

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
Afl levering no.: 659, 3 oktober 2004

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Fluidmotion SteppIR SmallIR
Vertical Antenna, Een zelfbouw capaciteitsmeter, Eenvoudige HF
meetkop bruikbaar van 1 MHz tot 2,5 GHz, Nieuwe techniek voor
UMTS-netwerk, Opereren in de woestijn, Elektronica ABC en veel
gebruikte technische afkortingen.

Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond 1 oktober was er een zelfbouw- en
meetavond. De afdelingsleden hadden weer de gelegenheid om de
bouwsels te laten meten of gewoon aan uw mede radioamateur te
laten zien. Wel om bij het eerste te beginnen; er was niets
meegenomen deze keer om te (laten) meten zodat Piet PA0POS zijn
meegebrachte apparatuur maar in de auto liet zitten. Wat wel
was meegenomen door Frans PD2FKH was een super regeneratieve
buisen ontvanger in transparant plexiglas zodat een ieder kon
kijk hoe de ontvanger was opgebouwd en een zelfbouw
capaciteitmeter (zie hiervoor verderop in het RTTY bulletin).
Verder was de avond goed bezocht en was er een gezellig
onderling QSO.

15 oktober - Onderling QSO

29 oktober - DVD/video avond

5 november - APRS lezing

Deze avond dus de lezing die aanvankelijk gepland stond voor 17
september en wegens activiteiten van de boer, waar we de ruimte
van huren, niet doorging.

De bijeenkomsten worden gehouden in de Zuivelboerderij,
Gouderakse Tiendweg 99 te Gouderak.

De aanvang van de bijeenkomsten steeds om 20:00 uur.

Fluidmotion SteppIR SmallIR Vertical Antenna:

Zo luidt de kop in het Amerikaanse blad QST van dec. 2003
waarin Steve WB8IMY op de blz.'n 59 t/m 61 deze verticaal te
plaatsen antenne beschrijft. De kwartgolf GP (50 Ohm) is
geschikt van 20 tot 6 meter te gebruiken. De SmallIR biedt een
driekwartgolf mode daar waar lengte toereikend is om als
driekwartgolf straler te fungeren kan deze ook als 3/4 golf
straler worden afgestemd. Daar waar er een te hoge c.q.
ontoelaatbare SWR zichtbaar wordt dient de antenne als een
kwartgolf straler te worden afgestemd. De afstemming geschiedt
met een bedieningsunit vanuit de shack die een stappen motor

(gemonteerd aan de voet van de GP) in beweging zet en de antenne op de juiste frequentie afstemt. Het omhullende van de GP is gemaakt van fiberglasbuis en daarin bevindt zich een flexibele straler (een soort koperenstrip) gemaakt van koper beryllium. Let op dit materiaal is zéér giftig. Geschikt voor o.a. hen die over weinig antenne ruimte beschikken. De antenne is 18 foot (5,49 meter) hoog. Er is ook nog een langere uitvoering te koop te weten de BigIR die geschikt is voor 40 tot 6 meter en heeft een lengte van 32 foot (9,75 meter) maar nu met tuidraden. De schrijver was e.e.a. aan het uitproberen en kreeg de antenne niet in afstemming op 17 en 12 meter. Na enig onderzoek bleek een ferriering in het remotesnoer bij de voet van de antenne, waar de stappenmotor is opgenomen, een afdoende oplossing te geven.

Enige technische gegevens: Antenne gewicht is 5,44 kg, maximum windoppervlak bedraagt 0,09 vierkante meter. Ongetuid kan deze antenne tegen een storm van 100 MPH. Het maximale toegestane vermogen is 2000 W. Het totale frequentiebereik is 13,8 tot 54 MHz. De afstemsnelheid is 1,17 MHz per seconde. Het artikel is voorzien van de nodige foto's om een goed beeld te krijgen van deze bijzondere GP.

Als het echt ruw weer wordt kan de koperenstrip door de stappenmotor geheel opgerold worden. Het enige wat dan kapot kan gaan is de makkelijk te herplaatsen fiberglasbuis. Meer info in het genoemde blad of op www.steppir.com

Wat de schrijver tijdens het uitproberen op 20 meter t/m 6 meter heeft gehoord bleek ook te kunnen worden gewerkt. De verkregen rapporten waren allen goed.

