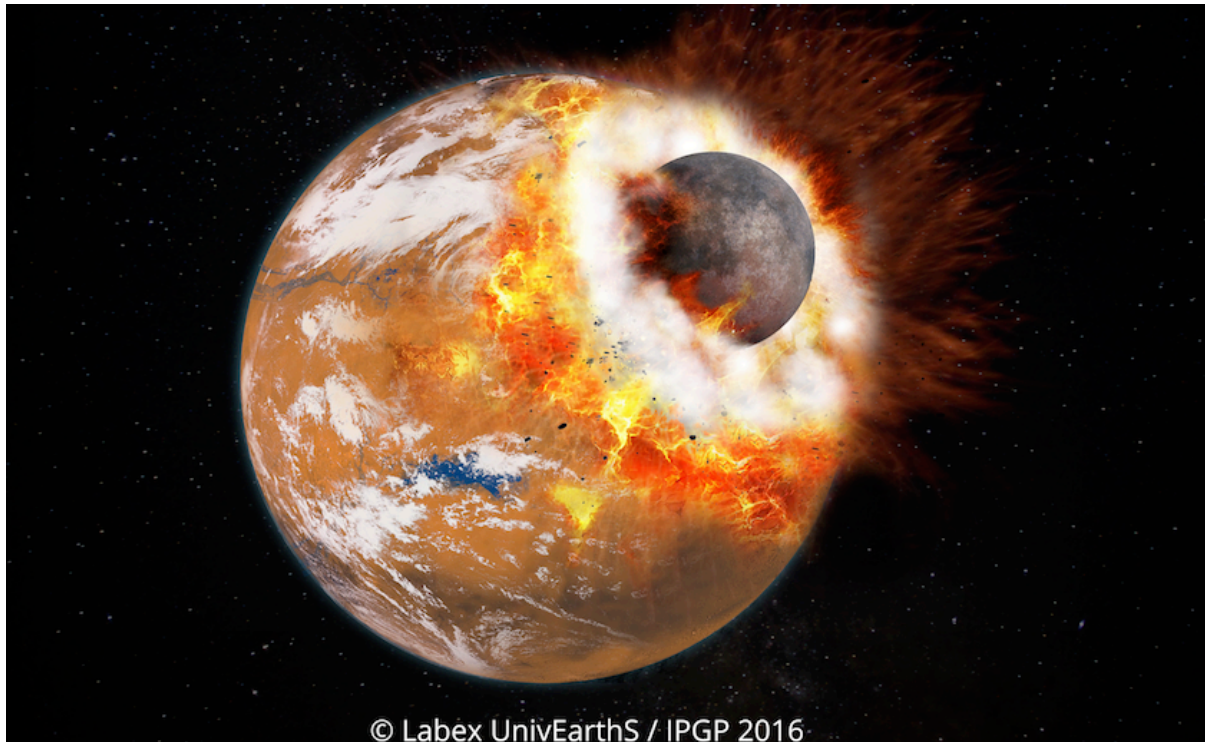


Een nieuwe visie over het ontstaan van de manen van Mars



Illustratie: Labex UnivEarths / Université Paris Diderot

De planeet Mars heeft twee kleine maantjes: Phobos en Deimos. Men heeft steeds gedacht dat deze maantjes asteroïden waren die door Mars zijn ingevangen. De vorm en de oriëntatie van hun baan zijn echter niet in overeenstemming met deze hypothese.

