

*Deze kroniek beschrijft de belangrijkste gebeurtenissen in de ruimtevaart die hebben plaatsgevonden tussen 1 maart 2024 en 31 mei 2024. Tevens zijn alle lanceringen vermeld waarbij een of meerdere satellieten in een baan om de Aarde of op weg naar verder in de ruimte gelegen bestemmingen zijn gebracht. Alle in deze kroniek vermelde tijden zijn in UTC (Coordinated Universal Time).*

## 1 maart 2024

Tang Hongbo en Jiang Xinlin maken een acht uur durende ruimte-wandeling. Ze repareren de zonnepanelen van de Tianhe woonmodule van het Chinese ruimtestation Tiangong door defecte delen elektrisch te overbruggen die beschadigd zijn geraakt door micro-meteoroiden.

## 4 maart 2024 | 03:54 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Kennedy Space Center • Landing eerste trap: Canaveral

- **Endeavour SpaceX Crew-8** • COSPAR: 2024-042A  
Amerikaans ruimteschip met aan boord Matthew Dominick, Michael Barratt, Jeanette Epps en de Rus Alexander Grebenkin. Een dag later koppelt de Endeavour aan de IDA-2 poort aan de voorzijde van de Harmony module van het ISS.

## 4 maart 2023 | 22:05 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Vandenberg

- **Transporter-10** • COSPAR: 2024-043  
Dispenser-missie voor 50 kleine satellieten: **MethaneSAT, Jackal X-1L-001 & -002, Aries-1, Quark-Lite, Gluon, LizzieSat-1, Mu-Sat-2, ICEYE-X36 t/m -X38, GHOS-4 & -5, NuSat-44, YAM-6, Rose, Fifi Riri Loulou, Lynk Tower-05 & -06, Optimus OTV-2, Pyxis, ContecSat-1, HORACIO, Hubble-1 & -2, EWS-RROCI-2, Pony Express-2A & -2B, BRO-12 & -13, HAMMER, LaCE-A & -B, OrbAstro-TR2, Quantum Sentry, SONATE-2, Tiger-7 & -8, AEROS MH-1, IRIS-F1, Lemur 2-184 & -185, M3, PY4-1 t/m -4, Veery-oE, ONDOSAT OWL-1 & -2.**

## 4 maart 2024 | 23:56 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-41-1 t/m G6-41-23** • COSPAR: 2024-044  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

## 10 maart 2024 | 23:05 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-43-1 t/m G6-43-23** • COSPAR: 2024-045  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

## 11 maart 2024 | 04:09 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Ponton in de Grote Oceaan

- **Starlink G7-17-1 t/m G7-17-23** • COSPAR: 2024-046  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

## 11 maart 2024

De Crew Dragon Endurance, met aan boord de ruimtevaarders Moghbeli, Mogensen, Furukawa en Borisov, maakt zich los van de koppelpoort aan de zenit-zijde van de Harmony module van het ISS. De volgende dag landt de Endurance behouden in de Golf van Mexico nabij Pensacola.

## 12 maart 2024 | 15:03 uur

Draagraket: Electron • Lanceerplaats: Mahia

- **Strix-3** • COSPAR: 2024-047A  
Japanse radar-aardobservatiesatelliet (100 kg) gebouwd en geëxploiteerd door Synspec. In een zonsynchrone baan (553 x 579 km 97,6°).

## 13 maart 2024 | 02:01 uur

Draagraket: Kairos • Lanceerplaats: Kii

Eerste vlucht van deze door het Japanse bedrijf Space One ontwikkelde viertrapsraket. De drie onderste trappen werken op vaste stuwstof, en de raket kan ongeveer 150 kg in een polaire baan plaatsen.

De lancering mislukt als de raket ongeveer vijf seconden na de start explodeert.

- **Kairos Tugke** • COSPAR: Geen, mislukt  
Japanse experimentele militaire aardobservatiesatelliet (100 kg).

## 13 maart 2024 | 12:51 uur

Draagraket: Chang Zheng-2C • Lanceerplaats: Xichang

- **DRO-A & -B** • COSPAR: 2024-048A & -B  
Twee Chinese experimentele Maansatellieten. Helaas stranden de satellieten in een lage parkeerbaan om de Aarde (263 x 277 km x 28,2°) als de derde trap weigert opnieuw te ontsteken.

