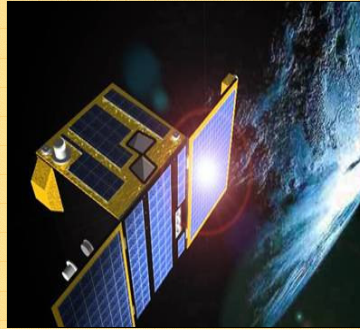


PROBA 2, een mini-zonnesatelliet



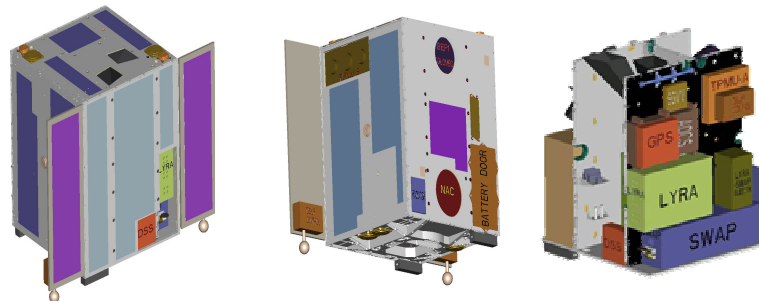
PROBA 2, een nieuwe Belg in de ruimte

PROBA 2 is een kleine ESA-satelliet die in 2007 zal gelanceerd worden. PROBA 2 wordt gebouwd door het Belgisch bedrijf Verhaert NV (Kruibeke) en zijn toeleveranciers. PROBA 2 is de opvolger van de gelijkaardige PROBA (1) satelliet. De belangrijkste instrumenten aan boord zijn SWAP en LYRA die beide door het Centre Spatial de Liège gebouwd worden. Na de lancering zal de Koninklijke Sterrenwacht van België deze zonne-instrumenten wetenschappelijk uitbaten.



PROBA 2, een satelliet die weet wat ze wil

“PROBA” staat voor “ Project of Onboard Autonomy”. Dit betekent dat de satelliet veel activiteiten autonoom kan afhandelen zonder tussenkomst van een (duur) vluchtleidingscentrum. Onder andere om deze reden zal PROBA 2 ook uitgerust worden met een, voor kleine ruimtetuigen, bijzonder krachtige boordcomputer. De ADPMS (Advanced Data & Power Management System) boordcomputer van PROBA 2 zal 10 keer krachtiger zal zijn dan deze van PROBA 1.



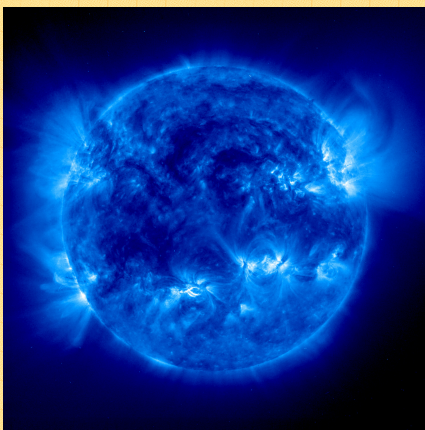
Een ontwerp voor de verdeling van de verschillende subsystemen in PROBA 2.
(beeld Verhaert NV)

PROBA 2, een vat vol nieuwe snuffjes

De hoofdprijs van PROBA 2 is het demonstreren van nieuwe technologie in de ruimte. Een hele lijst van nieuwe snuffjes zal voor het eerst de ruimte in gaan met PROBA 2: Bepi Colombo Star Tracker van Galileo Avionica(I) Digital Sun Sensor van TNO (NL) GPS Receiver van Alcatel (F) Cool Gas Generator (NL) Propulsion subsystem van SSTL (UK). Solar Array concentrator experiment van CSL (B) Science Grade Vector Magnetometer Li-Ion Battery van SAFT (F) ADPMS van Verhaert (B) Advanced Stellar Compass van DTU (DK) Reaction Wheels van Dynacon (CAN)

PROBA 2, wetenschappelijke missie

Naast het demonstreren van nieuwe technologie, heeft PROBA 2 ook nog een wetenschappelijke missie. In tegenstelling tot PROBA 1, die instrumenten aan boord had voor aardobservatie, zal PROBA 2 gericht zijn op het waarnemen van de zon.

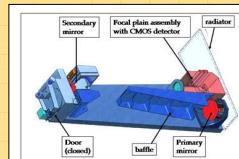


Een beeld van SOHO/EIT. De SWAP beelden zullen gelijkaardig zijn maar aan een hoger tempo genomen worden. Dit is noodzakelijk om de tijdsevolutie beter te kunnen opvolgen.



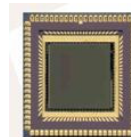
SWAP, een ruimtetelescoop voor de zon

De “Sun Watcher using APS and image processing” is een telescoop die de zon zal waarnemen in het extreem UV (17.5 nm). Deze golflengte wordt tegengehouden wordt door de aardse atmosfeer en is dus enkel zichtbaar vanuit de ruimte. Reeksen van zulke beelden tonen zonnevlammen en coronale massa-uitstoten. Deze fenomenen, ook ‘het ruimteweer’ genoemd, worden dagelijks opgevolgd door de Koninklijke Sterrenwacht van België (Ukkel) omdat ze invloed hebben op de aarde.



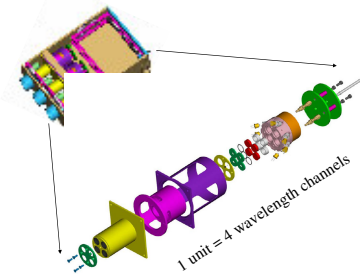
De detector van de telescoop is geen CCD maar een CMOS active pixel sensor, ontwikkeld door Fillfactory (Mechelen)

SWAP bestaat uit een innoverend “off-axis” ontwerp.



LYRA, Diamonds are forever

LYRA (Lyman Alpha Radiometer) meet de straling van de zon in 4 specifieke UV golflengten, speciaal gekozen voor hun relevantie in de zonnephysica (zonnevlammen) en aeronomie (oa de ozonlaar).



De (experimentele) detectors van LYRA zijn niet van silicium gemaakt maar van diamant. Diamant heeft het voordeel dat het niet-gevoelig is voor zichtbaar licht maar uitsluitend voor het ultraviolet licht. Ze zijn ontwikkeld in IMOMECE (Diepenbeek).

Wist je dat PROBA 2 zal gelanceerd worden met een herbouwde Russische, intercontinentale kernraket?

Dankzij een ontwapeningsverdrag uit 1991 (Strategic Arms Reduction Treaty), worden voormalige Russische SS-19 ICBMs (Intercontinental Ballistic Missile) herbouwd tot ‘Rokot’ lanceerraketten voor satellieten. PROBA 2 zal samen met de ESA satelliet ‘SMOS’ gelanceerd worden met een Rokot lanceerraket vanaf de Plesetsk Cosmodrome, ongeveer 800km the noorden van Moscow in Rusland.

