

Mars

Ontdek de mysteries
van de rode planeet!



HOE IS MARS ONTSTAAN?

Planeten zoals Mars zijn gevormd uit overgebleven materiaal nadat de zon is ontstaan.

Het zonnestelsel begon als een enorme gas- en stofwolk, die langzaam werd samengetrokken door de zwaartekracht. Er kwam steeds meer gas bij elkaar en de kern daarvan warmde op. Zo ontstond een ster: onze zon. Allerlei stukken rots, ijs, vloeistof en gas draaiden rond de zon. Sommige klonterden samen en vormden planeten. Wetenschappers begrijpen nog steeds niet helemaal hoe dit ging. Ze zoeken naar aanwijzingen om het beter te begrijpen.

de jonge zon

1

KLEINE BOTSINGEN

Bij het ontstaan van het zonnestelsel wervelden duizenden stukken rots rond de jonge zon. Ze botsten tegen elkaar, braken in stukken of bleven juist aan elkaar plakken. Na verloop van tijd werden sommige brokken steeds groter doordat ze kleinere stenen aantrokken.

2

BROKSTUKKEN VORMEN EEN BOL

Een deel van de brokstukken klonterde samen. Doordat de zwaartekracht de buitenkant naar het midden trok, kregen ze de vorm van een bol. Zo ontstonden de planeten. Eén daarvan was Mars. De zware metalen in Mars zonken naar het midden van de bol en vormden een kern. Deze beweging in de planeet veroorzaakte zoveel hitte, dat rotsen smolten. Mogelijk is zo een zee van vloeibaar gesteente (**lava**) aan het oppervlak ontstaan.

ONVOORSTELBAAR

Het ontstaan van Mars duurde miljoenen jaren! Het gebeurde bij temperaturen van miljarden graden. Het was ongelooflijk heet en koud.

Gewoon onvoorstelbaar!

3

MARS KOELT AF

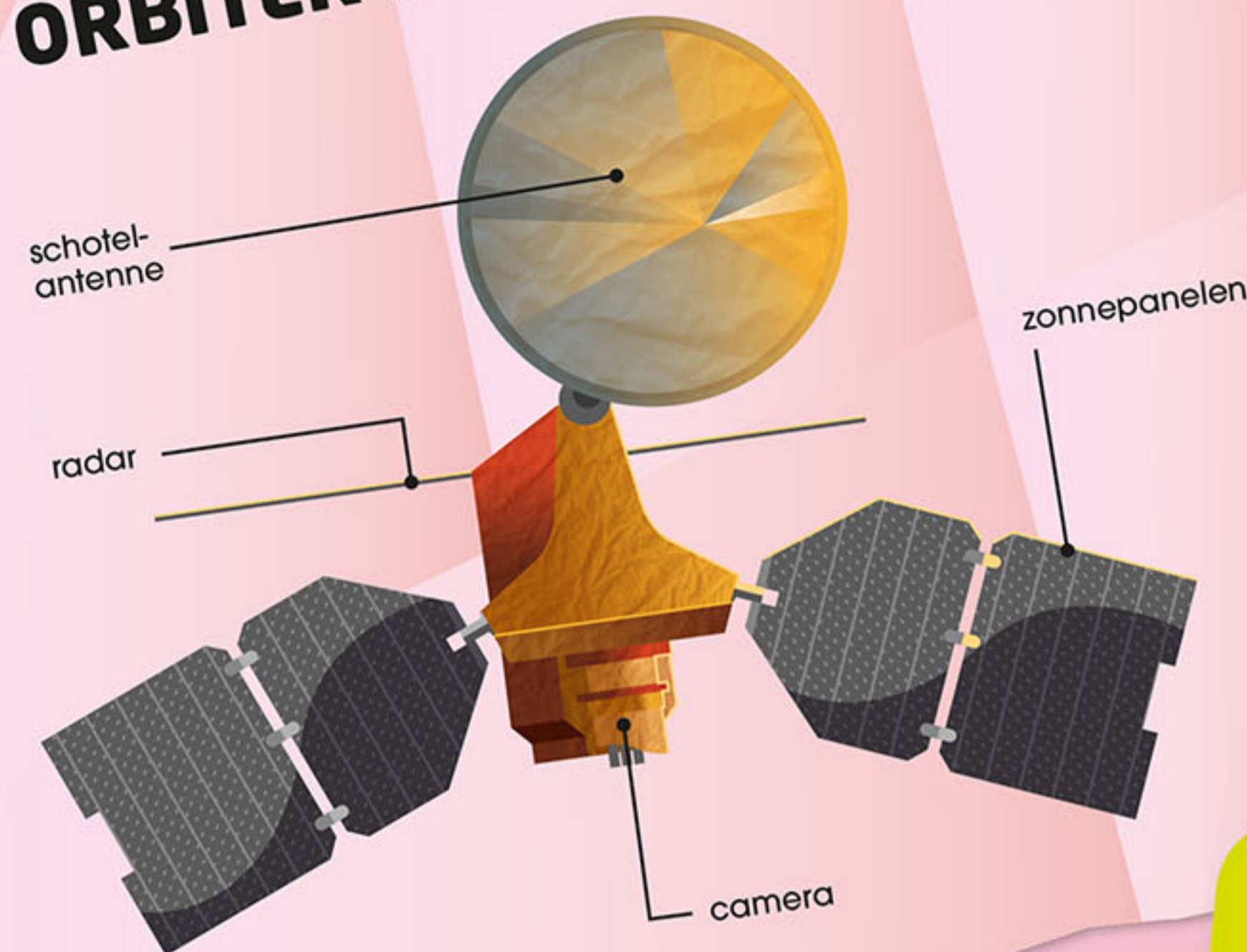
Mars koelde heel langzaam af. De lava stolde tot een harde korst. Intussen botsten er nog steeds stukken ruimtepuin op de planeet. Zo werden nieuwe kraters gevormd. De hitte in het binnenste van de planeet kwam naar buiten door vulkanen. Er stroomde lava over het oppervlak. Uiteindelijk koelde Mars zoveel af dat de vulkanen niet meer uitbarstten.

