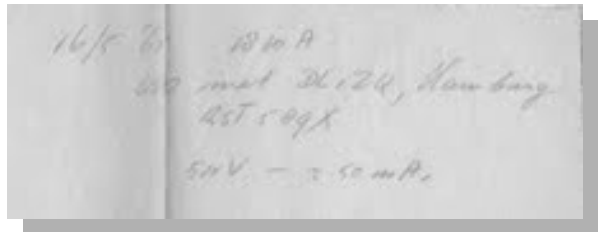
e-mail: info@dekker.de

de plaatjes hadden voorgeboorde gaten voor bijvoorbeeld noval- of rimlockbuisvoeten, spoelen, draaicondensatoren en entrees en moesten met schroefjes en boutjes in elkaar worden gezet. Eenmaal aan de slag werden er natuurlijk allerlei varianten van gemaakt, men zaagde halve plaatjes af, er verschenen tussenstukjes en schotjes en ga maar door. De toepassing was onbeperkt. Kristalontvangers, een VFO, versterkers, middengolfzenders voor de piraat, van alles werd er van gemaakt! De junkboxen van de oldtimers moeten nog vol liggen met halfafgemaakte of gesloopte bouwsels! De standaardleverancier in Hengelo was Radio Nachtegaal, die een breed scala van Amroh-onderdelen op voorraad had.

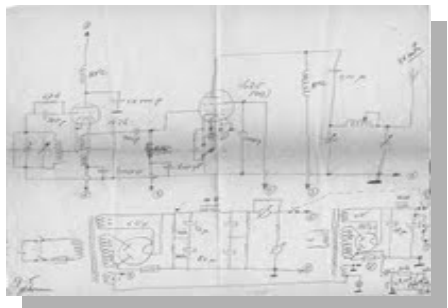


Seinen en opnemen

Bij die zoektocht naar de Uniframe kwam ik ook het boekje “Seinen en opnemen” tegen. Hierin staan diverse ontwerpen waarbij gebruik gemaakt wordt van de frames, zoals een kortegolfontvanger, voor mij het begin van de overstap van *radioamateur* naar *zend-amateur*. Er dwarrelde een kladjie uit het boekje. Het was een aantekening van mijn allereerste QSO in 1965 met DL1LQ in Hamburg, rapport 589X. Op de achterkant stond het schema van de zender, een totaal gestrippte Commandset, teruggebracht tot een VFO en PA met pifilter. Deze Commandset heeft na jarenlange omzwervingen rust gekregen onder de vleugels



van Willy, PA0WDH, die het zenderje in vrijwel originele staat heeft teruggebracht. De Commandset (BC-696 met 2 x 1625 – de 24V versie van de 807 - in de eindtrap) heb ik in een eerder stukje al eens beschreven. PA0AAJ heeft in zijn lezing van 26 oktober een uitgebreide presentatie gegeven over dit



befaamde ontwerp. De zenders (2 stuks) en ontvangers (3 stuks) waren te vinden in alle Amerikaanse vliegtuigen uit de Tweede Wereldoorlog en er zijn bijna 1,5 miljoen exemplaren van gemaakt. Zelfs nu kun je in de States zo'n set nieuw in originele verpakking kopen! Hoogstwaarschijnlijk gaat ie ook nog meteen werken als je de voedingsspanning op zet! In het Aviodrome bij PI9ADL in Lelystad kun je de originele apparaten werkend bewonderen.

Pse QSL via bureau...

Kaarten zijn soms lang onderweg. Tijdens de meeting van eind oktober kreeg ik een kaart van het luisterstation (SWL) DE1GIS. Hij hoorde een QSO van mij met DA0SAR en vroeg een QSL via het bureau. Datum van de verbinding: 22 maart 1992. Gecontroleerd in mijn oude logboek, klopte helemaal, CW verbinding op 40 meter. Zijn kaart (via het bureau) heeft er wel meer dan 19 jaar over gedaan om mij te bereiken! De antwoordkaart gaat natuurlijk via het bureau retour. Wie heeft een beter record?

73,
Hans, PA0HRM

HP PARKETSPECIALZAAK HASPERHOVEN PARKET V.O.F.

