

Jaargang 29, Nummer 8 oktober 2007

Afz: Postbus 544
7550 AM 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

Afdeling Twente van de VERON

opgericht 17 november 1945

Afdelingsbestuur:

Martin Mulders	PA0MJM	Voorzitter	074-3766312
Willy Braamhaar	PB1WB	Secretaris/Ledenadministratie/ 't Hamnus/Twenteronde	074-2470555
Hennie Boomkamp	PE1HB	Penningmeester	074-2434881
Martin Cohn	PE2MGA	Vice Voorzitter/Twente Beam	074-2420100
Peter Egberink	PA1PE	Jeugd en radio/Public relations/ Voorl. Onderwijs/Meetings	0541-516945
Robert Jan Mulder	PA2RJ	Bibliotheek/Website	074-2669093
Jo van Laarschot	PA0VLA	Cursus	053-4332285



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

Correspondentieadres: Postbus 544, 7550 AM Hengelo

Giro: 1806339 t.n.v. Penningm. VERON afd. Twente, Hengelo
1295526 t.n.v. Twentebeam, VERON afd. Twente, Hengelo
3716324 t.n.v. VERON zendcursus afd. Twente, Hengelo

't Hamnus: Clubhuis / clubstation PI4ZI

Adres: Havenstraat 28, Hengelo 074-2438657
geopend elke zaterdag 14.00-17.00 uur

Beheer: PB1WB Willy Braamhaar
tel. (van 9.00-16.00 uur) 074-2424736

Twente Beam:

Redactie: PE2MGA Martin Cohn 074-2420100
PE2TET Marco Gerritsen 074-2590000
Ben Puylaert 074-2776661

Inbinden Bauke, PA0BKI Renata, PE2CU Willy, PB1WB
Hennie, PE1HB Jan, PA2HRJ Frits, PE1PMP
Gerrit, PA2GJ Henny, PE2HS (tevens verzending)

Adv. manager : PA0MJM Martin Mulders 074-3766312

Redactieadres: Martin Cohn, PE2MGA
Madoerastraat 47, 7556 SM, Hengelo (ov)
e-mail: [twentebeam @ gmail.com](mailto:twentebeam@gmail.com)

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

Uiterste inleverdatum van kopij voor het volgende nummer: 4 november 2007

Inhoudsopgave.

Nieuwe Leden -----	4
Verslag van de bestuursvergadering van 19 september 2007 ---	5
Friese 11 Stedencontest 2007 -----	6-7
Radioactief naar Brixem im Thale -----	8-9
Van de QSL manager -----	10
Gratis, maar niet voor niks -----	11-12
Windlast van mastconstructies -----	12-17
QRV op vakantie door PE1HB Hennie -----	18-21

Van de Redactie

Beste lezers,

De vakantie zit er voor de meesten weer op en zo te lezen hebben we niet alleen in de zon gelegen.

Menig amateur heeft zijn of haar setje meegesleept naar meer of minder zonnige en onbekende oorden en heeft aan onze oproep van voor de vakantie gehoor gegeven door zijn of haar ervaringen te verwoorden en te vereeuwigen voor ons.

Ook deze maand valt er weer genoeg te lezen over het vakantieplezier van een paar van onze leden. Eentje ervan heeft zo zijn best gedaan dat één TwenteBeam niet genoeg was om alles weer te geven. Dit verhaal krijgt zijn vervolg volgende maand.

Het is goed om te lezen dat men de vakantie ook nuttig kan benutten en hier plezier aan beleeft! Ga zo door.

De redactie heeft er weer zin in en hoopt ook de komende maanden weer genoeg kopij te mogen ontvangen om u weer een leuke en interessante TwenteBeam te kunnen voorschotelen.

Nieuwe Leden

Van het Centraal Bureau ontvingen we het bericht dat:

Dhr. F. Hilbrink,

Dhr. G. Aalderink, PE1LGZ

Dhr. H. Jansen Eupe, PD2HJE

als nieuwe leden van de afdeling Twente staan ingeschreven.

We heten hen van harte welkom in de afdeling en hopen hen nog vaak
in 't Hamnus aan te mogen treffen

Dekker Communicatie

Uw zendamateuropartner 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

Verslag van de bestuursvergadering van 19 september 2007

De voorzitter opent de vergadering om 19:30 uur.

Na verslag, in- en uitgaande post, zijn de volgende punten aan de orde gekomen:

Evaluatie afdelingsstand DNAT. Algemene indruk was dat het als positief is ervaren en dus voor herhaling vatbaar.

Website afdeling. Robert Jan, PA2RJ, vraagt ideeën en items om de afdelingswebsite levendig te houden. Zou iedereen Robert Jan mee kunnen helpen? Geplande activiteiten, foto's van evenementen, wetenswaardigheden nieuwe links etc. zijn van harte welkom. Nu aangeleverd is niet altijd onmiddellijk geplaatst, maar wel snel.

Cursussen. Er is een info avond geweest, met een behoorlijk aantal bezoekers. Dit na promotieacties op de DNAT, Radio Oldenzaal, kabelkrant in Oldenzaal en misschien ook wel vanwege de stukjes in een aantal lokale weekbladen. De inschrijvingen lopen daardoor goed. Er kan echter nog altijd ingeschreven worden bij Jo, PA0VLA, 053-4332285 of PA0VLA @ veron.nl.

Programma Afdelingsbijeenkomsten 2007 (zie ook de website van de afdeling):

- 26 september: Scheveningen Radio
- 31 oktober: Antarctica
- 28 november: Tafeltjesverkoop
- 26 december: Zelfbouwtentoonstelling

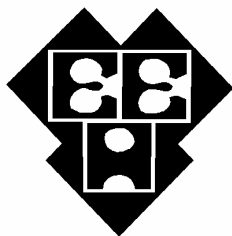
Er wordt gewerkt aan een lezing van Fluke inzake het gebruik van universeelmeeters. Dit lijkt positief. U hoort nog van ons.

