

Aardachtige planeten ontdekt bij naburige ster

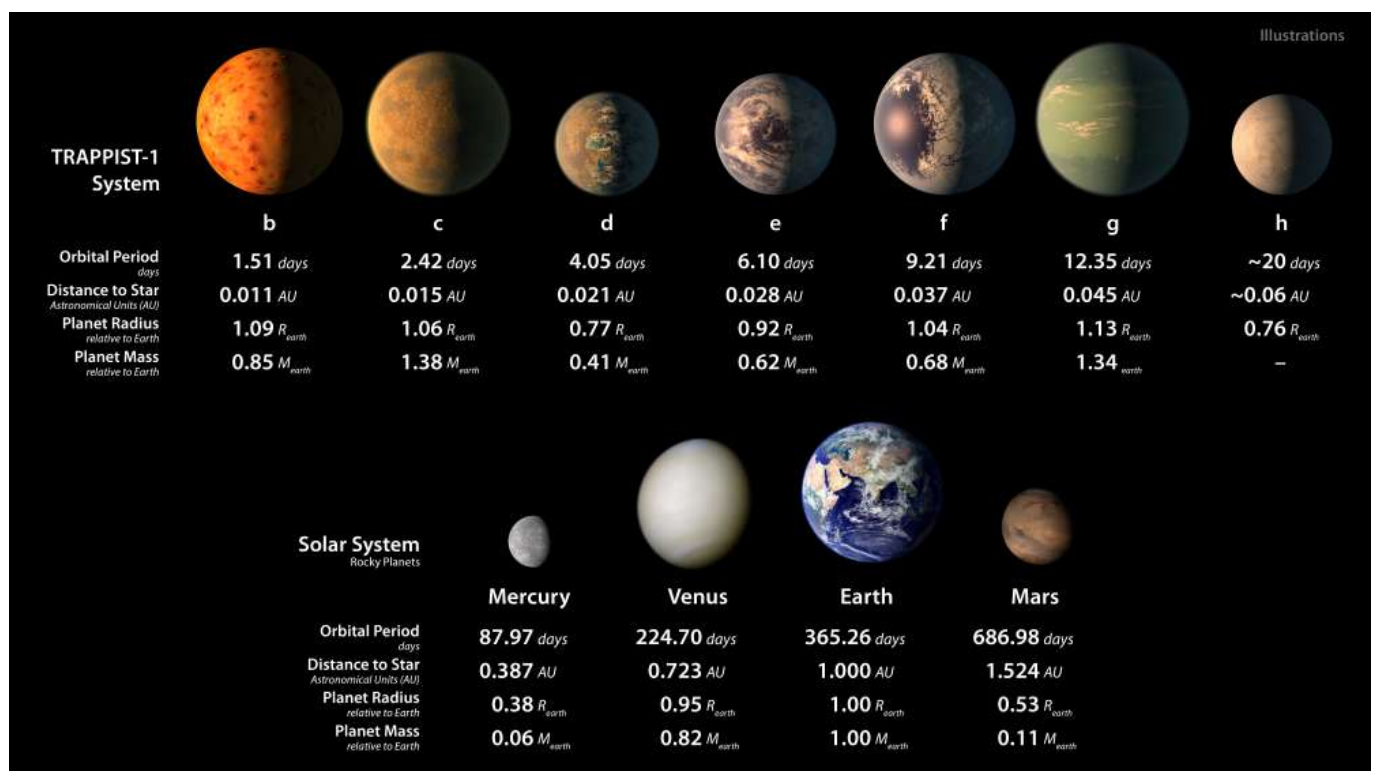
Astronomen hebben zeven planeten ter grootte van de aarde ontdekt op een afstand van slechts 40 lichtjaar van ons zonnestelsel. De planeten bewegen allemaal rondom dezelfde dwergster, TRAPPIST-1. Op ten minste drie van de planeten zijn de omstandigheden zo gunstig dat er vloeibaar water kan voorkomen, en mogelijk dus zelfs buitenaards leven.

Deze week verscheen er een artikel in het tijdschrift [Nature](#) over de ontdekking van zeven aardachtige planeten rondom een naburige ster, TRAPPIST-1. De ster staat op een afstand van slechts 40 lichtjaar (ter vergelijking: de dichtstbijzijnde ster na de zon staat op zo'n 4 lichtjaar afstand) en is veel kleiner dan de zon. De straal is 11% van die van de zon, de massa 8%. De Transiting Planets and Planetesimals Small Telescope ([TRAPPIST](#)) in Chili heeft vorig jaar al drie rotsachtige planeten ontdekt rondom deze dwergster, maar met de nieuwe waarnemingen van NASA's [Spitzer-ruimtetelescoop](#) zijn daar nu vier planeten bijgekomen.

Aangezien de dwergster TRAPPIST-1 koeler en kleiner is dan onze zon, is de leefbare zone veel dichterbij de ster dan in ons eigen zonnestelsel. Drie van de zeven planeten bevinden zich in deze leefbare zone, waar de temperatuur zodanig is dat er vloeibaar water aanwezig kan zijn op deze planeten. Dit betekent dat het onderzoek naar buitenaards leven veel concreter en dichterbij is dan astronomen tot nu toe dachten. De volgende stap is om te kijken of deze planeten ook een atmosfeer hebben, en of daarin gassen zijn waar te nemen die door buitenaards leven kunnen zijn geproduceerd. Denk daarbij overigens niet direct aan kleine groene mannetjes: ook de ontdekking van plantachtig leven of iets wat op een bacterie lijkt, zou natuurlijk al spectaculair zijn. Onderzoekers hopen de komende tien jaar, met de waarnemingen van de James Webb telescoop antwoord te krijgen op deze vragen.

Video 1. Ontdekking van zeven exoplaneten. Een samenvatting van de recente ontdekking van het TRAPPIST-1 systeem. Bron: NASA/JPL-Caltech

De onderzoekers hebben de massa, straal en periode rondom de ster bepaald – zie de afbeelding hieronder, waar die gegevens vergeleken worden met die van de binnenste planeten uit ons eigen zonnestelsel. Wat opvalt is dat de massa en de straal lijken op die van de aarde, maar dat de omlooptijd rondom de ster vele malen kleiner is dan die van planeten in ons zonnestelsel. Soortgelijke aardachtige planeten komen wellicht vaker voor in ons Melkwegstelsel dan astronomen voorheen dachten.



Afbeelding 1. Het TRAPPIST-1-systeem. Diverse gegevens over de zeven nieuwe planeten, vergeleken met de rotsachtige binnenplaneten in ons zonnestelsel. Bron: NASA/JPL-Caltech