

Jaargang 33 nummer 01 januari 2005

# BRAC NIEUWS

Verenigingsblad van de Veron afdeling :`s-Hertogenbosch

## Convocatie

De VERON afdeling ``s-Hertogenbosch nodigt alle leden hierbij uit tot het bij wonen van de maandelijkse bijeenkomst op **6 januari 2006** in het **Sociaal Cultureel Centrum** "De Helftheuvel" Helftheuvelpassage 115, 5224 AC `sHertogenbosch. Tel:073-6217973  
**Aanvang 20.15 uur**

**Hierbij de uitnodiging aan alle BRAC leden,  
U bent samen met uw partner van harte welkom  
op de nieuwjaars bijeenkomst,**

**Deze word gehouden op 6 januari in het cultureel wijkcentrum  
de Helftheuvel en begint om 20.15 uur.**

**Deze avond zal in het teken staan van het onderling QSO onder  
het genot van een hapje en een drankje.**

**Ook zal op deze avond de BRAC pluim worden uitgereikt aan een  
OM die zich voor de afdeling verdienstelijk heeft gemaakt.**

***De QSL manager laat weten dat hij tot zijn spijt niet op  
de januari bijeenkomst aanwezig kan zijn.***

**De nieuwe website is klaar!!!**

**Kijk op internet!!**

**[www.radioclub.nl](http://www.radioclub.nl)**

**Ook de Landelijke Radio Vlooiemarkt heeft nu zijn eigen site:**

**[www.radiovlooiemarkt.nl](http://www.radiovlooiemarkt.nl)**

## **Inhoud:**

<b>Van de voorzitter:</b>	<b>2</b>
<b>Bestuursverkiezing</b>	<b>3</b>
<b>Verslag dec. bijeenkomst</b>	<b>3</b>
<b>Verslag bijeenkomst stichting en afdeling</b>	<b>4</b>
<b>144 mhz</b>	<b>5</b>
<b>zelfbouw 2m long yagi</b>	<b>7</b>
<b>De droedel</b>	<b>11</b>

## **Van de voorzitter**

In deze eerste BRAC nieuws van het nieuwe jaar 2006 wil ik beginnen met jullie allemaal het allerbeste toe te wensen! Uiteraard op het gebied van de hobby, maar veel belangrijker is dat het goed gaat met de gezondheid en de familie. Ook als zendamateurs hebben we vaak te maken met een thuisfront wat ons steunt. Daarmee wil ik dan ook het allerbeste wensen aan al die mensen die ons (moeten) verdragen. Radiozendamateurs zijn nu eenmaal geen makkelijke mensen.

Voor ik verder ga wil ik toch eerst even kort terugblikken op het afgelopen jaar. Ten eerste wil ik vanaf deze plaats nogmaals Jozef PA3DZY bedanken voor zijn inzet als voorzitter van de afdeling. Nu ik het zelf een aantal maanden doe kom ik er steeds meer achter dat het een job is waar je echt voor moet willen gaan. Jozef – Dank!

Daarnaast kan de afdeling natuurlijk niet draaien zonder de verschillende commissies of beter gezegd, de vrijwilligers in onze afdeling die het allemaal doen. Ook daar komen de huisgenoten weer om de hoek kijken waarvan er velen meedoen met de jaarlijkse vlooiemarkt. Chapeau!

Dan uiteraard Kobus en Henk, secretaris en penningmeester die Chris en mij als nieuwe bestuurders flink op weg geholpen hebben. We proberen er met z'n allen iets van te maken ook al gaat dat soms met vallen en opstaan. Zo hebben we de afgelopen maanden diverse presentaties kunnen organiseren waarbij de opkomst best goed was. Een 40 personen bij het loodvrij solderen was een aangename verrassing. Helaas laten we ook wel eens steekjes vallen. Het 'administratieve deel' van de bijeenkomsten mag best nog wel iets minder en stukjes in BRAC nieuws ontbreken soms. Een razende reporter (gezocht..) kan daar misschien wel bij helpen.

Zojuist dat onze nieuwe website <http://www.radioclub.nl> inmiddels in de lucht is. Een frisse nieuwe site die erg snel laadt. Wel moeten we nog aan de inhoud werken en ook daarbij kunnen jullie allemaal je bijdrage leveren. Stukjes, plaatjes van activiteiten, geluidsfragmenten, schema's, zelfbouwartikelen, etc., het kan een plaatsje vinden op onze (= jullie) website.

Dan naar het komende jaar. Het lijkt erop dat dit opnieuw een jaar gaat worden met veranderingen in onze hobby. De N vergunninghouders gaan toegang krijgen tot de HF banden. Ondanks dat het nog niet zover is kan ik me niet aan de indruk onttrekken dat ook de instapmachtiging eraan gaat komen. Het opleidingstraject en misschien wel het examentraject zal in ieder geval voor een deel bij de afdelingen komen te liggen. Operating practice zal waarschijnlijk een onderdeel van het examen worden. Belangrijk dus dat we gaan bekijken hoe we actiever kunnen worden met ons clubstation.

Ook zullen we weer diverse presentaties hebben. We hebben er al een aantal op stapel staan maar als jullie wensen hebben zullen we proberen ook die in te vullen. Uiteraard hebben we de verschillende activiteiten weer waaronder de vlooiemarkt, de vossenjacht en bij voldoende interesse de PACC. Er wordt in het bestuur heel hard nagedacht over wat we kunnen doen om de jeugd in onze omgeving te bereiken en in ieder geval bekend te maken met onze hobby. Zoals Jan PAOPKC afgelopen vrijdag zei: we hoeven ze niet binnen te brengen, maar als bestuur willen we ze in ieder geval laten weten dat zendamateurisme een leuke hobby is.

Ik wens jullie dan ook het allerbeste in dit nieuwe jaar met wat – in ieder geval voor mij – de leukste hobby is!

Graag zie ik jullie allemaal eventueel met partner 6 januari op de nieuwjaarsreceptie in de Helftheuvel.

## **Bestuursverkiezing.**

Afgelopen maand heeft Mark, PD0USA te kennen gegeven om wat te willen doen voor de afdeling. Hij dacht hierbij aan kascommissie of misschien wel deelnemen aan het bestuur. Omdat we afgelopen keer Pierre PE1BTL spontaan bereid vonden om in de kascommissie te gaan kan onze wens om het bestuur aan te vullen in vervulling gaan. Pierre en Mark, beiden bedankt hiervoor! Als de plannen doorgaan en Mark inderdaad in het bestuur wil zijn we van plan om in februari een korte bestuursverkiezing te hebben met als enige kandidaat Mark PD0USA.

