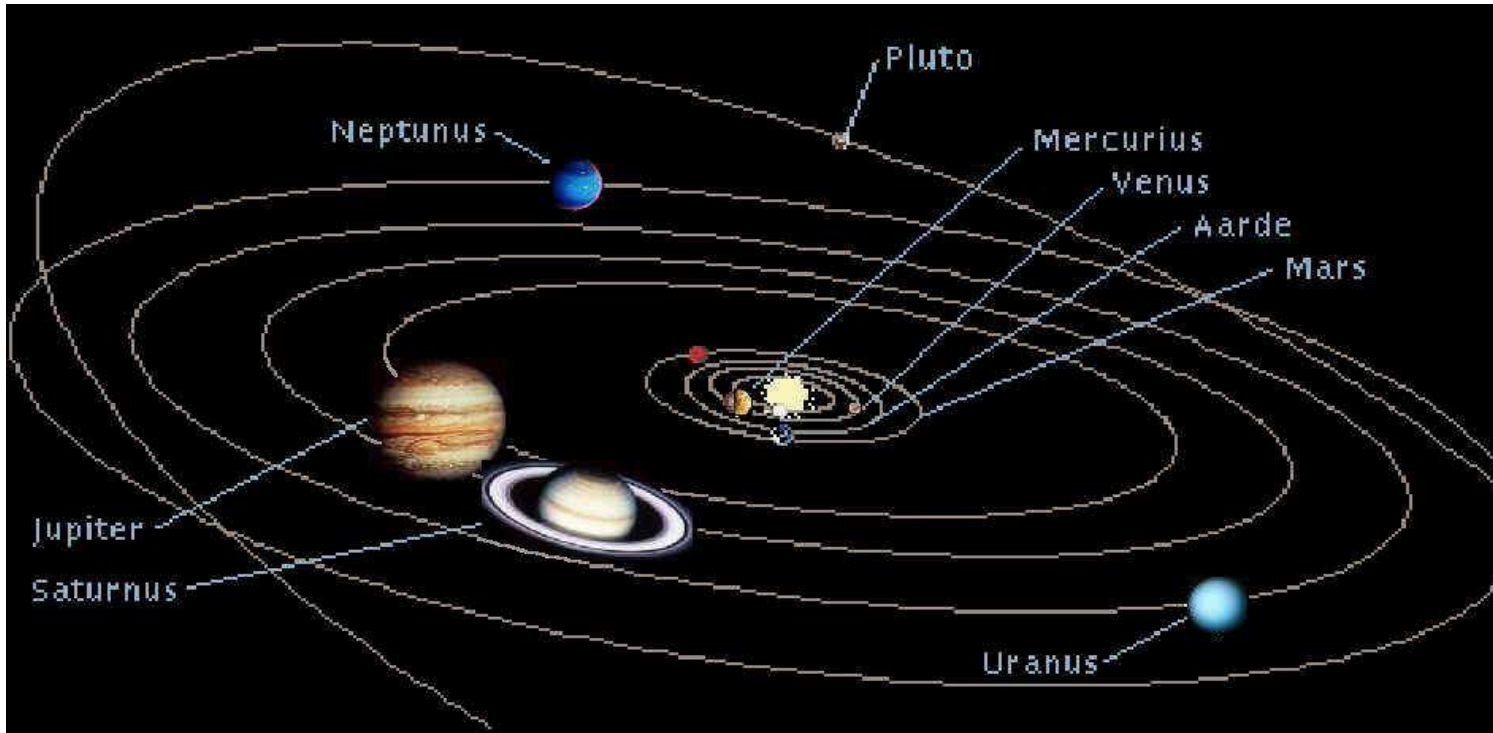


Het Zonnestelsel

Dit is ons zonnestelsel



Ons zonnestelsel bestaat uit negen planeten, kometen, asteroïden, manen en natuurlijk de zon.

De volgorde van de planeten (vanaf de zon) is:

Mercurius, Venus, Aarde, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus, Pluto. Soms gebeurt het ook dat Neptunus de verste planeet is, omdat de baan van Pluto gedeeltelijk binnen de baan van Neptunus ligt.