## 14 maart 2024 | 13:25 uur

Draagraket: Super Heavy • Lanceerplaats: Boca Chica

Derde testvlucht van de Super Heavy/Starship combinatie. Voor het eerst wordt de Starship in de geplande baan om de Aarde geplaatst. De baan is net suborbitaal (-50 x 234 km x 26,2°) om ervoor te zorgen dat het toestel sowieso in het landingsgebied in de Indische Oceaan terecht komt.

De Super Heavy eerste trap vliegt terug richting lanceerplaats, voor een poging om relatief zacht in zee te landen voor de kust. Tijdens het afremmen lijkt de bestuurbaarheid te laag en faalt de ontsteking van 11 van de 13 voor de landing benodigde motoren, waarna de eerste trap op het wateroppervlak te pletter slaat.

- **Starship Test Flight-3** • COSPAR: Geen  
Prototype van Starship waarmee in de toekomst mensen naar de Maan en Mars zullen reizen. Tijdens deze halve omloop werkt het standregelingsstelsel van Starship niet naar behoren. Het toestel komt tuimelend de atmosfeer binnen waardoor het hitteschild zich niet in de vluchtrichting bevindt. Op een hoogte van 65 km en bij een snelheid van 25.800 km/u gaat het toestel verloren.

Eind mei meldt SpaceX dat de problemen van zowel de eerste als de tweede trap door geblokkeerde filters in de leidingen voor vloeibare zuurstof is veroorzaakt.



Een Amerikaanse traditie: commandant Matthew Dominick moet eerst een spelletje poker verliezen voordat de bemanning van de Crew Dragon Endeavour naar het lanceerplatform vertrekt. [NASA]



Kort voordat het contact met Starship verloren ging, deze spectaculaire beelden van het plasma tijdens de re-entry. [SpaceX]

### 16 maart 2024 | 00:21 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Kennedy Space Center • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-44-1 t/m G6-44-23** • COSPAR: 2024-049  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 19 maart 2024 | 02:28 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Ponton in de Grote Oceaan

- **Starlink G7-16-1 t/m G7-16-20** • COSPAR: 2024-050  
20 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.
- **USA-350 & -351** • COSPAR: 2024-050  
Twee Amerikaanse militaire communicatiesatellieten. Dit zijn versies van Starlink satellieten, ook bekend onder de naam Starshield, speciaal bedoeld voor Amerikaanse overheidsinstellingen en militaire doeleinden.

### 20 maart 2024 | 00:31 uur

Draagraket: Chang Zheng-8 • Lanceerplaats: Wenchang

- **Queqiao-2** • COSPAR: 2024-051A  
Chinese civiele communicatiesatelliet (1200 kg), die in een baan om de Maan geplaatst zal worden. Queqiao-2 zal gebruikt worden om de communicatie met de Chang'e-6 te verzorgen als deze op de van de Aarde afgekeerde zijde van de Maan zal landen. De satelliet wordt door de draagraket in een zeer wijde elliptische baan om de Aarde gebracht (200 x 420.000 km x 22,6°).
- **Tiandu-1 & -2** • COSPAR: 2024-051B & -C  
Twee Chinese satellieten met technologie-experimenten aan boord (resp. 61 en 15 kg).

### 21 maart 2024 | 05:27 uur

Draagraket: Chang Zheng-2D • Lanceerplaats: Jiuquan

- **Yunhai 2-02-01 t/m -06** • COSPAR: 2024-052A t/m -F  
Zes Chinese meteorologische satellieten. De eerste drie worden in een 475 x 486 km x 50° baan geplaatst, de andere drie in een hogere 1130 x 1140 km 51° baan.

### 21 maart 2024 | 07:25 uur

Draagraket: Electron • Lanceerplaats: Wallops

- **USA-352** • COSPAR: 2024-053A  
Amerikaanse militaire satelliet.
- **Mola, Aerocube-16A & -B** • COSPAR: 2024-053  
Drie Amerikaanse militaire nanosatellieten.

### 21 maart 2024 | 20:55 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Canaveral

- **Dragon CRS-30** • COSPAR: 2024-054A  
Amerikaans ruimteschip met voorraden voor het ISS. Twee dagen later koppelt het toestel met de zenit-poort van de Harmony module van het ISS.

