

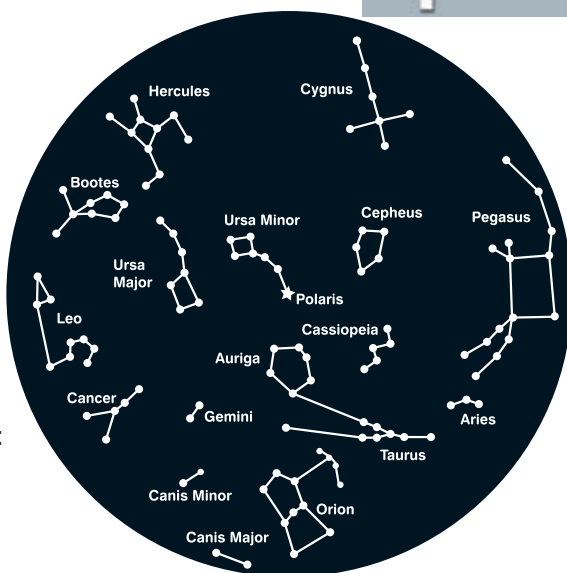
Sterrenbeelden

De term sterrenbeeld wordt gebruikt om sterren te beschrijven die, vanaf de Aarde gezien, in een patroon gegroepeerd lijken te zijn.

In werkelijkheid hebben de meeste sterren geen onderlinge relatie en kunnen ze lichtjaren van elkaar verwijderd zijn. Toch hebben mensen door de geschiedenis heen sterren gegroepeerd die vanaf de Aarde dicht bij elkaar lijken te staan.

Hier zijn enkele van de sterren en sterrenbeelden die je kunt zien met je Deep Space Planetarium.

Deep
Space



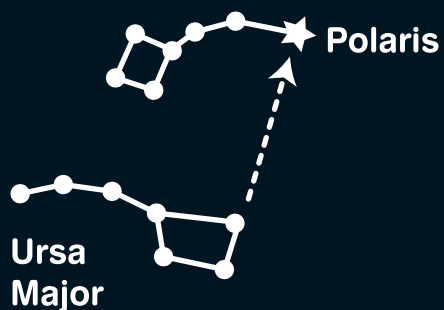
Ursa Minor



Polaris of de Poolster

Polaris is de helderste ster in het sterrenbeeld Ursa Minor (Kleine Beer). Als je op de Noordpool staat, zie je Polaris recht boven je. Andere sterren en planeten lijken te bewegen door de draaiing van de Aarde, maar Polaris blijft op dezelfde plek staan. Dit heeft Polaris tot een belangrijk navigatie-instrument gemaakt voor ontdekkingsreizigers en zeelieden, en tot een vast referentiepunt voor astronomen.

Ursa Minor



Ursa Major, de Grote Beer, Steelpan of Ploeg

Ursa Major, de Grote Beer, wordt vaak de Steelpan of Ploeg genoemd vanwege de gemakkelijk herkenbare vorm. Als je de lijn volgt van de twee sterren aan de voorkant van Ursa Major, leidt die lijn je naar Polaris.

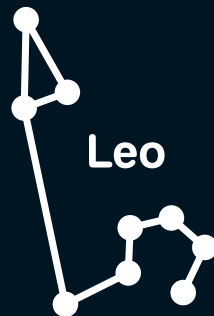
Hercules

Dit sterrenbeeld is genoemd naar Hercules, een held uit de Griekse en Romeinse mythologie. Hercules was een van de 48 sterrenbeelden die in de 2e eeuw werden vastgelegd door de astronoom Ptolemaeus. Het is het vijfde grootste van de moderne sterrenbeelden. In de mythologie was Hercules de zoon van de god Zeus en Alcmene, een wijze en beeldschone sterfelijke vrouw. Hierdoor was Hercules deels onsterfelijk en sterker dan alle sterfelijke mannen.

Hercules



Leo



Leo (Leeuw)

Sommige sterrenbeelden zijn vernoemd naar tekens van de dierenriem. Daaronder vallen Leo, Cancer (Kreeft), Aries (Ram) en Gemini (Tweelingen), die je allemaal kunt zien met je Deep Space Planetarium. Leo bevat veel afzonderlijke heldere sterren, zoals Regulus en Denebola.

Orion (De Jager)

Dit sterrenbeeld is genoemd naar Orion, de jager, een figuur uit de Griekse mythologie. Het sterrenbeeld ligt op de evenaar en is overal ter wereld te zien. Het is een van de bekendste sterrenbeelden, gemakkelijk te herkennen aan de Gordel van Orion – drie heldere sterren die in een rechte lijn staan. Rondom de gordel bevinden zich vier heldere sterren die het lichaam van de jager voorstellen. Orion bevat veel bekende sterren, waaronder Betelgeuze – een enorme rode superreus die het einde van zijn leven nadert, Rigel – de zesde helderste ster aan de nachtelijke hemel, en Bellatrix, die de linker schouder van Orion vormt.

