

-----  
QST de PI4GAZ/A, PI4GAZ/A, PI4GAZ/A  
Afdelingsstation van de VERON in Gouda, JO22IA  
Uitzonden door PA0POS vanuit Haastrecht, JO21JX  
Frequentie: 145.475 MHz, 11.45 uur lokale tijd  
Zendsnelheid: 50 baud (normal)  
Aflevering no.: 49, 1 oktober 1989  
-----

#### MicroSats:

Eind augustus heeft men de zeer complexe boordcomputers van de MicroSats in bedrijf kunnen stellen. Daarna konden de eerste CCD-videobeelden van het CCD-experiment in WeberSat worden overgezonden. De boordcomputers bevatten 8 MByte geheugen. Deze geheugens zijn grondig getest en werken uitstekend. Het integreren van alle computer-apparatuur en programmatuur verliep zeer voorspoedig. Er traden geen problemen op bij het besturen van de verschillende experimenten door de computers.

Alle zenders voor de MicroSats werkten eind augustus uitstekend. Alleen de back-up zender voor DOVE had aanvankelijk nog een kleine instabiliteit maar dit werd snel opgelost. Er waren geen problemen met de ontvangers, batterijlaadstroomregulatoren, batterijen, zonnepanelen, infra-rood sensoren, het morse-baken voor LUSAT, de AART-boards (het LAN besturings netwerk voor alle modules) en de antennes. De staande-golfverhouding van alle antennes is minder dan 1,05:1. De S-band zenders werden ingebouwd in DOVE en de PACSAT van AMSAT-NA. Deze S-band zenders hebben ongeveer 1 Watt uitgangsvermogen.

Begin september is een uitgebreid testprogramma begonnen voor de vier MicroSats. Midden september vond een vijf dagen durende 'thermische vacuum test' plaats in een speciale testkamer. Daarbij werden de satellieten in vacuum blootgesteld aan temperaturen tussen - 20 en 50 graden Celsius. Tijdens deze tests waren de vier satellieten verbonden met 2 m en 70 cm antennes op het dak van het gebouw waarin de testkamer zich bevindt.

Op een paar kilometer afstand kon men vanuit een amateur radio clubstation de telemetrie monitoren en commando's naar de satellieten sturen. Ook werden amateurstations in de buurt van Denver gevraagd de MicroSats te gebruiken alsof ze al in de ruimte waren, om zo de werking van zowel de hardware als de software te testen.

Eind september moeten de schud- en vibratie-tests plaatsvinden gedurende enkele dagen. Hierbij controleert men of de satellieten de enorme vibraties kunnen overleven, die optreden tijdens de lancering.

Arianespace eist dat deze tests worden uitgevoerd voordat de satellieten samen met SPOT 2 en de twee UoSATs mogen worden gelanceerd met de ARIANE 4 raket op 10 november.

#### Amateurradio vanuit MIR:

Op 5 september om 2138 UTC is SOYUZ-TM 8 gelanceerd vanaf Baykonoer met aan boord de twee Russische kosmonauten Aleksandr Viktorenko (42 jaar) en Aleksandr Serebrov (45 jaar). Op 7 september rond 2225 UTC werd de SOYUZ aangekoppeld aan de koppelpoort van KVANT. Omdat de automatische koppeling niet goed

verliep moesten de laatste meters van de koppelmanoeuvre met de hand worden uitgevoerd. De kosmonauten willen in MIR blijven werken tot 19 februari 1990.

Misschien worden de kosmonauten binnenkort actief in de 2 meter band. Het is nu dus weer interessant om 145,550 MHz en andere frequenties in de peiling te houden. Op 15 oktober moet de nieuwe module D worden gelanceerd met een PROTON-raket vanaf Baykonoer. Na een autonome vlucht van ongeveer een week moet deze 12,5 meter lange module aan MIR aangekoppeld worden. Deze module moet het uitvoeren van ruimtewandelingen vergemakkelijken. Aleksandr Serebrov wil tijdens zijn verblijf in de ruimte vijf ruimtewandelingen maken met behulp van de nieuwe ruimtescooter SPK.

