

**Jaargang 26, Nummer 3  
Maart 2004**

**Afz: Ganzerik 5,  
7443 TK Nijverdal**

**Port Betaald  
TPG Post**



**Twente  
Beam**

**Maandblad van de afdeling A 40 van de VERON.  
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland**



## **Inhoudsopgave.**

Bestuursmededelingen -----	4
Adreswijzigingen en Callveranderingen-----	5
Uitnodiging voor de Meeting -----	7
Bouwplezier met antennes, speciaal de 40 Meter ----- Inverted-V halve golf antenne	9
Bedankt -----	12
Babyloop WIMO-----	14
Antenne perikelen -----	18
Vacature -----	19

## **Van de redactie**

Dit nummer van TwenteBeam had bijna de antenne-editie als subtitel kunnen krijgen. Twee uitgebreide artikelen over HF antennes en een kort artikeltje hoe je je vrienden uitlegt wat al dat aluminium op het dak doet.

Helaas ontbreekt in deze Beam een verslag van de meeting van februari. We hadden op woensdag 25 februari een hele leuke vermakelijke lezing van Klaas PA0KLS, maar niemand heeft hier verslagje van gemaakt. Door een onderbezetting in de redactie lukt het ook niet om elke keer weer vanuit de redactie een verslag te schrijven.

Graag zou ik u dan ook attent willen maken op de vacature die op pagina 19 van dit blad staat. De redactie is dringend op zoek naar vrijwilligers om het team uit te breiden. Het kost u echt geen zeeën van tijd en ook hier geldt: vele handen maken licht werk. Graag tot de volgende Beam!

## **Bestuursmededelingen**

*door Arjan, PEIRYL*

Verslag van de bestuursvergadering van dinsdag 17 februari 2004.

Aanwezig : Remy, Martin, Rene, Willy, Jan, Peter, Arjan

Remy heet iedereen van harte welkom. In het bijzonder Peter omdat dit zijn eerste officiële bestuursvergadering is.

De notulen van de vergadering van 21 januari 2004 worden besproken en goedgekeurd.

Het eerste punt op de agenda was een evaluatie van de huishoudelijke vergadering van januari. Het was jammer dat er maar zo weinig belangstelling voor die vergadering was.

De agenda voor de huishoudelijke vergadering van maart en de daar te bespreken VR voorstellen kunt u lezen in de volgende TB.

Na een bestuursverkiezing is het gebruikelijk dat het takenpakket binnen het bestuur opnieuw verdeeld wordt, dit was snel geregeld omdat Peter bereid was het volledige taken pakket van Ton, PA3DGL over te nemen.

Het bestuur heeft contact gehad met mensen van de repeater werkgroep omdat er vanuit de vereniging opmerkingen kwamen over de kwaliteit van PI2TWE. De repeater valt niet onder verantwoording van de vereniging, ook niet onder die van de VRZA.

Actieplan 2004. Dit houdt in dat we met behulp van zoveel mogelijk leden, dmv acties of verkopeningen onze financiële positie verbeteren. Ook een commissie die het 60 jarig bestaan van onze afdeling coördineert hoort daar bij. Belangstellenden kunnen zich melden bij het bestuur.

Er is weer een nieuwe adverteerder voor de TB gevonden.

De secretaris heeft contact gezocht met leden die per 1 januari jl. hun lidmaatschap van de vereniging hadden opgezegd, er is geen trend te ontdekken waarom men geen lid meer wenste te zijn van de vereniging. Extra acties op dat gebied zijn vooralsnog niet nodig.

Woensdag 18 februari is er een morsecursus gestart. Er zijn 16 deelnemers onder leiding van Jo, PA0VLA.

De volgende vergadering staat gepland op dinsdag 23 maart, en deze zal volledig in het teken staan van de huishoudelijke vergadering.

## **Adreswijzigingen en Callveranderingen**

Ik krijg de laatste tijd veel verzoeken om in de ledenadministratie adreswijzigingen en callveranderingen door te geven. Dat is logisch omdat in de colofon van Twente Beam achter mijn naam ook 'ledenadministratie' staat, maar toch wil ik er een paar opmerkingen over maken.

Het is belangrijk dat iedereen begrijpt dat de centrale ledenadministratie van de VERON en van het QSL-bureau niet door de afdelingen, maar door het Centraal Bureau van de VERON wordt gedaan. Dat betekent dat de ledenadministraties in de afdelingen altijd de mutaties van de centrale administratie doorkrijgen.

Om nu bijvoorbeeld te voorkomen dat uw Twente Beam wel op het nieuwe adres, maar de Electron nog steeds naar uw oude adres verstuurd wordt, is het belangrijk dat de adreswijzigingen niet naar mij, maar altijd naar het centraal bureau in Arnhem (Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 026-442 67 60, [info@veron.nl](mailto:info@veron.nl)) te sturen. Het komt dan vanzelf bij onze administratie terecht. Hetzelfde geldt voor wijzigingen van uw roepletters. Laten we er samen voor zorgen dat overal het juiste adres en de juiste call geregistreerd is!