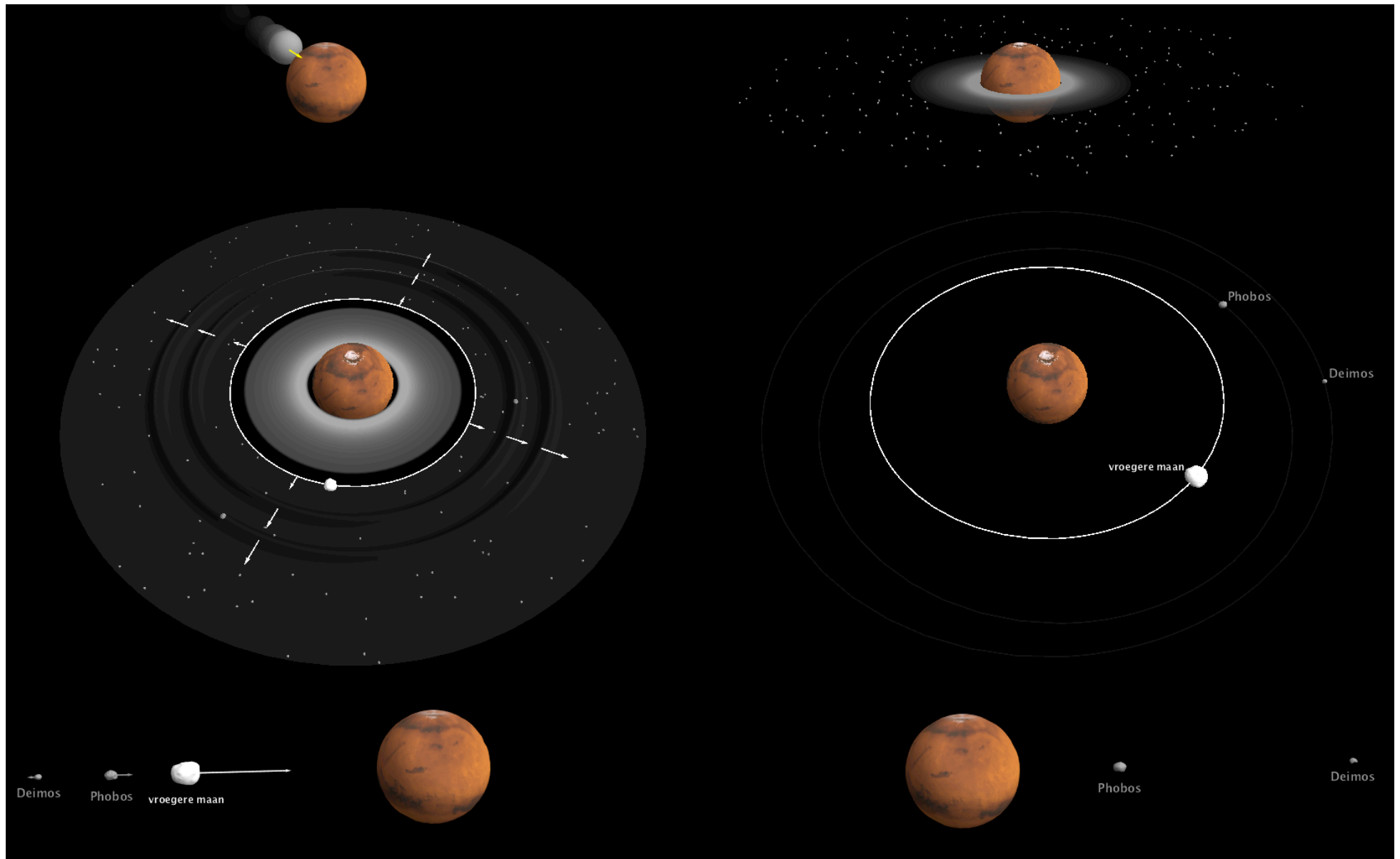
Een team van Belgische, Franse en Japanse wetenschappers onder leiding van dr. Pascal Rosenblatt van de Koninklijke Sterrenwacht van België suggereert nu dat Phobos en Deimos zijn gevormd uit het puin dat werd opgeworpen na een gigantische botsing van Mars met een protoplaneet, drie keer kleiner dan de planeet zelf. De botsing zou heel het oppervlak van de noordelijke hemisfeer van Mars vernield hebben. Door deze botsing zou Mars ook zijn gaan roteren en kreeg de planeet een dag-nachtritme zoals de Aarde. Dit scenario vereist dat Mars in het verleden meer manen had, die nu verdwenen zijn, maar ervoor zorgden dat het puin aangroeide tot de huidige maantjes Phobos en Deimos. Zo wordt ook verklaard waarom Mars twee manen heeft, en niet één, zoals de Aarde.

Dit werk opent de weg naar nieuw onderzoek over het ontstaan van het Marssysteem en, meer algemeen, naar de studie van het ontstaan van manen in het zonnestelsel en de exoplanetenstelsels.

In de nabije toekomst zullen nieuwe waarnemingen hierin meer inzicht brengen. Het Japanse ruimtevaartagentschap JAXA is van plan in 2022 een ruimtesonde te lanceren die bodemonsters van het oppervlak van Phobos naar de Aarde zal brengen. Het Europese ruimtevaartagentschap ESA heeft, in samenwerking met het Russische Roscosmos, gelijkaardige plannen voor 2024.

De resultaten van het geciteerde onderzoek zijn in [Nature Geoscience](#) gepubliceerd.

Beelden van het scenario



Illustratie: Antony Trinh / Koninklijke Sterrenwacht van België

- (Boven) De gigantische botsing tussen Mars en een drie keer kleinere protoplaneet. Enkele uren later is een schijf van puin omheen Mars gevormd.
- (Midden) Snel vormt zich een grote maan uit de schijf dichtbij de planeet. Wanneer deze zich van Mars verwijdt, verplaatsen haar twee zones van zogenaamde "resonante" invloed zich als golven naar buiten, waardoor het samensmelten van het puin tot de maantjes Phobos en Deimos werd versneld en al na enkele duizenden jaren een feit was.
- (Onder) De getijdenwerking van Mars doet de grote maan na enkele miljoenen jaren naar Mars terugvallen, terwijl de kleinere Phobos en Deimos nog enkele miljarden jaren nodig hebben om hun huidige positie rond Mars te bereiken.

Animatie van het scenario

Een animatie is te vinden op de [online versie](#) van dit bericht.

Contacten

dr. Jan Cuypers <jan.cuypers@oma.be> +32 2 3730234
dr. Pascal Rosenblatt <pascal.rosenblatt@oma.be> +32 2 3736730

Koninklijke Sterrenwacht van België
Ringlaan 3, 1180 Brussel
+32 2 3730211
<http://www.astro.oma.be/>