

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 +/- 12.45 uur op 3,575 MHz met FEC
Aflevering no.: 453, 20 juni 1999

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Cushcraft 'Big Thunder' X7 beam,
Klok op 1 Gigahertz, Veelbelovend alternatief voor glasvezel,
Elektronica-freeware, Actieve Amateur Satellieten: QRG's en
modes, Te koop aangeboden door.

Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond 18 juni 1999 stond een lezing over Mete-
orscatter op het programma. Helaas werd de afdelingsvoorzitter
de avond ervoor gebeld met de mededeling dat de lezing niet door
kon gaan. Voorlopig is afgesproken het te verschuiven naar het
najaar en wel op 26 november. U zal daarover in de nieuwe convo-
caties nader over worden geïnformeerd. De aanwezigen hebben deze
avond in onderling QSO doorgebracht. Dit was tevens de laatste
bijeenkomst van het eerste halfjaar. De nieuwe convocatie met de
afdelingsbijeenkomsten mag u eind augustus verwachten.

Alle bijeenkomsten vinden plaats in cafe restaurant Huis den
Hoek, Hoogstraat 126, 2851 BK Haastrecht, telefonisch bereik-
baar: 0182-50 27 25. Aanvang steeds om 20:00 uur.

Cushcraft 'Big Thunder' X7 beam:

In het Engelstalige blad Radcom van november 1998 doet Peter
Hart, G3SJX op de blz'n 14, 15 en 16 verslag van deze tri-band
beam. De X7 heeft 7 elementen en is geschikt voor 14, 21 en 28
MHz amateurband. De firma Cushcraft claimt voor deze antenne een
gain van 12 tot 13 dB met een voor-achter verhouding van 30 dB.
Het langste element is 7,66 meter een draai radius van 4,4 meter
en weegt 10,2 kilogram. De schrijver denkt dat de antenne gain
in dBi moet zijn, hetgeen dan een 10 tot 11 dB t.o.v. een dipool
zal bedragen. Meer informatie leest uzelf in het genoemde blad.

Klok op 1 Gigahertz:

Op het Intel Developer Forum demonstreerde Intels Albert Yu een
Pentium 3 met een kloksnelheid van 1 Gigahertz. Om de een mil-
jard kloktikken per seconde te bereiken, was een speciale koe-
ling nodig. Een woordvoerder wilde niet in de details treden,
maar hield het op vloeibaar stikstof, daarmee is een koeltempe-
ratuur mogelijk van 196 graden Celsius onder nul. In technische
kringen vallen daar de monden niet open. Het is algemeen bekend
dat met CMOS-chips een twee- tot zelfs driemaal hogere kloksnel-
heid mogelijk is bij cryogene temperaturen. Kloksnelheden van 1
Gigahertz bij kamertemperatuur zullen we pas in 2000 of 2001 bij

Intel-processoren zien. Het hoogst van de toren blaast Samsung. Dit Koreaans bedrijf kondigde eind vorig jaar aan dat het de Alpha-processor naar de 1,5 Gigahertz zou tillen met behulp van koper-interconnecties en SOI-technologie.

Bron: Computable, 5-3-99

Veelbelovend alternatief voor glasvezel:

Een team van het Massachusetts Institute of Technology (MIT) heeft een nieuwe spiegel ontwikkeld. Wanneer deze straks wordt opgerold, ontstaat een optische verbinding die de glasvezel verre overtreft.

het onderzoek aan de nieuwe spiegel is gedaan bij het Plasma Fusion Center, een onderdeel van het MIT. De onderzoekers maken gebruik van een aantal zeer dunne films, die op elkaar worden bevestigd. het gaat daarbij om de kunststof polystyreen en het metaal tellurium. Dit levert een spiegel op die infrarode straling zeer goed reflecteert.

Perfect

De onderzoekers durven te spreken van de 'perfecte spiegel', omdat vrijwel honderd procent van het opvallende licht wordt weerkaatst. Bijzonder daarbij is dat de reflectie ook werkt als het licht vrijwel parallel aan het oppervlak invalt. Hierdoor is het mogelijk het materiaal op te rollen tot een staafje met een doorsnede van minder dan een millimeter, waardoor een alternatief voor de glasvezel ontstaat. De verliezen in zo'n lichtgeleidend buisje, dat inmiddels 'Omnicuide' is gedoopt, zijn aanzienlijk kleiner dan in een glasvezelkabel. Een communicatiekabel in de vorm van een opgerolde spiegel kan zonder versterking veel grotere afstanden overbruggen dan zijn voorganger. Een glasvezelkabel wordt opgebouwd uit stukken met een lengte van 20 tot 50 kilometer. Tussen die segmenten moeten nu dure optische versterkers worden aangebracht. Er is wel een nadeel: waar een glasvezel evengoed kan worden gebruikt voor de transmissie van lange en korte golflengten moet de rolspiegel worden aangepast op de golflengte van het licht dat er door heen wordt gestuurd. De dikte van de minuscule laagjes waaruit het geheel is opgebouwd moet binnen nauwe toleranties vallen voor een bepaalde kleur licht.