- Van de tafeltjes verkoop: Er is nog hele interessante inbreng gemeld van Lars, PA3ESO. Dus: komt allen 28 november en spek de clubkas. Heb je zelf nog interessante meuk, melden bij het bestuur.
Tafeltjesverkoop: een leukere Marktplaats is er niet.

Uit de Rondvraag:

Wie helpt Martin, PA0MJM aan nieuwe adverteerders voor in de Twente Beam? Zijn er nog ondernemers onder de leden, die de club op deze wijze willen ondersteunen?

De voorzitter sluit de vergadering onder dankzegging om 21:15



Explorer Elektronica

*Boddenstraat 2
7607 BM Almelo
Tel.nr. 0546 - 814832*

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

Friese 11 Stedencontest 2007

Zondag 18 november is het weer zo ver: Friese 11 Stedencontest 2007.

Henk, PA3FHZ, email pa3fhz@amsat.org, coördineert de organisatie.

Dus wil je ook eens een stad bezetten, neem dan contact op met Henk.

Radioamateurs in Friesland, bestaande uit de afdelingen FRAG, VRZA Friesland en VERON afdelingen A14, A62, A63 doen weer hun best om alles in gereedheid te brengen.

In het reglement staat alles wat je moet weten.

Iedereen is van harte uitgenodigd om mee te doen.

Namens de gehele groep veel plezier gewenst.

Veron afdeling Friesland-Noord,
Peter, PE1CDA.

REGLEMENT FRIESE ELFSTEDEN CONTEST 2007

Periode: Zondag 18 november 2007, 11.00 - 14.00 uur lokale tijd.

Banden: 80 m (contestdeel) en 2m band. **Mode:** SSB en FM

Secties: 2 m stations buiten R-14, 2 m stations in R-14,
80 m stations buiten R-14, 80 m stations in R-14.
Alle secties single band - single transmitter.
(evt. multi-operator, maar 1 zender per band)

Uitwisselen: Call, Rapport + regionummer en QTH.

Punten : Stations in de eigen regio : 2 punten.
Stations buiten eigen regio: 5 punten.
Buitenlandse stations : 2 punten.
Ieder station mag per band maar eenmaal gewerkt worden
en verbindingen via omzetters e.d. zijn niet geldig.

Multiplier: Elke gewerkte Friese stad en de klunplaats.

Steden: Leeuwarden, Sneek, IJlst, Sloten, Stavereen,
Hindeloopen, Workum, Bolsward, Harlingen,
Franeker en Dokkum. **Klunplaats :** Bartlehiem.

Score: Het totaal aantal punten maal de behaalde multipliers.
(elke stad/klunplaats telt als multiplier maar één maal, maximaal dus 12)

Logs: Voor iedere band een APART log met daarin: Tijd, call,
ontv. + geg. rapport + regionummer, QTH en punten.
De ondertekende logs moeten voor iedere band ook een aparte score
berekening bevatten. De logs voor 8 december 2007 sturen aan:

Friese Elfsteden Contest,
Buurren 91, 9081 AP Lekkum.
E-mailen kan ook; pa2ip@amsat.org

Binnengekomen logs worden vermeld op: www.pi4lwd.nl onder 11st.contest.

Bezetting van de steden: Henk, pa3fhz@amsat.org of 0511-453641

Radioactief naar Brixem im Thale

door Wim, PA3FSS

Al meer dan 35 jaar leidt Ben, PA0BWX, het Nederlandstalige vakantienet. Daarvoor trekt hij jaarlijks met zijn tot de nok toe volgeladen auto een aantal weken naar de Bodensee. Daarna een weekje thuis in Enschede en vervolgens een aantal weken naar het Oostenrijkse Brixem im Thale. Hij heeft daardoor een landelijke bekendheid gekregen. Maar enkele jaren geleden nam het gezichtsvermogen van Ben af en kwam er weldra het moment dat autorijden voor hem verleden tijd werd. Betekende dit het einde van een jarenlange en vertrouwde vakantie traditie? Nee, gelukkig niet. Want in een dergelijke situatie komt in ons radiowereldje de Hamspirit naar boven, en weldra melden zich spontaan enkele collega-amateurs die bereid waren Ben te brengen en weer te halen. Dat is niet niks. Hij wordt met zijn volle bepakking naar de Bodensee (ca. 800 km) gebracht, daarna weer gehaald en vervolgens na een weekje hetzelfde naar Brixem im Thale (ca. 1200 km). Jaarlijks wordt er een rooster opgesteld wie Ben naar de Bodensee of Brixem im Thale brengt, en wie hem weer gaat ophalen. Dit jaar, 2007, was Bram, PB0AOK, aan de beurt om Ben met volle bepakking naar Brixem im Thale te brengen. Dergelijke ritten zijn wat anders dan iemand meenemen naar de Dag van de Radioamateur. Voor mij een reden om Bram op de laatste clubavond te vragen hoe het hem is vergaan. 'Kijk', zegt Bram, 'ik sta op zaterdagmorgen om 8 uur bij Ben voor de deur en wij beginnen met het inladen. Hij heeft zijn spullen in 7 koffers verpakt en antennes en antennemasten



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 HENGEL O V.

