

Ontwikkeling van het natuurkundig wereldbeeld

* **Thales van Milete (624-546 v.C.)**

Eerste Griekse sterrenkundige, die de zonsverduistering van 28 mei 585 v.C. voorspelde.

* **Plato uit Athene (427-347 v.C.)**

Wijsgaer, leermeester van Aristoteles. De ware werkelijkheid is de wereld der eeuwige, volmaakte ideeën tegenover onze wereld, die een onvolmaakte afspiegeling daarvan is. De zichtbare wereld is afgeleid uit het totaal der Ideeën, dat door bemiddeling van een goddelijk ambachtsman (Demiurg) wordt uitgedrukt in een grondsubstantie. Eén oerstof voor alle materie, die in 5 verschillende vormen als atomen voorkomt.

* **Aristoteles uit Stagira (384-322 v.C.)**

Geocentrisch wereldbeeld: Heelal was één grote bol; de aarde werd gezien als het middelpunt ervan.

Aarde: Gr.: *gè*. Hij ontkende het bestaan van atomen en van een vacuüm; de hele wereld was met materie gevuld. Sferen waren delen van het heelal: ondermaanse sferen en sferen van zon en sterren. Alles in het ondermaanse is opgebouwd uit 4 elementen: aarde, water, lucht, vuur. Zijn werken waren tot het einde van de middeleeuwen voor de wetenschappers van groot belang, maar vervielen toen men na vele eeuwen de aarde niet meer als middelpunt van het heelal beschouwde.

* **Aristarchus uit Samos (rond 250 v.C.)**

Wijsgaer, leermeester van Archimedes. **Heliocentrische wereldbeeld.** Hij stelde de zon als het middelpunt van het zonnestelsel. **Zon:** Gr. *hèlios*. Sterren en zon zijn onbeweeglijk. De aarde wentelt rond de zon langs de omtrek van een cirkel.

* **Archimedes van Syracuse (287-212 v.C.)**

Hij beschreef de gedachten van Aristarchus en is de voorloper van de latere wetten van Newton. Hij berekende de omvang van het heelal die overeenkomen met de huidige moderne schattingen.

* **Claudius Ptolemaeus (100-170 n.C.)**

Grieks astronoom, wiskundige en muziektheoreticus. Begrensde wereldruimte door de sterrenhemel. De aarde (Gr.: *gè*) in het middelpunt van het heelal en die staat vast. Zon, maan en sterren cirkelen om haar heen. Licht: rechtlijnig. **Geocentrisch wereldbeeld.**

* **Pseudo-Dionysius (rond 500)**

Plato's kosmologie in de christelijke theologie geïntegreerd. De geesten van Plato zijn bij hem engelen.

* **Bonaventura (1221-1274) en Thomas van Aquino (1224-1274)**

Kosmos van Aristoteles overwegend in overeenstemming gebracht met de christelijke theologie.

De Middeleeuwse mens nam aan dat de aarde bol was en niet plat. Een vaste aarde verdeeld in 4 elementaire sferen van aarde, water, lucht en vuur. Daarna zeven sferen met de maan, zon en de vijf planeten. Omsloten door drie hemelsferen: één voor de sterren, één voor een kristallijne hemel en één voor de hemel der hemelen (Gods woonstede). Zo afgebeeld in het boek Divina Commedia van de dichter Dante Alighieri (1256-1321).

* **Nicolaus Copernicus (1473-1543)**

Heliocentrisch wereldbeeld. Ruimtelijk begrensde wereld met centraal daarin de zon: De aarde en planeten bewegen zich in een cirkelbaan om de zon. De aarde wentelt om haar eigen as. Wereld afgesloten door een materieschaal. Sterren zijn binnen. Licht: rechtlijnige voortplanting. Grondlegger v/d moderne astronomie.

* **Galileo Galilei (1564-1642)**

Italiaans natuur- en sterrenkundige. Ontdekte m.b.v. een kijker de 4 manen van Jupiter en de schijngestalten van Venus. Erkende het heliocentrische wereldbeeld van Copernicus, maar werd hierin bestreden door de Florentijnse geestelijkheid, die zijn leer in strijd met de Bijbel achtten. Kreeg van de Kerk een verbod om dit te leren.