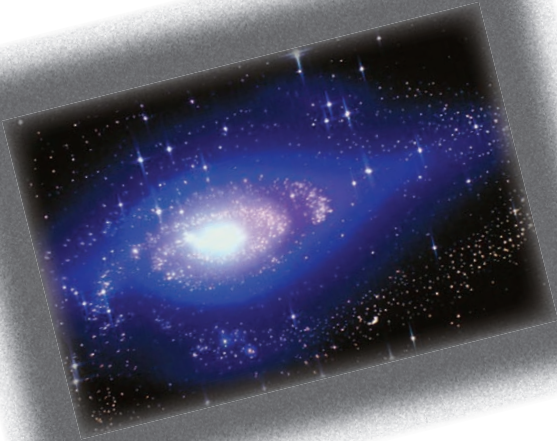


## Ons zonnestelsel



Al in de tweede eeuw na Christus, schreef de Griekse astronoom Claudius Ptolemaeus meerdere boeken over de structuur van de wereld. Hij baseerde zijn theorie op het geocentrische wereldbeeld (van het Griekse geo = „aarde“). Meer dan 1.300 jaar, werd het als onomstotelijk beschouwd, hoewel het verkeerd was. Ptolemaeus geloofde, dat de aarde het onbeweegbare centrum van het heelal is dat de zon en de sterren om haar heen draaien.

Weliswaar had al een andere Griekse astronoom, Aristarchus van Samos (310 - 230 voor Christus) veel eerder ingezien, dat de aarde om de zon draait, maar zijn geschriften zijn verloren gegaan. Daarom wordt de Poolse astronoom Nicolaas Copernicus (1472 - 1543) als de grondlegger van het heliocentrische (Grieks helios = „zon“) wereldbeeld beschouwd. De Italiaanse Galileo Galilei (1564 - 1642) ontwikkelde het verder en moest zich daarom voor de inquisitie verantwoorden. Tot slot werd deze theorie dankzij de ontdekking van de bewegingswetten van hemellichamen van Johannes Kepler (1571 - 1630) en de kracht, die deze bewegingen stuurt, door Isaac Newton (1643 - 1727) erkend. Het zonnestelsel is vergelijkbaar met een platte schijf. Het centrum is de zon, waar 9 planeten rond draaien. Bovendien vinden we ook de manen van de planeten, asteroïden, kometen en meteorieten alsook interplanetaire stof en gas.

Uitgaande van de zon, onderscheiden we de vier binnenste- of terrestrische planeten (Mercurius, Venus, Aarde en Mars) en de vier buitenste reuzenplaneten (Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus). Sinds 2006 behoort de dwergplaneet Pluto niet langer tot de categorie planeten. Om de acht planeten beter te onthouden bestaat er onder andere het volgende ezelsbruggetje: Mijn Vriendelijke Aap Mag Je Soms Urenlang Nadoen.

De terrestrische planeten zijn opgebouwd uit verschillende schillen en hebben vaak een vloeibare kern, een mantel en een stevige korst. De reuzenplaneten zijn massarijker en duidelijk groter, hun dichtheid is lager. Ze bestaan voornamelijk uit gassen en vloeistoffen. Alle planeten behalve Mercurius en Venus hebben een maan. De maan van de aarde is met een diameter van 3476 km uitzonderlijk groot. Alleen de manen van Jupiter, Ganymedes, Callisto, Io en Saturnus maan Titan zijn nog groter. Jupiter heeft de meeste manen (er werden er 47 ontdekt).

Een band uit duizenden rotsachtige hemellichamen bevindt zich tussen de banen van Mars en Jupiter. Dit zijn asteroïden. Ze hebben een diameter van een paar meter tot de grootste, Ceres, met een verbazingwekkende 940 km in diameter. Het zonnestelsel bevat ook kometen. Zij omcirkelen de zon in langgerekte banen en bestaan uit een kern van kleine stenen, stof en ijs. Als deze hemellichamen opwarmen, komt er gas en stof uit en vormen ze de typische lange staart. Men noemt het dan een komeet. Zelfs kleine deeltjes van steen of metaal vliegen door de ruimte. Dringen ze de aardse atmosfeer in, branden ze op en zien we ze als vallende sterren. Grotere stukken niet volledig verbrande delen vallen als meteorieten op de aarde.

**Beantwoord de volgende vragen met behulp van de tekst op de eerste pagina:**

Wanneer schreef de Griek Claudius Ptolemaeus de eerste boeken over de structuur van de wereld?

