

PROBA2

Petra Vanlommel en Sophie Raynal

Belgische wetenschappers zetten de ZON in haar blootje

De Belgische ruimtevaart en ruimtewetenschappen beleven hoogdagen. Met PROBA2 hebben we een primeur: het is de eerste ESA-satelliet die de zon observeert om zo ondersteuning voor de zogenaamde 'ruimteweersvoorspellingen' te bieden, bovendien en vooral is het de eerste satelliet waarop twee zonne-instrumenten staan waarover de Koninklijke Sterrenwacht van België (KSB) de leiding heeft. Met trots meldt de KSB dan ook dat haar zonne-instrumenten SWAP en LYRA zeer goed functioneren. Tijdens een persconferentie op 26 januari werden de eerste resultaten voorgesteld.

In 2002 besloten wetenschappers van de KSB om samen met een aantal Belgische en Europese partners op de PROBA2-trein te springen die vertrok vanuit het ESA-station. Ze richtten hun pijlen op zonnewaarnemingen die een cruciale ondersteuning bieden aan onderzoek van de zon en aan voorspellingen van het ruimteweer, twee kernactiviteiten van de KSB. Turbulente plasmaprocessen, het magnetische vuurwerk op de zon, massa- en lichtuitbarstingen, ... waren de sleutelwoorden. Het was een droom om instrumenten te ontwikkelen die het SIDC (*Solar Influences Data Analysis Centre*) zelf kon hanteren en richten naar de noden van de ruimteweerwetenschappen. Deze

droom kreeg de vorm van de *Lyman-alpha Radiometer* en de *Sun Watcher with Active Pixels and Image Processing*, kortweg LYRA en SWAP. Deze instrumenten aan boord van PROBA2 zijn zowel technische als wetenschappelijke pareltjes!

Op 2 november 2009, 2.50 uur Belgische tijd, was het zover: de microsatteliet PROBA2 werd de ruimte ingeschoten vanop een Russische lanceerbasis. Het eerste signaal van de satelliet werd opgepikt in Redu omstreeks 6.00 uur: PROBA2 zat in de juiste baan en leefde!

Partners van dit project

De satelliet werd ontwikkeld onder leiding van de Belgische firma Verhaert Space NV. De KSB heeft de wetenschappelijke leiding van SWAP en LYRA. Het Centre Spatial de Liège was verantwoordelijk voor het industriële aspect van beide instrumenten. De Belgische activiteiten werden gefinancierd door het Federaal Wetenschapsbeleid via het PRODEX-programma van ESA dat de ontwikkeling en exploitatie van wetenschappelijke experimenten en instrumenten ondersteunt.

Het openen van de SWAP-deur was een volgende cruciale stap. Tijdens het contact tussen de satelliet en Redu op de avond van 14 december 2009, werd het commando gegeven om de SWAP-deur te openen door de parafine die fungeerde als slot te laten smelten. De satelliet werd naar de zon gericht en om 21.33 uur werd het eerste SWAP-beeld gemaakt waarop een stuk van de zon in EUV (Extreem ultraviolet licht) te zien is. De zon stond niet in het midden van het beeld wegens een paar attitudeproblemen van PROBA2. Het was reeds een overweldigend succes dat de zon er (gedeeltelijk) op staat. De *Principal Investigator* (of PI) van SWAP kan je verzekeren dat tijdens dit ganse proces dat uren in beslag neemt, heel wat vinger-nagels sneuvelen. Na de bevestiging van het succes werd een verdiende fles champagne gekraakt!

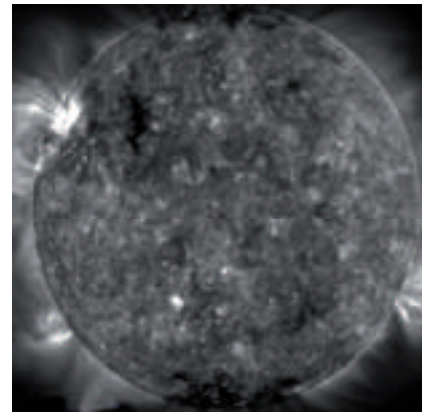
Op 5 januari 2010 om 14.58 uur werd het veiligheidsslot van de eerste LYRA-deur ontgrendeld. Deur 2 en 3 volgden op 6 januari 2010. Diezelfde dag 's avonds kwamen de eerste metingen van LYRA dan uiteindelijk aan in

het grondstation in Redu. Het LYRA-team was opgelucht maar vooral zeer opgetogen over de veelbelovende resultaten die wetenschappers doen water-tanden. De PI van LYRA is enorm tevreden: "We hebben niet voor niets 8 kostbare diamanten de ruimte ingestuurd. We hebben het bewijs dat deze hightechdiamanten UV-detectors letterlijk schitterend werken!".

Op dit ogenblik hebben de operatoren van Redu de satelliet en zijn attitudeproblemen bijna volledig onder controle. De commissiefase waarin alles getest wordt, liep eind januari af. Daarna zal PROBA2 op een nominale manier en regelmatig waarnemen, experimenteren en aan wetenschap doen. Op 26 januari 2010 maakte het PROBA2 consortium de eerste resultaten bekend tijdens een persconferentie. In het volgende nummer van Science Connection zal ruimer aandacht besteed worden aan deze resultaten. □



PROBA2
© ESA Pierre Carril 2009



Dit beeld werd gemaakt door de SWAP-telescoop aan boord van PROBA2. SWAP is gebouwd door CSL en wordt uitgebaat door de KSB.
© SWAP

Meer ●

PROBA2 Science Center

<http://proba2.sidc.be>

