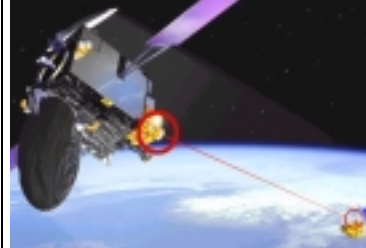




Sterrenkunde: ESA ontwikkelt en beheert satellieten, telescopen en sondes voor onderzoek van het zonnestelsel en het heelal. De Hubble Space Telescope is een project met een grote bijdrage van ESA. Vier Cluster satellieten bestuderen de zonnewind. De röntgentelescoop XMM Newton zoekt onder andere naar zwarte gaten. Huygens is opweg naar de Saturnusmaan Titan, terwijl Rosetta zal landen op komeet Wirtanen. Volgende projecten: de gammastralingstelescoop Integral en een reis naar Mars.

< *Integral tijdens een vacuümtest bij ESA*

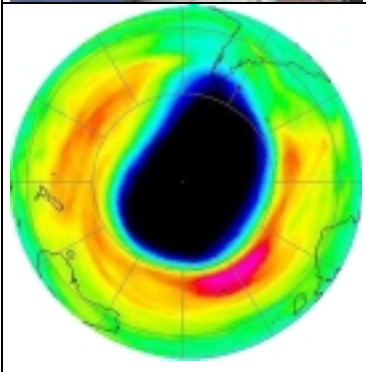


Telecommunicatie en navigatie: ESA ontwikkelt nieuwe technologie voor telecommunicatiesatellieten, zoals gegevensoverdracht via een lasersysteem. Ook test ESA een ionenvoortstuwingsysteem voor satellieten. ESA ontwikkelt verder technologie voor het nieuwe navigatiesysteem Galileo. Dit bestaat uit 32 ultramoderne satellieten die positiebepalingen mogelijk maken tot 2 meter nauwkeurig.



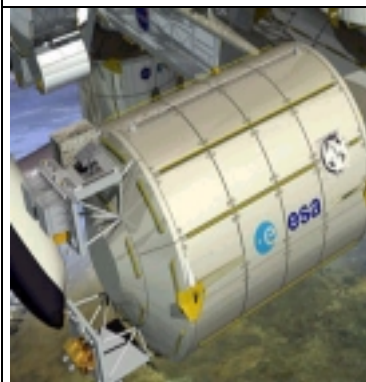
Lanceerraketten: De eerste Ariane werd in 1979 gelanceerd. Sindsdien heeft ESA de Ariane voortdurend verbeterd. Vandaag de dag brengt Ariane 5 ongeveer 60% van alle niet-militaire satellieten omhoog. ESA ingenieurs werken aan een nieuwe versie van Ariane 5 waarmee tot 16 ton omhoog kan worden gebracht. De Ariane's vertrekken vanaf Kourou, Frans Guyana.

< *De Ariane 5 raket torent 50 meter boven het lanceerplatform uit. Onder de neuskegel bevindt zich de 8 ton zware satelliet Envisat.*



Het ozongat boven de Zuidpool, zoals gemeten uit een ESA satelliet.

Milieubewaking: Vervuilers opsporen, de omvang van overstromingen schatten, platbranden van het regenwoud signaleren, testen van modellen voor de atmosfeer en oceanen, dat alles hangt af van satellieten voor aardgericht onderzoek. Met Envisat heeft ESA de meest krachtige milieusatelliet die er is in een baan om de aarde gebracht. Envisat doet miljoenen waarnemingen aan atmosferische gassen, plankton in zee, stromingen in de diepzee en bosbranden in afgelegen gebieden. Het ondersteunt de voorspelling van aardbevingen en vulkaanuitbarstingen. Wereldwijd werken ongeveer 10 000 wetenschappers met Envisat gegevens, om zo onze leefomgeving beter te kunnen begrijpen en bedreigingen tijdig te signaleren.



Bemande ruimtevaart: Europese astronauten en cosmonauten hebben vluchten gemaakt met de Amerikaanse Shuttle en de Russische Soyuz. In 2004 wordt het Europese Columbus laboratorium vastgemaakt aan het Internationale Ruimtestation. Er kunnen drie astronauten tegelijkertijd in werken om experimenten te doen op het vlak van natuurkunde, chemie en biologie. De omstandigheden van gewichtloosheid en luchtledigheid zijn uniek. Er zijn 15 astronauten in training in Europa's astronauten centrum in Keulen, Duitsland.

<< *ESA's Columbus laboratorium voor het Internationale Ruimtestation.*