Dank voor uw medewerking!  
73, René PEIRA



## **Uitnodiging voor de Meeting.**

In Maart houden we een huishoudelijke vergadering waarin de VR-voorstellen worden behandeld. De VR-voorstellen kunt u van tevoren lezen in het maart-nummer van de Electron. Het advies van het HB om niet-gedifferentieerd te stemmen wordt opgevolgd. Tevens willen wij op deze avond een bestuursverkiezing houden. Om te voldoen aan het afdelingsreglement art. 9 dient 1/3 deel van het bestuur af te treden per jaar. Daarom zijn Arjan (PE1RYL) en Martin (PE2MGA) aftredend en herkiesbaar. Eventuele nieuwe kandidaten voor een bestuursfunctie kunnen, overeenkomstig art. 9 van het afdelingsreglement, tot voor de opening van de vergadering worden voorgedragen. Tijdens de vergadering dienen alle kandidaten in persoon aanwezig te zijn, dan wel een bereidverklaring aan het afdelingsbestuur te hebben overlegd. Deze huishoudelijke vergadering heeft een besloten karakter en is daarom volgens art. 7 van het afdelingsreglement uitsluitend toegankelijk voor leden van de Veron afd. A40; het afdelingsbestuur aanvaardt deze avond geen introducés. Denkt u aan uw lidmaatschapskaart? Aan de deur vind controle plaats.

Leden van de afdeling Twente van de Veron zijn van harte welkom in:

**'t Hamnus, Havenstraat 28, Hengelo**

**Op woensdag 31 maart 2004**

**Aanvang: 20.00 uur.**

Friedrich Kusch Postfach 120339 D-44293 Dortmund

Tel: 0049 - (0)231 - 25 72 41 www.Kabel-Kusch.de Kusch@Kabel-Kusch.de

Datasheet of most used cable in amateur radio - this sheet may be copied unchanged.

Type	Diameter in mm	Bending Radius mm	Impedance Ohm	v/c	kg per 100 m	Capacitance pF/m		MHz									
								10	14	28	50	100	144	435	1296	2320	
H 2000 FLEX®	10,3	<b>50</b>	50	0,83	14,0	80	dB	1,4	2,0	2,7	3,9	4,8	8,5	15,7	21,8		
H 2000 FLEX® is also available in a halogenfree version with the same electrical characteristics																	
H 1001	10,3	50	50	0,81	10,3	82	dB	1,5			3,3	4,7	5,5	18,7			
ECOFLEX 15	14,6	70	50	0,86	25,8	77	dB	0,9			2,0	2,8	3,4	6,1	11,4	16,0	
AIRCOM PLUS	10,8	55	50	0,85	15,0	84	dB	0,9				3,3	4,5	8,2	14,5	21,5	
ECOFLEX 10	10,2	<b>40</b>	50	0,86	13,1	77	dB	1,2				4,0	4,8	8,9	16,5	23,1	
H 500	9,8	75	50	0,81	13,5	82	dB	1,3			2,9	4,1		9,3	16,8	ca.24,5	
RG 213 U	10,3	55	50	0,66	15,5	101	dB	2,2		3,1	4,4	6,2	7,9	14,8	27,5	ca. 47	
AIRCELL 7	7,3	25	50	0,83	7,2	74	dB		3,4	3,7	4,8	6,6	7,9	14,1	26,1	ca. 38	
H 155	5,4	35	50	0,79	3,9	100	dB			4,9	6,5	9,4	11,2	19,8	34,9	ca. 53	
RG 58 ALL	4,9	32	50	0,78	3,2	82	dB				8,3	11,3		23,4	44,8		
RG 58 CU	5,0	30	50	0,66	4,0	101	dB		6,2	8,0	11,0	15,6	17,8	33,2	64,5	ca. 100	
RG 223	5,4	25	50	0,66	6,0	101	dB		6,1	7,9	11,0	15,4	17,6				
RG 11 <b>75</b> Ohm	10,3	50	75	0,66	13,9	67	dB				4,6	6,9		17,5	ca.30		
PRG 11 CU Foan	9,8	100	75	0,85	9,1	52	dB	1,2			2,5	3,7		8,0	14,8	ca.23,7	
RG 59 <b>75</b> Ohm	6,15	30	75	0,66	5,7	67	dB					11,5		25,0	33,6		
Sat 90 <b>75</b> Ohm	6,8	35	75	0,80	5,5	55	dB					6,3		13,0	23,7		
3 V 80 <b>60</b> Ohm	6,0	40	60	0,66	4,9	85	dB					10,0		21,7	38		

