

- inblad 5** Galilei keek in 1610 door een telescoop naar de planeet Venus. Hij nam twee dingen waar: Venus vertoont net als de maan schijngestalten en de diameter van Venus verandert in de tijd. Zie figuur 11.13.

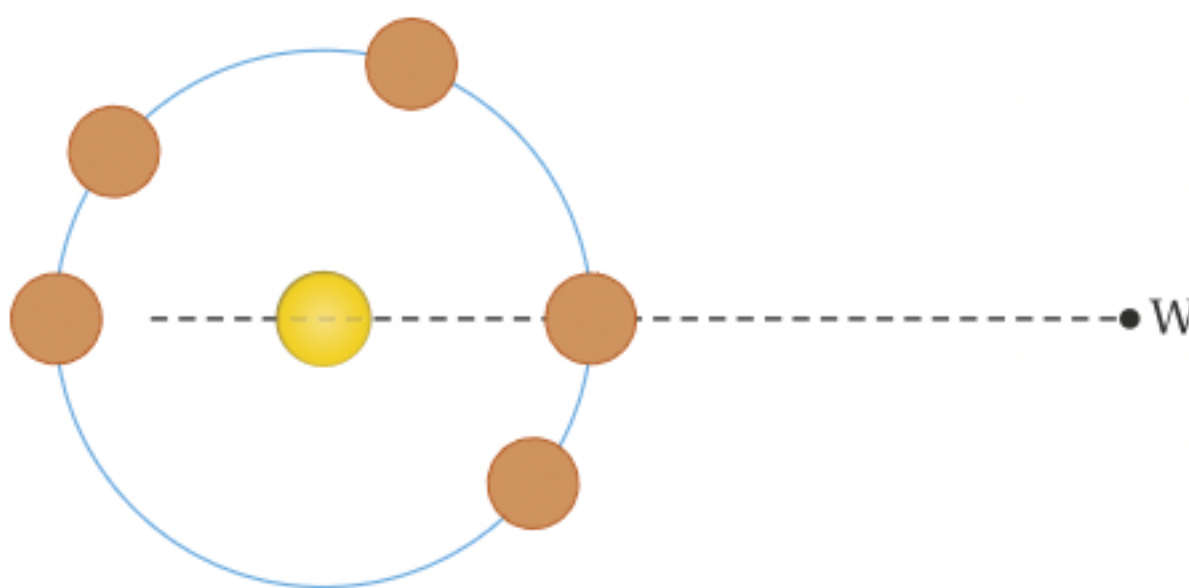


Figuur 11.13

Uit deze foto's blijkt meteen dat Venus zelf geen licht uitzendt.

a Hoe zou je Venus zien als Venus zelf licht zou uitzenden?

In figuur 11.14 zie je vijf posities van Venus rond de zon. W is een waarnemer op aarde.

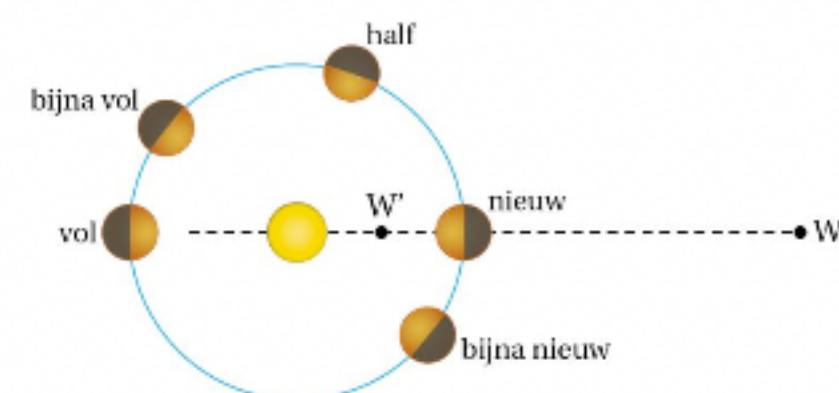


Figuur 11.14

- b Maak in figuur 11.14 het gedeelte van een bol zwart dat niet verlicht wordt door de zon.
- c Schrijf bij elke bol een van de volgende woorden: vol, bijna vol, half, bijna nieuw, nieuw.
- d Kunnen de waarnemingen van Galilei worden verklaard als de afstand van Venus tot de zon groter is dan de afstand van de aarde tot de zon? Leg je antwoord uit.

Opgave 5

- a Als Venus zelf licht zou uitzenden, dan waren er geen schijngestalten. Je ziet dan altijd een volledig verlichte schijf.
- b Zie figuur 11.1.



Figuur 11.1

- c Uitleg voor keuze 'half': Als in figuur 11.1 waarnemer W naar de stand rechtsboven kijkt, dan ziet hij de linkerhelft van Venus verlicht en de rechterhelft donker. Dus bij deze schijngestalte hoort 'half'.
- d Als de afstand van Venus tot de zon groter zou zijn dan de afstand van de aarde tot de zon, dan bevindt de waarnemer zich tussen de zon en Venus in. In figuur 11.1 is dat met W' aangegeven. Dan kan de schijngestalte 'nieuw' dus niet voorkomen. Dat is niet het geval, dus moet Venus dichterbij de zon staan dan de aarde.