HET ADRES VOOR:

Onderhoud, reparatie, renovatie en schadetaxatie. Levering en plaatsen van laminaat- en parketvloeren.

**35 JAAR ERVARING
IN HET LEGGEN EN ONDERHOUDEN
VAN HOUTEN VLOEREN**



**10 JAAR
GARANTIE
OP HET LEGGEN
VAN VASTE
VLOEREN**



OPENINGSTIJDEN:

Dinsdag t/m zaterdag 10.00 - 16.00 uur.
's Avonds: op telefonische afspraak.

ALMELOSESTRAAT 52 | 7642 GP WIERDEN | TELEFOON 0546-576842

JOTA 2011

Onder de (hopelijk bezielende) leiding van Martin PA0MJM, Piet PA1PM, Paul PA1TAS en Eddie PE2EKH heeft Scouting Hasselo weer kennis gemaakt met een groot aantal aspecten van de radiohobby. Nieuw dit jaar was een 80 meter vossenjacht.

De vossenjacht was in de uitnodiging aan alle leden van Scouting Hasselo aangekondigd, maar niet dat het iets met radio te maken zou hebben. De meeste scouts hadden dus weer visioenen van het zoeken naar een meneer met een rare hoed en een oud tijdschrift onder de arm in een winkelcentrum of zo. Niets was echter minder waar: van Dick Fijlstra, PA0DFN, kregen we de beschikking over een groot aantal foxoring vosjes en peilontvangers voor de 80 meter band. Met deze spullen hebben we twee jachten uitgezet.

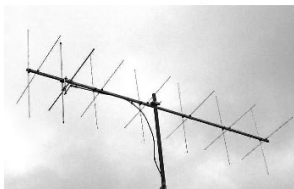
Voor degenen, die niet met foxoring vertrouwd zijn: de vosjes hebben een zeer beperkt bereik (enkele tientallen meters) en worden uitgezet in een bepaald gebied. De deelnemers ontvangen informatie over waar de vosjes ongeveer te vinden zijn (door middel van een kaart, waar de vossen op ingetekend zijn, of door middel van instructies, zoals we dat bij de jongste scouts gedaan hebben).

De opzet van het spel voor de jongsten (6 tot 11 jaar) was simpel: één vosje was op een duidelijk zichtbare plaats neergezet om iedereen in de gelegenheid te stellen te leren werken met de peilontvangers. Zodra de jeugd het idee had dat ze het begrepen, mochten ze een tweede vos zoeken, die in de rand van het scoutingterrein verstopt was. De kinderen werden laaiend enthousiast en de vos werd door iedereen gevonden. Daarna gingen we van het scoutingterrein af om bij de school naast het terrein te zoeken naar vosjes. Ook hier gingen de kinderen weer helemaal uit hun dak en had iedereen veel plezier in het spel, zoveel dat de overige activiteiten wat onder tijdsdruk kwamen (maar ja, doel was om ze met radio te laten spelen, en dat is gelukt!) De leukste opmerkingen, die we van de kinderen hoorden: Meneer, dat praten is maar saai (slaat op de QSO's via de 2 meter set), maar dit is leuk! Meneer, ik hoor allemaal praten (ja, op de 80 meter band zit je zelden alleen, zelfs niet op de gebruikte vossenjachtfrequentie (3580 kHz)).

Uw antennaspecialist: EPS Antennas, Lingen

Antennes voor professioneel gebruik en ook voor de radioamateur
Uit voorraad leverbaar: G5RV, 6 mtr, 4 mtr, 2 mtr, 70 cm, 23 cm,
13 cm antennes, powerdividers, klemmateriaal e.d.

Wij bouwen uiteraard ook antennes naar Uw wensen en specificaties.