All declaration (without guaranty) per 100 m cable

## **Bouwplezier met antennes, speciaal de 40 Meter Inverted-V halve golf antenne.**

*Door Ben PAoBDM*

In 2002, nadat ik 20 jaar lang - Mijn eerste QSO was op 1 mei 1972 met PAoEGB in AM en het laatste QSO op 15 augustus 1982 ook op 2 meter in SSB met EA4QR - niets meer aan de hobby had gedaan en de interesse in het zendamateurisme weer terugkeerde, werd door mij op het /A QTH een configuratie opgesteld met eigengemaakte antennes, een sprietje voor 2-meter en een HB9CV voor 6-meter. Een zelf gemodificeerde T813, een HF-Tranceiver met transverter voor 6-meter waren de uitrusting. Later in het najaar is voor 6-meter een homemade 6-elements long-yagi geplaatst, waarmee vele mooie verbindingen werden gemaakt en ik ervoer dat de 6-meter een bijzondere band is met vele plotselinge verrassingen.

Voorjaar 2003. Mijn zomer-QTH al in gereedheid gebracht voor het heerlijk vertoeven in een rustige omgeving en een mooie natuur.

Enthousiast geworden door de antennebouw en de goede resultaten op 6-meter in het jaar daarvoor, werd het tijd de HF-banden op te gaan en de shack op het zomer-QTH weer in orde te brengen en een antenne te plaatsen voor de HF-banden.

In de winterperiode 2002-2003 werd een Multiband-antenne gemaakt voor 10-80 meter. Deze werd nu op mijn /A QTH gespannen tussen 2 bomen en het leek allemaal perfect. De zender aangesloten en eens kijken of de antenne op de HF-banden in resonantie was te brengen. Het ging moeilijk. Enkele specialisten erbij gehaald en apparatuur aangesloten met een ATU (Automatische Antenne Tuner). Op 2 banden had de ATU moeite om de antenne in resonantie te krijgen. Het was geen direct succes. De antenne maar even in de wachtstand gezet. Achteraf bleken de traps niet goed te zijn, het was inderdaad een trap.

Na wikken en wegen en de nodige raadgevingen te hebben ontvangen, heb ik me gestort op een mono-band antenne zodat ik per bandsegment de invloeden en gedragingen van een antenne kon evalueren.

Gekozen is voor de INVERTED-V halve golf dipool voor de 40-meterband. Een constructief gemakkelijk en snel te maken antenne.

Rothammels Antennenbuch, uitgave 12 blz. 200 beschrijft summier maar met voldoende gegevens een inverted-V. Hierop voortbordurend kreeg ik een perfect resultaat.

Eerst de vraag, welk materiaal gebruik je en ga je het uitvoeren met of zonder Balun? Het leek mij goed om het eenvoudigst qua constructie, zonder Balun te beginnen dus de coax-voedingskabel rechtstreeks op de dipolen aan te sluiten. RG58u 50 Ohm had ik in voorraad.

Voor de dipolen is gekozen voor ongeplastificeerd flexibel antennedraad, die door een mede amateur beschikbaar was gesteld. De draad bestaat uit 5 getwiste kernen van gebundelde koperdraadjes, met een diameter van 1,5mm totaal. Flexibel draad is hanteerbaarder bij het halfjaarlijks plaatsen en opruimen van de antenne op mijn /A QTH.

Uiteraard is geïsoleerd draad zoals het 1½ mm² en 2½ mm² elektriciteitsdraad zeer goed bruikbaar en minder onderhevig aan weersinvloeden, doch zeer stug in gebruik.



oier en duurzamer is natuurlijk het speciaal geplastificeerd antenne draad.



Er werd gezorgd voor voldoende overlengthe, om eventueel de dipolen nog wat langer te maken, indien dit nodig mocht zijn. De overlengthe werd teruggeslagen langs en om de dipolen.

De behuizing waarin de coaxkabel en dipool-draden aan elkaar zijn gemonteerd, bestaat uit 2 afsluitdoppen voor Pvc-buis, van 10cm doorsnede. Hierin is later ook de 1:1 Balun geplaatst. Tevens is een ophangbeugel aan de afsluitdop gemonteerd. De foto verduidelijkt

e.e.a.. Een stukje perspex, kabelschoenen en wat schroefmateriaal is nodig voor de koppeling van de coax aan de dipooldraden. Met 5 cm breed weerbestendig tape zijn de twee afsluitdoppen aan elkaar bevestigd en demontage blijft nadien ook simpel. Onder in de afsluitdoppen zijn gaten gemaakt voor condensafvoer. Voor de dipool-spreiding waren nodig, 2 isolatoren, 2 stokken en wat scheerlijnen.

Bij een dipool-spreidingshoek van  $120^\circ$  graden is de impedantie of stralingsweerstand 50 Ohm. Dus ideaal voor een 1:1 aanpassing met 50Ohm coaxkabel.

