

ZCZC

-----  
QST de PI4GAZ, PI4GAZ, PI4GAZ  
Afdelingsstation van de VERON in Gouda, R17, JO22IA  
Uitgezonden door PA0POS vanuit Haastrecht, JO21JX  
Om 11.45 uur op 145,475 MHz met RTTY (50 baud)  
Om 12.30 uur op 3,580 MHz met PSK31  
Aflevering no.: 582, 27 oktober 2002  
-----

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Aankleding vergaderruimte, Ombouw FM1200, Optische computer een stapje dichterbij, Philips ontwikkelt nieuwe opslagmethode, Trap Dipool Antenne (deel 2).

Afdelingsnieuws:

1 november 2002 - Onderling QSO

Deze avond staat weer in het teken van onderling QSO.

Heeft u nog bouwsels of andere brouwsels? Neem deze dan eens mee naar uw afdelingsbijeenkomst.

15 november 2002 - Software avond.

Neem uw PC/notebooks en opslagmedia mee en vergelijk uw freeware met die van uw medehobby genoot. Doe uw voordeel ermee en zorg dat u erbij bent. Heeft u iets bijzonders gekocht of gemaakt laat dit dan ook uw mede amateur zien.

De vergaderingen vinden plaats op een andere plaats te weten de voormalige BB bunker gelegen aan de Goejanverwelledijk 10 te Gouda. Parkeren is daar geen probleem. De aanvang van de bijeenkomsten is op de vrijdagavonden is steeds om 20:00 uur. U weet het: "Introducés zijn van harte welkom"

Aankleding vergaderruimte:  
(herhaalde oproep)

De afdeling vergadert nu in een andere ruimte en zoals de bezoekers hebben kunnen zien zijn de wanden "kaal" te noemen. Het afdelingsbestuur doet daarom een oproep aan de leden om eens te kijken of zij thuis of op hun werk nog bijvoorbeeld technische posters hebben om die op te hangen. Een potje met kunstbloemen is bijvoorbeeld ook een idee. Kleine tafelkleedjes over? Ook goed. Heeft u nog meer ideeën? Vult u deze dan eens zelf in, of vraag/meldt het eens aan uw afdelingsbestuur.

De vorige oproep voor een koelkast is door Fons PE1AAB verzorgd. Deze staat nu gevuld en al in de barruimte. Het bestuur zegt Fons daarvoor hartelijk dank.

Ombouw FM1200:

Indertijd zijn er binnen de afdeling diverse leden in het bezit gekomen van een FM1200 70 cm FM transceiver afkomstig uit de professionele wereld. Er is een nieuwe ombouw beschrijving die men van het internet kan downloaden. Geïnteresseerden kunnen gaan naar: [www.qsl.net/palmt/fm1200-110.html](http://www.qsl.net/palmt/fm1200-110.html)

Op de volgende bijeenkomst, 1 november, zal ik een hardcopy meenemen zodat geïnteresseerden daar kennis van kunnen nemen. Degene die het op floppy willen hebben dienen een floppy mee te nemen. (Piet PA0POS)

Optische computer een stapje dichterbij:

Onderzoekers aan de Universiteit in Twente (UT) hebben een optische schakelaar gemaakt, waar geen elektronica meer aan te pas komt. Een stap op weg naar de volledig optische computer. Het gaat hierbij om zogeheten optische microresonatoren: zéér kleine doorzichtige ringetjes waarin een lichtstraal "rondjes kan lopen". De ringetjes in kwestie zijn aan de UT ontwikkeld door promovendus Dion Klunder, die zijn vinding ziet als optisch equivalent van de transistor.

Op termijn zou met de ringetjes een geheel optische computer gebouwd kunnen worden. Een apparaat dat signalen bijzonder snel kan verwerken, omdat er geen tijdrovende omzetting van licht naar elektriciteit meer hoeft plaats te vinden. Bij de tegenwoordige optische schakelingen is zo'n conversie steeds nodig.