## **Verslag van de december bijeenkomst**

### **Opening:**

Catharinus opent de bijeenkomst, heet een ieder welkom en in het bijzonder Arjan PE1PUL uit Oss, die is uitgenodigd om na het officiële gedeelte met ons te discuteren over de toekomst van het zendamateurisme zoals hij dit enige tijd geleden heeft geschreven in de Electron.

Daarom hoopt Catharinus dat het toch wel erg belangrijk deel van de bijeenkomst, namelijk de goedkeuring van de begroting, vlot zal verlopen.

### **Mededelingen:**

Er zijn uit de afdelingen geen VR voorstellen gedaan, Catharinus had er nog wel een paar ingedachte maar zal er dit jaar niet meekomen.

Alle leden met partners worden van harte uitgenodigd voor de nieuwjaarsreceptie welke op 6 januari hier in de Helftheuvel zal worden gehouden.

In het BRAC nieuws werd gemist het verslag van de afgelopen bestuursbijeenkomst en er was maar summier aandacht voor de sessie loodloos solderen. Verder was het een goed gevuld BRAC nieuws met goede artikelen.

### **Regio bijeenkomst:**

Catharinus geeft een korte samenvatting van de regio bijeenkomst, waar hij samen met Henk PA3GHT naar toe is geweest.

De belangrijkste punten zijn: het servicebureau lijdt aanzienlijk verlies en er wordt gekeken naar een andere opzet en afslanken naar alleen nog maar VERON artikelen, zoals log- en cursusboek.

Er is een voorstel van het AT om de N vergunning uit te breiden met HF band segmenten, want een aparte instapvergunning zou volgens het AT stuiten op Europese regelgeving?? België en Groot-Brittannië hebben deze al.

Jozef PA3DZY geeft aan dat een handhaving van b.v. 25 watt moeilijk te controleren is, dat klopt maar dat geld voor alle vermogens die gevoerd mogen worden en er zou meer nadruk op gedragsregels en gebruik van de frequentie moeten worden gelegd.

Paul PA0STE geeft nog aan dat er deze maand nog een beslissing moet worden genomen door de VERON en het AT hoe een en ander er uit moet komen te zien.

Ook wil het HB graag weten of er geluisterd wordt naar radio AA, uit de reactie van de vergadering blijkt, zeer zelden. Deze vraag is gesteld omdat AA op zoek moet naar een nieuw onderdak en de vraag is of dit wel lonend is.

Eric PA2ELS geeft aan dat het voor een zelfbouwende luisteramateur wel prettig is een constant station te kunnen ontvangen en dat AA daar zeer geschikt voor is.

### **Stichting BRAC:**

Er is een gesprek geweest tussen een deel van het bestuur van de afdeling en de stichting. Dit is een positief gesprek geweest met wederzijds begrip voor diverse zaken. Een verslag zal in het BRAC nieuws worden opgenomen.

### **De begroting:**

Zoals een ieder op de uitgedeelde bescheiden kon zien is er een behoorlijk tekort op de begroting. De stichting wil graag nog een jaar het geld in de stichting houden, zodat bij een catastrofe er geen financiële problemen ontstaan. De afdeling heeft nog een flinke reserve achter de hand dus kan dit verlies wel leiden.

Jozef merkt op dat vorig jaar de stichting ook al niet heeft afgedragen en toen de afspraak is gemaakt dat dit voor een jaar zou zijn.

Catharinus geeft aan dat er was afgesproken dit na een jaar wederom te bezien en dat ook voor de stichting de kosten behoorlijk zijn gestegen en er naar verhouding (mede door het 30 jarig jubileum) minder winst is gemaakt.

Wij hebben nog niet te klagen maar de algemene tendens in den lande is dat de markten terug lopen en de kosten stijgen.

Verder zullen we moeten bekijken of we ook in onze activiteiten niet moeten snoeien, zo kosten de wekelijkse avonden, zonder de maandelijkse bijeenkomsten bv rond de €750,- en heeft het Packett station nog ongeveer 5 vaste gebruikers. Het verzenden van het papieren BRAC nieuws kost behoorlijk wat porto, dus gelijk de oproep

aan hen die het per e-mail kan ontvangen meld het, elk BRAC nieuws kost buiten de drukkosten 78 eurocent aan porto.

De afdeling wil graag een beamer aanschaffen voor lezingen en dergelijke, de stichting wil deze voor de afdeling financieren. Uit de bijeenkomst gaan stemmen op om deze zelf te bouwen. Ramon NL 13223 en Jan PA0JFM zullen de mogelijkheden bekijken en zo snel mogelijk hier van verslag doen, want hij is snel nodig, daar lenen er van een groot risico is en huren duur.

Het bestuur zal zich met deze begroting moeten bezinnen, hoe verder in de komende jaren en wat is realistisch.

De begroting word in stemming gebracht en met geen tegen, 1 onthouding en de rest voor word hij goedgekeurd.

#### **Commissie verkiezingen:**

Allereerst bedankt Catharinus de commissie's voor hun inzet het afgelopen jaar. Er zijn geen afmeldingen binnen gekomen dus word er aangenomen dat ieder zich het komend jaar weer wil inzetten voor de diverse projecten.

Alleen moet er in de Kascommissie iemand worden gekozen, daar Sjef PA3ESD regulair aftredend is, na de vraag wie er interesse heeft, stelt Pierre PE1BTL zich beschikbaar.

Er is een nieuwe commissie in het leven geroepen: Ramon is samen met Chris webmaster van de oude en nieuwe site, de oude draait nog maar word zo spoedig mogelijk vervangen door de nieuwe die al op de achtergrond draait. Ook de stichting heeft nu zijn eigen site: [www.radiovlooiemarkt.nl](http://www.radiovlooiemarkt.nl)

#### **Rondvraag:**

Jan PA0JFM: Er is nog geen commissie overleg geweest dit jaar.

Klopt, door diverse omstandigheden door geschoven maar het ligt in de bedoeling dit zo spoedig mogelijk te doen.

En Jan mist bij de colofon de cursus begeleider.

Klopt ook, daar er momenteel geen cursus meer word gegeven en we ook nog geen zicht hebben op een nieuwe opzet, heeft het bestuur op zich genomen eventuele vragen en aanmeldingen te beantwoorden en te kijken of liefhebbers eventueel persoonlijk kunnen worden begeleid.