EPS
Antennas

Sandstrasse Süd, 49808 Lingen (Ems)

Tel:+49 (591) 9778400

Fax+49 (591) 9778401

Mobiel +31 (6) 53462323

Internet : www.eps-antennas.de

e-mail :eps-antennas@t-online.de

Ik wil ook! (de jeugd van 18 jaar en ouder waarvoor geen vossenjacht was uitgezet. Ze voelden zich niet te groot om aan het spelletje van de kleintjes mee te doen)

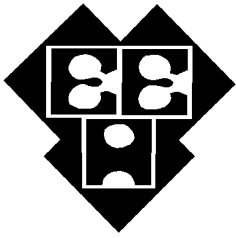
Voor de avond (vanaf 8 uur, dus volledig in het donker) waren er een aantal vosjes uitgezet in het gebied tussen Hengelo en Deurningen. De bedoeling was dat de scouts in de leeftijdscategorie van 12 t/m 15 jaar deze zouden opzoeken. We hebben ze een stafkaart meegegeven, waarop de posities van de vosjes aangegeven waren met cirkels met een straal van 150 à 200 meter. Met de zichtbare vos konden de scouts weer oefenen en daarna gingen ze met veel commentaar op pad (“flauw spelletje, is niks voor een echte grote scout”). Nadat de scouts vertrokken waren, ging er ook nog een groepje van de oudere scouts op pad, gewoon om het ook eens mee te maken. Na een paar uur kwamen de eerste groepen terug en wat bleek: de jeugd van 12 t/m 15 jaar had alle vosjes gevonden en was eerder binnen dan de oudste groep, die bovendien niet alles kon vinden. Buiten beeld zijn ze best fanatiek, die scouts!

Veel radio-amateurs kijken een beetje neer op vossen jagen. Tijdens de JOTA bleek het de jeugd geweldig te boeien. Als je jeugd bij radio wilt betrekken, is dit absoluut een aanrader.

O ja, het plan ligt er nu om in het voorjaar opnieuw gebruik te maken van de spullen van PA0DFN en daarmee een grote vossenjacht te organiseren. Jeugd heeft absoluut belangstelling voor radio, alleen moet het wel aansprekend zijn. Een radio gebruiken om alleen maar ‘op te bellen’ is leuk, maar niet al te boeiend. Radio gebruiken voor dingen, die niet met je mobieltje of internet kunnen is gewoon veel leuker.

Piet, pa1pm





Explorer Elektronica

Boddenstraat 2

7607 BM Almelo

Tel.nr. 0546 - 814832

**Leverancier van elektronica
onderdelen en aansluitmaterialen
voor bedrijf, technische diensten
en hobbyist.**



TESSATRONIC

...veelzijdig in electronica

Gespecialiseerd in :

- * elektronica onderdelen
- * meetapparatuur
- * communicatie apparatuur
- * zend- en ontvangapparatuur
- * alarmsystemen
- * PRINT SERVICE
- * Veron leden tot 10% korting op vertoon van geldige lidmaatschapkaart.

OUDE POSTWEG 184. 7557 DJ HENGELLO OV.

TEL.: 074-2502323. FAX: 074-2501983

www.tessatronic.nl

Opdag zend en luisteramateurs Noord Oost Veluwe

Na het grote succes van voorgaande jaren organiseert de **VERON** (Vereniging Experimenteel Radio Onderzoek Nederland) afdeling Noord-Oost- Veluwe woensdag 28 december alweer voor de derde achtereenvolgende maal haar traditionele open dag. Deze dag wordt georganiseerd om geïnteresseerden kennis te laten maken met de “radiohobby”. Er worden diverse demonstraties gegeven zoals:



- de presentatie van de volgende NOV zelfbouwprojecten:
 - antenne analyzer van 0 – 200MHz met digitale uitlezing.
 - SDR ontvanger, welke nu uitgebreid is met een zendmodule.
- het leggen van contacten met zendamateurs over de hele wereld in spraak, morse code, PSK (een soort SMS), SSTV (het verzenden en ontvangen van digitale foto's)
- het luisteren naar luchtvaartcommunicatie en mogelijk ISS (International Space Station.
- het live vliegtuigen volgen op een virtueel radarscherm. (airnav)
- de radiohobby en computer.
- presentaties van diverse software pakketten.
- uitleg van allerlei facetten van deze fascinerende hobby.

Diverse leden laten hun zelfbouwprojecten zien en geven er uitleg over.



Ook staat er de nodige meetapparatuur opgesteld zodat uw portofoon of ontvanger e.d. getest kan worden.

De opdag wordt gehouden in buurthuis het Grinthus Morelissenstraat 1 8095PX 't Loo Oldebroek van 10.00 uur tot 17.00uur.

Een hapje en drankje is verkrijgbaar.

