

# Ruimtevaart Kroniek

*Ir. G.D. Hazebroek en Henk H.F. Smid*

2007-01-10   03:57 UTC	2007-001A	LAPAN-Tubsat	Sriharikota SLC	PSLV
	2007-001B	Cartosat 2		
	2007-001C	SRE 1		
	2007-001D	PehuenSat 1		

De eerste lancering in 2007 werd met succes uitgevoerd door India (Indian Space Research Organisation) met de zevende PSLV (Polar Satellite Launch Vehicle) die vier ruimtevaartuigen in omloop bracht. De PSLV is 44,4 meter hoog en weegt 295 ton. Het was de eerste keer dat met een PSLV vier satellieten tegelijk in de ruimte werden gebracht.



LAPAN-Tubsat is een Indonesische microsatteliet, meet 45x45x47 cm en weegt 56 kg. Het ruimtevaartuigje is bedoeld voor technologie demonstratie en heeft twee kleurencamera's aan boord (5 meter resolutie) die zijn ontwikkeld door de Technische Universiteit van Berlijn.

De initiële baanparameters waren 620\*638 km |  $i=97,9^\circ$ .

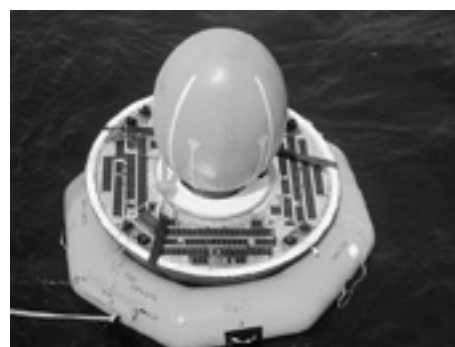
Cartosat 2 is een satelliet voor aardobservatie via fotografie voor India. Dit 680 kg wegende ruimtevaartuig kan panchromatische foto's (zwart-wit) nemen met een resolutie van 1 meter die worden gebruikt voor civiele planning en andere cartografische behoeften.

De initiële baanparameters waren 621\*641 km |  $i=97,9^\circ$ .



SRE 1 is de eerste door India gelanceerde satelliet die weer naar de aarde werd teruggehaald. Het 615 kg wegende ruimtevaartuig moet de technologie demonstreren voor de in 2010 geplande lancering van een maanmissie. Het betreft hier het hiteschild, vertragingssysteem en drijfvermogen. De capsule kwam terug op aarde en landde in de Golf van Bengalen op 2007-01-22 | 04:14 UTC, precies zoals gepland, 150 km ten oosten van Sriharikota en werd door een helikopter van de kustwacht uit het water gevist.

De initiële baanparameters waren 486\*643 km |  $i=97,9^\circ$ .



PehuenSat 1 is een Argentijnse picosatelliet van 6,1 kg. Het satellietje moet ervoor zorgen dat in Argentinië ervaring kan worden opgedaan met het volgen van satellieten in de ruimte.

De initiële baanparameters waren 621\*641 km |  $i=97,9^\circ$ .

Met de succesvolle lancering, omloop operaties ( twee experimenten onder microzwaartekracht operaties), terugkeer- en bergingsoperaties, heeft India aangetoond dat het belangrijke technologieën meester is, waaronder aero-thermische structuren (hitteschild), vertraging systemen, drijfvermogen systemen, navigatie in de ruimte, geleiding en controle. SRE 1 is een belangrijk begin voor goedkope(re) platformen voor microzwaartekracht experimenten in ruimtewetenschap en –technologie, en in het terugbrengen van specimen uit de ruimte.

**2007-01-16 China test antisatellietwapen**

Zie de Kroniek in Ruimtevaart 2007 | 1 voor bijzonderheden.

