



nationale
wetenschaps
agenda



De zoektocht naar buitenaardse wezens

Vliegende schotels, aliens met grote zwarte ogen en groene marsmannetjes. Daar denk je misschien aan bij de zoektocht naar buitenaardse wezens? Bestaan buitenaardse wezens echt? Inge Loes ten Kate van de Universiteit Utrecht onderzoekt het. Ze vertelt wat dat onderzoek inhoudt.

Niet als in films

Inge Loes helpt ons meteen uit de droom: buitenaards leven ziet er waarschijnlijk niet zo uit als in films. "Die films zijn meestal gebaseerd op het leven dat we op aarde kennen. En dus zien wezens van buiten de aarde er in onze verbeelding uit als mensen, dieren of insecten. Het is heel moeilijk je voor te stellen hoe iets wat je niet kent, eruit kan zien."

Wist je dat...
... er pas geleden
een planetoïde
naar Inge Loes
is vernoemd?

Planetoïden zijn hele grote rotsblokken die - net als planeten - in een baan om de zon bewegen. Eén daarvan heet nu '(563318) ten Kate'.



Dit heeft leven nodig

Maar hoe zien buitenaardse wezens er dan wél uit? Want als je niet precies weet wat je zoekt, hoe kun je het dan vinden? "Dat is best lastig, maar daar hebben we manieren voor", vertelt Inge Loes. "We denken dat er een aantal omstandigheden nodig zijn om te kunnen leven."

Waarschijnlijk zijn de volgende elementen nodig:

- Een **energiebron**, zoals de zon.
- Een **vloeistof**, zoals water.
- Een **atmosfeer** (lucht om een planeet), anders kan er geen water zijn.

"Het mag ook niet te warm of te koud worden, want dan verandert water in waterdamp of in ijs. Dan is het geen vloeistof meer."

Onderzoek op Mars

Op een plek waar geen energiebron, vloeistof of atmosfeer is, is dus waarschijnlijk geen leven. Check! Maar hoe weet je welke plekken buiten de aarde die omstandigheden wél hebben? "Er zijn verschillende projecten die daar onderzoek naar doen." Bijvoorbeeld het project met marsrover Curiosity, een onbemand robotwagentje dat onderzoek doet op Mars. Inge Loes werkte mee aan dit project. "Het voertuig bepaalt bijvoorbeeld de samenstelling van de materialen die er te vinden zijn. Daaruit kunnen we allerlei informatie halen. Een voorbeeld: sommige mineralen of gesteenten kunnen alleen ontstaan in water. Als we die mineralen of gesteenten vinden, dan weten we dus dat er ooit water is geweest."



Wist je dat...
... er waarschijnlijk
helemaal geen leven
is op de maan?

Inge Loes legt uit: "De omstandigheden zijn daar heel slecht. Er is straling, waardoor het onwaarschijnlijk is dat daar iets blijft leven. Er is ook nooit een atmosfeer geweest."

Hier is misschien leven!

Er zijn meer van dat soort onderzoeken geweest. Ook op andere planeten. Met de informatie die we nu hebben, is er een aantal plekken waar het mogelijk zou kunnen zijn dat er leven is, of is geweest. Zo lijkt het dat op Europa, de maan van Jupiter, ooit leven mogelijk was. Europa heeft geen atmosfeer, maar wel een dikke korst van ijs. Daaronder is een oceaan te vinden; water dus. Dat geldt ook voor de maan van Saturnus: Enceladus. Ook hier is onder de dikke ijslaag een grote oceaan ontdekt. De vloeistof van die oceaan lijkt op het water op aarde. "En met Curiosity, het robotwagentje op Mars, hebben we ontdekt dat op Mars ooit leven geweest zou kunnen zijn. De planeet had ooit een atmosfeer en veel water: er waren zeeën, meren en oceanen. We denken dat Mars heel lang geleden veel op de aarde leek. Maar of er ook leven is geweest - en of er ook nu leven is - weten we nog niet."



Onzichtbaar

Het leven dat Inge Loes zoekt, is niet met het blote oog te zien. "De meeste onderzoekers zoeken naar eencellige organismen. Die kun je alleen met een microscoop zien. Eencellige organismen passen zich het makkelijkst aan omstandigheden aan en hebben de minste moeite om te overleven. De kans om zulk leven te vinden, is daarom groter dan de kans op meercellig en zelfs intelligent leven." Met intelligent leven wordt leven bedoeld, dat lijkt op de mens. "Daar wordt ook naar gezocht, maar eerlijk gezegd denk ik dat de kans dat we zoiets gaan vinden heel klein is. Waarschijnlijk zijn voor dat leven omstandigheden nodig die nú heel erg veel lijken op de omstandigheden hier op aarde. En dat hebben we nog niet gevonden op andere planeten."