Goedkoop

De spiegels kunnen worden gemaakt uit relatief goedkope materialen, zodat massaproductie eenvoudig is. Het feit dat de spiegel selectief reflecteert kan goed worden gebruikt in bijvoorbeeld de bouwkunde. Het team van MIT speelt met de gedachte om de spiegels zo te dimensioneren dat zichtbaar licht gewoon wordt doorgelaten, terwijl infrarode straling wordt gereflecteerd. Infrarood licht is niets anders dan warmtestraling, zodat de spiegel kan worden gebruikt om hitte tegen te houden en licht door te laten. Een dergelijke folie die op een raam wordt geplakt, zorgt er in de zomer voor dat de kamer koel blijft, terwijl er toch voldoende licht binnenkomt. In de winter wordt de warmte juist binnenshuis gehouden. Ook voor autoruiten kan een dergelijke folie goed worden gebruikt.

De spiegels kunnen ook zo worden gemaakt, dat ze radiostraling weerkaatsen. Met een dergelijk onderdeel kan heel goedkoop een

zend/ontvanger voor gebruikt in een draagbare telefoon worden gebouwd. Door het gebruik van de perfecte spiegels gaat veel minder radio-energie verloren dan bij een traditionele zender, waardoor de accu's van de telefoon langer meegaan.

Bron: Automatisering Gids, 31-12-98

Elektronica-freeware:

(gratis programma's voor vele toepassingen)

ICAP/4

Van dit bekende simulatie programma van Intusoft is ook een evaluatie versie beschikbaar voor Windows 95. Voor Windows 3.1 is er alleen een demo versie. Op de website van Intusoft staan ook nog demo's van hun programma Test Designer, Magnetics Designer, FilterMaster en SpiceMod.

<http://www.intusoft.com/demos.htm> Grootte: 6 MB

Micro-Cap V Student Version

Een mixed-mode simulatie programma met een moderne interface en zeer veel mogelijkheden. De working demo/student version heeft als enige beperking het aantal knooppunten dat gesimuleerd kan worden.

<http://www.spectrum-soft.com/demo.html> Grootte: 1.75 MB

PC-ECAP

Een analyse programma voor het berekenen van plotten van versterking, fase, looptijd, impedantie en VSWR-verhouding van een schakeling. Het is zelfs mogelijk om het transient-gedrag te berekenen, waarbij uit 8 golfvormen kan worden gekozen.

<http://www.ourworld.compuserve.com/homepages/circuitsys/PCECAP.HTM>

SIMetrix Intro

Dit simulatieprogramma voor analoge schakelingen (Windows 95 en NT) biedt een schematekengedeelte, geavanceerde golfvorm-analysemogelijkheden en een script-taal. De enige beperking in deze intro-versie is de beperking in de simulatietijd.

<http://www.newburytech.co.uk/Pages/download.html> (P van Page met hoofdletter) Grootte: 2.7 MB

Smash 4 Evaluation Version

De Franse firma Dolphin Integration levert een uitgebreid simulatie programma voor Windows 95/NT met de naam Smash. De evaluatie versie heeft als enige beperking het aantal knooppunten dat gesimuleerd wordt (25 analoge knooppunten en 50 digitale knooppunten). Verder is het programma volledig functioneel.

<http://www.dolphin.fr/>

Bron: Elektuur Extra van 3/99, PC-Plus supplement

Actieve Amateur Satellieten: QRG's en modes

Amateur Satellieten	uplink(MHz)	downlink(MHz)
SSB/CW		
AMSAT-OSCAR 10 (+)	435.030-435.180	145.825-145.975
Fuji-OSCAR 20	145.900-146.000	435.800-435.900
Fuji-OSCAR 29	145.900-146.000	435.800-435.900

RS 13	21.260- 21.300	29.460- 29.500
	145.960-146.000	
RS 15	145.858-145.898	29.354- 29.394

Packet 1200 bit/s

(FM FSK uplink, PSK downlink except as noted)

AMSAT-OSCAR 16	145.90, .92, .94, .96	437.0513
LUSAT-OSCAR 19	145.84, .86, .88, .90	437.125

MIR Space Station	145.985	145.985
(FM uplink en downlink)		

Packet 9600 bit/s

(FMFSK uplink en downlink)

UOSAT-OSCAR 22	145.900, .975	435.120
KITSAT-OSCAR 23	145.900	435.175
KITSAT-OSCAR 25	145.980	436.500
TMSAT-OSCAR 31	wordt nog bekend gemaakt	436.923
TechSAT-OSCAR 32	,, ,,	435.325/435.225

FM Voice

AMRAD-OSCAR 27	145.850	436.790
Repeater. Daylight passes only.		
MIR Space Station-Repeater	435.750	437.950
(CTCSS 141.3Hz)		

(+) intermittent operation

Bron: QST maart 1999

Te koop aangeboden door:

Rob PE1MRG te Gouda biedt zijn Icom all mode transceiver, type IC-451 (70 cm) aan. Vraagprijs is fl. 850,-. Geïnteresseerden kunnen Rob bellen, tel: 0182-52 78 26.

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via email een bericht sturen naar [pe1nnh\(at\)amsat.org](mailto:pe1nnh@amsat.org) of via packetradio een bericht voor PE1NNH achterlaten in de mailbox PI8WNO. PI4GAZ bulletin op Internet: [home.worldonline.nl/\(tilde\)pvdpost](http://home.worldonline.nl/(tilde)pvdpost)

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.

nnnn

□