**2007-01-18 | 02:12 UTC 2007-002A Progress-M 59 Baikonur SLC Soyuz U**

Progress-M 59 is een Russisch onbemand ruimtevaartuig voor het vervoeren van 2,2 ton aan vracht (water, lucht, voedsel, stuwstoffen, apparatuur) naar het internationale ruimtestation ISS. Geladen weegt het ruimtevaartuig ongeveer 5700 kg. Aan het einde van zijn missie wordt het ruimtevaartuig volgeladen met afval uit het ISS en verbrandt het bij terugkeer in de atmosfeer.

De initiële baanparameters waren  $322*352$  km |  $i=51,6^\circ$ .

**2007-01-30 | ± 11:30 UTC NSS 8 Odyssey Platform Zenith 3SL**

De NSS 8 geostationaire communicatiesatelliet (BSS-702 platform van Boeing) van New Skies ging verloren toen de draagraket kort na de lancering terugviel op het lanceerplatform. Zie Ruimtevaart 2007 | 1 (pagina 19) voor meer bijzonderheden.

**2007-02-02 | 16:28 UTC 2007-003A Beidou 2A Xichang SLC CZ 3A**

Chinese experimentele navigatiesatelliet. De vierde in een serie die moet leiden tot een volledig *Compass Navigation Satellite System* (CNSS) in 2008. Beidou 2A moet zorgen voor locatienavigatie voor land- en zeetransporten, en voor rampenmanagement.

De initiële baanparameters waren  $186*41.688$  km |  $i=25,0^\circ$ .

<b>2007-02-17   23:01 UTC</b>	<b>2007-004A</b>	<b>THEMIS 1</b>	<b>Cape Canaveral AFS</b>	<b>Delta 7925-10C</b>
	<b>2007-004B</b>	<b>THEMIS 2</b>		
	<b>2007-004C</b>	<b>THEMIS 3</b>		
	<b>2007-004D</b>	<b>THEMIS 4</b>		
	<b>2007-004E</b>	<b>THEMIS 5</b>		

De eerste Amerikaanse lancering in 2007 vond plaats op 17 februari en bracht vijf NASA satellieten in de ruimte. THEMIS satellieten zijn zogenaamde magnetosferische (stormen) satellieten. Ze wegen ongeveer 125 kg (inclusief stuwstoffen) en hebben alle vijf hetzelfde instrumentarium. THEMIS = *Time History of Events and Macroscale Interactions during Substorms*. De operationele vlucht bestaat uit een aantal fases. Voor uitgebreide informatie, zie: <http://themis.ssl.berkeley.edu/>.

De initiële baanparameters waren  $470*87.330$  km |  $i=16,0^\circ$ .



<b>2007-02-24   04:41UTC</b>	<b>2007-005A</b>	<b>IGS 4A</b>	<b>Tanegashima SLC</b>	<b>H 2A</b>
	<b>2007-005B</b>	<b>IGS 4B</b>		

Twee aardobservatiesatellieten van/voor Japan; *Information Gathering Satellite* (IGS). Eerdere IGS satellieten werden in 450 km zonsynchrone omlopen geplaatst. IGS-Optical 1 en IGS-Radar 1 werden in maart 2003 gelanceerd. Twee IGS satellieten gingen verloren in een mislukte lancering in november 2003. Een tweede IGS-Optical werd gelanceerd in september 2006, terwijl de nieuwe IGS-Radar 2 nog moest worden afgebouwd. De IGS 4B (IGS Optical 3 Verification Satellite [3VS]) is een experimentele tweede generatie optische satelliet die samen met de tweede radarsatelliet werd gelanceerd. De H 2A draagraket was uitgevoerd in de versie met twee grote en vier kleine aanjaagraketten.

IGS 4A is de radar versie van de door Mitsubishi Electric gebouwde informatie verzamel satelliet (IGS). Deze satelliet heeft een geplande levensduur van vijf jaren. De satelliet wordt geopereerd door het *Cabinet Satellite Information Centre (CSIC)*. De IGS-Radar satelliet weegt ongeveer 1200 kg en is voorzien van een SAR (*Synthetic Aperture Radar*) die zorgt voor radarbeelden met een resolutie van ongeveer drie meter. Deze beelden worden gebruikt voor nationale defensiedoeleinden en voor het (civiel) monitoren van natuurrampen.