De planeten:

planeet:	afstand in AE:	afstand in miljoen km	omlooptijd in dagen	middellijn in km	rotatieduur	aantal manen
Mercurius	0,39	58	88	4 878	59 dagen	0
Venus	0,72	108	225	12 104	243 dagen	0
Aarde	1,0	150	365, 25	12 756	23,56 uur	1
Mars	1,52	228	687	6 786	24,37 uur	2
Asteroïden	0,7	105				
Jupiter	5,20	778	11,9 jaar	142 800	9,50 uur	16
Saturnus	9,56	1 427	29,5 jaar	120 000	10,40 uur	18
Uranus	19,2	2 871	84 jaar	52 290	17,15 uur	18
Neptunus	30,1	4 497	165 jaar	48 600	16,06 uur	8
Pluto	39,5	5 913	248 jaar	2 445	6,5 dagen	1

De regel van Titius-Bode:

Een eenvoudig en praktisch regeltje om de relatieve afstanden van de planeten tot de zon te onthouden werd in de 18de eeuw gevonden door de Duitse astronomen Titius en Bode. Deze regel van Titius-Bode luidt als volgt: Vorm de meetkundige reeks 3, 6, 12,... en zet er nog een 0 voor. Tel vervolgens overal 4 bij en deel elk getal door 10. De zo bekomen getallen geven dan de afstanden weer van de planeten tot de zon, uitgedrukt in astronomische eenheden (AE). Onder astronomische eenheid verstaat men de afstand van de Aarde tot de zon, dit is 150 miljoen km. Tot en met Uranus klopt deze goed met de werkelijkheid. Voor Neptunus, en zeker voor Pluto, gaat de regel van Titius-Bode echter niet meer op.

planeet:	afstand volgens afstand in	
	Titius-Bode	werkelijkheid (in AE)
Mercurius	0,4	0,39
Venus	0,7	0,72
Aarde	1,0	1,0
Mars	1,6	1,52
Asteroiden	2,8	0,7
Jupiter	5,2	5,20
Saturnus	10,0	9,56
Uranus	19,6	19,2
Pluto	77,2	39,5

De planeten:

Mercurius: deze planeet heeft geen dampkring.

Venus: deze planeet heeft een dampkring, maar is onleefbaar dankzij:

1. de warmte (400°C).
2. de druk (100kg /cm^2) is te hoog.
3. de atmosfeer bestaat 96% uit koolstofdioxide (CO_2).
4. -Venus is de laatste van de binnenplaneten (alle planeten die binnen de baan van de Aarde om de zon draaien).

Aarde: op deze planeet is er leven aanwezig. Ze heeft een actieve atmosfeer

(wolken, weer, enz.)

Maan: De maan is de natuurlijke satelliet van de Aarde. Niet alle planeten hebben manen:

Mercurius en Venus hebben er geen. Op de maan is geen leven mogelijk omdat ze geen atmosfeer heeft. Dit is ook de reden dat er zoveel kraters op de maan aanwezig zijn: als er een brokstuk op valt, verbrandt dit niet. Van op de Aarde zien we altijd dezelfde kant van de Maan omdat ze even snel om haar as wentelt als ze om de Aarde draait. Op de maan zijn er ook zeeën, die we van op de Aarde kunnen zien als donkerdere plekken. Deze

bestaan niet uit water (er is geen vloeibaar water aanwezig op de maan, maar men heeft wel eens ijs in een krater gevonden), maar uit gestolde lava, die bij het ontstaan van de Maan uit haar binnenste ontsnapt is.

De maan beweegt rond de Aarde, en dus komt de maan wel eens voor de zon te staan. Dan hebben we een zonsverduistering, want de maan lijkt aan de hemel even groot als de zon. Er zijn 2 soorten zonsverduisteringen: een totale en een ringvormige zonsverduistering. Bij een totale zonsverduistering is de hele zon bedekt, bij een ringvormige niet. Dit komt omdat de baan van de maan niet rond, maar elliptisch (eivormig) is. De baan van de maan helt 5°, waardoor er niet elke maand een zonsverduistering is. Maar natuurlijk kan de maan ook door de schaduw (penumbra) van de Aarde gaan, dan hebben we een maansverduistering. Doordat de maan rond de Aarde draait, heeft ze ook fasen. [klik hier voor de fasen van de maan](#)

[Klik hier voor een lijst van alle manen van de planeten](#)

Mars: op deze planeet is misschien ooit (of nog altijd) leven geweest. De planeet heeft een ijle atmosfeer, de planeet is niet groot genoeg om haar bij te houden. Vroeger was er veel water aanwezig, dat in de bodem is gedrongen. In haar bodem is ijzer aanwezig, dat door het water verroest is. Op het noorden van Mars is vulkanische activiteit aanwezig (op deze planeet staat de hoogste vulkaan uit het zonnestelsel: de Olympus Mons, met een basis van 600 KM en een hoogte van 25 KM). De twee satellieten van Mars heten Phobos en Deimos. Het is de eerste planeet van de buitenplaneten (alle planeten die buiten de baan van de Aarde om de zon draaien).

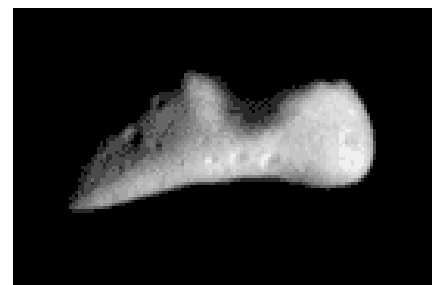
Deze planeet heeft 2 ijskappen: 1 op de Noord en 1 (minder duidelijke) op de Zuidpool.