Een zelfbouw capaciteitsmeter:

Als zelfbouwend amateur liep ik steevast tegen het probleempje aan van condensatoren. Niet dat ze niet verkrijgbaar zijn of dat het een lastig component is. Nee niets van dat alles, maar het gaat om de coderingen op condensatoren of dat een splinternieuwe condensator een nog al afwijkende waarde heeft ten opzichte van de opdruk, zo die al te lezen is.

Iedereen kent het wel, je gaat naar de winkel met een boodschappen lijst met onderdelen en de verkopers achter de balie hebben altijd haast, grijpen wat uit bakjes, smijten alles in een zakje en afrekenen.

Thuis gekomen haal je alles eruit, halfgeleiders bij elkaar, weerstanden bij elkaar en de condensatoren bij elkaar en nakijken of alles aanwezig is.

Transistoren en weerstanden zullen meestal geen probleem opleveren, maar dan die condensatoren van een paar pF, of nano's. De micro's gaat wel, dat staat er wel duidelijk op. Nee het gaat om die waardes waarop staat 102, 104, 108, die dingen daar heb ik het over.

Bij mij is het nog steeds een goede gewoonte om elk onderdeel na te meten voor het gemonteerd wordt en dat heeft me toch wel een hele hoop ellende bespaard.

Alleen die condensatoren kon ik nooit meten, maar dat is nu definitief verleden tijd.

Sinds enige tijd heb ik nu een capaciteitsmeter en daar kan ik alle condensatoren van 0,5 micro Farad tot 1 pF mee meten en wat schets mijn verbazing. Hoe vaak je niet verkeerde C's

mekrijgt of dat de waarde behoorlijk afwijkt. Ziedaar een reden waarom zelfbouw projecten nogal eens willen mislukken. De schakeling is ontworpen door PA0JOZ en is ooit een keer verschenen in Electron, helaas weet ik niet welk nummer en welke jaargang. De schakeling is opgebouwd rond twee timer IC's van het type 555. De eerste staat als pulsgenerator geschakeld en de tweede als mono stabiele timer.

Om niet de hele schakeling te gaan beschrijven, die staat immers in Electron, wil ik me alleen tot het noodzakelijke beperken. De truc is eigenlijk dat een condensator door middel van een paar weerstanden wordt geladen en dat de tijd gemeten wordt tot een bepaalde drempel spanning wordt bereikt. Zo simpel gaat dat en dan zal ook duidelijk zijn dat de schakeling eenvoudig van opzet is. Omdat de schakeling eenvoudig is heb ik er geen print van willen maken, maar is het geheel gebouwd als hooiberg model en met behulp van mijn al eens eerder beschreven eilandjesboor. Voeding erbij, want de schakeling is spanningsgevoelig en het geheel in een kastje en klaar is Frans.

Het blijft verbazingwekkend hoeveel spreiding er in de waarden van condensatoren is. De spreiding blijft, alleen heb ik het nu op tijd door, zodat die narigheid mij bespaard blijft. Leve de zelfbouw.

Bron: Frans PD2FKH
hartelijk dank voor je bijdrage

Eenvoudige HF meetkop bruikbaar van 1 MHz tot 2,5 GHz:

In het Duitse blad Funk Amateur van nov. 2003 beschrijft Walter OE2TZL een zeer bruikbare HF meetkop op de blz. 1122. Deze meetkop is geschikt voor vergelijkende metingen en afstem/afregelwerk in het frequentie gebied vanaf 1 MHz tot 2,5 GHz. Er wordt gebruik gemaakt van een vijftal SMD C'tjes een drietal weerstanden en een tweetal schottky-diodes type 1SS99. Naast een kleurenfoto van de meetkop is er een print lay-out (gebruik glasvezel printplaat) en onderdelen opstelling en een schemaatje van de meetkop en twee schemaatjes van een meetinstrument waarvan één met passieve onderdelen waarvan een 25 microampère meter en één met een universele opamp type 741 met een milliampère meter.