Op 30 januari 1990 moet de tweede nieuwe module T worden gelanceerd. Deze moet begin februari aan MIR aankoppelen. In deze module zullen materiaalproeven worden uitgevoerd. Men wil daarin halfgeleiders en ook supergeleidende materialen produceren. Met de toevoeging van de twee nieuwe modules wordt de massa van het ruimtestation opgevoerd van 34 naar 70 ton.

Eind september is MIR een week lang weer goed zichtbaar in de eerste uren na zonsondergang tijdens hoge passages over Nederland van west naar oost.

Bron: Hamsat bulletin 461 (PA0DLO)

Praatjes vullen geen gaatjes:

Sinds kort bestaat er een computersysteem waarmee de tandarts tijdens de behandeling vullingen van keramisch materiaal kan vervaardigen. Voor de patient met een door caries gevulde tand heeft dit het voordeel dat bij het eerste bezoek aan de tandarts de complete vulling wordt gemaakt en aangebracht. Een bijtafdruk is overbodig geworden, evenals de bewerking in een tandtechnisch laboratorium.

Dit nieuwe computersysteem, CEREC genaamd, werd door Siemens ontworpen in samenwerking met de universiteit van Zurich. Een nieuw optisch procedé vervangt de gebruikelijke 'afdrukmethode'.

De CEREC mond-camera maakt in een fractie van een seconde een driedimensionale afbeelding van de preparatie. Aan de hand van deze optische afdruk ontwerpt de computer op het beeldscherm een vulling. Een geheel automatische slijpmachine met diamantslijpschijf vervaardigt daarna in enkele minuten een pasklare vulling, die met composiet kan worden vastgezet.

Het CEREC-systeem bestaat uit een beeldscherm, een camera en een geheel geïntegreerde, door water aangedreven, elektronische slijpmachine. Het water voor de aandrijving van de slijpschijf en de koeling bevindt zich in een kringloop systeem, waardoor het apparaat onafhankelijk van de waterleiding kan werken.

Bron: Beeldkrant 252

Langste glasvezelkabel onder water:

Sinds kort zijn de Philippijnse eilanden Cebu en Negros, die bijna 100 km van elkaar verwijderd liggen, door een kabel van minder dan een vinger dik met elkaar verbonden. Het is de langste glasvezelkabel ter wereld, uit EEN stuk, die zo'n

afstand zonder een enkele versterker overbrugt. Langs twee haardunne glasvezels, waarvan de kabel er vier heeft, kunnen 1920 telefoongesprekken worden verzonden en zo nodig ook televisieprogramma's.

De 100 km lange kabel werd gefabriceerd in de kabelfabriek van Siemens in Neustadt Coburg. Vijf dagen lang 24 uur per dag werd eraan gewerkt. De kwaliteitsbewaking bij de fabricage stelde de technici voor tot dan toe ongekende problemen. Dankzij een speciaal daartoe ontwikkelde methode konden alle werkzaamheden, die aan het leggen van de kabel te pas kwamen, tegelijk worden uitgevoerd.

Een vanaf het schip bestuurde onderwaterploeg groef de kabel in de zeebodem, terwijl tegelijkertijd alle gegevens van de kabel gemeten en geregistreerd werden. Doordat de kabel zonder relaisversterkers werkt en snel gelegd kan worden, is dit kabelconcept vooral in landen met eilandengroepen of met dichtbevolkte kustgebieden een economisch alternatief voor draadverbindingen of kabels over land.

Bron: Beeldkrant 253

Tot zover het RTTY bulletin van PI4GAZ, het station van de VERON afdeling Gouda. Operator Piet PA0POS.

Copy kan worden gestuurd naar P.C. v.d. Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via Packetradio een bericht achterlaten in de mailboxen PI8NVP of PA3APN/PI8APN.

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

nnnn

□