



Het eerste leven op aarde? Daarvoor moeten we naar Mars!

Hoe is het leven op aarde ontstaan? En wanneer eigenlijk? Is er leven (mogelijk) op Mars? Het zijn vragen waar astrobioloog dr. ir. Inge Loes ten Kate dagelijks mee bezig is. Kosmische vragen over tijd, ruimte en onze plek in het heelal.



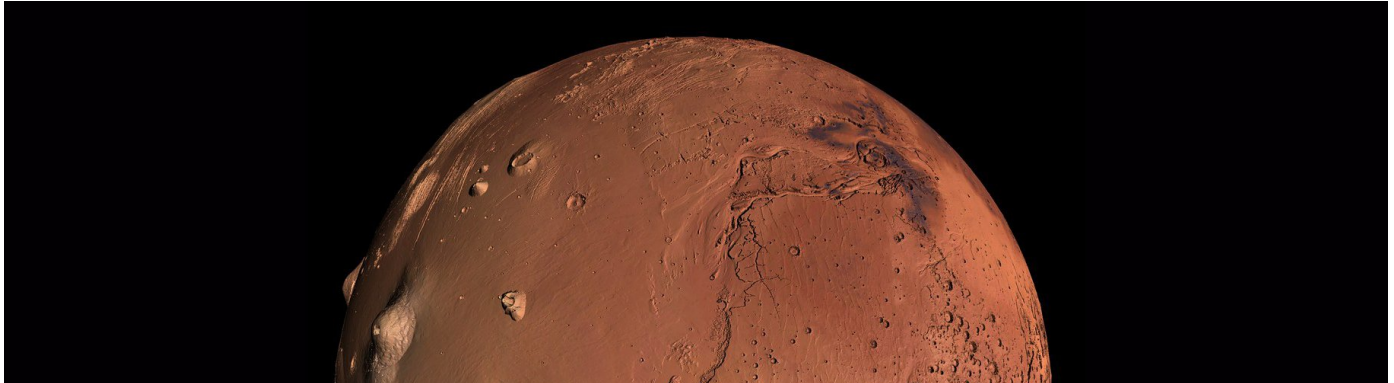
Astrobioloog dr. ir. Inge Loes ten Kate

Door de ondergrond van de aarde, de maan en Mars te onderzoeken en met elkaar te vergelijken, weten we steeds beter hoe en wanneer ons heelal en het leven daarin is ontstaan. Maar gemakkelijk gaat dat natuurlijk niet. Ten Kate legt uit hoe stenen en de geologie van een andere planeet ons meer kunnen vertellen over het ontstaan van de aarde.

“Op een gegeven moment zijn er bodemmonsters van de maan naar aarde gekomen. Daaruit hebben we dankzij topografische gegevens en veel onderzoekstechnieken kunnen opmaken dat er aan het begin van het zonnestelsel veel meer meteorietinslagen zijn geweest dan in de afgelopen miljard jaar.” Die meteorietinslagen zijn er ook op Mars geweest, maar daarna is er iets opmerkelijk gebeurd, zo vertelt Ten Kate.



halfmond heeft afgespeeld dat voor dat verschil heeft gezorgd, na die periode van de meteorietinslagen. Iets dat dat grillige landschap heeft afgevlakt.”



Een glad aardoppervlak kan worden veroorzaakt doordat er een tijdlang water overheen stroomt. De gladde bodem van Mars kan er dus op duiden dat er ooit water was. En waar water was, zou ook wel eens leven kunnen zijn ontstaan. Vandaar dat NASA besloot het onbemande voertuig Curiosity in 2011 op dit vlakke deel van de planeet te landen. Een project waar Ten Kate destijds nauw bij betrokken is geweest. “De Curiosity kan gesteente verhitten waarbij stukjes vrijkomen. Daarmee is materiaal op te sporen dat afkomstig is van levende wezens, maar ook de aanwezigheid van het scheikundige element argon. Dankzij dat edelgas kunnen we de ouderdom van het gesteente bepalen. Één plek op Mars is dus al volledig gedateerd!”

De onderzoeken van Mars en de maan worden vergeleken met de bevindingen die we hier op aarde doen. “In onder andere Groenland, Australië en Zuid Afrika worden zéér oude gesteentes onderzocht op de aanwezigheid van bepaalde mineralen.” Hieruit kunnen Ten Kate en haar collega’s opmaken hoe oud het gesteente is, maar vooral ook of de omstandigheden destijds ideaal genoeg waren om het eerste leven uit te laten ontstaan. Belangrijke informatie waarmee de schattingen voor het moment van het ontstaan van leven al veel nauwkeuriger zijn geworden. De marge is inmiddels al teruggebracht van miljarden naar enkele honderd miljoen jaren.

Zo komen we met elk onderzoek een stapje dichterbij het beantwoorden van de grootste wetenschappelijke vraagstukken van dit moment. Je moet er alleen wel eerst voor naar de maan. En als het even kan, zelfs naar Mars.

deel deze pagina



Vandaag open tot 18.00 uur

koop kaartjes met korting