Bron: Automatisering Gids, 11-10-2002

Philips ontwikkelt nieuwe opslagmethode:

New Scientist schrijft dat Philips heeft gewerkt aan een revolutionaire optische opslagmethode. Al binnen twee jaar zal het zogenoemde SFFO-systeem (Small Form Factor Optical) gereed zijn voor de verkoop. Deze technologie werkt met een piepkleine optische schijf die kan opnemen en afspelen, maar daarnaast ook weer kan verwijderen. Afgelopen week vond in Japan een demonstratie plaats, waarin bewezen werd dat het echt mogelijk is om op deze manier maar liefst vier Gigabyte op te slaan op een schijf met een diameter van drie centimeter (en dus een oppervlakte van ongeveer zeven vierkante centimeter). SFFO is een afgeleide van de vorderingen op het gebied van Blu-ray, een nieuwe standaard die ontstaan is uit een samenwerkingsverband van onder andere Philips, Panasonic, Pioneer, Samsung, Sharp en Sony. Blu-ray richt zich echter op schijven ter grootte van een DVD.

De nieuwe schijfjes zullen dezelfde dikte hebben als een DVD, maar de laag die voor de daadwerkelijke opslag zorgt is slechts 0,1 millimeter dik, in tegenstelling tot 0,6 millimeter bij DVD. Hierdoor is er minder kans op fouten tijdens bijvoorbeeld het joggen. Draagbare DVD-spelers spelen daarentegen niet vlekkeloos af tijdens het joggen. Om de schokprotectie nog verder te verbeteren heeft men de polymeerlens die voor het focussen dient niet breder dan 1,3 millimeter gemaakt; een derde van de breedte van de lens in DVD-apparatuur. Dit betekent dat er dus maar een negende van de oorspronkelijke oppervlakte en massa nodig is, wat eraan bijdraagt dat een elektromagneet de optica makkelijker stil kan houden.

Het totale schijfstation is momenteel 0,5 centimeter dik, 5,6 centimeter lang en 3,4 centimeter breed. De eerste versies zullen er nog 'slechts' twee Gigabyte op weg kunnen schrijven (een Gigabyte per kant), maar al snel zal de opslagcapaciteit

via een lagensysteem verdubbeld worden. In 2004 moeten de schijven, die volgens een woordvoerder van Philips voor 'een paar centen' geproduceerd kunnen worden, gereed zijn. De introductieprijs van de drive zal rond de 110 euro liggen.

Bron: New Scientist

Bijdrage van Peter PE1NNH, waarvoor hartelijk dank.

Trap Dipool Antenne (deel 2):  
Vervolg van PI4GAZ afl. 580

Nadelen van een trap antenne

-De stralingsweerstand, die een maat is voor het afgestraald vermogen, is altijd kleiner dan die van een volledige dipoolantenne.

-Een trap dipoolantenne heeft een nog kleinere bandbreedte dan een dipool van nature al heeft. Bij het vervaardigen heeft het zin om te overwegen op welk deel van een band we het actiefst zijn en hierop het antenneontwerp aan te passen.

-De staande golfverhouding is over het algemeen slechter dan bij een 'echte' dipoolantenne. Op de 80 meter band heeft de laatste een staande golfverhouding die dikwijls over de gehele band gezien nog slechter is dan 2:1. Op de hogere banden verbetert zich deze verhouding.

-Een duur onderdeel van een trap is normaliter de capaciteit die geschikt moet zijn voor hoge spanningen. Dit komt omdat de  $Q$  van de parallelkring, waarvan de capaciteit deel uitmaakt, hoog is en wel in de orde van duizenden. De rondgaande stroom in een parallelkring is per definitie  $Q$ -maal groter dan de aan de kring toegevoerde hoogfrequent stroom. Hierdoor ontstaan over de  $C$  grote spanningen. Gelukkig is er een kosteneffectieve oplossing in de vorm van een zogenaamd 'coax trap' waarvoor we slechts een lengte coaxkabel nodig hebben. Bij de inleiding had ik immers beloofd dat het een goedkope antenne zou zijn. Een berekeningsprogramma compleet met een bouwbeschrijving in de Help-file wordt hieronder beschreven onder 'Ontwerpen van een Coaxiale trap'.