Arjan PE1PUL geeft aan dat ook in Oss de cursus door gebrek aan aanmelders niet is door gegaan, spijtig maar helaas.

Sluiting:

Niets meer aan de orde zijnde sluit Catharinus de vergadering en wil na een korte pauze beginnen met het discussie punt, hoe verder met de vereniging en het zendamateurisme in de komende jaren.

**De notulist Kobus PE2LOJ**

## **Verslag bijeenkomst stichting en afdelingsbestuur BRAC**

**Aanwezig:** Volledige Stg.sbestuur en van A25:

Catharinus, PE1AHX, voorzitter en  
Chris, PE1DZX, bestuurslid.

### **1. Stg. BRAC..**

Paul schetst een beeld van het ontstaan van de stichting, n.l. uit noodzaak van beperking van de persoonlijke aansprakelijkheid van de bestuursleden. De Stg. is ook een rechtspersoonlijkheid.

Het afdelingsbestuur was ook het Stgsbestuur, toen het afdelingsbestuur aftrad heeft zij haar taak in het Stgsbestuur gecontinueerd.

### **2. Continuïteit Stg. .**

Alle activiteiten zijn vastgelegd in een draaiboek. Er is één DB van klanten, bij de voorzitter, secretaris en de penningmeester. De mutatiebevoegdheid wordt steeds schriftelijk overgedragen, al na gelang de noodzaak.

Onderlinge back-up is redelijk verzorgd, maar toekomstige opvolging is (ook hier) een probleem. Het afdelingsbestuur wil meehelpen met zoeken naar mogelijke kandidaten.

De stabiliteit en betrouwbaarheid moeten wel gewaarborgd blijven. Geheimhoudingverklaring?

De DB is geld waard. (Voorkomen is beter dan genezen)

### **3. Financiën.**

Paul geeft de nieuwe A25 voorzitter (ook) een kopie van het jaarverslag 2004. In de statuten van de Stg. staat dat de opbrengsten van de Stg. ten goede komen aan de afdeling A25, dan de VERON, enz. . De kosten die de afdeling maakt worden dan ook door de Stg. voor haar rekening genomen. Vorig jaar is er overleg geweest tussen de twee besturen, waarbij de Stg. aan de Afd. vroeg om voorlopig even op eigen benen te willen staan. Door de steeds oplopende kosten van de VM wilde de Stg. haar reserve vergroten om een calamiteit (mislukte VM.) op te kunnen vangen. Dit werd voor 2005 afgesproken en zou eind 2005 opnieuw besproken worden.

Op dit moment zijn de reserves van de Stg. nog steeds aan de magere kant (in 2004 en 2005 extra uitgaven i.v.m. het jubileum) en wordt eenzelfde regeling voor 2006 gevraagd. Catharinus gaat hiermee akkoord en zal dit ook in de komende december vergadering bij de behandeling

van de afdelingsbegroting ter sprake brengen.

Cath.

Het Stg. bestuur zal ook aanwezig zijn om evt. vragen over de Stg. te beantwoorden.

Paul

#### 4. Imago Stg.

Aan de goede bedoelingen van de Stg. wordt niet getwijfeld (door het bestuur) maar of dit ook zo leeft in de afdeling? Het huidige afdelingsbestuur kan er veel toe bijdragen dat imago te verbeteren door haar positieve uitstraling over de Stg. .

Best. A25

Er wordt gespeculeerd over hoe dit te promoten is.

Is de vlooiemarkt zelf ook te gebruiken voor promotie van het zendamateurisme?

Er blijken vele echte amateursactiviteiten te gebeuren op de VM. Er zijn diverse werkende toepassingen te zien.

#### 5. Verzekeringen.

N.a.v. een schrijven van het HB vraagt de afdeling hoe het zit met de verzekeringen.

De Stg. heeft een WA verzekeringen voor de Telecom app. , de packet-stations, het clubhuis.

Sjoerd heeft de polissen onder zijn beheer. Hij zal dit bevestigen aan het HB en een kopie van dat bericht aan de afdelingssecretaris zenden.

Sjoerd

#### 6. Website Radiovlooiemarkt.

Het bedrijf van Catharinus beheert 2 websites, [www.radioclub.nl](http://www.radioclub.nl) voor de afdeling en [www.radiovlooiemarkt.nl](http://www.radiovlooiemarkt.nl) voor de vlooiemarkt. Hij vraagt de Stg. een contract te tekenen

waarbij de Stg. de eigendomsrechten van de domeinnaam aan de firma CeTu Automatisering laat en de exploitatie kosten van de vlooiemarkt website voor haar rekening te nemen.

De Stg. (voorz. en secret.) en Catharinus. tekenen de overeenkomst.

Stg./CeTu

De rekening zal worden opgestuurd (is gebeurd).

Ramon Spooren, NL 13223 en Chris onderhouden de websites.

(Werkt op dit moment uitstekend).

#### 7. Andere zaken.

Ook wordt nog een aantal andere zaken besproken:

Van het jubileum jaar is nog een aantal flessen wijn overgebleven, deze wordt ook ter beschikking gesteld aan het afdelingsbestuur.

Hoe staat het met de vossenjachtcommissie? Bij het bezoeken van andere (internationale) vlooiemarkten (hoe doen de andere vlooiemarkten het), hebben Jan en Sjef ook de nodige materialen ingeslagen voor nieuwe zaken. Op de vraag hoe de volgende vossenjacht gaat verlopen gaat geen van de commissieleiden in.

Catharinus neemt nog even de agenda van de komende decembervergadering door, waarbij de begroting en de Regiobijeenkomst en VR voorstellen. Tevens is een discussie gepland over onze vereniging (VERON) met mogelijk een externe inleider (PEIPUL, Arj. Van Schijndel ).

Catharinus bedankt de aanwezigen voor hun bijdrage in deze vergadering en hoopt op een verdere goede en plezierige samenwerking. Hem is in de vergadering een hoop duidelijker geworden. Hij sluit daarmee het overleg.

Allen

Opgemaakt door Eric, PA2ELS.

## 144 MHz

Ondanks mijn lage activiteit waren er een paar fantastische stations te werken. Terwijl ik dit schrijf zit ik te luisteren naar 3A/PA2CHR die afgelopen maandag plotseling op 144MHz verscheen. Chris zit tot en met vandaag in Monaco en heeft een paar mensen erg gelukkig kunnen maken. Door zijn ligging is Monaco volledig afgeschermd van noord Europa waardoor expedities normaliter erg weinig geluk hebben. Omdat we op dit moment de piek van de Geminiden hebben lukt het iets beter. Helaas behoort ikzelf niet tot de gelukkigen, de afstand is kort en de reflecties erg matig. Uiteraard moet ik ook dit stukje nog voor jullie schrijven.