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

www.tessatronic.nl

worden gescheiden in mijn auto geladen. Deze auto heeft een behoorlijk formaat maar is toch na een half uurtje op twee zitplaatsen na volledig gevuld. Tenslotte worden er twee lunchpakketten van Ben's zuster ingeladen en is de vertrektijd exact 8.30 uur'. Op de precisie van Brams vertrek- en aankomsttijden zijn de Nederlandse Spoorwegen al jarenlang jaloers. Hoe laat stoppen jullie bij een wegrestaurant voor de lunch? Bram kijkt mij priemend aan en zegt 'precies om 12.00 uur gingen wij lunchen in Gods vrije natuur. Wij rijden dan naar een parkeerplaats met tafels en bankjes. Wanneer Ben een kleedje op de tafel heeft gelegd, gaat hij de tafel dekken en schenkt hij de meegebrachte thermoskoffie in de kopjes. Vervolgens worden de lunchpakketten aangesproken. Wij luisteren daarbij naar het gezang van de bruine Duitse knoet met de begeleiding van het voorbijrazend blik.' Ook de aankomsttijd is door Bram exact gepland en na een tankstop in Munchen staat Bram precies om 18.00 uur in Brixem im Thale voor de deur van het pension van Ben. Na een verwelkoming krijgen ze de kamers toegewezen en laden de bagage uit. Om 18.30 uur eerst na boven om de boer te begroeten om daarna bij een bevriende horecalocatie te gaan eten. De volgende (zondag) morgen is de eerste taak het opzetten van de tent in het natte gras. Daarna volgt het opzetten van de antennes. Kijk, dan zie je met enige emotie de innige samenwerking tussen een theoreticus en een practicus in een nat Oostenrijks weiland. Wat hebben wij toch een leuke hobby. Ondanks de stromende regen wordt er constant doorgewerkt want vervolgens wordt in de tent de apparatuur zoals o.a. de transceiver, de eindtrap en meer van die spullen in een stalen 19 inch kast gemonteerd en aangesloten. Maandagmorgen weer met de auto naar boven want te voet zoals Ben het dagelijks doet betekent dit 25 minuten lopen. Om 8.30 uur beginnen Ben en Bram met het testen en inregelen van het station en om precies 10 uur start Ben met het Nederlandstalige vakantienet. Ook de maandagavond zitten beiden in de tent naast de transceiver voor de 9 uur ronde. Het weer is hier standvastig want de regen komt nog steeds met bakken uit de lucht en geeft in de tent een 5/7 achtergrond QRM. Voor Bram wordt de ontvangst van de Nederlandse stations daardoor wat problematisch. Maar het geoeffende oor van Ben ontvangt nog steeds signalen die voor anderen meestal verborgen blijven. Het lijkt mij dat je in deze natte, klammige en koude omgeving echt zielig gaat voelen wanneer een Hollandse amateur zich vanuit zuid Spanje inmeldt met de woorden: 'ik zit hier met de korte broek in de voortent want in de caravan is het om te stikken.' Maar gelukkig heeft het weer geen invloed op het humeur van Ben. Op dinsdagmorgen, het weer is nog steeds standvastig en de regen komt nog ononderbroken uit de lucht, is het vertrek van Bram aangebroken en rijdt hij weer huiswaarts. Voor mij nu de slotvraag: 'Bram hoe heb je deze missie ervaren?' Bram neemt een slok van zijn drankje, kijkt mij aan en formuleert zorgvuldig: 'Het was een leuke en zeker voor een herhaling vatbare ervaring, maar zelf zou ik waarschijnlijk als vakantie QTH een bergtop in de Toscane kiezen. Ik ben namelijk geen Waterman.'

Wim PA3FSS

A.HINNEN & Zn.

Plesmanweg 28a
7602 PE Almelo

Tel. (0546) 863265

Fax.(0546) 863148



Leverancier van **hoekloos**

**Leverancier van verwarmingsapparaten voor
Shell butagas, propagas, propaan installaties
en branders, hobby- en kampeerartikelen en
hoekloos technische apparatuur.**

Van de QSL manager

Aan alle leden van de afdelingen Twente van de Veron en de VRZA, die QSL kaarten verzenden en ontvangen via het Dutch QSL Bureau (DQB).

Als u QSL kaarten inlevert voor verzending dan verzoek ik u deze op volgorde te sorteren, zoals u die kunt vinden in het Vademecum 7.21 Prefixlijst.

Het zal u duidelijk zijn, dat me dit heel veel tijd scheelt bij de verwerking van de kaarten. Om er zeker van te zijn dat uw kaart snel bij de juiste amateur aankomt, is het wenselijk de kaart heel duidelijk in te vullen. In het Vademecum kunt u bij hoofdstuk 14.7, QSL kaarten, overigens heel veel nuttige informatie vinden over een goed gebruik en opstelling van uw eigen QSL kaart. Verzoek aan u regelmatig de kaarten op te halen. Ik ben nagenoeg altijd op de afdelingsbijeenkomst op de laatste woensdag van de maand aanwezig voor het uitwisselen van de kaarten. Verder overweeg ik kaarten die men langer dan een half jaar in m'n bakken laat zitten niet meer mee te sjouwen naar 't Hamnus. Op verzoek zal ik de kaarten meenemen naar de volgende afdelingsbijeenkomst. Als u een andere call krijgt of geen prijs meer stelt op QSL kaarten, dan graag een mailtje naar: Marcel Notenboom, PA1MAR @ veron.nl of een SMS berichtje aan 06-42022319.

Tot ziens en bedankt voor uw begrip en medewerking.

Marcel, PA1MAR

Gratis, maar niet voor niks

door Piet, PA1PM

Als er één ding is blijven hangen van de verschillende Twenterondes, dan is dat wel het kostenbewustzijn van de zendamateur: prijzen in picofarad, en geclassificeerd als “amateurvriendelijk”. Des te vreemder eigenlijk dat we voor onze computers altijd willen terugvallen op Windows en Office, terwijl hier juist echte amateur-alternatieven voor bestaan en nog gratis ook. *(O jee, het zal wel weer over Linux gaan. Dat systeem is toch alleen door 'geeks' te gebruiken...)*

Inderdaad, Linux, Ubuntu deze keer.

Mijn belangstelling voor Ubuntu werd vorig jaar tijdens de JOTA gewekt. Alle PC's voor de JOTI waren van Ubuntu Linux voorzien. Dat je geen beroepshobbyist moet zijn om met Linux te kunnen werken (nou ja, spelen) bleek al snel. Alle scouts, ook de kleinsten, die de kunst van het lezen amper machtig waren, bleken zonder enig probleem met Ubuntu te kunnen werken. Dat moest ik dus ook kunnen.