KLEINE ROVERS, GROOT GEBIED

Een rover die over het oppervlak van Mars rijdt, kan maar een klein deel verkennen. Er is nog geen twee procent van de planeet onderzocht!

Ruimtevaartuigen die in een baan om de planeet draaien, hebben Mars vanaf een afstand nauwkeurig bestudeerd. Toch weten we nog lang niet alles. We willen de details kennen van de hele planeet! Voor meer informatie hebben we meer rovers nodig verspreid over heel Mars. Op aarde kun je ook niet een hele berg onderzoeken door alleen naar een stukje rotsblok te kijken. Het probleem is dat lang niet alle plekken op Mars geschikt zijn om te landen. We moeten landingsplekken dus heel zorgvuldig uitkiezen.

ORBITER RECONNAISSANCE



WAT WETEN WE AL?

We hebben informatie over de plekken op Mars waar ruimtevaartuigen zijn geweest. Maar we weten niets over alle andere gebieden. Zijn die hetzelfde of heel anders? Waar zou jij de volgende missie naartoe sturen? Ruimtevaartuigen zoals de orbiter Reconnaissance (bladzijde 52-53) onderzoeken Mars vanuit de lucht en sturen die informatie naar de aarde. Ze helpen ons te beslissen waar een volgende missie naartoe gaat.

Hoeveel van het oppervlak van Mars is onderzocht?

 Deel van Mars dat onderzocht is: minder dan twee procent!

 Deel van Mars dat niet onderzocht is: bijna de hele planeet!

WAAR ZULLEN WE LANDEN?

Een ruimtevaartuig kan veilig landen op een plek waar het terrein vlak is. Wetenschappers kiezen het liefst een plek waar waarschijnlijk ooit water is geweest, omdat daar misschien ook leven mogelijk was. De meest interessante plaatsen, met informatie over het verleden van Mars, zitten helaas vol met rotsen. Dat zijn juist de plekken waar je moeilijk kunt landen. Deskundigen kiezen daarom meestal landingsplekken die vlak zijn én in de buurt van bergen of kliffen liggen. Ze overleggen daar lang over.

GOEDE LANDINGSPLEK

- Kan er water zijn geweest?
- Kan er leven zijn geweest?
- Zijn er veel rotsen?
- Is er een vlak gebied dichtbij?
- Kan hier een ruimtevaartuig landen?
- Is het voor ons een interessante plek?



Is er ooit leven geweest op Mars?
Kunnen mensen er gaan wonen?
Hoe is dat mogelijk?!

Verwonder je over de hoogste vulkaan
in ons zonnestelsel, ontdek hoe huizen
op Mars eruit kunnen zien en check of
jij het in je hebt om naar Mars te gaan.

Zit je klaar voor een blik op
misschien wel onze toekomst?



978-946439-487-0



978-946439-488-7

Geschreven door
Shauna Edson en Giles Sparrow
Geïllustreerd door
Mark Ruffle