Orion



Novels

Een nevel is een enorme interstellaire wolk van stof, waterstofgas en plasma. Het gas, stof en ander materiaal komen samen en worden uiteindelijk groot genoeg om een pasgeboren ster te vormen. Nevels worden vaak sterrenkwekerijen genoemd. Plaats de grijze schijf in de Deep Space Projector.



Heldere sterren
Deze foto van de Spitzer-ruimtetelescoop toont twee zeer heldere sterren in een groene nevel. De nevel bestaat uit waterstof en koolstofverbindingen, die ook op Aarde voorkomen in roetachtige uitlaatgassen van voertuigen. In de ruimte vormen deze verbindingen zich in donkere wolken waaruit sterren ontstaan. Ze zijn niet echt groen, maar in deze foto ingekleurd zodat wetenschappers ze beter kunnen bestuderen.



Carinanevel
Een berg van stof en gas rijst op in de Carinanevel. Deze zuil van koel waterstof is drie lichtjaar hoog en wordt langzaam aangetast door straling van nabijgelegen sterren. Sterren binnenin de zuil stoten gasstralen uit die aan de zijkanten lijken weg te stromen. Deze foto werd genomen door de Hubbletelescoop ter gelegenheid van zijn 20-jarig jubileum.



Lagunenevel
De Lagunenevel, of M8, is een stervormingsgebied in het sterrenbeeld Sagittarius (Boogschutter). Deze zeer gedetailleerde Hubbletelescoopfoto toont vormen die zijn ontstaan door het licht en de wind van pasgeboren sterren.



Kattenognevel
NGC 6543, bijgenaamd de Kattenognevel, is een van de meest complexe nevels die ooit zijn waargenomen. Ze bevindt zich op 3.000 lichtjaar afstand in het noordelijke sterrenbeeld Draco (Draak) en is meer dan 1.000 jaar oud. De verbazingwekkende structuur bestaat uit gasschillen, stralen van snel bewegend gas en kluiten van gas. Deze Hubblefoto is samengesteld uit drie afzonderlijke beelden die op verschillende golflijnen zijn genomen.



Tarantulanenevel
De Tarantulanenevel is een zeer actief gebied dat zich bevindt in de Grote Magelhaense Wolk, een onregelmatige sterrenstelsel vlakbij de Melkweg. Rechtsonder op de foto zie je een cluster van enorme, heldere sterren genaamd Hodge 301. Deze sterrenhoop bevat veel sterren die als supernova zijn geëxplodeerd en daarbij puin met snelheden van meer dan 320 km per seconde uit de nevel hebben geblazen.



Spiraalstelsel
Deze verbluffende foto is een unieke kleurenopname van een volledig stoffig spiraalstelsel op meer dan 60 miljoen lichtjaar afstand. De centrale gebieden bevatten oudere gele en rode sterren. De buitenste armen zijn blauwer door de vorming van jonge blauwe sterren en zitten ook vol met interstellair stof, zichtbaar als donkere vlekken en strepen.

Arendnevel
Dit vreemde beeld, dat op een slangenkop lijkt, is een zuil van koel molecuair waterstofgas en stof, en vormt een nevel. De sterren worden gevormd in de uitsteeksels aan de bovenkant, die op vingers lijken. De punt van elke 'vinger' is groter dan ons eigen zonnestelsel!



Zandlopernevel
De centrale zonachtige ster in deze nevel is aan het einde van haar leven gekomen omdat ze geen nucleaire brandstof meer heeft. De buitenste lagen worden uitgestoten, wat dit spectaculaire effect veroorzaakt, terwijl de kern afkoelt en vervaagt tot een witte dwerg.



Ruimtevaartuigen en astronauten

Plaats de witte schijf in de Deep Space Projector.



Sojoez TMA-6
Het Sojoez TMA-6 ruimtevaartuig is hier te zien terwijl die het Internationaal Ruimtestation nadert. Aan boord bevinden zich astronauten van het Russische Federale Ruimteagentschap, NASA en het Europees Ruimteagentschap. Het ruimtevaartuig koppelde aan bij het ISS terwijl ze over Oost-Azië vlogen, zichtbaar op de achtergrond.



Apollo 11-voetafdruk
Deze foto toont de afdruk van de laars van Buzz Aldrin toen hij in juli 1969 een van de eerste stappen op de Maan zette. Apollo 11-commandant Neil Armstrong was de eerste mens die voet op de Maan zette, met de beroemde woorden: "That's one small step for man, one giant leap for mankind." (Dat is één kleine stap voor een mens, één gigantische sprong voor de mensheid.)