### 23 maart 2024 | 12:36 uur

Draagraket: Soyuz-2.1a • Lanceerplaats: Baykonur

- **Soyuz MS-25** • COSPAR: 2024-055A  
Russisch ruimteschip met aan boord de astronauten Oleg Novitskiy, Tracy Dyson (VS) en Marina Vasilevskaya (de eerste Belarusische ruimtevaarder). Twee dagen later arriveert de Soyuz bij het ISS en koppelt aan de Pirs-koppelmodule.

### 24 maart 2024 | 03:09 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Kennedy Space Center • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-42-1 t/m G6-42-23** • COSPAR: 2024-056  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 24 maart 2024

Queqiao-2 bereikt de Maan en wordt met succes in een 200 x 100.000 km x 62° baan geplaatst. Eens in de 10 dagen wordt deze baan doorlopen.

### 25 maart 2024 | 23:42 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-46-1 t/m G6-46-23** • COSPAR: 2024-057  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 26 maart 2024 | 22:41 uur

Draagraket: Chang Zheng-6A • Lanceerplaats: Taiyuan

- **Yunhai 3-02** • COSPAR: 2024-058A  
Chinese militaire meteorologische satelliet. In een zonsynchrone baan.

### 30 maart 2024 | 21:52 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Kennedy Space Center • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Eutelsat-36D** • COSPAR: 2024-059A  
Luxemburgse geostationaire commerciële communicatiesatelliet.



De bemanning van de Soyuz MS-25 op de trap van de lanceertoren kort voor het instappen. [NASA]

### 31 maart 2024 | 01:30 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-45-1 t/m G6-45-23** • COSPAR: 2024-060  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 31 maart 2024 | 09:36 uur

Draagraket: Soyuz-2.1b • Lanceerplaats: Baykonur

- **Resurs-P4** • COSPAR: 2024-061A  
Russische civiele aardobservatiesatelliet. In een zonsynchrone baan (286 x 466 km x 97,2°).

### 2 april 2024 | 02:30 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Ponton in de Grote Oceaan

- **Starlink G7-18-1 t/m G7-18-23** • COSPAR: 2024-062  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 2 april 2024

Queqiao-2 verlaagt haar baan om de Maan naar 200 x 16.000 km x 62° baan. Eens in de 24 uur wordt deze baan doorlopen, en tweederde van de tijd heeft Queqiao zicht op de voor Chang'e-6 t/m -8 geplande landingsgebieden rond de zuidpool en de achterzijde van de Maan. Deze baan zal de komende tien jaar stabiel zijn, wat overeenkomt met de geplande levensduur van de communicatiesatelliet.

### 2 april 2024 | 22:56 uur

Draagraket: Chang Zheng-2D • Lanceerplaats: Xichang

- **Yaogan 42-01** • COSPAR: 2024-063A  
Chinese militaire spionagesatelliet.

### 5 april 2024 | 09:12 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-47-1 t/m G6-47-23** • COSPAR: 2024-064  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.



V.l.n.r. de ruimtevaarders Jeanette Epps, Tracy Dyson, Loral O'Hara en Marina Vasilevskaya in de Prichal koppelmodule van het ISS. [NASA]

### 6 april 2024

De Soyuz MS-24 maakt zich los van de Rassvet module van het ISS en landt enkele uren later in Kazachstan. Aan boord zijn de ruimtevaarders Novitskiy, O'Hara en Vasilevskaya.

In het ISS beginnen Oleg Kononenko, Nikolai Chub, Tracy Caldwell-Dyson, Matthew Dominick, Michael Barratt, Jeanette Epps en Alexander Grebenkin aan Expeditie-71.

### 7 april 2024 | 02:25 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Ponton in de Grote Oceaan

- **Starlink G8-1-1 t/m G8-1-21** • COSPAR: 2024-065  
21 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 7 april 2024 | 23:16 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Kennedy Space Center • Landing eerste trap: Canaveral

Deze missie, ook bekend onder de naam **Bandwagon-1**, brengt de volgende satellieten in een 590 x 596 km x 45,6° baan:

- **Project-425 SAR Sat-1** • COSPAR: 2024-066A  
Zuid-Koreaanse militaire radarspionagesatelliet.
- **Capella-14** • COSPAR: 2024-066  
Amerikaanse commerciële aardobservatiesatelliet (165 kg).
- **QPS-SAR** • COSPAR: 2024-066  
Japanse commerciële aardobservatiesatelliet met een radarantenne met een doorsnede van 10 meter (100 kg).
- **Hawk-8A t/m -8C, Hawk-9A t/m -9C & TSAT-1A** • COSPAR: 2024-066  
Zeven nanosatellieten.