Wat wel lukte was een QSO met 3V8SS, voor mij DXCC 67 en locatorvak 480 op 2m. Ook is RK1B/1 gewerkt vanuit KO36 en ook dat was een nieuw vak: 481. De activiteit op de band is erg hoog, vooral vanwege de BCC-MS contest. Veel stations zijn heel vaak te horen maar helaas tijdgebrek en de noodzaak tot slaap speelt een grote rol op dit moment.

Wat ik nog wel even kwijt wil is het volgende: Lidl had deze week elektronische waterpassen in de aanbieding. Deze zijn eenvoudig om te bouwen tot een elevatie uitlezing voor EME en Satelliet antennes. Vooral als je gebruik maakt van een eigenbouw elevatiesysteem kun je hiermee erg goedkoop een uitlezing realiseren. Dit was al de tweede keer dat ze in de aanbieding waren – maar helaas deze keer niet in de regio Den Bosch. Heb je interesse, houdt het in de gaten. De ombouw instructie kun je vinden op de website van PA3FPQ: <http://members.chello.nl/j.swienink1/elevation.html>

Reacties zijn van harte welkom. Ook rapporten over wat je gedaan hebt of doet op de 2m band kun je bij mij kwijt. Ik schrijf liever over andermans prestaties dan over die van mezelf.

73 es gd DX!

Catharinus PE1AHX email: 144MHz at cetu punt nl

### **31<sup>ste</sup> Landelijke Radio Vlooiemarkt 2006.**

Op **zaterdag 18 maart 2006** organiseert de VERON afd. 's-Hertogenbosch (Stg. BRAC) haar 31<sup>ste</sup> Landelijke Radio Vlooiemarkt in het **Autotron** te Rosmalen (Den Bosch) van 9.00 tot 15.30 uur.

We beschikken daar over een schitterende, verwarmde tentoonstellingsruimte van meer dan 9.000 vierkante meter.

In de afgelopen 30 jaar groeide deze markt uit tot een grote internationale happening voor elektronica hobbyisten. In 2005 bleef het aantal bezoekers constant, we ontvingen er meer dan 4500. U kunt weer uitgebreid rondsnoeven naar zeldzame zaken bij de ongeveer 320 stands en het is natuurlijk ook de gelegenheid om "iedereen" weer eens te ontmoeten in een van de meerdere zitgelegenheden.

#### **Let op, gewijzigd!**

**U kunt zich als standhouder opgeven door €40,- per tafel (4 x 1 m.) over te maken op:**

- 1). Bankrekening 552 590 789 (IBAN: NL89ABNA0.552.590.789, BIC: ABNANL2A) of op
- 2). Door het geld te verzenden per brief naar:

Stichting BRAC;  
M. de Ruyterstraat 76;  
5684 BM Best;  
Nederland;

onder vermelding van: VM06, het aantal tafels, het aantal extra deelnemersbadges en parkeerkaart. Geef ook uw telefoon nummer op. Als u ook per E-mail te bereiken bent, laat het ons weten, u ontvangt sneller bericht.

**Per inschrijving** kunt u maximaal drie tafels bestellen en een parkeerkaart ad €5,-.

**Per tafel** ontvangt u standaard twee deelnemersbadges en kunt u maximaal twee extra badges voor elke tafel bijbestellen ad €6,- per stuk.

Tijdens het opbouwen van de markt worden geen deelnemersbadges meer verkocht.

De stands zijn snel uitverkocht en het aantal inschrijvingen heeft een maximum. Helaas hebben we ook het afgelopen jaar weer belangstellenden die te laat reageerden moeten teleurstellen. Reserveer dus zo spoedig mogelijk.

U dient vooruit te betalen. De volgorde van ontvangst is bepalend. Na ontvangst van uw overmaking krijgt u direct per E-mail of per post bericht of u geplaatst bent. Later, ca. eind februari, ontvangt u uw standnummer en verdere gegevens.

Naast gebruikte mag ook nieuwe apparatuur worden aangeboden evenals onderdelen, antennes, meetinstrumenten en hobbygereedschappen. Het doel van de vlooiemarkt is het bevorderen van de zelfbouw van de radioamateur en de elektronica hobbyist. De verkoop van illegale apparatuur is verboden. Alle geldende wettelijke regels zijn van kracht. Tevens gelden eigen voorwaarden.

De 31e Landelijke Radio Vlooiemarkt, op zaterdag 18 maart 2006 in het Autotron zal, als vanouds, weer een geweldige happening worden. We rekenen ook nu weer op uw komst.

Tot ziens als bezoeker of standhouder!!

We hebben een nieuwe website, we verwachten dat die sneller is dan de oude.

Voor de laatste informatie kunt u terecht op Internet: [www.radiovlooiemarkt.nl](http://www.radiovlooiemarkt.nl) , of bericht ons per E-mail via [info@radiovlooiemarkt.nl](mailto:info@radiovlooiemarkt.nl) of bel met tel.: (0)6 1356 1325.

Namens de Stg. BRAC, met vriendelijke groeten:

Eric Elstrodt, PA2ELS, secretaris.

## **2M long-yagi - PE2WDO**

### **Inleiding**

Dit is een bouwbeschrijving van een long-yagi voor de 2m band. Ik heb deze antenne in 2004 ontworpen en gebouwd, omdat ik ontevreden was over de prijs/prestatie verhouding van de kant-en-klare fabrieksharken. Bovendien vind ik het ontwerpen en zelf bouwen van antennes een leuke bezigheid met de nodige voldoening, zeker als de antenne ook nog goed blijkt te werken.