De dipool-lengte van de halve golf inverted-V voor 40 meter werd gehaald uit de formule  $L/\text{meter} = 141.9 : f/\text{MHz}$ .

De waarde 141.9 is een ALK-factor (Antenna-Length-C(K)onstant) specifiek voor dit type antenne bij  $120^\circ$  ophanging. Bij andere hoeken zal deze waarde anders zijn.

Deze waarde komt van de lichtsnelheid in vacuüm ( $C \approx 2,998 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ ) maal de verkortingsfactor. Verder is in de waarde 141.9 al ingecalculereerd de kwaliteitsfactor van de constructie waaronder te verstaan; type antenne, keuze materiaalsoort, dikte draad of buis, hoogte, terrein gesteldheid, omgevingsobjecten etc. Dit betekent dat in de praktijk meestal een verfijnde afregeling aan de antenne moet plaatsvinden, omdat de omstandigheden plaatselijk verschillen dan de standaardwaarden.

De antenne wilde ik laten resoneren op 7.087MHz. de vakantieronde-frequentie op 40 meter van Ben PAoBWX.

De halve golf dipool-lengte is dan  $141.9 : 7.087 = 20,02 \text{ meter}$ , per straler een  $\frac{1}{4}$  dipool-lengte, komt overeen met 10,01meter.

Het ophangpunt van de antenne op het /A-QTH mocht niet te hoog zijn. Wil ik een dipool met een hoek van  $120^\circ$  naar beneden ophangen is de ophanghoogte te berekenen.

De halve hoek van de dipoolknik is  $60^\circ$ . Een bekende stelling uit de meetkunde is dat een rechthoekige driehoek met een hoek van  $60^\circ$ , en dus ook een hoek van  $30^\circ$ , de zijden zich verhouden als  $1:2:\sqrt{3}$ . De zijde tegenover de hoek van  $30^\circ$  is de helft van de



schuine zijde, de 1/4 straler, dus 1:2.

Hieruit volgt dat de verticale korte zijde, dus de hoogte van het voedingspunt,  $10.01:2 = 5.005$  meter moet zijn. De eindpunten raken nu de grond. Tel daar 1.50 meter bij op.

De eindpunten komen dan op 1.50 meter en het ophangpunt op 6,505 meter hoogte.

Een centimeter of 10 hoger is in een boom een schroefoog aangebracht met daar doorheen de hijsdraad, waarmee de antenne snel omhoog was te brengen. Met de stokken en scheerlijnen werden de eindpunten met isolatoren in positie gebracht.

Het testen kon beginnen. Door af te stemmen onder en boven de amateur-band van 7.0–7.1 MHz. was er aan de bovenzijde een ontvangstpiek waar te nemen. Door de antenne symmetrisch iets langer te maken verschoof de resonantie naar beneden tot het gewenste punt. Het werkte meteen voortreffelijk. Een goede SWR van 1:1,2 waarborgde de eindtrap van mijn oude HF-tranceiver de Kenwood TS-520S anno 1978.

Door de straler-eindpunten hoger of lager te bevestigen is de SWR te beïnvloeden. De hoek van  $120^\circ$  en de capaciteit tov aarde veranderen en daarmee ook de impedantie.

Verrassend was daarbij de afregelgevoeligheid.

De SWR was te brengen naar 1:1,1.

Het geheel is uitgevoerd als een symmetrische antenne aan een A-symmetrische voedingskabel. De antenne wordt door de kabel a-symmetrisch belast waardoor mantelstromen ontstaan en de coaxkabel gaat stralen. De gevolgen zijn BCI en TVI.

Voor de onderdrukking van mantelstromen is nadien de bekende W1JR-Balun met Ferrit-ringkern Philips type A11, met 2x5 windingen, schijnbaar tegengesteld gewikkeld



om de kern, opgenomen aan het voedingspunt van de antenne. Het voordeel van deze Balun is de eenvoud met de eigenschap dat de coaxkabel geen onderbrekingspunten heeft, anders dan de aansluitingen zelf.

Zie voor de Balun, Rothammels Antennenbuch, uitg. 10 blz. 127 of uitg. 12 blz. 158.

De SWR is nadien nog beter geworden. Afhankelijk van weersomstandigheden komt de meter bij reflectiemeting bijna, of niet uit de hoek. Resultaat met deze antenne, mooie SWR, relatief weinig plaats innemend en vooral zeer goede verbindingen o.a. met PY-UR-IR-SP-DL, Ben DL/PA0BWX/p kan hierover getuigen.

Een pracht van een bouwervaring en ik ben zeer tevreden met de prestaties van deze antenne. Tot zover deze beschrijving.