-Aan de antenne zelf en aan de ophanging van een trap Antenne moeten hogere eisen gesteld worden dan aan een echte dipoolantenne. Afhankelijk van het aantal traps zal dit type antenne een aanzienlijke verzwaring van de windlast geven. Het is niet meer zomaar een dun draadje waarop de wind nauwelijks vat kan krijgen. Hiermee dient bij de bouw terdege rekening gehouden te worden.

(Hierna volgt dan het stukje Coaxial Trap Design dat al in je bezit is. Ik zou deze titel willen vervangen door het meer Nederlandse: 'Ontwerpen van een Coax Trap'. Voor de volledigheid herhaal ik dat nog even hieronder. De wijzigingen, ook iets in de eerste tekstregel, heb ik vet gemaakt. Zo klopt het beter als vervolg op het verhaal over Trap antennes.)

De W3DZZ trap antenne geschikt voor vijf banden

Een van de eerste trap antennes voor vijf banden van 3.5 tot 30 MHz werd ontworpen door C. L. Buchanan, W3DZZ. Slechts een set traps die in resonantie zijn op 7 MHz wordt in deze antenne

toegepast. Daarmee worden de 3.5 - 7 - 14 - 21 en 28 MHz banden bestreken. De banden 14- 21- en 28 MHz zijn hoger in frequentie dan de 7 MHz trap en deze zal zich dan ook voor deze frequenties capacitief gedragen, dus als een verkortingscapaciteit. De antennelengte wordt dus per band in een verschillende mate verkort en dat is precies wat nodig is voor deze hogere banden, want de antenne is hiervoor te lang. De afmetingen van deze antenne wordt hieronder aangeven.

```

-640 cm-      --975 cm--      --975 cm--      -640 cm-
--oo----- (trap)-----0 0----- (trap)-----oo--
                        X
                        X Coax=75 ohm
                        X

```

De parallelkring die de trap vormt bestaat uit een zelfinductie van 8,2 micro Henry en een capaciteit van 60 pF. Wel van een zwaar zendtype geschikt voor 5000 Volt DC. Opgemerkt wordt nog dat een twinlead voedingslijn eigenlijk te prefereren valt. Een coax leidt onvermijdelijk tot een wat asymmetrische antenne.

#### Ontwerpen van een Coaxiale trap

Het programma 'Coaxial Trap Design' is geschreven door VE6YP, Tony Field en berekent voor de liefhebbers in een handomdraai en in een Windows-omgeving de constructie details van coaxiale traps waarbij gebruikt wordt gemaakt van meestal dunne coax kabel zoals RG58U. Daartoe moeten de basis gegevens ingevuld worden:

Frequentie  
 Diameter wikkellijchaam  
 Diameter coax kabel  
 Type coax kabel

Door een wit rondje aan te vinken kan er gekozen worden tussen metrische of inch maten.

Het programma geeft na invoer de nodige wikkelgegevens:

Aantal windingen  
 Lengte van de spoel  
 Verhouding lengte - diameter  
 End sensitivity in kHz/cm. Dit getal geeft aan hoeveel de frequentie verandert als de coax met een cm wordt ingekort of verlengd.  
 Sensitivity per winding in kHz/cm  
 Waarde van L in micro Henry  
 Waarde van C in pF  
 Impedantie in Ohms

In de bijbehorende 'Help' scherm wordt op duidelijke wijze de constructie van zo'n coaxiale trap beschreven en getoond. Hierin wordt verder nog ingegaan op zaken als maximaal vermogen en het afregelen van deze traps. Programma is te downloaden van de web site: <http://members.shaw.ca/ve6yp/> Linksboven in het scherm staan een aantal downloads waaronder dit programma.

Bijdrage van Ferry, PA0EEU waarvoor hartelijk dank

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat  
18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via e-mail een bericht  
sturen naar pa0pos(at)amsat.org

PI4GAZ bulletin op Internet: [www.veron.nl/afdeling/gouda](http://www.veron.nl/afdeling/gouda)

QSL-kaarten van luisteramateurs worden zeer op prijs gesteld en  
uiteraard beantwoord met een PI4GAZ QSL kaart.

Alle zend- en luisteramateurs een prettige zondag gewenst, en  
veel plezier met de hobby.

nynn