Verdere informatie en een route beschrijving kunt u vinden op onze website

www.pi4nov.nl

Namens de organisatie: Erik, PH4CK

Tukkertjes op de dag van de radioamateur

door Berto, PA2BDV

De aankomst

Op 22 oktober togen Henk, PA2TB, Ivo, PG2CX, en ondergetekende in alle vroegte naar de Americahal te Apeldoorn. Toen we daar aankwamen werden we door een vriendelijke suppoost (waarschijnlijk een verklede radioamateur) verwezen naar een ingang aan de zijkant van het gebouw. We hadden heel wat spullen bij ons en de lezer raadt het al: de plaats die ons door een vriendelijke heer, Jos Disselhorst, werd aangewezen lag precies tegenover ingang, waar we ons moesten melden. Henk, altijd praktisch ingesteld, had al lang in de gaten dat het verplaatsen van de Tukkertjes op deze manier heel wat zweetdruppels zou kosten. Hij had dan ook binnen de kortste keren een steekwagentje geregeld. Met het steekwagentje vol beladen kwamen we aan bij de trap. Een medewerker van het complex zag het gebeuren meewarig aan en tikte ons op de schouder. Heren, er is hier ook een lift, sprak hij. Nadat hij ons uitgelegd had waar deze zich bevond, kozen we die weg om boven te komen. Dit moesten we nog twee keer herhalen voordat we alles boven hadden. Daarna konden we beginnen met de opstelling van de spullen.

Opstellen van de spullen

In de uitnodiging van Jos Disselhorst moet gestaan hebben dat we zelf voor bedekking



van de tafels zouden moeten zorgen. Daar hadden we even over heen gelezen. Bij een vriendelijke buurman (hoe kan het anders, hij is ook amateur), die een hele rol ter beschikking had, een stuk tafelbedekking geleend. Dit was niet helemaal voldoende. Voor de laatste tafel werd daarom, ietwat oneerbiedig, de vlag van de afdeling gebruikt. Enfin, de spullen konden worden opgesteld.

Op de foto hiernaast is te zien hoe de Tukkertjes opgesteld stonden. Aan de rechterkant



waren we begonnen met de zender van Willy, PA0WDH, waar het allemaal mee begonnen was, n.l. de zender naar het ontwerp van PA7ZEE. Alle schema's, afgeprint op A3, hadden we links en rechts van de opstelling van het geheel neergelegd. De artikelenreeks, verschenen over het Tukkertje in Twentebeam, hadden we ook aan het eind neergelegd. Documentatie verzorgd door Frans, PA1RF, lag ook op de laatste tafel. Om wat aan de belangstellende amateur te kunnen laten zien maakte Frans door een aantal foto's duidelijk hoe een FT243 kristal omgebouwd kan worden.

Om de bezoekers te laten zien dat een Tukkertje werkend te krijgen is, had Willy een "dummyload" gemaakt van een autolamp. De bedoeling was dat door het indrukken van de seinsleutel de lamp zou gaan branden. Op één of andere manier werkte dit niet zo bij de zender van Willy. De lamp ging wel enigszins branden, maar zowel bij aanvang als bij einde van het telegrafiesignaal gaf de milliamperemeter flinke stroompieken aan. Dat leek niet gezond. Daarna de dummyload getest op de zender van Henk. Dat ging prima, heel goed zelfs. Indrukken van de sleutel leek op de flits van een fototoestel. De zender van Henk blijkt dus echt behoorlijk wat vermogen te kunnen leveren. We zagen ons kans het vermogen van de zender wat terug te regelen om zo ook de gasten van na de middag nog wat te kunnen laten zien. Nu dit alles voor elkaar was (schrik niet, binnen een half uur was hele opstelling klaar) kregen we het gevoel van: laat nu de meute maar komen.

De dag zelf

De eerste bezoekers kwamen al voor de officiële openingstijd langs. Willy, PB1WB, vergezeld door Arnold, kwam namens het bestuur van de afdeling ons succes toewensen. Net als ons vond hij het jammer van het oneigenlijk gebruik van de vlag, maar voor de rest toonde hij zich tevreden en liet weten blij te zijn dat de afdeling zich op deze ma-



nier presenteerde.