Een paar weken terug kwam dit weer bij me op, toen ik een oude HP notebook van extra geheugen had voorzien en nu nog een OS en programmatuur nodig had. Nou heeft mijn werkgever een overeenkomst met Microsoft, zodat wij Office tegen de prijs van de kale DVD kunnen kopen, maar Ubuntu downloaden (700Mb!) en zelf een CD-tje branden is natuurlijk nog goedkoper. En zo gebeurde het, dat ik eens ging kijken op www.ubuntu.com. Daar is de complete inhoud van een CD te downloaden en vind je instructies over hoe je een live en installatie CD brandt. Ik heb de software gedownload, een CD gebrand en daarna mijn notebook van de CD opgestart. Binnen 5 minuten zat ik in Ubuntu en nog 5 minuten later had ik het draadloze netwerk aan de praat. Alles, wat mijn notebook heeft, blijkt probleemloos te werken. Dit gaf zoveel vertrouwen, dat ik besloot om de software op de harde schijf te installeren. Na een paar vragen beantwoord te hebben (wat voor keyboard heb je, in welk land woon je, enz) werd de installatie uitgevoerd. Ook nu weer een heel eenvoudig proces van zo'n 15 à 20 minuten en alles stond op de harde schijf. Na opstarten van de harde schijf en instellen van het draadloze netwerk, had ik een volledig werkend systeem. Windows installeren is moeilijk vergeleken met Ubuntu. Bovendien worden gelijk een aantal pakketten mee geïnstalleerd, waaronder OpenOffice. Je hebt dus direct een PC waar je mee aan de slag kunt om een artikel voor Twentebeam te schrijven en per e-mail naar de redactie te sturen. En alles is gratis en volledig legaal.

Voor Linux (en dus ook voor Ubuntu) zijn er een groot aantal softwarepakketten voor en door zendamateurs geschreven. Ik zal de komende tijd een aantal van deze pakketten installeren en proberen (een logboek, PSK31, software om mijn transceiver te besturen, etc) Ik zal mijn ervaringen nog wel eens via de redactie van Twentebeam aan u aanbieden.

Mijn notebook draait de Engelstalige versie van Ubuntu, omdat ik in mijn werk Engels

spreek en ook de PC van mijn werkgever alles in het Engels heeft. Ik kom gewoon niet meer uit de Nederlands termen (zo zocht ik onlangs behoorlijk lang naar de "Send"-knop om een e-mail te versturen, totdat ik me realiseerde dat dat "bericht versturen" heette.) Wanneer u het systeem en alle software liever in het Nederlands heeft, kunt u beter kijken op www.ubuntu-nl.org.

Piet, PA1PM

Parketspecialzaak



HASPERHOVEN PARKET v.o.f.

Alles op het gebied van parket en laminaatvloeren.
Aangesloten bij de VPL.
10 jaar schriftelijke leggarantie op tapis vloeren.
Voor particulieren en projecten.
Ook s' avonds geopend na telefonische afspraak.



Hasperhoven parket v.o.f. ; Almelosestraat 52 7642 GP Wierden
Telefoon 0546-576842
Fax. 0546-577289
Internet www.hasperhoven.nl
e-mail info@hasperhoven.nl

PA2MRT !!!voor zendamateurs geld 5% korting op vertoon van een geldige zendmachtiging!!!

Wind last van mastconstructies

door Theo, PAoMTU

Zendamateurs en antenne's zijn twee dingen die niet van elkaar te scheiden zijn.

De uitvoering van dit is echter zeer individueel en geen installatie is gelijk aan de andere.

Toch willen we wel eens weten wat voor krachten er op die mast of constructie voorkomen als het waait.

Als eerste een tabel van de windlast in Newton per vierkante meter zoals die te vinden is in het "beroemde" PBNA boekje uitgave 1983.

Hoogte in meters boven het maaiveld	Stuwdruk aan de Noordzeekust (N/m ²)	Stuwdruk in het land (N/m ²)
< 7	970	710
8	990	730
9	1010	750
10	1020	770
15	1070	830
20	1120	880
25	1150	930
30	1190	970
35	1220	1010
40	1250	1040

We gaan eens een twee meter 10 elements antenne bekijken die recht in de wind staat en die vervolgens dwars op de wind staat.

Alle elementen van de antenne liggen achter elkaar en we gaan er vanuit dat ieder element bijdraagt aan de windlast.

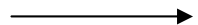
We bepalen als eerste de oppervlakte van de antenne recht in de wind. Dit doen we door het oppervlak van alle elementen bij elkaar op te tellen.

Staafdiameter is 10 mm. van de elementen. De boom speelt hier bijna geen rol.

- 1 911 mm
- 2 914 mm
- 3 917 mm
- 4 920 mm
- 5 924 mm
- 6 927 mm
- 7 931 mm
- 8 962 mm
- 9 2090 mm (gevouwen dipool)
- 10 1060 mm

Totale lengte 10556 mm

Oppervlakte $10,556\text{m} \times 0,01\text{m} = 0,10556\text{ m}^2$.



Windlast van de antenne aan de kust als deze recht in de wind kijkt.

$$10 \text{ m hoog} \quad 0,10556 \times 1020 \text{ N/m}^2 = 108 \text{ N}$$

$$15 \text{ m hoog} \quad 0,10556 \times 1070 \text{ N/m}^2 = 113 \text{ N}$$

$$20 \text{ m hoog} \quad 0,10556 \times 1120 \text{ N/m}^2 = 118 \text{ N}$$

Windlast van de antenne in het land als deze recht in de wind kijkt.

$$10 \text{ m hoog} \quad 0,10556 \times 770 \text{ N/m}^2 = 81 \text{ N}$$

$$15 \text{ m hoog} \quad 0,10556 \times 830 \text{ N/m}^2 = 88 \text{ N}$$

$$20 \text{ m hoog} \quad 0,10556 \times 880 \text{ N/m}^2 = 93 \text{ N}$$

Nu de windlast als de antenne dwars op de wind staat.

Boom 28 mm rond. Lengte 3812 mm.