Rest mij nog te melden, dat ik tijdens dit schrijven in het nieuwe jaar 2004, door literatuur verwijzing in het ROTHAMMELS ANTENNEN BUCH, werd geattendeerd op een waardevol programma van VE3ERP: HAMCALC free software, te downloaden via GOOGLE: HAMCALC. of via [www.cq-amateur-radio.com/HamCalcem.html](http://www.cq-amateur-radio.com/HamCalcem.html). Misschien u wel bekend, maar mij tot op dat moment niet.

Dit programma bevat vele tabellen, handleidingen, gegevens, berekeningen van en aan antennes enz.

In het programma over de Inverted-V en andere antenne ontwerpen zijn berekening te maken van dimensies voor vele situaties. De gegevens van de Inverted-V die door mij werden toegepast, zoals hierboven beschreven, zijn in het bedoelde programma doorgevoerd met als conclusie dat de uitkomst nagenoeg gelijkkluidend is.

73, Ben PA0BDM

### **Bedankt**

Langs deze weg wil ik iedereen bedanken voor de belangstelling die ik heb mogen ondervinden tijdens mijn verblijf in het ziekenhuis in de vorm van bezoek, kaarten en telefoontjes.

Ik heb dit zeer gewaardeerd.

Joost, PA1JS, Enschede



# Babyloop WIMO

Door Bas, PA7BAS

## De specificatie van Wimo:

L	3 $\mu$ H
C	400 pF 17kV r.m.s.
Range	6,6 – 29,7 MHz (in de beschrijving v.a.6,9)
Q	1100 bij 7 MHz

				<u>Dit zou betekenen</u>
Bandbreedte:	4 kHz	bij	7.0 MHz	Q = 1750
	6 kHz	bij	14.0 MHz	Q = 233
	12 kHz	bij	21.0 MHz	Q = 175
	20 kHz	bij	28.0 MHz	Q = 140

versterking t.o.v. een  $\frac{1}{2} \lambda$  dipool 1 S punt = 6 dB

-4 dB	bij	7,0 MHz
-0,3 dB	bij	28,0 MHz

Imp.	50 Ohm
Power	450 W tot 21 MHz, 800 W bij 20 m en 1kW van 22–29.8 MHz
Front/side ratio	25 – 35 dB
Gewicht	12 kg
diam.loop	1 m
diam loop materiaal	5 cm

## Vergelijkende metingen en berekeningen:

1. Met de opgegeven waarden van L en C zou de laagste frequentie 4,6 MHz moeten zijn. Gemeten met volledig dichte C echter 6,3 MHz.  
Zou de laagste frequentie inderdaad 4,6 MHz zijn dan is met een C van 400 pF de zelfinductie (reken maar na) 2,9  $\mu$ H.  
Nemen we aan dat de C inderdad 400 pF is en de gemeten laagste frequentie 6,3 MHz dan is uit de bekende formule te vinden dat L niet 3  $\mu$ H maar 1,6  $\mu$ H bedraagt en dat is zelfs iets lager dan uit de metingen volgt.  
Conclusie hieruit is dat de maximale C wat lager is dan 400 pF.
2. L gemeten ca 1,75  $\mu$ H (zie Twente Beam Dec 2003 pg. 20-21)  
Met deze L en een laagste frequentie van 6,3 MHz is de C uit berekening 365 pF d.w.z. wat minder dan de opgegeven 400 pF.



### 3. Gemeten Q en bandbreedte.

Bandbreedte	Q	
35 kHz	bij 7 MHz	201
154 kHz	bij 14 MHz	92
268 kHz	bij 21 MHz	79
2215 kHz	bij 28 MHz	13

Het programma van Hans PA3CZC berekent een Q bij 7 MHz van: 3574 (!)  
 Specificatie 1100  
 Gemeten 201

Een niet mis te verstaan verschil!  
 We moeten dus nagaan waar dat vandaan komt.

#### Meting gelijkstroom weerstand:

In de formule van de Q komt prominent de R te voorschijn.

$$Q = \omega L / R$$

Omdat ik een veel lagere Q heb gemeten dan gespecificeerd of uit berekening, met enkele programma's zou moeten volgen, heb ik toch maar eens de dc weerstand gemeten. Mijn wantrouwen zat in het scharnier wat de L in twee stukken verdeelt. Dit scharnier is nodig om de platen van de afstemcondensator in en uit elkaar te kunnen bewegen. Over het scharnier zit een buigzame metalen beugel. Daar lag mijn verdenking. Omdat je milliOhms kunt verwachten is een normale Ohmmeter ongeschikt. Gelukkig is daar wat op te vinden. Een flinke stroom door de spoel laten lopen en de spanning meten. Hiermee voorkom je meetfouten veroorzaakt door de meetsnoeren en contact