Asteroiden: asteroiden zijn grote rotsblokken (de grootste is een 2000 km in diameter)

die in de ruimte zweven (voornamelijk tussen Mars en Jupiter).

Eros is een Asteroïde.

Men onderscheidt enkele klassen, waaronder het M-, C- en S- type. Het iets minder bekende **S-type** bestaat voornamelijk uit nikkel. Het **M-type** bestaat uit de meeste van de overige asteroiden. Niet alle asteroiden weerkaatsen evenveel licht: zo weerkaatst het C-type het minste licht, dan het M-type en uiteindelijk het S-type. Er zijn ook asteroïdengroepen, de Trojanen. Deze groepen bevinden zich in de banen van de grotere planeten.



Jupiter: dit is de grootste planeet uit ons zonnestelsel en bestaat uit gas. Deze planeet staat bekend om haar rode vlek. Dit is een grote storm die al eeuwen aan de gang is. De Aarde kan twee keer in deze vlek. Jupiter heeft bovendien ringen, doch we kunnen deze niet waarnemen.

Saturnus: (is een gasplaneet) dit is de lichtste planeet (in verhouding); moest je ze in water leggen, zou ze blijven drijven. Verder is Saturnus bekend om haar ringen. (Deze zijn door een telescoop te zien.) Dit zijn rotsblokken die rond de planeet zweven en zonlicht weerkaatsen. Tussen deze ringen zweven banden waterstof, waardoor het lijkt dat Saturnus meerdere ringen heeft.

Uranus: deze vreemde planeet heeft een mistige atmosfeer. Het is een gasplaneet en ze heeft ringen. Uranus is een planeet die eigenlijk over haar baan rolt, waardoor nu de Noordpool, nu de Zuidpool naar de zon gericht zijn.

Neptunus: is de laatste gasplaneet (en heeft ook ringen). Soms is dit de verste planeet uit ons zonnestelsel, omdat de baan van Pluto gedeeltelijk binnen Neptunus' baan ligt.

Pluto: dit is de laatste planeet uit ons zonnestelsel. Er is twijfel of dit een planeet of een ijsdwerf is.

Kometen: behalve de planeten zijn er ook nog de kometen. Dit zijn ballen bevroren materie, die in een sterk elliptische baan rond de zon draaien (sommige met een hyper- of parabolische baan komen nooit meer terug). Als ze de zon naderen gaan ze in gasvorm over (coma). Als een komeet de zon nadert, krijgt hij zijn 2 staarten: een gasstaart (gas van de coma) en een stofstaart (stof van de komeet). Deze staarten bestaan uit geladen deeltjes van de komeet, die altijd van de zon weg gericht staan, omdat de geladen deeltjes van de zon (zonnewinden) ze afstoten. Bij de stofstaart gebeurt dit alleen wat trager. Daarom vallen ze niet samen.



Komeet Hale Bopp met 2 staarten.

Meteoren [Klik hier om naar de site van de Werkgroep Meteoren der NVWS te gaan.](#)

Als een komeet is gepasseerd, vliegen er veel brokken rond. Als deze brokstukken (die soms niet groter dan een zandkorrel zijn) in de Aardatmosfeer terechtkomen branden ze op. Dit zijn meteoren. Maar als deze niet opbranden, en dus op de Aarde vallen, zijn het meteorieten. Soms is de zwerm brokstukken zó geconcentreerd dat ze bijna allen rond hetzelfde tijdstip vallen. Dit is een meteorenregen, of als het er heel veel zijn een meteorenstorm.

Andere "komeetachtige" objecten in ons zonnestelsel: al sinds 1977 kennen we een vreemde "Asteroïde": genaamd 2060 Chiron (de eerst ontdekte Centaur. De Centaurs zijn asteroïdengroepen, evenals de [Trojanen](#). Nu zijn er al 15 van deze objecten bekend.) Dit object heeft een perihelium net binnen de Saturnusbaan en het aphelium nabij de Uranusbaan. In 1988 is een zwakke coma vastgesteld en is het object ook bekend onder de naam: 95P/Chiron. Dit object is een uitstekende kandidaat voor een ijsdwerf. Ijsdwerfen zijn ijzige planeetjes die zich in de kuipergordel bevinden (gordel komeetachtige objecten die zich buiten de Neptunusbaan bevindt). Ze hebben een diameter van 100 tot 200 km. Nu zijn er al meer dan 191 ijsdwerfen bekend.

Dit zijn drie beelden, enkele uren na elkaar genomen. Het cirkeltje geeft een ijsdwerf aan. Hier zie je duidelijk hoeveel hij tegenover de sterren beweegt.



[Home](#)

[Nevels](#) [Ga naar boven](#) [Melkwegen](#). [De sterren](#)