Wie is de uitvinder van het heliocentrische wereldbeeld?

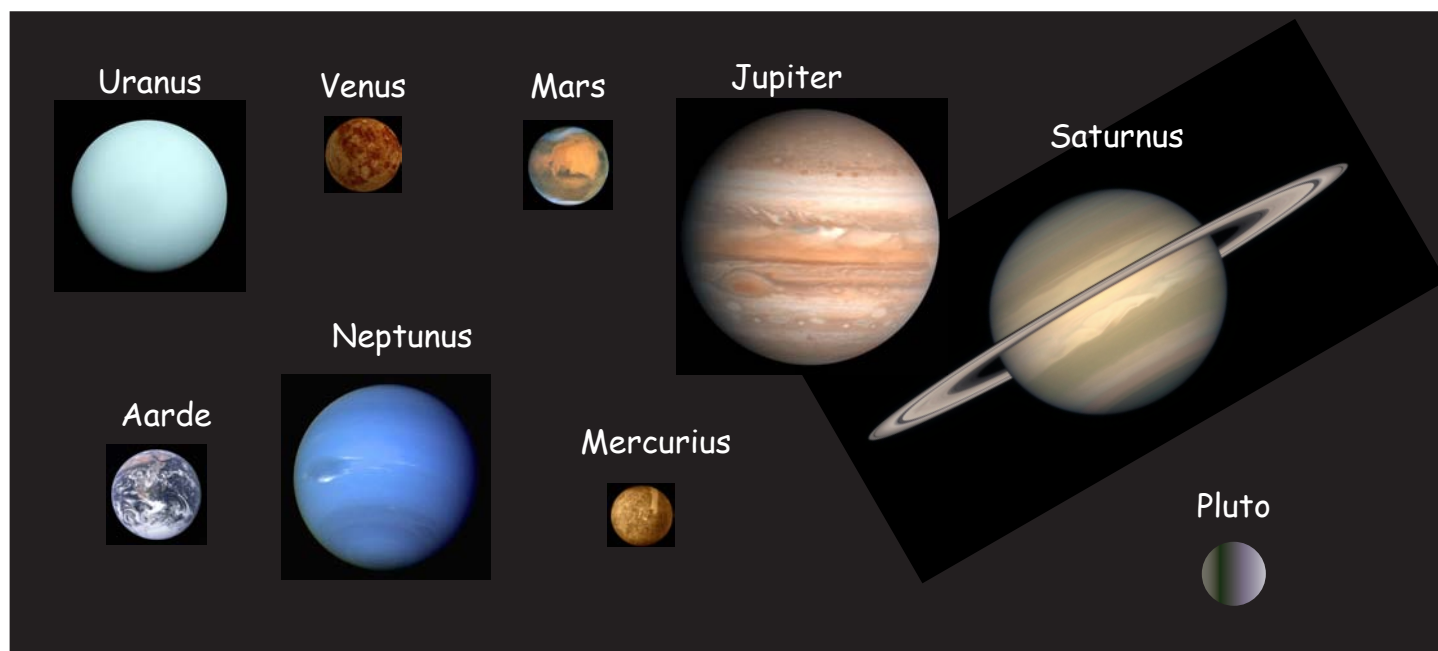
Wat is het verschil tussen het geocentrische en heliocentrische wereldbeeld?

Welke hemellichamen zijn te vinden in ons zonnestelsel?

Hoe ontstaan vallende sterren?

Noem de acht planeten. Kun je je een ezelsbruggetje herinneren?