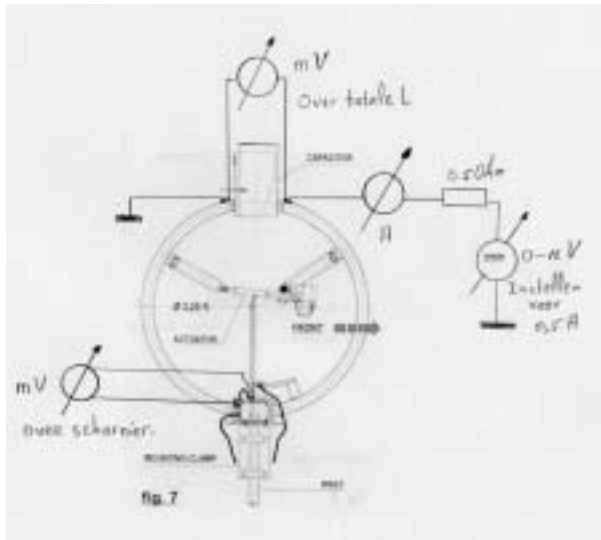
weerstand.

We laten de stroom door de L lopen vanaf de ene condensatorplaat naar de andere en hebben dan de hele spoel te pakken.

M.b.v. een regelbare voeding en een weerstand van enkele Ohm's kon ik een stroom instellen van 0,5 A. Over de totale spoel vond ik een spanning van ca. 0,4 mV (+ of - 0,05 mV).

De spanning heb ik gemeten met zo'n klein digitaal meter-tje!

$$R = 4 \times 10^{-4} / 0,5 = 8 \text{ mOhm}$$



Bij 7 MHz zou dit een Q opleveren van 1413 + of – ca 10 tot 15 %.  
Zeg tussen de 1200 en 1600. Is dat onnauwkeurig ? Denk maar weer aan de 10 % tolerantie van gewone weerstandjes.  
De uitkomst is nog steeds ruim 7 x hoger dan gemeten en dat telt.  
Over het scharnier vond ik een weerstand van ca 4mOhm dus wel ongeveer de helft van het totaal!

Voorlopig heb ik nog twee zaken die naar m'n mening m'n Q meetresultaten kunnen beïnvloeden.  
Skineffect en demping. Misschien stond m'n loop tijdens de metingen wel te dicht bij teveel metalen absorbers zoals stalen frames van m'n twee tafels, zodat door belasting de Q teveel werd beïnvloed.  
De baby staat inmiddels op zolder en als ik nette gaten door de plafonds heb geboord en kabels getrokken, ga ik de Q opnieuw meten.  
Heb inmiddels wat gezocht over skineffect en dat is vaak helaas zeer ingewikkeld. Er is dus nog werk aan de antenne-winkel.

Naar welke kant straalt een magneticloop?  
Denk even aan een draagbare ontvanger voor de middengolf en denk even aan de spoel die om de ferrietstaaf zit. Heel veel windingen in vergelijking met die éne van de baby. Toch moeten beide spoelen voor maximale ontvangst dezelfde richting hebben. Ik hoor het wel als het niet klopt.



Heeft een loop een voor achter verhouding?

Idiote veronderstelling tot ik eens beter in het boekje keek over de baby! Inderdaad ze specificeren een voor achter verhouding "Front to Back ratio 6 dB".

Een heel S punt. De storende zender van 100 Watt wordt 25 Watt.

Hoe kan dit? Hiervoor moet je kijken naar de gamma Match.

Antenna Specifications	
Loop Circumference	3.14 meters
Conductor Diameter	50 mm
Operating Frequency	7 MHz
Operating Power	100 watts
Bandwidth	6.2 kHz
Capacitor Value	234.1 pF
Capacitor Voltage	3.2 kV
Conductor Wavelength	0.077 lambda
Efficiency	13.9 %
Inductance	2.125 uH
Inductive Reactance	93.5 ohms
Loop Area	2.6 meters <sup>2</sup>
Loop Diameter	1.0 meters
Loop Q Value	1122.1 Qres
Radiation Resistance	0.006 ohms
Resistance Loss	0.036 ohms

Units:  Standard  Metric

Shape:  Octagon  Circle  Square

Material:  Copper  Aluminum

Buttons: Calculate, Save, Help, Exit

De koppeling naar de transceiver die niet symmetrisch t.o.v. het midden zit is hiervoor verantwoordelijk.

Meestal zie je een koppeling d.m.v. een lus die symmetrisch wordt opgesteld. Misschien een idee voor de enthousiaste zelfbouwers?

Als bijlage nog een stukje berekening met een ander software programma voor antennes.

Ook hier zie je de L die lager uitkomt dan de gespecificeerde 3 uH en ook een C die wat lager uitvalt. De Q lijkt veel op de specificatie! Met het diagram in het December nummer is te zien dat de L en C een resonantie opleveren van ca 7 MHz. Wordt vervolgd en commentaar en advies zijn zeer welkom.

## Antenne perikelen

Wat is dat voor 'n ding op jullie dak?