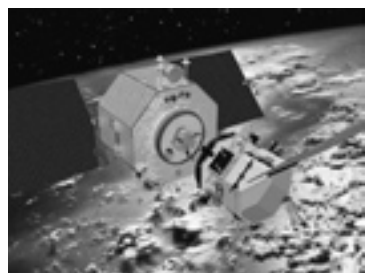


IGS 4B is de optische versie in deze serie van informatie verzamelsatellieten. Volgens media in Japan heeft deze satelliet verbeterde beeldcapaciteiten t.o.v. de eerste twee optische IGS satellieten en zou het om een zogenaamde *technology demonstrator* gaan. Deze media spreken de verwachting uit dat de uitontwikkelde optische- en radarsatellieten in 2009 worden gelanceerd.

De initiële baanparameters van beide satellieten waren  $481 \times 494 \text{ km} \mid i=97,2^\circ$ .

2007-03-09   03:10 UTC	2007-006A	OE ASTRO	Cape Canaveral AFS	Atlas 5
	2007-006B	MidSTAR 1		
	2007-006C	OE NextSat		
	2007-006D	STPSAT 1		
	2007-006E	FalconSat 3		
	2007-006F	CFESat		

De STP 1 missie (Space Test Program), van de Amerikaanse luchtmacht en DARPA, bracht zes satellieten in de ruimte.

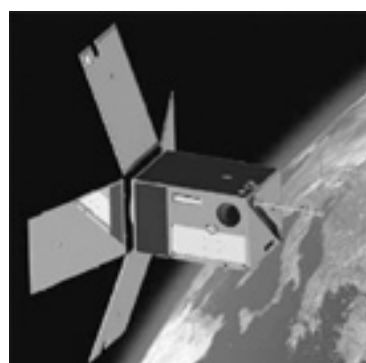


De *Orbital Express (OE)* betreft twee satellieten: *OE ASTRO (Autonomous Space Transporter and Robotic Orbiter)* [952 kg] en de *OE NextSat* [226 kg]. Deze satellieten zullen stuwstof overdracht en ontkoppelen/koppelen experimenten uitvoeren. ASTRO en NextSat werden in een  $490 \times 498 \text{ km} \mid i=46,0^\circ$  omloop gebracht.

← Orbital Express

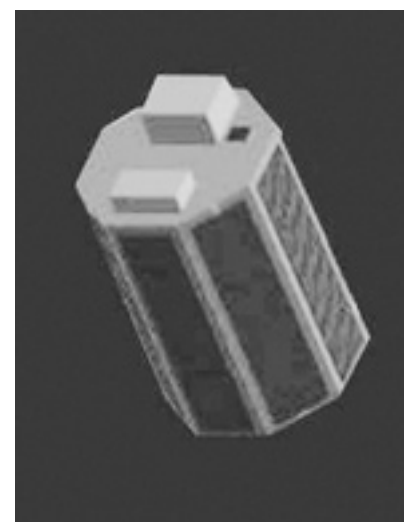
STP 1 bracht ook de eerste *ESPA-ring (EELV Secondary Payload Adapter)*, met vier kleinere satellieten daaraan bevestigd, in de ruimte. In een  $494 \times 498 \text{ km} \mid i=46,0^\circ$  omloop werd de *MidStar 1* [118 kg] satelliet van deze ring losgelaten. Deze satelliet van de Amerikaanse marineacademie heeft experimentele ruimtevaartuigsystemen aan boord.

Het Centaur voortstuwingsysteem bracht de *ESPA-ring* vervolgens naar een  $557 \times 560 \mid 35,4^\circ$  omloop waar de laatste drie satellieten werden losgelaten:



*STPSat 1* [158 kg] heeft experimenten aan boord voor het bestuderen van de aardse atmosfeer, ionosfeer en het stralingmilieu. STP 1 heeft ook twee *MEPSI* picosatellieten voor *Aerospace Corp* aan boord.

← STPSat 1



MidStar 1