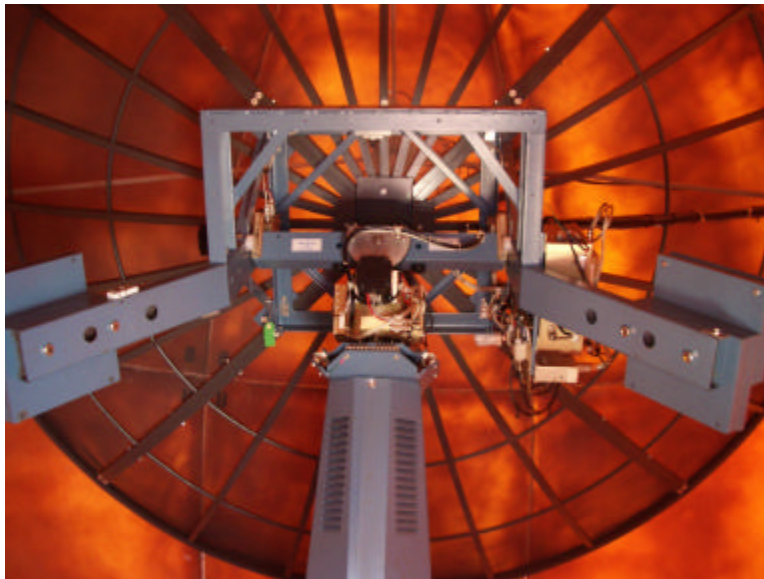


**Satelliet schotel installatie aan boord van een passagier schip.**

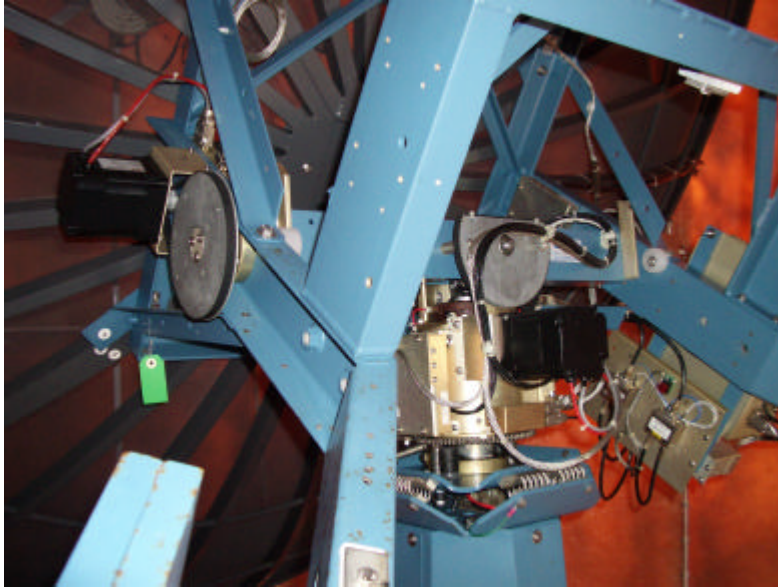


De radome met de schotel erin. Deze radome is ongeveer 4 meter in diameter.



De (mesh) schotel in de radome.

Deze schotel is 360 cm in diameter en is opgehangen op een “rotary joint” welke een ongelimiteerde azimuth correctie toelaat. De schotel kan van  $-5^{\circ}$  tot  $+90^{\circ}$  in elevatie versteld worden. Aan boord van een schip is het mogelijk dat de satelliet op een negatieve elevatie staat. Immers het schip kan onder een hoek t.o.v. horizontaal liggen, en de satelliet kan net boven de horizon staan.



De stabilisatie inrichting.

Op deze foto is, naast de “rotary joint” ook de stabilisatie inrichting te zien. De schotel staat (bijna) perfect gebalanceerd. Als de schotel in een willekeurige hoek wordt gezet, dan zal deze heel langzaam naar een elevatie hoek van  $45^\circ$  gaan en langzaam horizontaal, daar bedoel ik mee als je achter de schotel staat dat de horizontale steunbalk ook horizontaal staat, gaan staan.

Oudere modellen werkten met gyro tollen om de beweging te detecteren en daarmee te corrigeren, maar dit model werkt met zogenaamde “level cages”. In deze level cages zit een schakelaar die in horizontale ( $\pm 0.05^\circ$ ) positie open is. Wat de controller doet, is deze “level cage” onder een bekende hoek zetten, en aan de hand van de contact positie van de schakelaar de stappen motoren aanstuurd. Dit is nauwkeuriger en sneller dan werken met gyro's.

Door de “rotary joint” gaan de signalen voor de besturing, de voeding en twee HF signalen. De feed is uitgevoerd met twee C-Band LNB's en een speciale Ku band LNB, welke horizontale en verticale polarisatie tegelijk doorgeeft, lage en hoge band tegelijk. Schakelen tussen C-band en Ku-band wordt gedaan door twee hoogwaardige coax relais. ( Immers het signaal gaat tot ruim 3 GHz, in plaats van 2150 MHz. ) Het Ku-band signaal wordt later weer gesplitst in lage en hoge band, wat dan weer naar normale spaun switches gaat waarvandaan de ontvangers hun signaal krijgen.



Foto van het vooraanzicht van de feed.

Op de foto zijn de twee C-Band LNB's duidelijk te zien, bij eentje ook het radar sper filter. ( Het kleine buisje aan de zijkant van de golfpijp naar de LNB toe. ) Wat hier ook te zien is, is een schijfje wat in de rondte draait voor de opening van de feedhorn. Dit systeemje noemen ze "Conscan". Dit systeem kan i.s.m. de controller van de schotel meten in welk kwadrant het signaal het sterkste is. Hierdoor zal het volgen van de satelliet een stuk nauwkeuriger worden bij C-Band signalen. Bij Ku-band maakt het nagenoeg geen verschil. De gehele feedhorn kan gedraaid worden onder een hoek van ongeveer  $400^\circ$  ( Hij kan dus meer dan een omwenteling maken... ), dit om optimale skew afstelling te verkrijgen.

De schotel blijft de satelliet volgen ook bij zware zeegang. De "tracking" is op  $0.05^\circ$  nauwkeurig. Ik heb zelf meegemaakt date en afwijking van  $0.15^\circ$  het verschil maakte tussen prima beeld en geen beeld. (Rand van footprint...) Op dat moment waaide het ongeveer met windkracht 8 buiten, en sllingerde het schip ongeveer  $5-10^\circ$  heen en weer. Al deze tijd bleef de schotel netjes volgen...

Voordat je nu denkt "dat wil ik ook!", bedenk wel dat dit een installatie is die ongeveer US\$150.000 kost. (Radome en control unit, geen ontvangers e.t.c...)