11 elementen (gevouwen dipool) van 10 mm rond.

$$\text{Opp. Boom } 0,028\text{m} \times 3,812\text{m} = 0,107 \text{ m}^2$$

$$\text{Opp elementen } 11 \times \pi/4 \times (0,01)^2 = 0,0087 \text{ m}^2$$

$$\text{Totaal oppervlak } 0,1157 \text{ m}^2$$

Windlast van de antenne aan de kust als deze dwars op de wind staat.

$$10 \text{ m hoog} \quad 0,1157 \times 1020 \text{ N} = 118 \text{ N}$$

$$15 \text{ m hoog} \quad 0,1157 \times 1070 \text{ N} = 124 \text{ N}$$

$$20 \text{ m hoog} \quad 0,1157 \times 1120 \text{ N} = 130 \text{ N}$$

Windlast van de antenne in het land als deze dwars op de wind staat.

$$10 \text{ m hoog} \quad 0,1157 \times 770 \text{ N} = 89 \text{ N}$$

$$15 \text{ m hoog} \quad 0,1157 \times 830 \text{ N} = 96 \text{ N}$$

$$20 \text{ m hoog} \quad 0,1157 \times 880 \text{ N} = 102 \text{ N}$$

Deze windlasten zijn de hoogst optredende krachten die er kunnen voorkomen en zoals je ziet maakt het niet zoveel uit hoe je je antenne hebt staan tijdens een storm.

UHF en SHF mensen weten dat een schotel een erg grote windvanger is en kunnen nu met de gegeven waarden zelf ongeveer bepalen hoe groot de windlast is.

De standpijp boven de eventuele rotor speelt ook een rol. Een lengte van 5 meter is een veel voorkomende maat bij een buis diameter van 40 mm uitwendig.

De windlast op een hoogte van 15 meter is dan:

$$5 \times 0,04 \times 830\text{N} = 166 \text{ Newton}$$

Zoals je ziet is dit gauw meer dan van een enkele antenne.

Een enkele opmerking: Het berekenen van de windlast van je eigen opstelling gebeurt geheel voor eigen risico. De juistheid van de gebruikte getallenwaarden voor de windlast kan ik niet garanderen. Je zult op internet dan ook diverse waarden vinden. Welke de juiste zijn, weet ik niet, maar dat geeft niet zolang je maar een inzicht krijgt in de orde-grootte van de krachten die op je installatie werken.

Veel plezier ermee.

Het juiste adres voor al uw woonwensen.

Fortis Bank
Egbert Gorterstraat 4
7607 GB Almelo
Tel (0546) 85 03 30

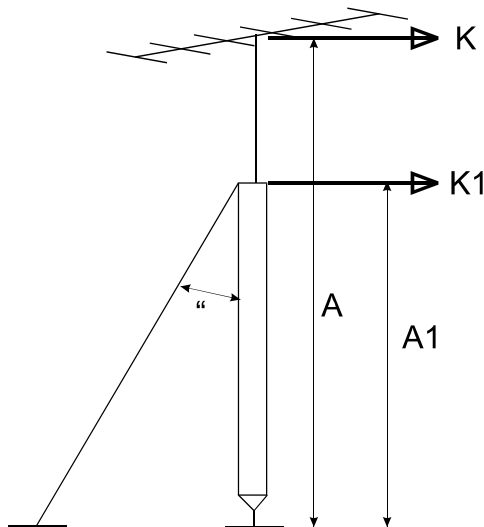


De bank
van vandaag

Op alle antennemasten komt wel eens wind te staan. Maar wat is de invloed van die wind op de constructie en hoe groot zijn de krachten die er op werken.

In onderstaand artikel zal ik een voorbeeld geven van een eenvoudige mast met antenne die getuid staat.

Stel de windlast K op de antenne is 100N. $A = 10$ meter en $A1 = 5$ meter, zie figuur 1. Hoe groot is de kracht $K1$ op de mast waar de tuidraad aan vastgemaakt is?



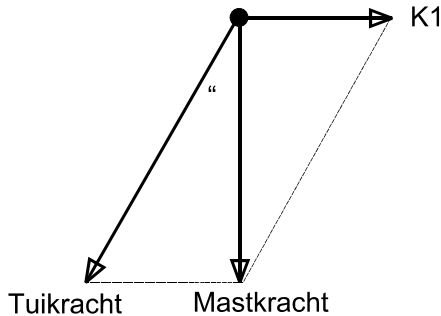
Figuur 1

Volgens de momentenstelling is de kracht $K1 \times A1 = K \times A$

ofwel $K1 = (K \times A) / A1$ □ $K1 = (100 \times 10) / 5$ □ $K1 = 200\text{N}$

Wat is nu de kracht in de tui en in de mast? Zie figuur 2.





Figuur 2

Stel de hoek $\alpha = 30^\circ$ dan is $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ en $\cos \alpha = \frac{1}{2}\sqrt{3}$

De tuikracht is:

$$\sin \alpha = K1 / \text{tuikracht} \quad \square \quad \frac{1}{2} = 200\text{N} / \text{tuikracht} \quad \square \quad \text{Tuikracht} = 2 \times 200\text{N} = 400\text{N}$$

De kracht die op de mast werkt is:

$$\cos \alpha = \text{Mast} / \text{tuikracht} \quad \square \quad \frac{1}{2}\sqrt{3} = \text{Mast} / 400\text{N} \quad \square \quad \text{Mast} = \frac{1}{2}\sqrt{3} \times 400\text{N} = 346\text{N}$$

Dit geldt alleen als de wind precies in het verlengde van die tuidraad waait, ofwel dit is de maximale kracht op deze tuidraad.

Of het tuipunt op het dak of de muur deze kracht aankan, zal je met een bouwkundige moeten opnemen. Ik kan je hierover geen uitsluitsel geven.

De totale kracht aan de voet van de mast is de som van de mastkracht plus het gewicht van de gehele mast met antenne's

Als de mast met antenne's samen 35 kg. wegen, dan zal de mastvoet met $350 + 36 = 696\text{N}$ op het steunpunt drukken bij maximale windlast.

Als je de tuidraden zover aandraait dat ze aan de mast gaan trekken, dan mag je die kracht er ook nog eens bij optellen.

Je kan de tuikracht en de mastkracht ook grafisch bepalen, mocht je niet zo'n held zijn in rekenen. Ga dan als volgt te werk:

Neem een vel papier.