### 9 april 2024 | 16:53 uur

Draagraket: Delta-4 Heavy • Lanceerplaats: Canaveral

Dit is de laatste vlucht van de Delta-4 Heavy en de Delta rakettenfamilie.

- **USA-353** • COSPAR: 2024-067A  
Amerikaanse militaire geostationaire elektronische af luistersatelliet.

### 10 april 2024 | 05:40 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-48-1 t/m G6-48-23** • COSPAR: 2024-068  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.



Eind maart publiceert ESA deze geannoteerde opname die Mars Express op 19 oktober 2023 tijdens haar 25.000ste omloop rond de rode planeet heeft genomen. [ESA/DLR/FU Berlin]



Op 9 april wordt voor het laatst een Delta-4 Heavy gelanceerd. [ULA]

#### 11 april 2024 | 09:00 uur

Draagruimte: Angara-5 • Lanceerplaats: Vostochniy

- **GMM KA** • COSPAR: 2024-069A

Massasimulator voor de eerste testlancering van de Angara-5 raket vanaf de basis Vostochniy in Oost-Siberië. De bovenste trap van de Angara-5 voert vijf manoeuvres uit om de GMM KA uiteindelijk in een graveyard orbit net boven de geostationaire baan te plaatsen. Hiermee wordt het volledige missieprofiel voor het lanceren van een communicatiesatelliet getest.

- **Gagarinets** • COSPAR: 2024-069B

Nanosatelliet. Wordt in een 196 x 450 km x 51,7° baan geplaatst.

#### 11 april 2024 | 14:25 uur

Draagruimte: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Vandenberg

- **WSF-M SV1** • COSPAR: 2024-070A

Amerikaanse militaire meteorologische satelliet. In een zonsynchrone baan (819 x 829 x 98,7°).

#### 13 april 2024 | 01:40 uur

Draagruimte: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-49-1 t/m G6-49-23** • COSPAR: 2024-071

23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 15 april 2024 | 04:12 uur

Draagruimte: Chang Zheng-2D • Lanceerplaats: Jiuquan



ISS bewoner Mike Barrett installeert enkele kleine satellietjes in de experimentenluchtsluit van de Japanse laboratoriummodule Kibo. [NASA]



Opgeluchte vluchtleaders als na een complexe reparatie op 'kosmische afstand' weer ontcijferbare data van de Voyager-1 is ontvangen. [NASA/JPL/Caltech]

- **Siwei Gaojing 3-01** • COSPAR: 2024-072A  
Chinese commerciële aardobservatiesatelliet. In een zonsynchrone baan (489 x 503 x 97,5°).

#### 17 april 2024 | 21:26 uur

- Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Kennedy Space Center • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan
- **Starlink G6-51-1 t/m G6-51-23** • COSPAR: 2024-073  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 18 april 2024 | 22:40 uur

- Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan
- **Starlink G6-52-1 t/m G6-52-23** • COSPAR: 2024-074  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 20 april 2024 | 23:45 uur

- Draagraket: Chang Zheng-2D • Lanceerplaats: Xichang
- **Yaogan 42-02** • COSPAR: 2024-075A  
Chinese militaire spionagesatelliet.

#### 20 april 2024

NASA ontvangt weer leesbare data van de Voyager-1, nu op 24,4 miljard km van de Zon. Sinds november 2023 waren er geen betrouwbare gegevens van de Voyager meer ontvangen. Technici slaagden uiteindelijk erin om het defect te lokaliseren naar een specifieke chip aan boord van de 47 jaar oude sonde. Ze ontwikkelden met succes een software patch om de defecte chip te omzeilen. Doordat een radiosignaal momenteel enkele reis 22,5 uur onderweg is, is deze reparatie een zeer tijdrovend proces.

#### 23 april 2024 | 22:17 uur

- Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan
- **Starlink G6-53-1 t/m G6-53-23** • COSPAR: 2024-076  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 23 april 2024 | 22:32 uur

- Draagraket: Electron • Lanceerplaats: Mahia
- **NeonSat-1** • COSPAR: 2024-077A  
Zuid-Koreaanse civiele aardobservatiesatelliet. In een 504 x 528 km x 97,4° baan.
  - **ACS3** • COSPAR: 2024-077B

Amerikaanse nanosatelliet met een zonnezeilexperiment van NASA Ames. In een 987 x 1020 km baan.