We waren bijzonder verrast door de vele bezoekers, die onze “kraam” belangstellend kwamen bekijken. Bij de ouderen was er een gevoel van herkenning te bespeuren. Zo iets dergelijks hadden ze ook wel eens werkend gehad. Anderen waren belangstellend om naast de koopspullen, die ze bezitten, eens iets te gaan bouwen, wat niet te complex is. Juist daarvoor is ons project uitermate geschikt. De elektronica is niet al te moeilijk en ook alle andere basistechnieken van het amateurisme komen aan de orde: zagen, vijlen, boren, gaten ponsen en een lay-out maken komen voorbij. Dat daar ook een stuk “trial en error” bij zit moge duidelijk zijn.

Vele bezoekers probeerden in het voorbijgaan de dummyload van Willy uit. Het licht dat daardoor geproduceerd werd bracht het project tot leven. De karakteristieke geur die een werkende buizenzender met zich mee brengt maakte het voor veel bezoekers helemaal af. Al met al zijn we bijzonder tevreden over de vele positieve reacties die we ontvangen hebben tijdens de dag van de radioamateur en ook daarna nog. Het idee om volgend jaar weer mee te doen is daarmee al weer geboren. Hoe en in welke vorm kunnen we nog een tijdje laten uitkristalliseren.



Specialist sinds 1988

comflex.NL

HE Computers BV

Hengelo Borne Deventer

Drienerstraat 18 074-2913268 hengelo@comflex.nl	Dorsetplein 9-D 074-2674347 borne@comflex.nl	Nieuwstraat 68 0570-645030 deventer@comflex.nl
---	--	--

Antennes

Voor amateurs met een beperkte ruimte en voorzien van burens, die op tilt slaan zodra het onderwerp “antenne” ter sprake komt, is het moeilijk om toch bruikbare antennes te kiezen voor de HF banden. Wanneer je, zoals in mijn geval, dan het ARRL Antenna Book gekocht hebt in de hoop daarin iets bruikbaar te vinden, wordt het allemaal nog moeilijker. Zo’n 500 bladzijden (grote schatting) met informatie over antennes, waarvan het merendeel niet bruikbaar is (te groot, te zwaar, heb geen torens, enz). Ik heb uiteindelijk gekozen voor een draad-dipool van willekeurige lengte (nou ja, 2 keer 15 meter lang (kan ik nog net goed kwijt) en niet resonant op welke amateurband dan ook). Deze dipool is via een paar meter open lintkabel, een antenna coupler (SG237) op afstand en 10 meter coax aangesloten op de transceiver (informatie over de tuner en de mogelijkheden vind je op de website van SGC: www.sgcworld.com).

De keuze voor deze antenne is ooit begonnen met de keuze van een JOTA-antenne: ik

wilde een G5RV maken en via een antennetuner op mijn transceiver aansluiten. Na op het internet de nodige informatie verzameld te hebben, kwam ik tot de conclusie, dat het niet nodig was een G5RV of ZS6BKW te maken. Met een willekeurige lengte draad en een goede tuner moet het ook lukken (de nauwkeurige afmetingen van een G5RV of ZS6BKW zijn alleen maar nodig om de antenne op een paar banden met een eenvoudige ingebouwde antennetuner te kunnen gebruiken). Dus werd er geëxperimenteerd met 2 keer 15 meter en een SG237. Het resultaat was verbluffend en zeker bruikbaar om ook thuis te installeren.

De volgende stap was om in het Antenna Book na te kijken of er iets geschreven staat over de dipool van willekeurige lengte (random length dipole). En ja hoor, na lang zoeken vond ik een paar regels, die aan deze antenne gewijd zijn (hoofdstuk 7, “Multiband Antennes”): “De eenvoudigste multiband antenne is een $1,5 \text{ mm}^2$ draad van willekeurige lengte”. Nou ja, daar moet je het dus mee doen. Doorlezend leer je nog dat je het beste resultaat bereikt, wanneer je die draad in het midden voedt, en dat was het.

Zoeken op het internet op “random wire length dipole” levert meer informatie, waaronder een boeiend artikel van W6WQC. Omdat dit artikel bevestigt wat ik in de praktijk ondervonden heb, heb ik het vertaald en aan de redactie van Twentebeam aangeboden voor publicatie (uiteraard nadat ik van W6WQC toestemming gekregen heb om het artikel te vertalen en te publiceren).