Teken een punt op het papier en trek vanuit dit punt verticaal een lijn naar beneden. Dit stel de hartlijn van je mast voor.

Uw Antennespecialist: 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**

The High Performance Antenna



Sandstrasse Süd, 49808 Lingen (Ems)
Tel: +49 (591) 9778400, Fax +49 (591) 9778401
Mobiel +31 (6) 53462323
Internet : www.eps-antennas.de

Teken nu horizontaal vanuit het punt een lijn met een bepaalde lengte. Deze lengte stelt de kracht K_1 voor. Neem als schaal eens 1 cm voor 50N. Dan wordt die lijn 4 cm lang. Teken nu vanuit het punt onder de juiste hoek een lijn die de tui voorstelt. (zie figuur 3a)

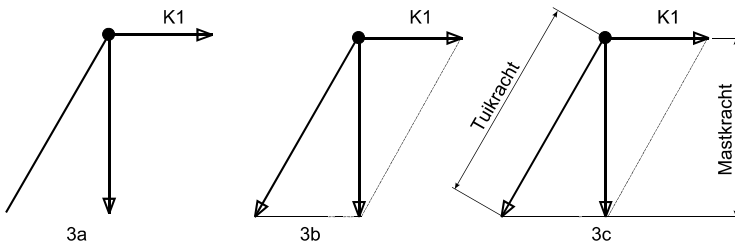
Trek nu vanuit het einde van de lijn die K_1 voorstelt een lijn evenwijdig aan de tui naar de hartlijn van de mast. (zie figuur 3b)

Trek nu een lijn vanuit dit snijpunt een horizontale lijn naar de tui. Als je het goed gedaan hebt, is deze lijn net zo lang als de lijn die K_1 voorstelt.

Meet nu de lengte van de verticale lijn vanuit het punt naar het snijpunt.

Vermenigvuldig het aantal cm met 50N en je hebt de kracht die in de mast ontstaat.

Meet nu langs de tui vanuit het punt tot aan de horizontale lijnevenwijdig aan kracht K_1 . Vermenigvuldig het aantal cm met 50N en je hebt de tuikracht. (zie figuur 3c)



Figuur 3

Deze methode is minder nauwkeurig maar geeft een goed idee over de grootte van de krachten.

Probeer het maar eens en je moet dan dicht in de buurt van de berekende waarden uitkomen.

Voor verdere berekeningen zie Electron april 2005 blz 157 e.v.

73's de Theo PA0TMU

TANKSTATION WASCENTRUM KNOL OLIE B.V.

Bornerbroeksestraat 455

ALMELO

0546 - 812447

Ook voor: Petroleum, Gas en L.P.G.

QRV op vakantie door PE1HB Hennie.

In het mei nummer van Twente Beam werd een oproep gedaan om eens een stuk te schrijven over QRV op vakantie. Dit is mijn verhaal.

Om te beginnen heb ik speciaal voor de vakanties een andere set aangeschaft namelijk de Yaseu FT 857, een zeer kleine compact toestel. De set, tuner en de voeding heb ik onder de bank gemonteerd. De set heeft een afneembaar front welke ik boven de tafel in de caravan heb gemonteerd. Mijn XYL vond de andere set (Yaseu FT 847) met de daarbij behorende voeding een beetje aan de grootte kant, nu staat er alleen nog de laptop op de tafel.

Al met al is het een goede oplossing, vooral als je veel reist zoals wij doen, nu is het alleen maar de antenne ophangen, de laptop aansluiten en je bent qrv.

We zijn onze reis van uit Hengelo begonnen 25 mei 2007 (vrijdag voor Pinksteren) en waar ga je dan heen, natuurlijk naar het VERON Pinsterkamp in Odoorn.

Hier is weer een hele club uit Twente aanwezig was, wat natuurlijk de nodige gezelligheid met zich mee brengt. Bij aankomst de antenne ZS6BKW opgehangen en een antenne voor 2 meter opgesteld en aangesloten.

Zaterdag 26 mei. We bezoeken de radio sterrenwacht welke door een stel enthousiaste radio amateurs wordt opgeknapt. 3 verbindingen gemaakt op 40 meter o.a. met CN8ZG Hassan in Marokko en veel onderlinge qso's gevoerd.



Zondag 27 mei. Eerste Pinksterdag. Het regent 'smorgens, maar later wordt het weer beter en komt de zon er weer bij. 12 verbindingen gemaakt o.a. op 10 meter met IK4DCX en op 12 meter met OM3CAQ. Het Pinksterkamp wordt zoals gebruikelijk afgesloten met het traditionele kampvuur waar Frank PA3GWN weer voor de muzikale begeleiding zorgde.

Frank PA3GWN bij het kampvuur.

Maandag 28 mei. Tweede Pinksterdag. De antennes opgeborgen en we vertrekken naar Lubeck in Duitsland, waar we laat in de middag arriveren. Een mooi plekje opgezocht waar ik ook mijn antenne kan uitspannen. Terwijl ik daar mee bezig ben komt er iemand naar mij toe die zich voorstelt als G0ABZ. Hij is alleen op zijn motor met een klein tentje, en maakt een trektocht door Duitsland. We babbelen wat betreft onze hobby en gaan kijken of alles nog werkt en maken 2 verbindingen op 40 meter.

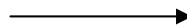
Dinsdag 29 mei. We gaan de oude Hanzestad Lubeck verkennen en zien dat niet alleen de toren van Pisa scheef staat, maar ook enkele kerktorens in deze Hanzestad. In de haven liggen een aantal prachtige oude zeilschepen uit de tijd dat radio nog moest worden uit gevonden.

Deze dag was de 10 m band een korte tijd open, een vijftal 5 verbindingen gemaakt. Later op de avond nog een aantal verbindingen gemaakt op 20 en 40 meter en me in gemeld in het vakantienet van PA0BWX. Ben wil toch graag weten waar je uit hangt.