#### 25 april 2024 | 12:59 uur

Draagraket: Chang Zheng-2F • Lanceerplaats: Jiuquan

- **Shenzhou-18** • COSPAR: 2024-078A  
Chinees ruimteschip met aan boord de ruimtevaarders Ye Guangfu, Li Guangsu en Li Cong. Zeseneenhalf uur later koppelt de Shenzhou aan de nadir poort van de Tianhe woonmodule van het Tiangong ruimtestation.

#### 25 april 2024

Kononenko en Chub maken een ruimtewandeling vanuit de ISS-luchtsluit Poisk. Ze halen enkele experimenten van de buitenzijde van het Russische Segment naar binnen, en installeren enkele nieuwe. Ook corrigeren ze de stand van de eind 2023 geïnstalleerde SAR-radarantenne die voor aardobservaties gebruikt zal worden. De ruimtewandeling verloopt vlot en kan binnen vijf uur worden afgerond.

#### 26 april 2024

De in februari jongstleden gelanceerde technologische satelliet Japanse ADRAS-J voert een succesvolle rendez-vous uit met een stuk ruimteafval: de tweede trap van een H-2A raket van een lancering in januari 2009.

#### 28 april 2024 | 00:34 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Kennedy

- **Galileo FOC FM-25 & -27** • COSPAR: 2024-079A & -B  
Twee Europese civiele navigatiesatellieten.

#### 28 april 2024

Het vrachtschip Dragon CRS-30 koppelt los van de IDA-3 poort aan de zenitzijde van de ISS Harmony module. Twee dagen later landt de Dragon in de Golf van Mexico voor de kust van Florida.

#### 28 april 2024 | 22:08 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-54-1 t/m G6-54-23** • COSPAR: 2024-080  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 29 april 2024

Ruimtevaarders Tang Hongbo, Tang Shengjie en Jiang Xinlan kop-



Technici prepareren de NeonSat-1 voor haar lancering met de Electron raket. [Rocket Lab]

pelen hun Shenzhou-17 los van het Chinese ruimtestation. Later die dag maken ze een behouden parachutelanding in Binnen-Mongolië. Aan boord van Tiangong begint de Shenzhou-18 bemanning aan hun half jaar durend verblijf.

### 2 mei 2024

Ruimtevaarders Dominick, Barratt, Epps en Grebenkin gaan aan boord van de Crew Dragon Endeavour en koppelen deze los van de IDA-2 poort aan de voorzijde van de Harmony module van het ISS. Veertig minuten laten koppelen ze weer aan het ISS, nu aan de IDA-3 poort aan de zenit zijde van Harmony. Hiermee is de IDA-2 poort beschikbaar voor de Starliner die binnenkort gelanceerd zal worden.

### 2 mei 2024 | 18:36 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Vandenberg

- **Worldview Legion-1 & -2** • COSPAR: 2024-081A & -B  
Twee Amerikaanse commerciële aardobservatiesatellieten. In een zonsynchrone baan (515 x 521 km x 97,6°).

### 3 mei 2024 | 02:37 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-55-1 t/m G6-55-23** • COSPAR: 2024-082  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 3 mei 2024 | 09:27 uur

Draagraket: Chang Zheng-5B • Lanceerplaats: Wenchang

- **Chang'e-6** • COSPAR: 2024-083A  
Chinese sonde die op de achterzijde van de Maan zal landen om ongeveer 2 kg aan bodemonsters te verzamelen en deze weer naar de Aarde zal brengen.

### 6 mei 2024 | 16:36 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-57-1 t/m G6-57-23** • COSPAR: 2024-084  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 7 mei 2024 | 03:21 uur

Draagraket: Chang Zheng-6C • Lanceerplaats: Taiyuan



Deze tweede trap van een H-2A raket draait al sinds 2009 rond de Aarde, als zij gefotografeerd wordt door de ADRAS-J satelliet. [Astroscale]

- **Haiwangxing-01** • COSPAR: 2024-085A  
Chinese radaraardobservatiesatelliet. In een 284 x 292 km x 43° baan.
- **Zhixing-1C** • COSPAR: 2024-085B  
Chinese radaraardobservatiesatelliet.
- **Kuanfu Guangxue** • COSPAR: 2024-085C  
Chinese aardobservatiesatelliet.
- **Gaofen Shipin** • COSPAR: 2024-085D  
Chinese aardobservatiesatelliet.