Nieuwe techniek voor UMTS-netwerk:

Voor een optimale uitbouw van het UMTS-net heeft E-Plus, KPN's mobiele dochter in Duitsland, een nieuw systeem ontwikkeld en voor octrooi aangemeld: het Ultra High Site-concept. Ultra High Sites (UHS) zijn locaties met een hoogte van meer dan 100 meter, zoals zendmasten en industriële schoorstenen, van waaruit diverse sterk gebundelde antennes een uitgebreid gebied voorzien van kwalitatief hoogwaardig UMTS signaal. De antennes omspannen het gebied als een scherm en bieden de klant daarmee vanuit slechts één locatie UMTS met een uitstekende kwaliteit. Eén UHS vervangt gemiddeld acht conventionele UMTS-locaties. Tot het eind van dit jaar worden in Duitsland circa 200 UHS-stations gebouwd in plaats van zo'n 1500 conventionele basisstations. Door deze innovatie bespaart E-Plus tot het eind

2005 zo'n 60 miljoen euro. Het zendbereik van een UHS bedraagt in de stad twee tot vier kilometer en in de randstedelijke gebieden vier tot zes kilometer. Voor een stad met zo'n 100000 inwoners, zoals het Duitse Erlangen, zou bijvoorbeeld één enkele door E-Plus gehuurde locatie op een hoge schoorsteen voldoende zijn om de stad te voorzien van UMTS. Ter vergelijking: volgens de conventionele technologie zouden hiervoor 14 UMTS-basisstations nodig zijn. Op de 234 meter hoge Rheinturm in Düsseldorf vervangt een enkele UHS zelfs 40 conventionele stations. "Door het gebruik van UHS zijn wij in staat een UMTS-net sneller en flexibeler op te bouwen dan onze concurrentie. Op deze wijze bieden wij onze klanten de UMTS dekking die zij eisen", aldus Uwe Bergheim, bestuursvoorzitter van E-Plus. " Een extra voordeel is de duidelijke kostenbesparing in vergelijking met het conventionele concept. Zo heeft UHS een positieve invloed op de groei van onze onderneming."

Bron: Breedband in bedrijf, september 2004 blz.4

Opereren in de woestijn:

Er bestaat geen krachtiger energiebron dan de zon. Maar een zonnestraal die de aarde raakt, heeft onderweg al veel energie verloren. Israëlische onderzoekers hebben een manier ontdekt om zonlicht zó te concentreren dat er een soort laserstraal van gemaakt kan worden. Een door hen ontwikkelde spiegel bundelt zonlicht in de richting van een reflector. Die reflector stuurt het licht door een twintig meter lange glasvezelkabel. De gebundelde hitte die er aan het andere eind uitkomt, is zo krachtig als een laser. Deze 'laser' techniek kan gebruikt worden door artsen die operaties moeten uitvoeren op plekken waar geen stopcontact aanwezig zijn. De eerste dieren zijn, met behulp van deze techniek al succesvol geopereerd.

Bron: Thuis in Energie nr. 3 2003, kwartaalblad van Eneco

Elektronica ABC en veel gebruikte technische afkortingen:

RISC:

Reduced Instruction Set Computer. Een speciale computerchip waarvan het aantal verschillende instructies is teruggebracht, maar waarbij de executie van de andere instructie beduidend sneller verloopt. Deze vorm van CPU's is heel populair bij veel 'embedded' systemen zoals MPEG decoders.

RJ-11:

Een connector (plug). De RJ-11 connector wordt veel gebruikt bij de Amerikaanse draadgebonden telefoons en tegenwoordig vindt men die plug ook terug bij modems en dus ook bij sommige digitale ontvangers.

RJ-45:

Een connector (plug). De RJ-45 connector wordt veel gebruikt bij op Ethernet gebaseerde computernetwerken voor aansluiten van UTP kabel en bij ISDN telefonie. Een connector (plug). De RJ-11 connector wordt veel gebruikt bij de Amerikaanse draadgebonden telefoons en tegenwoordig vindt men die plug ook

terug bij modems en dus ook bij sommige digitale ontvangers.

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

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