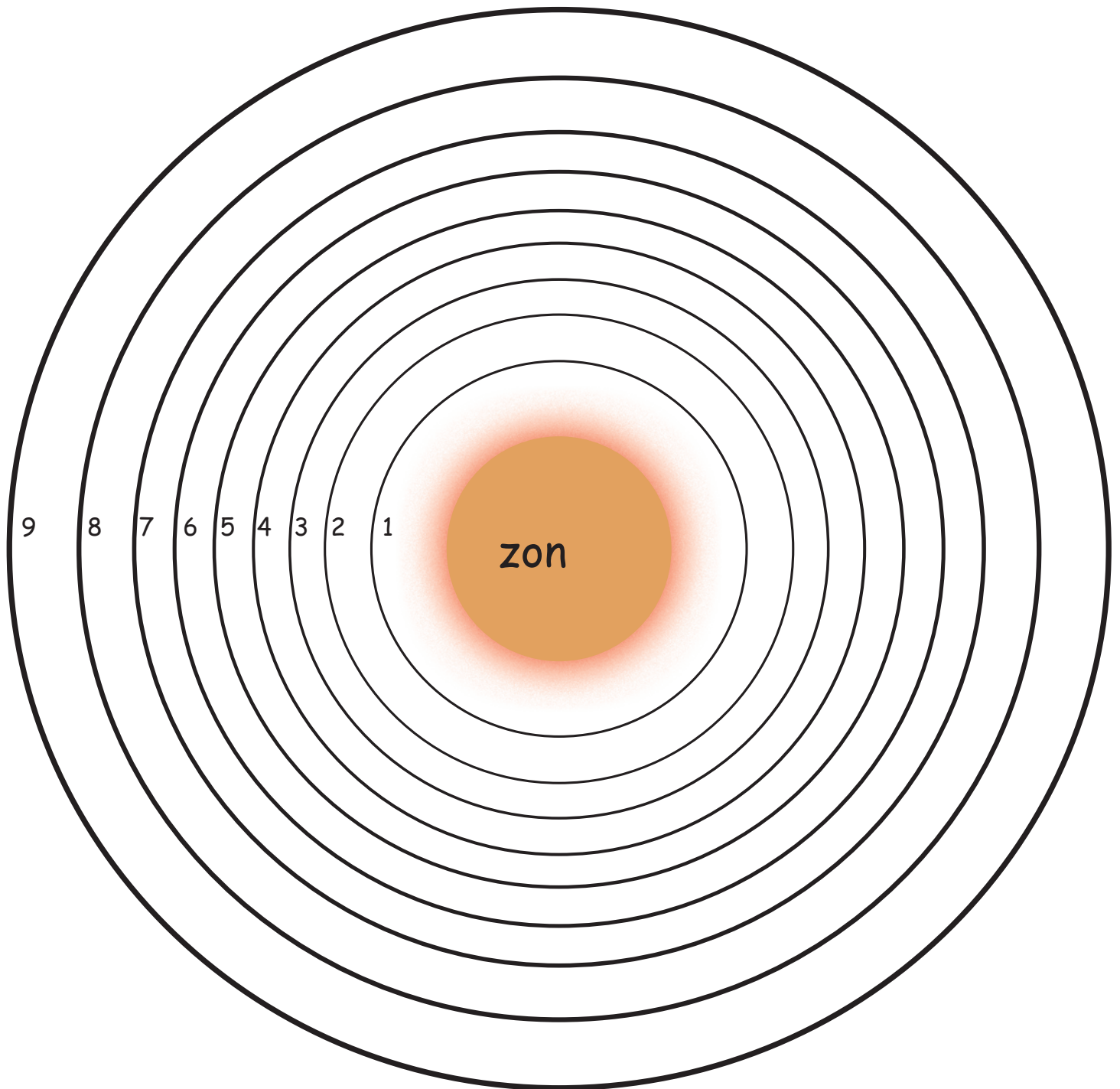
**Knip de planeten en dwergplaneet uit en plak ze op de juiste omloopbaan op de volgende pagina:**



Tot 24 augustus 2006 werd ook Pluto tot de planeten gerekend.

De oplossing en zeer veel andere werkbladen om gratis te downloaden:

[www.aduis.nl](http://www.aduis.nl). Neemt u een kijkje.



Gezien vanaf de zon

- Omloopbaan 1: \_\_\_\_\_  
 Omloopbaan 2: \_\_\_\_\_  
 Omloopbaan 3: \_\_\_\_\_  
 Omloopbaan 4: \_\_\_\_\_  
 Omloopbaan 5: \_\_\_\_\_  
 Omloopbaan 6: \_\_\_\_\_  
 Omloopbaan 7: \_\_\_\_\_  
 Omloopbaan 8: \_\_\_\_\_  
 Omloopbaan 9: \_\_\_\_\_

#### WETENSWAARDIGHEDEN:

In 2002 hebben astronomen een nieuw groot hemellichaam ontdekt in de baan om de zon. Hij werd „Quaoar” genoemd en heeft een diameter van 1.280 km. Hij heeft 288 jaar nodig om de zon de omcirkelen. Pluto heeft hier 248 jaar voor nodig. Omdat deze twee hemellichamen zo op elkaar lijken, twijfelen sommige wetenschappers of men Pluto nog als een planeet kan classificeren.

De oplossing en zeer veel andere werkbladen om gratis te downloaden:

[www.aduis.nl](http://www.aduis.nl). Neemt u een kijkje.