### 8 mei 2024

Chang'e-6 wordt in een baan om de Maan gebracht. De hoogte varieert tussen 200 en 8600 km en eens in de 12 uur wordt deze baan doorlopen. De sonde zet een in Pakistan ontwikkelde en gebouwde nanosatelliet, de ICUBE-Q, uit in deze 12-uursbaan.

### 8 mei 2024 | 18:42 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Kennedy • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-56-1 t/m G6-56-23** • COSPAR: 2024-086  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 9 mei 2024 | 01:43 uur

Draagraket: Chang Zheng-3B • Lanceerplaats: Xichang

- **Zhihui Tianwang 1-01A & -01B** • COSPAR: 2024-087A & -B  
Twee Chinese internetcommunicatiesatellieten, in een 20.000 km hoge omloopbaan.

### 10 mei 2024 | 04:30 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Ponton in de Grote Oceaan

- **Starlink G8-2-1 t/m G8-2-20** • COSPAR: 2024-088  
20 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

### 11 mei 2024 | 23:43 uur

Draagraket: Chang Zheng-4C • Lanceerplaats: Jiuquan



Op 19 mei voert Blue Origin voor het eerst in bijna twee jaar weer een suborbitale vlucht met zes passagiers uit. Tijdens de landing wordt de reefflijn van een van de drie parachutes niet doorgesneden. De capsule landt behouden aan slechts twee parachutes. [Blue Origin Webcast]

- **Shiyan-23** • COSPAR: 2024-089A  
Chinese experimentele satelliet voor onderzoek van het ruimtemilieu.

#### 13 mei 2024 | 00:53 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-58-1 t/m G6-58-23** • COSPAR: 2024-090  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten. Er zijn nu in totaal 5.999 Starlink satellieten gelanceerd.

#### 14 mei 2024 | 18:39 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Ponton in de Grote Oceaan

- **Starlink G8-7-1 t/m G8-7-20** • COSPAR: 2024-091  
20 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 16 mei 2024 | 21:21 uur

Draagraket: Soyuz-2.1b • Lanceerplaats: Plesetsk

- **Cosmos-2576** • COSPAR: 2024-092A  
Russische militaire spionagesatelliet, in een zonsynchrone baan (435 x 451 km x 97,3°). De satelliet komt in nagenoeg dezelfde baan als de USA-314, een Amerikaanse militaire spionagesatelliet die in 2021 gelanceerd is. Het Amerikaanse Ministerie van Defensie meldt dat de Cosmos-2576 mogelijk een anti-satellietwapen is.
- **SITRO-AIS-53 t/m -56 & Zorkiy-2M-4 & -6** • COSPAR: 2024-092  
Zes Russische nanosatellieten.

#### 18 mei 2024 | 00:32 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-59-1 t/m G6-59-23** • COSPAR: 2024-093  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 20 mei 2024 | 03:06 uur

Draagraket: Chang Zheng-2D • Lanceerplaats: Taiyuan

- **Beijing 3C-01 t/m -04** • COSPAR: 2024-094A t/m -D  
Vier Chinese commerciële aardobservatiesatellieten. In een zonsynchrone baan (489 x 503 km x 97,5°).



Een laatste blik op de EarthCARE satelliet voordat de neuskap gesloten wordt. [ESA]

#### 20 mei 2024

Het Japanse ruimtevaartagentschap JAXA maakt bekend dat zij sinds eind april geen contact meer hebben gehad met de Akatsuki sonde, die sinds december 2015 in een baan om de planeet Venus draait.

#### 21 mei 2024 | 04:15 uur

Draagraket: Kuaizhou-11 • Lanceerplaats: Jiuquan

- **Luojia 3-02** • COSPAR: 2024-095A  
Chinese aardobservatiesatelliet (245 kg) van de Universiteit van Wuhan.
- **Chaodigui Jishu Shiyan, Tianyan-22 & Lingque 3-01** • COSPAR: 2024-095  
Drie Chinese nanosatellieten.

#### 22 mei 2024 | 08:00 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Ponton in de Grote Oceaan

- **USA-354 t/m 374** • COSPAR: 2024-096  
21 Amerikaanse militaire communicatiesatellieten, onderdeel van het Starshield-netwerk.