Ik ben nog steeds enthousiast over het resultaat van 2 keer 15 meter antennelitze, een stukje open lintkabel (450 Ohm) en een antennetuner. W6WQC legt uit waarom.

Piet, palpm

Antennes en voedingslijnen Deel 1

door Alfred Lorona, w6wqc

Inleiding

In de wereld van de radio-amateur bestaan de nodige misverstanden en verwarring; sommige erg en andere minder. De meeste misverstanden worden misschien wel veroorzaakt door het niet begrijpen van de werking van antennes en voedingslijnen. Een paar voorbeelden van wat zoal op de 40 en 80 meter SSB banden echt gehoord is:

- Ik kan niet werken op 80 meter omdat ik geen ruimte heb voor een antenne.
- Mijn SWR is 2,5:1, maar die kan ik omlaag krijgen tot 1,1:1 zodat mijn antenne veel beter werkt.
- Mijn antenne werkt het best op deze frequentie omdat hij daar in resonantie is.
- Ik heb vier dipolen moeten ophangen om op 80, 40, 20 en 17 meter te kunnen werken.
- Mijn SWR was 3.5:1, maar mijn tuner brengt die omlaag tot 1,15:1.

Deze en andere stellingen verraden een gebrek aan inzicht in de werking van antennes en voedingslijnen.



Het doel van deze reeks artikelen is om hier wat licht in te brengen en hopelijk het nadenken over antennes te stimuleren. We zullen zien hoe we ons kunnen bevrijden van een aantal ernstige beperkingen, die we onszelf opgeleggen als gevolg van misverstanden. Het wordt niet ingewikkeld en ook wordt er geen uitgebreide wiskundige kennis van de lezer verwacht.

Niets van de gepresenteerde informatie is nieuw. De in deze serie beschreven principes werden door amateurs al in de twintiger jaren van de vorige eeuw toegepast. Sindsdien zijn er talloze artikelen over antennes en voedingslijnen in de literatuur verschenen, o.a. in het ARRL Handbook, ARRL Antenna Book en diverse nummers van QST. Waarom is er dan nog steeds zo veel verwarring?

Vanwaar het probleem?

Het is allemaal begonnen na de Tweede Wereldoorlog. De makkelijke verkrijgbaarheid van overtollige militaire 50 Ohm coaxkabel en, kort daarna, het verschijnen van de alomtegenwoordige SWR meter brachten de bal aan het rollen. Amateurs begonnen zich vooral bezig te houden met het gereflecteerde vermogen op hun coaxiale voedingslijnen. Bijna direct was er een vrijwel unanieme overeenstemming dat gereflecteerd vermogen gemeden moest worden als de pest. Bovendien moest 50 Ohm coaxkabel gebruikt worden omdat die niet straalt zoals een open lijn. Deze amateurs herinnerden zich niet, of negeerden gewoon, dat voor de oorlog geen enkele amateur zich ook maar enige zorgen maakte over gereflecteerd vermogen op hun voedingslijn en dat ze desondanks prima verbindingen maakten.

Wat uiteindelijk helemaal de deur dicht deed, was de komst van de moderne zendereindtrappen, die niet meer afgestemd hoefden te worden. Misschien was het de druk van radioamateurs of gewoon een uitstekende verkoopklus van de fabrikanten die de radio's met de afstemvrije eindtrappen maakten. Ik verdenk de fabrikanten ervan dat ze dit gestimuleerd hebben, gewoon om geld uit te sparen. Hoe dan ook, we hoefden niet langer de knoppen van de zender in te stellen. Gewoon de zender aanzetten en de PTT schakelaar indrukken. Deze innovatie werd verwelkomd als één van de grootste uitvindingen ooit en leidde tot een "Kijk mama, zonder handen!"-syndroom in de amateurgemeenschap.

Niemand maakte zich zorgen over wat we verloren; we verloren het gewoon en we waren van die knoppen verlost. 50 Ohm coax, de SWR meter en de afstemvrije zender spanden samen om zo menig amateur te verleiden tot een staat van verwarrende onwetendheid over antennes en voedingslijnen.