Woensdag 30 mei zijn we weer verder gereisd naar Polen, de bestemming is Stettin. Daar is een camping annex jachthaven. Op deze camping zijn we jaren geleden als eens eerder geweest. Je staat daar onder hoge bomen waar je prachtig de ZS6BKW kunt uitspannen. De camping is aardig opgeknapt. Nadat we in het restaurant hadden gegeten, maar een gekeken of er nog wat te horen viel op de HF banden. Een drie tal verbindingen gemaakt op 20 meter o.a. met LU2HOD (Argentinië). Ook de 10 meterband was open Qso gevoerd met IM6IPY, en natuurlijk me in gemeld op in het vakantienet op 7087 kHz.



Camping Marina in Stettin Polen



Donderdag 31 mei. De oude stad Stettin bezocht. We hebben daar een route gewandeld die was aangegeven met voetstappen en die je voert langs alle toeristische plekken van de stad de tocht duurde al met al ongeveer 5 uur. Dan maar weer naar de camping, maar welke kant op? We hadden 'smorgens namelijk na veel zoeken een parkeerplaats gevonden in de buurt van het station in de oude binnenstad, maar hadden geen idee in welke richting we onze camping moesten zoeken. Dan is het toch wel makkelijk dat Tom Tom ook in Polen goed werkt.

(Met dank aan PB1WB). 'savonds een aantal verbindingen gemaakt hoofdzakelijk met Nederland op 20 en 40 meter (10 stuks) en me in gemeld in het vakantienet van Ben . Vrijdag 1 juni. We pakken ook hier de spullen weer in, en gaan we onze weg vervolgen in Polen. De wegen zijn hier slecht maar tegen de avond komen we aan in Elblag. De eerste camping waar de poort netjes voor ons werd open gedaan en naderhand weer werd gesloten. Er zitten namelijk twee mannetjes de gehele dag bij de poort annex receptie. Het is een heel nette camping aan het Elbing-Ostróda-kanaal. We zoeken een mooi plekje op, waar ik ook nog mijn antenne kwijt kan. 'savonds 7 verbindingen gemaakt op 20 en 40 meter en Ben PA0BWX verteld dat we goed zijn aangekomen in Elblag.

Zaterdag 2 juni. Na heerlijk gedoucht en gegeten te hebben (de ketel wordt gestookt met kolen), gaan we op de fiets de stad verkennen en boeken een deel van de boot tocht van Elblag naar Ostróda voor zondag 3 juni. Het **Elblag-Ostróda-kanaal** is een [kanaal](#) van 48 km in [Polen](#) tussen [Elblag](#) en [Ostróda](#) (Duits: *Elbing* en *Osterode*). Het is een technologisch monument, geopend in [1860](#). Een systeem van 5 [hellende vlakken](#) (boten worden over rails verplaatst) zorgt voor een overbrugging van een hoogteverschil van 100 meter. Het kanaal is het werk van de Nederlandse ingenieur [Georg Steenke](#), voor wie er bij een van de hellende vlakken een gedenksteen is geplaatst.



Kanaal Elblag - Ostróda

Bij het boekings kantoor vertellen ze dat er nog een stel van onze camping de zelfde tocht heeft geboekt, misschien is het interessant om samen te reizen, om zo op de taxi kosten te besparen. Terug op de camping gevraagd of men deze mensen kende en na enig zoek werk kwamen we bij een camper met een aantal antennes op het dak, met achterop DJ8FG.

En dat bleek onze reisgenoot te zijn. Na ons voorgesteld te hebben, hebben we daar de rest van de middag gezellig over alles en nog wat gesproken. Na een heerlijke maaltijd 's avonds heb me in gemeld in het vakantienet en later toch nog een 11 tal verbinding gemaakt o.a. met WP3UX een zeer goede verbinding met Puerto Rico, zonder qrm of qrn.

Zondag 3 juni. Gezamenlijk met Udo DJ8FG en Xyl en wij met zijn tweetjes een deel van de tocht gemaakt over het kanaal en de meren. Het was een prachtige tocht over een stuk Nederlandse waterbouwtechniek in Polen. (de boot en de wagons worden de helling op getrokken door watermolens). En zo zie je maar weer radioamateurs tref je overal aan. 's Avonds toch nog een 6 tal verbindingen gemaakt o.a. met PE1NMM (Hans uit Emmen) die met uitstekend signaal bij mij binnen kwam.

Maandag 4 juni. We gaan de omgeving van Elblag op de fiets verkennen. Het is ook in Polen behoorlijk heuvelachtig, dus dat betekende stevig op de pedalen en zelfs enkele stukken lopen. Omdat mijn FT 857 een behoorlijk luide piep produceert bij het omschakelen naar een andere band, wil ik in het luidspreker boxje een chassis deel voor een 6,3 mm plug inbouwen en een wissel schakelaar, om te kunnen switchen tussen koptelefoon en speaker, tevens heb ik dan de mogelijkheid om onder de luifel van de caravan te luisteren en te zenden zonder dat ik de hele omgeving laat mee genieten. Dus terug in Elblag in een elektronica winkel opgezocht, het koste wel enige moeite om er een te vinden, maar met vragen kom je er wel. Maar ja hoe vertel je een Poolse verkoper die alleen maar pools spreekt, dat je een chassis deel voor een 6,3 mm plug en een mini wisselschakelaar wilt kopen. Dat betekent eerst zijn hele winkel rond kijken of je zoiets ziet liggen of wat er op lijkt, maar ja niets te vinden. Dan maar de pen pakken een schets en maken en symbolen tekenen. Dan gaan er onder toonbank allerlei laden open en je het hebt hen dan voor het uitkiezen. 's Avonds de zaak netjes ingebouwd en nu ben ik ook onder luifel qrv. Waar het luide piepje kan uitschakelen van de FT 857 ben ik nog niet achter, maar misschien weet iemand dit, die dit stuk leest dat.

Omdat er die avond niet veel tijd meer overbleef toch nog 6 tal verbindingen gemaakt hoofdzakelijk op 80 m o.a. met Frank PA3GWN.