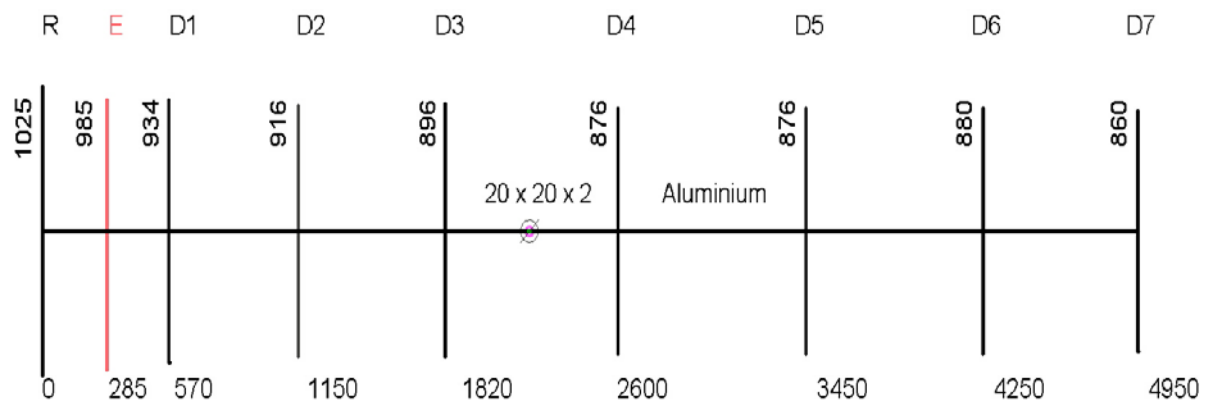
### **Ontwerpcriteria**

Het ontwerpen van yagi-antenne's komt neer op het vinden van het beste compromis voor een bepaalde situatie. Vanwege de wat beperkte ruimte rond mijn woning heb ik de lengte van de boom op maximaal 5m gesteld (2.2 golflengte). Vervolgens heb ik wat literatuur onderzoek uitgevoerd (Google . . .) Uitgaande van 5m boomlengte ligt de gain van de betere antenne ontwerpen zo rond de 12.3 dBd. Dus dat werd dan ook tevens mijn target. De overige ontwerp-eisen: 50 Ohm aanpassing, een SWR50 < 1:1.2 op gehele 2M band, voor/achter verhouding >25dB. Tevens moest het een constructietechnisch een robuuste antenne worden die de nodige windsterkte kan doorstaan en dat alles tegen redelijke kosten en met standaard handgereedschappen te fabriceren.

### **Ontwerp**

Voor het ontwerp van deze antenne heb ik antenne-modelleringssoftware gebruikt. Door de rekenresultaten van verschillende pakketten onderling te vergelijken krijg je al snel een gevoel voor de optimale maten voor een specifieke toepassing. Helemaal handig is het als het rekenpakket ook over automatische optimaliseringalgoritme beschikt. Na een avondje of wat computerberekeningen en onderling vergelijk van de rekenresultaten ben ik op het volgende ontwerp gekomen.

**Figuur 1. Maten 2M long-yagi PE2WDO**



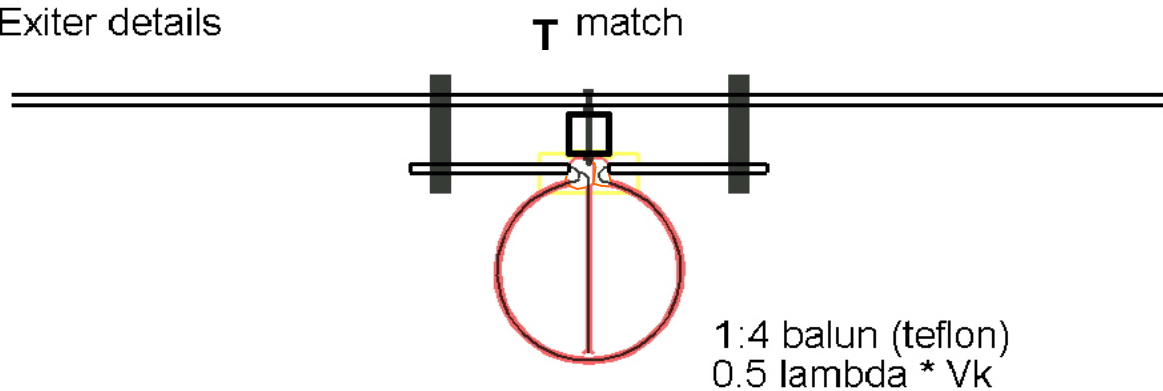
### **Materiaalgegevens**

Boom: Aluminium kokerprofiel, 5.00m, 20 x 20 mm vierkant, 2 mm dik  
 Elementen: Aluminium buis, rond 10 x 1 mm  
 Montage materiaal: UV-vaste elementbrackets (Konni)  
 RVS boutjes/moertjes M4x50

### **De impedantie aanpassing**

Een opmerkelijke amateur die het bovengenoemde ontwerp in een antenneberekenings-programma modelleert zal er snel achter komen dat de antenne impedantie bij de gegeven maatvoering helemaal geen 50 Ohm is. Ik heb bewust gekozen voor een laagimpedante antenne (nominaal 28 Ohm) omdat uit de vakliteratuur blijkt dat deze antenne's net even beter presteren. Door middel van een T-match wordt de aanpassing naar 50 Ohm gerealiseerd, waarbij helaas weer iets van de winst wordt ingeleverd. Door een zorgvuldige opbouw en het zoveel mogelijk gebruik van 1 soort materiaal (aluminium) worden de transformatieverliezen tot een minimum beperkt. De details van de straler staan in de onderstaande figuur.

## Exiter details



**Figuur 2. Vooraanzicht exiter met T-match**

### Opbouw van de exiter

De exiter (straler) bestaat uit de volgende onderdelen:

Straler	Aluminium buis, rond 10 x 1 mm
T-match stub	Aluminium staf, 10mm rond (massief) 150 mm lang
T-match shunt	Aluminium blokje, (65 x 25 x 10mm)
Aansluitbox	Konni (in de uitvoering voor een 20mm boom) Draadeinde M4 ca. 80mm t.b.v. montage straler en de aansluitbox aan boom
Balun	Tefloncoax, ca 90cm nodig

### Straler

De lengte van de straler bedraagt ongeveer 990mm, afhankelijk van de voorkeursfrequentie in de 2M band. Precies in het midden van de straler wordt een gaatje geboord van 4mm. Door middel van een stukje M4 draadeinde wordt de straler vastgezet. Op het draadeinde tussen de straler en de boom wordt als afstandhouder een RVS-moer of een RVS ringetje aangebracht. Het draadeinde loopt door een gat in de boom naar de onderzijde van de boom. De aansluitbox (Konni) wordt met behulp van dit draadeinde onder de boom vastgezet.