Lancering van de Space Shuttle
De STS-1 Space Shuttle Columbia werd gelanceerd in april 1981. De missie was om in een baan rond de Aarde te vliegen en te landen op de Edwards Air Force Base in Californië. Columbia was het eerste ruimtewaardige exemplaar in NASA's shuttlevloot.



Maanlanding
De missie Apollo 16 landde in 1972 op de Maan. Astronaut John Young springt omhoog vanaf het maanoppervlak en groet de Amerikaanse vlag. Links op de afbeelding staan de Maanlander Orion en het Lunar Roving Vehicle. De heuvel op de achtergrond heet Stone Mountain.



Space Shuttle
De Maan is ingekaderd tussen de Space Shuttle Discovery en de Aarde.



Internationaal Ruimtestation (ISS)
Het ISS is een internationaal onderzoeksstation dat daadwerkelijk in de ruimte wordt gebouwd. De constructie begon in 1998 en men verwachtte dat het station tot 2020 operationeel zou blijven. Het ISS is met het blote oog vanaf de Aarde te zien en is de grootste kunstmatige satelliet die ooit rond de Aarde heeft gecirkeld.

Ruimtetwandeling
Dit is de verste afstand die een astronaut ooit van een ruimtevaartuig is verwijderd. De astronaut draagt een Manned Maneuvering Unit of MMU, een met stikstof aangedreven jetpack. Op de achtergrond is de Aarde te zien.



Saturnus V
De Saturnus V-raket wordt klaargemaakt voor lancering. Rechtsboven op de foto zie je een technicus werken aan de white room boven op de raket. De white room is de ruimte waar astronauten het ruimtevaartuig binnengaan.



Plaats de blauw schijf in de Deep Space Projector.



Saturnus-systeem

Beelden van het systeem van Saturnus werden gemaakt door NASA's ruimtesonde Voyager 1 en samengevoegd tot deze montage. Saturnus' maan Dione bevindt zich vooraan op de afbeelding, met de opkomende planeet Saturnus erachter. Tethys en Mimas zijn in de verte rechts te zien, Enceladus en Rhea bevinden zich links, buiten de ringen van Saturnus. Titan is te zien in zijn verre baan bovenaan het beeld.



Maanoppervlak

Deze close-up van het maanoppervlak werd in 1969 gefotografeerd door de astronauten van Apollo 10. Apollo 10 was de vierde bemande missie in het Apollo-ruimteprogramma van NASA. Het was een testmissie voor Apollo 11 en landde niet daadwerkelijk op de Maan.



Jupiter

Deze foto van Jupiter werd genomen door Voyager 1. Op de foto zijn de kolkende wolken te zien die om de Grote Rode Vlek van Jupiter draaien. De Grote Rode Vlek is een storm die al minstens 180 jaar woedt en mogelijk nog veel langer. De vlek is groot genoeg om twee of drie planeten ter grootte van de Aarde te bevatten!



Venus

De ruimtesonde Magellan was een onbemande NASA-missie die naar de planeet Venus werd gestuurd. De ruimtesonde maakte foto's van 98% van het oppervlak van Venus, wat ons dit zeer gedetailleerde beeld opleverde. De kleurcodering toont de hoogte van de verschillende delen van Venus.



Ringen van Saturnus

Deze foto werd genomen door Voyager 2 vanaf een afstand van 2,7 miljoen km van Saturnus. Het toont de B-ring van Saturnus (blauw gekleurd) en de C-ring (geel gekleurd). De ringen van Saturnus bestaan voornamelijk uit waterijs, met daarnaast wat stof en andere chemische stoffen. In werkelijkheid zijn ze grijs, zoals vuil ijs, maar in deze foto zijn de kleuren versterkt om details beter zichtbaar te maken.



Maansondergang boven de Aarde

Deze afbeelding van de Maan die ondergaat boven de Aarde werd genomen door de Space Shuttle Discovery tijdens missie STS-70.

Mars

Dit is de beste Hubbletelescoopfoto van Mars, genomen in 1999 toen Mars dichtbij de Aarde stond dan in de afgelopen 80 jaar. Deze foto werd genomen tijdens de noordelijke zomer op Mars met de noordelijke poolkap duidelijk zichtbaar. De grote donkere vorm op Mars heet Syrtis Major.



De Aarde en de Maan

Op weg naar het Jupiterstelsel nam de ruimtesonde Galileo foto's van de Aarde en de Maan. Op de afbeelding van de aarde zijn Zuid-Amerika en het Caribisch gebied te zien. De draaiende witte wolken geven een storm aan boven de Stille Oceaan. Linksonder op de maan is de inslagkrater Tycho duidelijk zichtbaar.