Dinsdag 5 juni. We reizen verder de Mazuren in en wel naar het plaatsje Sajzy. Zoals je op het kaartje ziet ligt het ligt het aan een groot meer. Onderweg naar Sajzy hebben we bijeen eet tentje langs de weg gegeten mijn Xyl een Ryby (forel) en ik een Galonka heerlijk!

Voor een aantal jaren geleden waren we hier ook, toen we hier met een bootje een tocht maakten zagen we in de rietkraag een bruine beer, ook dit jaar weer uit gekeken naar dieren die je bij ons absoluut niet ziet zoals bevers, dassen, wolven, wisenten enz. want deze komen hier in dit grote natuurpark voor.

wordt volgende maand vervolgd



We staan helemaal alleen op de camping zoals jullie op bijgaande foto kunnen zien en dat houdt dus in dat er ook voldoende ruimte is voor de antenne. Het is een heel simpele camping kijk maar eens op www.korol.com.pl maar je komt er goed tot rust. Je waant je alleen op de wereld. 's Morgens als je wakker wordt, 10m lopen en heerlijk zwemmen in het heldere water. Op 5 juni toch nog 8 verbindingen gemaakt op 17 - 20 en 40 meter o.a. met TA1CM op 17 meter.



Camping Korol

Woensdag 6 juni. Ik ben vroeg wakker de zon scheen, ik heb me daarom lekker onder de luifel gezet en heerlijk genoten van de stilte aan het meer, alleen het ruisen van het water en de vogelgeluiden. Maar ja na een tijdje, ik kon het niet laten, de koptelefoon opgezet om te luisteren of er wat te doen was op de hf, op 40 m allen maar Russen, op 20 meter toch nog 3 verbindingen gemaakt o.a. met Sardinië.

Na het ontbijt gaan naar de dichtsbijzijnde stad Elk, (waar ik 3 jaar geleden toevallig bij het clubstation SP7YDD terecht kwam, toen ik een stuk kabel nodig had) van om boodschappen te doen, buiten de stad zijn veel volkstuinjes waar de mensen hun verbouwde groenten en vruchten te koop aanbieden. Ine koopt bij een van de dames een doos aardbeien en gaat daar jam van maken, maar daarvoor moeten we wel even terug naar de Elk om speciale suiker te kopen. Terwijl Ine aan het jam maken is, kan ik mooi wat verbindingen maken. Het gaat heel goed o.a. op 17 m JQ2QHQ gewerkt, later op de avond met PA stations die op vakantie waren in DL en OK, dit zijn vaak ook interessante qso's.



Wordt volgende maand vervolgd...



Ontwikkeld in Almelo.

Geproduceerd in Mexico.



Toegepast in

Turijn, Miami, Beijing,



München, Milaan...

In de wereld van 'Sensors & Controls' is Sensata Technologies marktleider. Zonder het te merken heb je dagelijks met onze producten te maken. Ze vinden hun toepassing in auto's en vrachtwagens. In wasmachines, koelkasten, maar ook in motorfietsen, stofzuigers en espresso-apparatuur. Ze maken de wereld niet alleen veiliger en comfortabeler, maar vooral ook efficiënter.

Onze medewerkers voelen zich bij Sensata Technologies als een vis in het water. Ze krijgen alle vrijheid om hun ideeën te ontwikkelen en te realiseren. Alles in nauwe samenwerking met onze klanten, en dat zijn niet de minsten. Stuk voor stuk marktleiders op hun gebied. Het werk bij ons is niet alleen

technisch grensoverschrijdend, onze mensen zijn letterlijk van alle markten thuis en krijgen te maken met veel cultuurverschillen. Je collega's zitten zowel in Almelo, alsook in Amerika, Maleisië, Mexico, Hongarije, Brazilië, Korea, Japan en China. Wat het werk alleen maar oneindig veel uitdagender maakt. Weet je wat je kan? En weet je wat je wilt? Dan biedt Sensata Technologies je de kans om het allemaal waar te maken. We hebben regelmatig vacatures op het gebied van marketing & sales, design engineering, proces (quality) engineering en project management. Wil je meer weten over onze organisatie en over onze vacatures? Kijk dan op www.werkenbijiensata.nl.

Sensata Technologies is vanaf 27 april 2006 officieel de nieuwe naam van Texas Instruments Sensors & Controls. Een nieuwe naam, maar... met meer dan 90 jaar ervaring op het gebied van sensoren en regelcomponenten. Sensata Technologies Holland BV in Almelo fungeert als business center voor de Europese markt. Hier worden de allernieuwste producten ontwikkeld en in productie gebracht op locaties in Maleisië en Mexico. Bij Sensata Technologies werken wereldwijd ca. 5.500 mensen.



Sensata
Technologies

The World Depends on Sensors and Controls

CONRAD

INZICHT IN ELEKTRONICA EN TECHNIEK



Dé organisatie...

Conrad Electronic Benelux B.V. is al 20 jaar actief in Europa! Een thuiswinkelorganisatie met alles op het gebied van elektronica. Ga nu naar conrad.nl en vraag snel een catalogus aan!

Dé producten...

Ons assortiment omvat ca. 50.000 artikelen, voor iedereen iets. Of u nu een modelbouwer bent, een PC-freak of een hobbyist! We hebben alles op het gebied van elektronica!



Dé catalogi...

Hoofdcatalogus, maar liefst 900 pagina's:

- Computer • Kantoor • Satelliet • Audio • Video
- Licht & Geluid • Communicatie • In en om het huis
- Batterijen • Auto-Hifi • Auto-accessoires
- Gereedschap • Soldeertechniek • Kabels
- Meetapparatuur • Componenten • Bouwpakketten

Modelbouwcatalogus, meer dan 300 pagina's:

- Modelbouw • Modelspoor

Tel. 0900 - 0996 (3 cent/min. + evt. GSM-tarief)

Dé internetsite...

Conrad woont bij u om de hoek. Zo makkelijk is het. De meest snelle, eenvoudige en efficiënte bestelroute is www.conrad.nl. Scroll met uw muis door ons complete digitale assortiment of klik op onze speciale catalogi.

www.conrad.nl