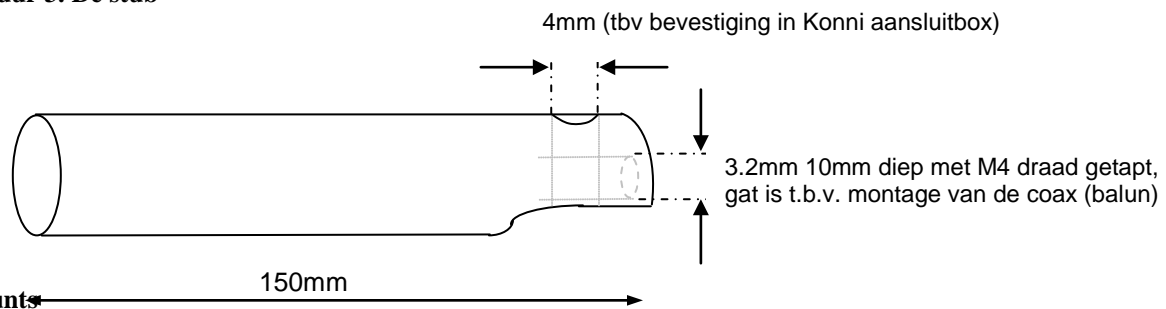
### T-match

De straler wordt via een T-match gevoed. Deze T-match is opgebouwd uit 2 stubs (massief aluminium staf van rond 10mm, 150mm lang) en 2 shunts (kortsluitklemmen, gevormd uit massief aluminium blokjes van 65 x 25 x 10 mm).

### Stubs

Eerst worden de stubs gemaakt. Om de coax aan de stubs te kunnen bevestigen wordt eerst aan een kops kant, precies in het hart van de staf een gat van 3.2mm geboord. De diepte van dit gat bedraagt omstreeks 10mm. Later wordt hier M4 draad in getapt. De stubs moeten met de geboorde zijde in de aansluitbox (Konni) worden geschoven en vastgezet op de daarvoor aangebrachte plaats. Bij de meeste dipolen wordt normaliter het uiteinde van de dipoolbuis platgeperst en doorboord. De toegepaste stubs zijn echter van massief rond materiaal en moeten dus eerst passend worden gemaakt. Dat kan eenvoudig door een plat vlak aan de stub te vijlen. Vervolgens op 10mm van het einde van de stub een gat van 4 mm boren (loodrecht in het afgeplatte vlak), dwars door de staf. Vervolgens met een M4 tapje draad in het 3.2mm gat tappen.

### Figuur 3. De stub



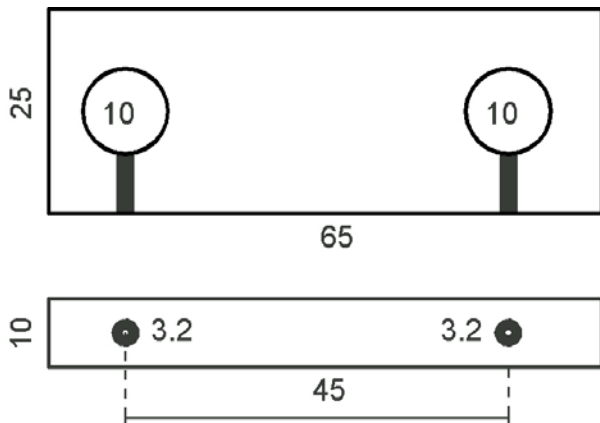
### Shunts

De shunts worden gezaagd uit een stukje plat aluminium van 10mm dik. In de shunts zijn 2 gaten van 10mm geboord, zodat de stubs en de straler netjes parallel lopen. De hartafstand van de gaten bedroeg in de geschetste situatie 45mm. Figuur 4 geeft de details van de shunts. De shunts worden na het afregelen van de antenne vastgezet door middel van twee M4x10mm RVS boutjes. Hiervoor wordt in de smalle zijde van de shunts een



gat van 3.2 mm geboord (haaks op de 10mm gaten). Vervolgens met een M4 tap draad in tappen voor de RVS boutjes waarmee de coax wordt vastgezet.

**Figuur 4 detailtekening shunts**



#### Aansluitbox

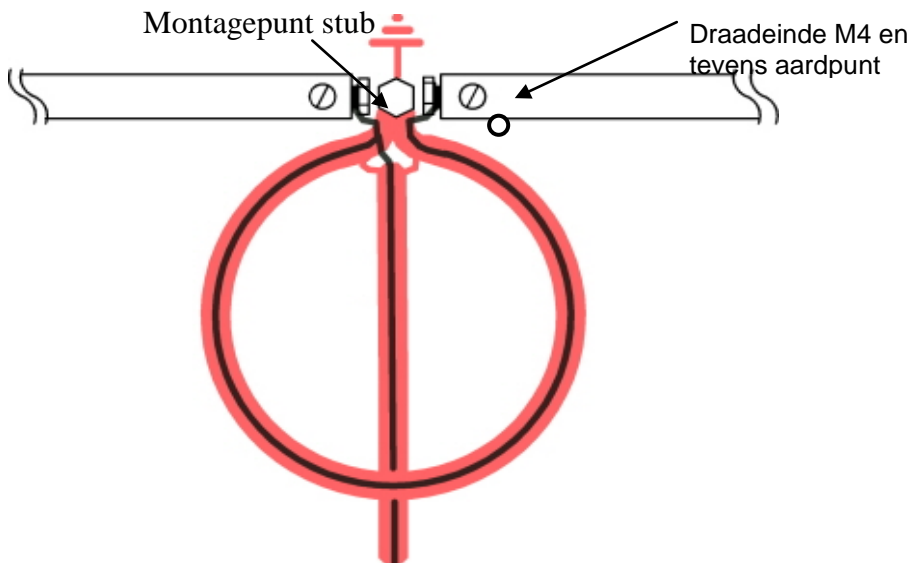
Voor de aansluitbox zijn er verschillende mogelijkheden. Ik heb gekozen voor een prefab doos van Konni. Een nadeel is dat de balun niet in de aansluitdoos past, dus aan de grille weersomstandigheden is blootgesteld. Voordeel is echter wel dat je een compacte aansluitdoos hebt, waar verder geen werkzaamheden aan hoeven te gebeuren.

Nadat de balun en de antennekabel zijn aangebracht en de antenne afgeregeld is kan je het doosje met een hot-glue pistool dichtlijmen. Eventueel condensvocht wordt via het in de behuizing aanwezige gaatje afgevoerd.