Waarom zijn deze misverstanden zo hardnekkig na alles wat er inmiddels over geschreven is? Geen idee, misschien begrijpen amateurs de materie niet goed genoeg. Misschien geloven ze niet wat ze lezen. Misschien worden ze meer beïnvloed door wat ze horen van hun collega's. Misschien zijn de ideeën inmiddels zo vastgeroest, dat het nu onmogelijk geworden is om hun denken te veranderen. Misschien willen sommigen het helemaal niet begrijpen. Ik heb veel amateurs ontmoet, die onvermurwbaar weigerden iets aan te nemen, dat hun lang gekoesterde geloof aan het twijfelen zou brengen, ongeacht het beschikbare bewijs van het gendeel.

De basis halve golf antenne

Met "antenne" wordt de antenne zelf bedoeld, zonder de eraan bevestigde voedingslijn. De eerste misvatting onder radioamateurs is dat hoe nauwkeuriger een basis dipoolanten-

ne een halve golflengte lang is in de gewenste band, hoe beter de antenne is en hoe beter hij straalt. Dit geloof wordt niet gestaafd door welke theorie of praktijkervaring dan ook. Theoretisch straalt een halve golf antenne niet beter of slechter dan een willekeurige andere lengte. Met andere woorden: alle lengtes stralen even goed. Er is geen enkele bewering over het tegendeel te vinden in de respectabele antenneboeken, inclusief het ARRL Antenna Book. Evenmin vind je claims dat de halve golf antenne straling maximaliseert ten opzichte van andere lengtes. Waarom laat dan ieder ooit gepubliceerd artikel over antennes de halve golf dipool zien als de basisantenne? Het antwoord is omdat dit de basisantenne is. Maar dit betekent niet dat dit beste antenne is. In lesboeken is het de basisantenne omdat het de makkelijkste lengte is om wiskundig, grafisch en conceptueel te beschrijven hoe antennes in het algemeen werken. De sinusgolf-achtige verdeling van spanning en stroom langs de draad kan makkelijk precies passend op de halve golf draad getekend worden. Stel je eens voor hoe de uitleg van de antenne zou beginnen met het beschrijven van een $37/64$ of een $9/17$ golflengte antenne. Het is te doen, maar de tekeningen en de wiskunde zouden erg complex worden bij dat soort lengtes. Met een halve golfantenne daarentegen, hoe elementair wil je het hebben? Maar waarom is dan bijna iedere antenne in de echte wereld een halve golflengte lang? Nu komen we bij de kern van de zaak. Het antwoord is omdat, in de echte wereld, zowel de afstemvrije eindtrap als de coaxkabel 50 Ohm willen zien en de halve golf dipool een impedantie heeft, die erg dicht bij 50 Ohm ligt. Alle zaken zijn netjes op elkaar afgestemd. Dankzij de halve golf dipool is dit alles mogelijk. Maar deze makkelijke aanpassing aan de eisen van de zender zegt niets over de efficiency waarmee de antenne straalt. Ook levert deze anten- lengte niet automatisch de beste straler op. Het *enige*, dat hiermee gezegd kan worden, is dat de SWR aan de kant van de zender laag is. Maar SWR beschrijft een toestand op de voedingslijn en zegt niets over de stralingskwaliteiten van een antenne.

Dat een lage SWR niet altijd een goede antenne oplevert is makkelijk te demonstreren.

Neem een 50 Ohm weerstand en sluit hiermee de voedingslijn af. De SWR heeft een "perfecte" 1:1 waarde, maar zou je een weerstand als antenne gebruiken?

Maar wat is er dan mis met het gebruik van een halve golf dipool om een lage SWR te krijgen? Niets en alles:

Niets is fout omdat dit een perfect werkbaar systeem is.

Alles is fout omdat je je onnodig beperkingen oplegt voor het gebruik van je station.

Een enkele, resonante draaddipool is een component met een hoge Q. Die is resonant op slechts één frequentie. Het biedt een 50 Ohm afsluiting aan aan de voedingslijn op die ene frequentie. Op iedere andere frequentie verandert de weerstand in het voedingspunt. Hier komt bovendien een toenemende reactantie bij. De weerstand kan hoger of lager worden en de reactantie kan capacitief of inductief zijn. De waardes zijn, afhankelijk van de frequentie, hoger of lager dan op de resonantiefrequentie. Deze veranderingen in de impedantie van de antenne resulteren in een toename van de SWR op de voedingslijn naarmate u verder van de resonantie-frequentie afgaat .

