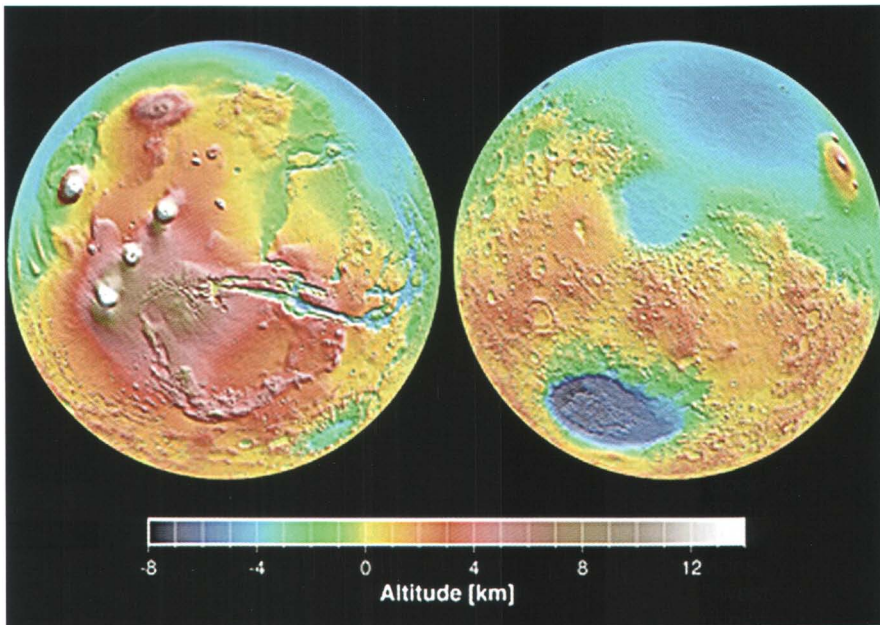


Hoog en laag op de topografische kaart van Mars



Afb. 1. De topografie van het westelijk en oostelijk halfrond van Mars. De kleuren van deze hoogtekaarten worden op de schaal verklaard. Deze afbeelding, met gegevens van MOLA (NASA) werd voor het eerst in *Science*, mei 1999, gepubliceerd.

Behalve voor de als een rechthoek uitgespreide kaart van de Marsbol (afb. 2 op pag. 31 en pag. 41) heeft de Mars Orbiter Laser Altimeter (MOLA) de gegevens geleverd voor de hoogtekaart van het Westelijk en het Oostelijk Halfrond van Mars. Afb. 1. Op de hierboven afgebeelde Mars-halfronden zien we de heldere, maar **fictieve** kleuren, die corresponderen met de hoogteschaal (*altitude*) in km. Het markantste aspect van de topografie van Mars is het verschil tussen het hoog gelegen zuiden en het vlakke, lager gelegen noorden. Het hoogteverschil is gemiddeld zo'n 5 km. Mogelijk zijn interne geologische processen in het begin van de Mars-geschiedenis hier debet aan. De zuidelijke hooglanden zijn dicht bezet met inslagkraters, wat als kenmerk van hoge ouderdom wordt gezien – hoe meer kraters, hoe ouder. De noordelijke laaglanden hebben veel minder inslagkraters en worden daarom veel jonger geschat.

De linker kaart geeft het westelijk halfrond, de rechter het oostelijk halfrond. Bovenaan ligt de Noordpool, onderaan de Zuidpool. De denkbeeldige lijn tussen N- en Z-punt, waar beide bolhelften elkaar raken, is de nul-meridiaan. Deze komt overeen met de 0-meridiaan op Aarde, die Greenwich als ijkpunt heeft. Aan de hand van een ijkpunt op de primaire lengtecirkel op Mars kon al in de 19^e eeuw de rotatieperiode van deze planeet worden bepaald.

Net als bij de Aarde is de Marsbol verdeeld in 180 breedtegraden (90° noord, 90° zuid, gezien vanaf de *evenaar*), en 360 lengtegraden. De 360 lengtemeridianen worden echter steeds vanaf de 0-meridiaan in oostelijke richting doorgerekend (tot 360° oost). Dit is in 2002 zo afgesproken. De grootste berg op het Westelijk Halfrond, de Olympus Mons, ligt zodoende op 22° noord, 222° west. Olympus Mons is een enorme, vrij plat ogende schildvulkaan, die aan zijn voet een doorsnee van 550 km heeft en 22 km boven de omgeving uitsteekt. Het kratercomplex heeft een doorsnee van 98 km (zie de voorplaat).

De drie bergen op één lijn ten O - ZO van de Olympus Mons zijn tot 10 km hoge vulkanen in het enorme Tharsis-bergland. De "snee" dichtbij de evenaar is een systeem van 4000 km lengte, tot 600 km breedte en 7 km diepte. Deze aaneenschakelingen van diepe kloven en dalen worden Valles Marineris genoemd en zijn een van de opmerkelijkste fenomenen op Mars. De Valles Marineris lopen aan de oostkant van het Westelijk Halfrond uit in een machtig complex van noordelijk gerichte voormalige afwateringssysteem, die eindigen in de noordelijke laagvlakte.

Het Oostelijk Halfrond heeft in het zuidwesten een zeer grote depressie (2100 km grootste doorsnee, 9 km diep). Dit is de Hellas impactkrater (Hellas Planitia), waar mogelijk ooit een asteroïde is ingeslagen. De noordelijke laagvlakte heeft op het Oostelijk Halfrond zijn grootste uitbreiding.