#### Balun

Voor de 1:4 balun heb ik teflon-kwaliteit coax gebruikt. Op radiovlooiemarkten kan je meestal wel goedkoop aan een goed stukje teflon coax komen. Bij 145 Mhz (en een verkortingsfactor van 0,78) bedraagt de lengte van de balun omstreeks 80,5 cm, gemeten over de mantel. De coax uiteinden (3) worden bij elkaar gebracht en aan een soldeeroog gesoldeerd. Dit punt komt aan het massapunt. Dit wordt gevormd door het draadeinde wat door het midden van de aansluitdoos steekt (zie figuur 4). Maak de soldeerverbindingen zo kort mogelijk. Daarvoor kan het isolatiemateriaal van het soldeeroogje het best worden verwijderd. Het soldeeroogje wordt over het draadeinde geschoven en vastgezet met een ringetje en een RVS moertje. Op deze manier zijn de mantel van de voedingslijn (coax), de mantel van de balun en het midden van de straler aan een en hetzelfde aardpunt verbonden. Door een RVS moer op het draadeinde stevig aan te draaien wordt tevens de aansluitbox goed vastgezet.

**Figuur 4. Detailtekening aansluiting balun en aardpunt (onderaanzicht)**



De kern van de voedingslijn (coax) en de linkse kern van de balun worden in elkaar gedraaid en vervolgens aan een soldeeroogje vast gesoldeerd. Vervolgens wordt het soldeeroogje met een M4x10 schroefje vastgezet op de kopse kant van de linkse stub.

Op het andere einde van de balun (rechts) wordt ook een soldeeroogje gemaakt. Dit deel van de balun wordt vastgeschroefd op de kopse kant van de rechtse stub. Op het einde van het aansluitkabeltje (ca 50 cm) wordt een female N-connector (kabeltype) vastgemaakt. Nu is de antenne klaar om afgeregeld te worden.

### Afregelen

De afregelprocedure is vrij eenvoudig. Nadat de antenne is opgebouwd wordt het gevaarte op een steun geplaatst, op ca. 2m boven de grond. Een parasolvoet met daarin een stuk rondhout van 40mm/3m lang werkt prima als tijdelijke antennemast.

Zorg er wel zoveel mogelijk voor dat de antenne vrij staat van obstakels (min. 2m ruimte rondom) en aan de voorzijde “vrij zicht” heeft. Bij plaatsgebrek kan je de antenne omhoog richten. Positioneer de shunts halverwege de stubs. Zorg ervoor dat de shunts altijd symmetrisch ten opzichte van elkaar en de boom zitten.

Sluit de antenne met een stukje coax aan op een 2M zender of porto en regel met laag vermogen en behulp van een SWR meter of analyzer de antenne af op beste SWR. Dit doe je door met de shunts zo te schuiven (natuurlijk niet uitzenden tijdens het schuiven met de shunts) dat een minimum aan reflectie optreedt. Het optimale punt ligt op ongeveer 9.9 cm vanaf het voedingspunt, maar dat kan per geval iets afwijken. De SWR van deze antenne bedraagt in nagenoeg het hele frequentiebereik minder dan 1:1.2 en dat is prima.

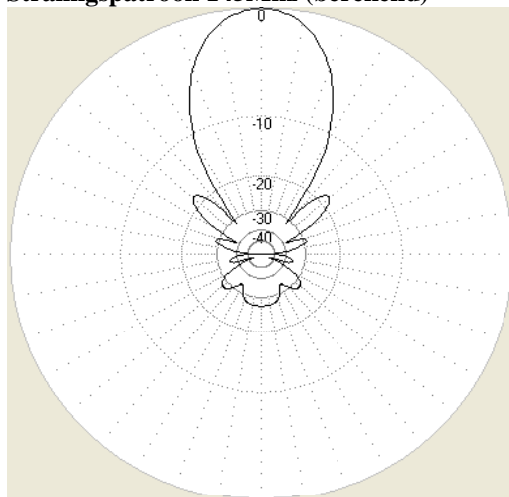
Na het afregelen de shunts vastzetten met de M4 boutjes. Vervolgens de boutjes even inspuiten met teflon-spray of anders blanke lak. Na een laatste controle kan de aansluitbox worden dichtgelijmd met hot-blue of met siliconen pasta.

### Testresultaten

Het betreffende ontwerp is in mei 2005 tijdens de VERON antenne meetdagen in Meppel gemeten. De meetresultaten zijn te lezen op de website <http://veron-meppel.atvrepeat.com> in de rubriek antenne-metingen, resultaten 2005 (pdf). De resultaten blijken nagenoeg overeen te komen met de berekende waarden:

	Berekend	Gemeten in Meppel
Versterkingsfactor	12.24 dBd	12.3 dBd
Voor/achter verhouding	-25.5 dB	-25 dB
Openingshoek	36°	37°
Impedantie 145MHz	50 Ohm	-
SWR 144MHz	1:1.24	1:1.3
SWR 145MHz	1:1.06	1:1.09
SWR 146MHz	1:1.12	1:1.12

### Stralingspatroon 145Mhz (berekend)



Tenslotte

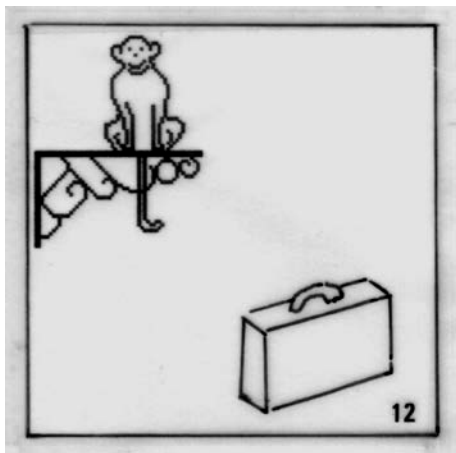
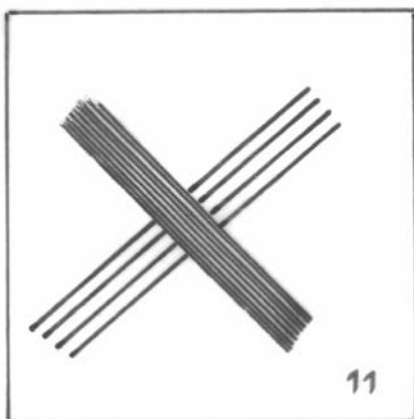
Ik wens iedereen die deze antenne wil nabouwen veel bouwplezier en een goed resultaat. Voor eventuele vragen kan je me bereiken via PE2WDO-at-AMSAT-dot-ORG.

## De droedel

Wat hebben we gelachen met de oplossing die OM Jan (Call niet vermeldt) inzond. “Kruising tussen een rommelpot en de BRAC pot”(hi,hi)! Voor onze lezers boven de Moerdijk: een rommelpot is een met varkensblaas bespannen pot, waarin een houten stokje op en neer wordt waarmee de dorpsjeugd al zingend langs de huizen trekt.