Die vraag krijg ik vaak gesteld, als mijn vrienden of kennissen langs komen. Ja, hoe leg je dat uit aan iemand die nog nooit zo'n soort antenne gezien heeft?

Toch probeer ik het telkens weer. Kijk ik mag dan wel de dochter zijn van PA3AGF, maar hoe ik dat iemand goed moet uitleggen, weet ik ook niet al te goed. 'Ja, dat is van en voor mijn vader' Nou, u begrijpt wel, daar word je ook niet veel wijzer van.

En dan komt de rest van de vragen: "Oh, van welke zender dan?" 'Van geen zender, hij zendt gewoon voor zichzelf. Het is het zelfde als dat je telefoneert, maar dan is dit via de korte golf!

"Aha, zo'n illegaal bakkie heeft mijn vader ook"

'Uhm, hoezo ook? Mijn vader zendt ten eerste niet illegaal. En ten tweede, het is GEEN 'bakkie'!

"Maar waar is hij van dan, RTL 4 of SBS6?" Oké, dat is dan duidelijk: ze snappen er niks van.

Maar ja, om mijn vader een plezier te doen, ga ik verder met uitleggen. Want voor hetzelfde geld gaan ze straks weg met de gedachte dat mijn vader toch illegaal zendt. Dat moet ik natuurlijk voorkomen.

"Maar waarom doet je vader dat dan?"

'Omdat hij dat leuk vindt, de ene zit op msn, smst of telefoneert en mijn vader zendt'.

"Oh..dus het is nergens voor, maar gewoon omdat hij dat leuk vindt"

'Hehe, je snap het!'

"Ja. Nou eigenlijk nog niet helemaal. Hoe gaat dat precies dan?"

'Zie je die twee draden? Die ene loopt naar het huis schuin tegen over ons, en die ander gaat naar het huis naast ons'

"Ja, die zie ik. Ik dacht dat het waslijnen waren."

'Hmm..oké. Dat zal mijn vader leuk vinden. Maarja, daar mee kan hij andere mensen ontvangen die ook zenden. Dus ontvangt hij door middel van de antenne op het dak en deze twee antennes. Je kunt alleen iemand ontvangen als je zelf ook een zender hebt en alleen uit zenden als je een zender hebt.'

"Oh, dat is eigenlijk best wel vet. Praten ze dan gewoon, of zijn er codes of zo?"

'Je hebt vast wel eens gehoord van puntje - streepje? Dat is morse. Nou daarmee communiceren ze dan. Als je het nu nog niet snapt, mag je wel even boven komen kijken.'

Nou dan snappen ze het ineens wel (helden!).

Suzanne Denker  
Dochter van PA3AGF

## -Vacature-

De redactie van het blad TwenteBeam is met spoed op zoek naar 2 nieuwe medewerkers die het redactieteam komen versterken.

Beide medewerkers krijgen hun eigen verantwoordelijkheden en takenpakket, maar moeten hier onderling in kunnen ruilen om tijdens ziekte of vakantie mekaars werkzaamheden te kunnen overnemen.

### Functie 1: *copy manager*

Is verantwoordelijk voor het ontvangen van de diverse artikelen en terugkoppeling naar de auteur over wanneer het artikel geplaatst zal worden. Tevens wordt verwacht dat voor aanvang van de redactievergadering alle binnengekomen artikelen zijn omgezet naar standaard opmaak en dat elk artikel geïndexeerd is op urgentie tot plaatsen.

### Functie 2: *desktop publisher*

Is verantwoordelijk voor de uiteindelijk opmaak van het blad TwenteBeam in het pakket Microsoft Publisher. Artikelen worden aangeleverd vanuit de redactie vergadering. Advertenties worden geplaatst op aanwijzing van de advertentiemanager.

### Eisen:

We verwachten dat u 10 maal per jaar aanwezig kunt zijn op de redactie vergadering.

Deze vind beurtelings bij een van de redactieleden thuis plaats.

Kennis van moderne office pakketten is een must. Kennis van Microsoft Publisher is een pre, maar niet strikt noodzakelijk.

Verder is een fatsoenlijke beheersing van de Nederlandse taal in schrift gewenst.

### Vergoeding:

Eventuele onkosten worden na overleg vergoed..

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Martin, PE2MGA (adres en telefoonnummer vind u achterin dit blad).



## Afdelingsinformatie

### Servicebureau:

Anne-Marie Wieringa, PA3FNB. Krabbenbosweg 53, 7555 EC Hengelo.  
074-2434863. Telefonische bestellingen kunnen op een nader af te spreken tijd/plaats worden afgehaald.

### QSL-Bureau Twente:

Marcel Notenboom, PA1MAR, QSL-BUREAU VERON TWENTE, Spoelsterstraat 21, 7553 BP, Hengelo.

### First Operator Clubstation PI4ZI:

PA1TX. Gerard Jansen, Tel (van 20.00-21.00) 074-2436309.