#### 23 mei 2024 | 02:35 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan



Op deze na de landing gemaakte foto is zichtbaar dat Odysseus scheef staat en dat het landingsgestel beschadigd is. [Intuitive Machines]

- **Starlink G6-62-1 t/m G6-62-23** • COSPAR: 2024-097  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 24 mei 2024 | 02:45 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Kennedy • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-63-1 t/m G6-63-23** • COSPAR: 2024-098  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 25 mei 2024 | 07:41 uur

Draagraket: Electron • Lanceerplaats: Mahia

- **PREFIRE-1** • COSPAR: 2024-099A  
Amerikaanse nanosatelliet van NASA, bedoeld voor het onderzoek naar het warmteopname en -verlies van de Aarde in de poolregio's. Hiermee kunnen klimaatmodellen verder verbeterd worden.

#### 27 mei 2024 | 13:44 uur

Draagraket: Cheonlima-1 • Lanceerplaats: Sohae

- **Manligyeong 1-1** • COSPAR: Geen, mislukt  
Noord-Koreaanse militaire spionagesatelliet. De satelliet gaat verloren als de draagraket kort na de start explodeert.

#### 28 mei 2024

De Progress MS-25 wordt losgekoppeld van de Poisk module van het Russische Segment van het ISS. Nog diezelfde dag verbrandt het vrachtschip in de dampkring boven de Grote Oceaan.

#### 28 mei 2024 | 14:24 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Canaveral • Landing eerste trap: Ponton in de Atlantische Oceaan

- **Starlink G6-60-1 t/m G6-60-23** • COSPAR: 2024-100  
23 Amerikaanse commerciële communicatiesatellieten.

#### 28 mei 2024 | 22:20 uur

Draagraket: Falcon-9 • Lanceerplaats: Vandenberg • Landing eerste trap: Vandenberg

- **EarthCARE** • COSPAR: 2024-101A  
Europees-Japanse satelliet voor het onderzoek aan door mensen veroorzaakte en natuurlijke aerosolen in wolkenformaties. Hiermee kunnen de klimaatmodellen verder verbeterd worden. EarthCARE staat voor Earth Cloud, Aerosol and Radiation Explorer, is gebouwd door Airbus en heeft een massa van 2200 kg. De satelliet wordt in een zonsynchrone baan op 393 km hoogte en een inclinatie van 97° geplaatst.



TNO en SSTL ontwikkelden de Multi spectrale camera MSI. De zonnepanelen zijn gebouwd door Airbus D&S in Leiden, terwijl zes drukopnemers in het voortstuwingssysteem zijn geleverd door Bradford Space in Heerle. Onderzoekers van het KNMI en SRON gaan werken met de data die EarthCARE gaat aanleveren.

#### 29 mei 2024 | 04:12 uur

Draagraket: Gushenxing-1 • Lanceerplaats: Ponton, Gele Zee

- **Tianqi-25 t/m -28** • COSPAR: 2024-102A t/m -D  
Vier Chinese commerciële communicatiesatellieten voor IoT-toepassingen. In een 837 x 852 km x 45° baan.

#### 30 mei 2024 | 09:43 uur

Draagraket: Soyuz-2.1a • Lanceerplaats: Baykonur

- **Progress MS-27** • COSPAR: 2024-103A  
Russisch vrachtschip met voorraden voor het ISS.

#### 30 mei 2024 | 12:12 uur

Draagraket: Chang Zheng-3B • Lanceerplaats: Xichang

- **Paksat-MM1** • COSPAR: 2024-104A  
Pakistaanse civiele geostationaire communicatiesatelliet.

#### 30 mei 2024

De lander van de Chang'e-6 koppelt zich los van de orbiter, die in een 200 x 200 km baan om de Maan achterblijft. Twee dagen later zal de lander een geslaagde landing op de achterzijde van de Maan maken.

#### 30 mei 2024 | 23:39 uur

Draagraket: Gushenxing-1 • Lanceerplaats: Jiuquan

- **Jiguang Xingzuo-001 & -002** • COSPAR: 2024-105  
Twee Chinese experimentele communicatiesatellieten voor het testen van laserverbindingen. In een 529 x 548 km x 97,6° baan.
- **Yunyao 1-14, 1-25 & 1-26** • COSPAR: 2024-105  
Drie Chinese wetenschappelijke satellieten die met radio-occultatie-experimenten de verticale opbouw van de atmosfeer onderzoeken.