Nee beste Jan, het plaatje beeldde wel muziek uit, maar dan “DE EERSTE VIOOL” die ons aller BRAC speelt op het gebied van plaatselijke hobby (radio) verenigingen.

Nieuwe kruising op de A-50 als men van resp. naar de Vlooiemarkt in Rosmalen gaat, zouden wij óók goedgekeurd hebben. Helaas is niemand op dit idee gekomen.



Moed houden maar. Als u droedel 12 goed oplost, hoeft u maar 14,50 euro bij uw VERON contributie bij te passen. Of wilt u liever wachten tot u het gehele bedrag terug krijgt? Niet doen, want deze droedel is zo gemakkelijk dat anderen u dan beslist voor zullen zijn!

En verder: droedels hebben altijd iets met onze hobby, ons blad of onze vereniging te maken. Voor de juiste oplossing is dit maal 27,50 euro beschikbaar. Bij meerdere goede oplossingen wordt door de redactie van BRAC nieuws op basis van “beste, leukste, origineelste” motivatie beslist wie voor loting in aanmerking komen. Hierop is geen beroep mogelijk; over de uitslag wordt niet gecorrespondeerd!

Inzendingen binnen 14 dagen na verschijning na verschijning BRAC nieuws aan Pekacè, Postbus 182, 2280 AD Rijswijk.

Goede ok naor dun nieuwejoars-vergaodering in dun Helftheuvel?

Ikke wel. Gratis un bakske troost, meschien wel mit koek.

Jan PA0PKC, wenst een ieder: “73 es gd DX on 2006”.

Binnen gekomen bericht uit Duitsland:

Günter DL8BDJ (PA/EL2AJ) wenst een ieder prettige feestdagen en een voorspoedig 2006.

En bij deze wensen wil het bestuur van de BRAC, afd. 25 VERON en de redactie van BRAC nieuws zich graag aansluiten, wij wensen een ieder:

### Prettige feestdagen en een gelukkig nieuwjaar

**Begin het jaar met een goede daad, meldt u aan als vrijwilliger voor de Radiovlooiemarkt op zaterdag 18 maart. De stichting en de afdeling zal u er dankbaar voor zijn, want zonder uw steun kunnen we niet. Aanmelden kan bij Paul PA0STE of bij iemand anders van het stichting- of afdelingsbestuur. Genoeg vrijwilligers betekent een zorg minder!**

## Colofon

### Bestuur en Commissies

<i>Voorzitter:</i>	<b>Catharinus v Tuyl, PE1AHX</b> Molenstraat 44, 5315 AB Kerkwijk Tel: 0418-561332, <b>nooit na 21 uur.</b>
<i>Secretaris:</i>	<b>Kobus Siebenga PE2LOJ</b> V Asbeckstraat 20 5256 KN Heusden Tel. 0416 662734
<i>Penningmeester:</i>	<b>Henk Vugts, PA3GHT</b> Zandstraat 52, 5391 AP Nuland Tel 073 6137371 Gironummer 2257680 t.n.v. <i>Penningmeester VERON afdeling 's-Hertogenbosch te 's-Hertogenbosch.</i>
<i>Lid</i>	<b>Chris Dorna, PE1DZX</b> Torenstraat 13, 5261 BR Vught E-mail: pe1dZX@amsat.org
<i>Lid</i>	<b><u>Vacature (u misschien?)</u></b>
<i>Clubhuis:</i>	<b>Jan PA0JFM</b> , Sjef PA3ESD, Kobus PD0LOJ en Gerard PD0MHY Het clubhuis is geopend op vrijdagavond (knutselen, experimenteren, onderling QSO) <b>Adres clubhuis:</b> Soc. Cultureel Centrum "De Helftheuvel" ; Helftheuvelpassage 115; 5224 AC Den Bosch tel. 073 - 6217973.
<i>Verenigingsraad:</i>	<b>twee bestuursleden</b>
<i>Vossenjacht:</i>	<b>Paul PA0STE</b> , Sjef PA3ESD, Jan PE1MQL, Johan PA3HGU
<i>Kascontrole:</i>	<b>Aart PA3BJQ en Piere PE1BTL</b>
<i>Ontvangst nieuwe leden:</i>	<b>het bestuur</b>
<i>Vlooiemarkt:</i>	<b>Stichting BRAC</b> (zie <a href="http://www.radiovlooiemarkt.nl">www.radiovlooiemarkt.nl</a> )
<i>Afdelingsstation:</i>	PI4SHB 2 m 145.250 Mhz: PE1DZX, PE1NWF en PA3DRL
<i>QSL-manager:</i>	<b>Hans PA3BZR</b> .(geen afdelings activiteit)
<i>Packet Radio:</i>	<b>Henk PA0HCT</b> (sysop) , Paul PE1LXX.
<i>Contest:</i>	<b>Sjoerd PA0SHY</b> ,
<i>70 en 23 cm repeater:</i>	<b>Albert PA3GCO</b> , Twan PA8TWN en Marco PE1PUW
<i>Braknieuwsredactie:</i>	<b>Kobus PE2LOJ</b>
<i>Website beheer:</i>	<b>Chris PE1DZX en Ramon NL 13223</b>

### Uitzendingen van PI4SHB

Iedere zondagmorgen om 11.30 Nederlandse tijd is de verenigingszender te beluisteren. De uitzendingen zijn te ontvangen in de 2 meter band op 145.250 MHz, in de 70 cm band op 430.2375 MHz (PI2SHB). Berichten kunnen worden doorgegeven aan Chris PE1DZX, Michel PE1NWF, Willy PA3DRL of via Packet Radio PI4SHB@PI8SHB, 144.925 of 430.662,5 MHz

### Redactioneel

U kunt uw kopij deponeren in de kopijbus in het clubhuis, per (elektronische) post versturen naar een hieronder vermeld adres of persoonlijk overhandigen aan één van de redactie of bestuursleden.

Redactie BRACnieuws:

**p/a van Asbeckstraat 20**

**5256 KN Heusden (gem.Heusden)**

**E-mail: pd0loj@amsat.org of jj.siebenga@home.nl**

**Kobus PE2LOJ 0416 662734**

De website van de afdeling: [www.radioclub.nl](http://www.radioclub.nl) E-mail : [pi4shb@tiscali.nl](mailto:pi4shb@tiscali.nl)

**Kopij voor het februari nummer**  
**uiterlijk inleveren:**  
**21 januari**