E-mail: pi4zi@amsat.org. Website: www.qsl.net/pi4zi

### Twente Ronde:

Op zondag om 11.00 en op de 1e woensdag v/d maand om 21.00 uur via PI3TWE onder de call PI4ZI. Het telefoonnummer van de telefonische inmelding wordt tijdens de ronde bekend gemaakt.

### Relaisstations

PI3TWE, 145.600 MHz (RØ) en PI2TWE, 430.225 MHz (FRU9)

Voor vrijwillige bijdragen gebruikt u postgiro 1829487 t.n.v. Relaiszenders Regio Twente, Letterveldweg 52, 7621 CE Borne.

### Cursus Zendamateur:

Bij voorkeur via e-mail aanmelden : pe1ryl@amsat.org

Schriftelijk aanmelden kan ook: Arjan Doek, PE1RYL. Weideweg 122,

7556 AD Hengelo Betaling via giro 3716324 t.n.v. VERON zendcursus afd. Twente, Enschede. Cursusleiders: Aad Nelemans, PA3GBL en Koen Wieringa, PA3BHU .

### Abonnementen op Twente Beam 2004:

1) VERON-leden, maar geen afdelingsleden,: € 10,= per jaar o.v.v 'Abonnement van-af ...', de call, de postcode, huisnummer en het VERON lidmaatschapsnummer.

2) Niet VERON-leden: € 11,= per jaar.

Overmaken op postgiro: 1295526 t.n.v. VERON afd.Twente, Twente Beam, Almelo

U ontvangt hiervoor 10 nummers . Elk jaar in januari betalen.

Buitenland: na overleg met de secretaris kan Twente Beam toegezonden worden tegen een geringe (porto) meerprijs.

Leden van de afdeling Twente van de VERON krijgen TB automatisch toegezonden.

### Afd. Twente op internet.

U kunt onze homepage vinden op de VERON-site onder:

<http://www.veron.nl/afdeling/twente>

### Apparatuur:

De vereniging draagt geen enkele verantwoordelijkheid voor apparatuur die niet haar eigendom is. Materiaal dat voor verenigingsdoeleinden in bruikleen wordt gegeven, valt buiten de verantwoording van de vereniging.

**Bibliotheek:** De afdeling beschikt over een eigen bibliotheek waaruit boeken kunnen worden geleend. De beheerder is Remy Denker, PA3AGF. Voor het actuele overzicht van de aanwezige boeken kijkt u op de internetsite van de afdeling.

## Afdeling Twente van de VERON opgericht 17 november 1945

### Afdelingsbestuur:

Remy Denker	PA3AGF / NL4156	Voorz./Bijz.activiteiten.	0546-825001
René Altena	PE1RA	Secretaris/Ledenadministratie	0548-620539
Jan Witvoet	PA0JWZ	Penningmeester	0546-870006
Martin Cohn	PE2MGA	Vice Voorzitter/Meetings/ Twente Beam	074-2420100
Peter Egberink	PA1PE	Jeugd en radio/Public relations/ Voorl. Onderwijs.	0546-863828
Willy Braamhaar	PB1WB	Twente Ronde/ Contacten Hamnus (tel van 9.00-16.00 uur)	074-2424736
Arjan Doek	PE1RYL	Cursus/NL-zaken	074-2911441
De e-mail adressen van de bestuursleden zijn: <b>Call@amsat.org</b> m.u.v. Willy: <b>pb1wb@vrza.nl</b>			

### Correspondentieadres:

Ganzerik 5, 7443 TK, Nijverdal  
**Giro:** 1806339 t.n.v. Penningm. VERON afd.Twente, Almelo  
 1295526 t.n.v. Twentebeam, VERON afd.Twente, Almelo  
 3777519 t.n.v. Activiteiten, VERON afd.Twente, Almelo

### 't Hamnus:

Clubhuis / clubstation PI4ZI  
**Adres:** Havenstraat 28, Hengelo 074-2438657  
 geopend elke zaterdag 14.30-17.30 uur

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

### Twente Beam:

**Redactie:** PE1RQO Egbert Bergman 074-2435953  
 PE2MGA Martin Cohn 074-2420100  
 Ben Puylaert 074-2776661

### Inbinden

Bauke, PA0BKI Renata, PE2CU Willy, PB1WB  
 Gerard, PA1TX René, PE1OBY Frits, PE1PMP  
 Henny, PE2HS (tevens verzending)  
**Adv.manager :** PA0JWZ Jan Witvoet 0546-870006  
**Redactieadres:** Martin Cohn, PE2MGA  
 Jupiterstraat 45, 7557 LB, Hengelo (ov)  
 e-mail: [twentebeam@home.nl](mailto:twentebeam@home.nl)

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

**Uiterste inleverdatum van kopij voor het volgende nummer: 4 april 2004**



