



Eindelijk is het meest voorkomende materiaal op aarde gevonden en heeft het een naam gekregen

Door

JASON KOEBLER

December 2, 2014 // 02:19 PM CET

Het klinkt een beetje gek, maar het meest voorkomende materiaal op aarde heeft pas sinds vorige week een naam. Beter gezegd, het was zelfs tot nu nog nooit gezien. Voor de eerste keer ooit hebben wetenschappers hun handen weten te leggen op een monster van bridgmaniet. Liefst een derde van onze planeet bestaat er uit. Maar, zoals met wel meer materialen die diep in de aarde liggen, was de vondst van dit materiaal een grote verassing. In een [onderzoek dat vorige week gepubliceerd werd in Science](#), beschreven Oliver Tschauner van de University of Nevada en zijn team bridgmaniet voor het eerst.

Lees hierover meer in:

<http://motherboard.vice.com/nl/read/wetenschappers-hebben-een-monster-van-het-meest-voorkomende-materiaal-op-aarde>

<http://www.sciencemag.org/content/346/6213/1100>

<http://science.slashdot.org/story/14/12/01/2331240/scientists-have-finally-sampled-the-most-abundant-material-on-earth>

WETENSCHAPPERS HEBBEN EINDELIJK 'S WERELDS MEEST VOORKOMENDE MATERIAAL GEVONDEN



Door

JASON KOEBLER

STAFF WRITER

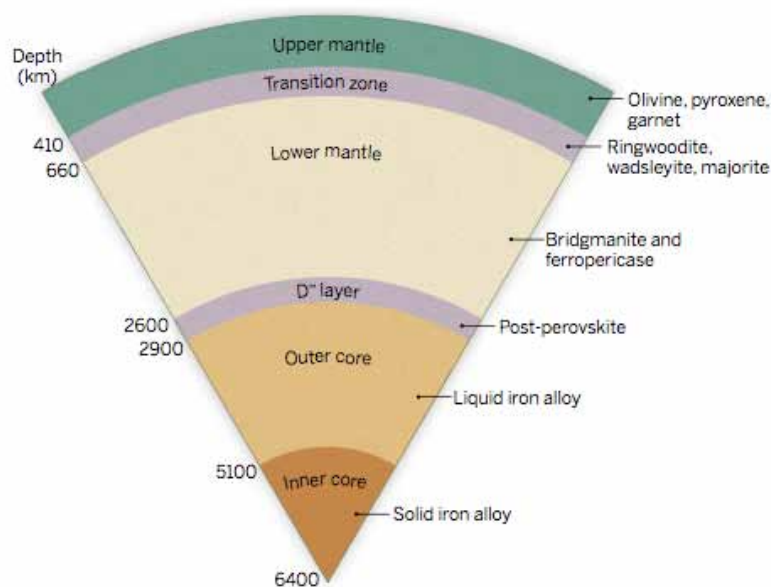
December 2, 2014 // 02:19 PM CET

Klinkt een beetje gek, I know. Maar het meest voorkomende materiaal op aarde heeft pas sinds vorige week een naam. Beter gezegd, het is zelfs nog nooit gezien tot nu. Voor de eerste keer ooit hebben wetenschappers hun handen weten te leggen op een monster van bridgmaniet. Maar liefst een derde van onze planeet bestaat er maar uit, vandaar dat we het hebben gemist. Door de bomen zagen we het bos niet.

Wat het beter verklaard is dat erg diep in onze aarde zit. De onderzoekers geloven dat een groot deel van de lagere mantel van de planeet uit bridgmaniet bestaat, dus ongeveer vanaf ongeveer 660 kilometer tot 2890 kilometer de aarde in kom je het tegen. Ze hebben uitgerekend dat het materiaal ongeveer 36% van het volume van de aarde inneemt.

Maar zoals met wel meer materialen die diep in de aarde liggen was het ook met deze weer een grote verrassing toen ze hem tegenkwamen. In een [onderzoek dat vorige week gepubliceerd werd in *Science*](#), beschreven Oliver Tschauner van de University of Nevada en zijn team bridgmaniet voor het eerst.

“Ondanks dat het al decennialang voorkomt in vele experimentele en theoretische studies, was het niet eerder mogelijk om het materiaal zo te beschrijven als nu. Gedetailleerde chemische, structurele, en petografische analyse van bridgmaniet bleef onmogelijk,” aldus Tschauner. Vandaar dat ze tot die dag niet konden voldoen aan de criteria van het International Mineralogical Association om een nieuwe stof te mogen benoemen.



Een doorsnede van de aardmantel. Bron: Science

Wetenschappers zijn er nog steeds niet achter hoe ze honderden kilometers onder het aardoppervlak kunnen boren om daar monsters vandaan te halen. En het stukje bridgemaniet is ook niet uit een vulkaan geknald – het is in een meteoriet gevonden. Een meteoriet die een korte, hevige periode van druk had doorstaan (bridgmaniet is een vluchtig materiaal, tenzij onder hoge druk).

“Als een object met hoge snelheid inslaat op een meteoriet, krijg je korte pulsen van ontzettend hoge druk en lokaal zeer hoge temperaturen. Onder die omstandigheden smelten en transformeren materialen van de meteoriet naar het materiaal dat een derde van onze planeet inneemt,” licht Thomas Sharp toe, een onderzoeker bij het Arizona State University’s School of Earth and Space Exploration, in een [begeleidend artikel](#) over de ontdekking.

Door naar meteorieten te kijken hebben wetenschappers meerdere materialen kunnen categoriseren die onder ons in het binnenste van de planeet zouden moeten zitten. Maar het is natuurlijk leuker om de aarde direct te kunnen bestuderen. Eerder dit jaar hebben wetenschappers [de eerste natuurlijk gevormde monster van ringwoodiet](#) gevonden in Brazilië, die in een diamant gevangen zat.

Ringwoodiet is een mineraal dat voorkomt in de “transitiezone” tussen de hoger- en lagergelegen mantels. In het monster vonden de wetenschappers water, een bevinding die suggereert dat er ondergronds water verborgen is. Meer water dan alle oceanen bij elkaar.

Tschauner's beschrijving van bridgmaniet geeft ons geen dergelijke inzichten over de binnenkant van de aarde, behalve wat wetenschappers al een tijdje dachten: de mineralen bestaan, en ze kunnen alleen bestaan onder intens hoge druk.

THEMA'S: geologie, mineralen, bridgemaniet