Piet, pa1pm

Naschrift van de redactie. Piet heeft meer dan 20 A4 pagina's aangeleverd aangaande bovenstaand onderwerp dit is opgedeeld in meerdere hoofdstukken. Hoofdstuk 1 hebben we moeten afbreken maar we zullen in de komende uitgaven hiervoor ruimte reserveren.

Afdeling Twente van de VERON

opgericht 17 november 1945

Afdelingsbestuur:

Rudi Engelbertink	PA4UNX	Voorzitter/Cursus	074-2918816
Willy Braamhaar	PB1WB	Secretaris/Ledenadministratie/ Beheer clubgebouw	074-8502711
Frans Hilbrink	PA4FH	Penningmeester/Vice-voorzitter/ Contactpersoon TwenteBeam	074-2671630
Marco Geels	PE1BR	Public Relations en lezingen	053-4772874
Gerard Jansen	PA1TX	Clubstation/NL zaken/ goederenbeheer	074-2436309
William Kuipers	PD3WKS	Jeugd en Radio/Twenteronde/ Advertentiemanager	+49-59419209474
Marcel Notenboom	PA1MAR	QSL dienst/goederenbeheer	06-42022319

De e-mail adressen van de bestuursleden zijn: **Call@veron.nl**

Taken van niet bestuursleden

Robert Jan	PA2RJ	website	074-2669093
Bram van den Berg	PB0AOK	Bibliotheek	

Correspondentieadres: Lucas Rotgansstraat 51, 7552 XP Hengelo

Rabo Bank: 160479258 t.n.v. Penningm. VERON afd. Twente, Hengelo

't Hamnus:

Clubhuis / clubstation PI4ZI

Adres:

Binnenhavenstraat 33, 7553 GH Hengelo

geopend elke zaterdag van 14.30 tot 17.30 uur.

Twente Beam:

Redactie:

PE2MGA	Martin Cohn	074-2420100
PE2TET	Marco Gerritsen	074-2590000
PA4FH	Frans Hilbrink	074-2671630
PA2BDV	Berto Dekker	0546-563338

Inbinden

Bauke, PA0BKI Renata, PE2CU Theo, PA0TMU
Willy, PB1WB Henny, PE2HS (tevens verzending)

Servicebureau:

Anne-Marie Wieringa, PA3FNB. Krabbenbosweg 53, 7555 EC Hengelo.

074-2434863. Bestellingen kunnen op een af te spreken tijd/plaats worden afgehaald.

Redactieadres:

Martin Cohn, PE2MGA

Madoerastraat 47, 7556 SM, Hengelo (ov)

e-mail: twentebeam@gmail.com

Overname van artikelen en/of schema's is met bronvermelding toegestaan

Uiterste inleverdatum van kopij voor het volgende nummer: 27 november 2011



Ons bouwteam telt een 15-tal medewerkers. Het zijn vakmensen die gespecialiseerd zijn in het renoveren, onderhouden en verbouwen van woningen / bedrijfspanden. Daarnaast werken wij nauw samen met een aantal gerenommeerde onderaannemers.

Wij zijn voornamelijk actief in brede straal rond ons adres in Enschede. Hierdoor kunnen wij in noodgevallen, of spoedeisende opdrachten, snel ter plaatse zijn. Wij garanderen dan ook een zeer snelle afwikkeling bij allerlei onderhoudsklachten. Wij zijn met meerdere mensen 24 uur per dag bereikbaar.

Wij hebben ervaring in het werken met particulieren, gemeenten, woningbouwverenigingen, makelaars en andere onroerend goed beheerders. Wij beseffen dat een snelle afwikkeling, niet alleen van de opdracht maar ook de facturering zeer belangrijk is.

www.bouwbedrijfrenshof.nl



EXPOVORM



INTERNATIONAL

STANDBOUW · EXHIBITION SERVICES
STANDS D'EXPOSITION · MESSEBAU

Ons bereik is wereldwijd

www.expovorm.nl