Op 11 maart 2006 lazen wij in de NRC het volgende bericht:

“Satelliet volbrengt reis naar Mars”

Washington, 11 maart. Na een reis van zeven maanden is een verkenningsatelliet van de NASA gisteravond met succes in een baan rond de planeet Mars gemanoeuvreerd. De ruimtesonde, Mars Reconnaissance Orbiter (MRO), zal het komende half jaar in een steeds lagere baan terechtkomen voor gedetailleerd onderzoek van de oppervlakte en de atmosfeer van Mars. (BBC)

Het laatste woord over het grote Mars-avontuur is voorlopig nog niet gezegd.

Internet:

6430 hits over Mars en geologie

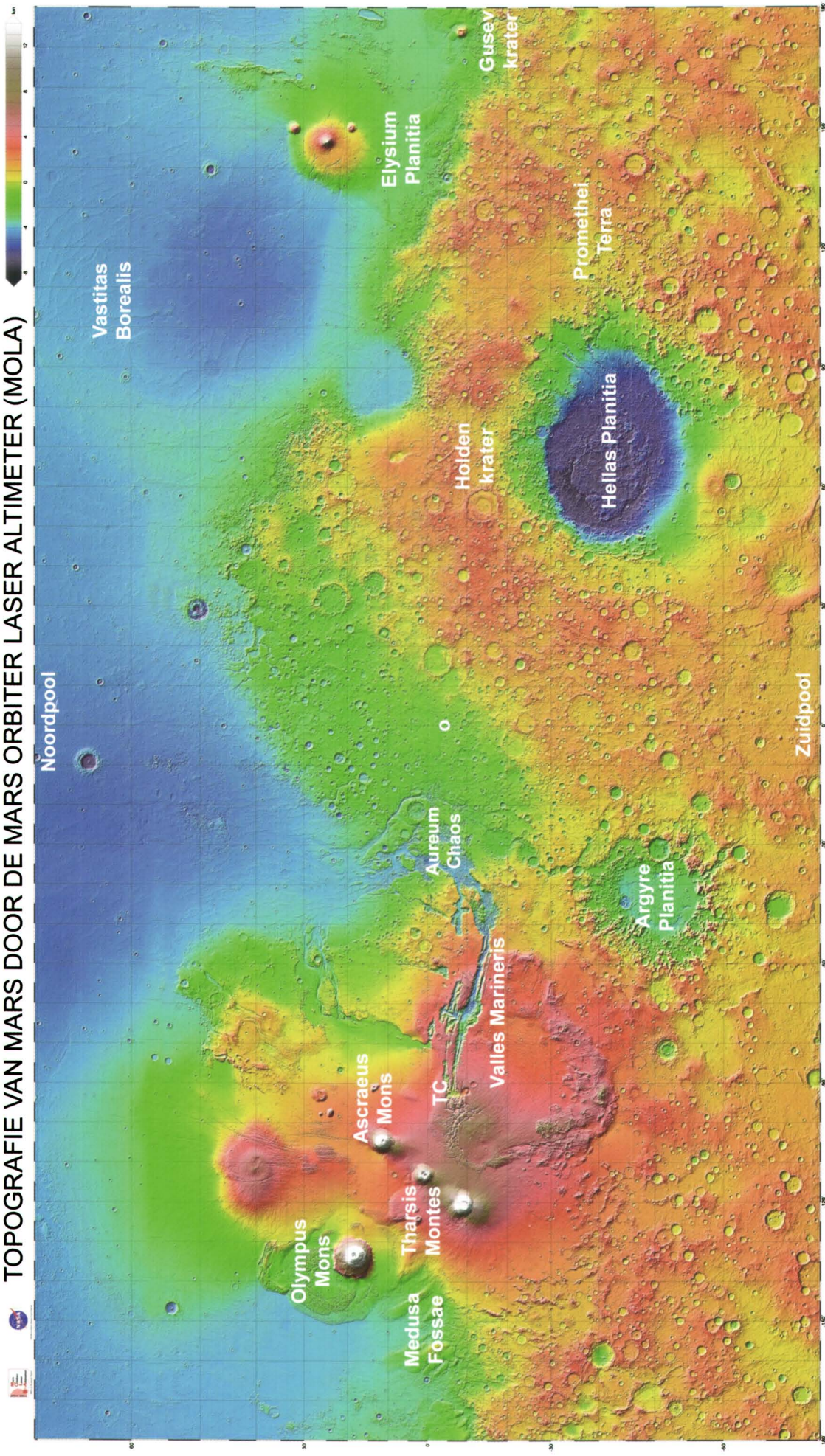
Sla je op *Google* het onderwerp Mars aan dan vind je op 2.070.000 plaatsen een pagina over deze planeet. Mars is in 6430 pagina's zouden speciaal over geologie gaan. Een rijstebrijberg aan gegevens. Hoe krijg je die in je hoofd?

Wij vonden enthousiaste auteurs om diverse aspecten van de Marsgeologie te beschrijven. Samen met een keus uit het fraaie beeldmateriaal van ESA en NASA is een heel andere Gea ontstaan dan gebruikelijk.

Wij bedanken alle medewerkers aan dit bijzondere nummer van harte voor hun inspanningen en inspiratie!

Redactie

TOPOGRAFIE VAN MARS DOOR DE MARS ORBITER LASER ALTIMETER (MOLA)



Deze hoogtekaart van NASA/JPL-Caltech is dezelfde als die op pag. 31. Hierin werden de namen ingebracht die in de artikelen van deze uitgave voorkomen.
TC Tithonium Chasma, in Valles Marineris (chasma = kloof, afgrond)
0 de plaats van de Airy-0 krater, het "Greenwich-punt" voor Mars, op 0.0o oosterlengte (en 5.1o zuiderbreedte).