

# Verdwaalde eilandjes van oceaankorst

**Geologie** Als een plak kaas waarop een boterham ligt – zo ligt oceanische korst soms op continentale korst. Hoe dat kan, was lang een raadsel.

- [Gemma Venhuizen](#)

[25 maart 2021](#)



**De Troodos ofioliet op Cyprus**, een van de weinige plekken op aarde waar dit verschijnsel aan de oppervlakte te zien is. Foto Getty Images

Het was lange tijd een geologisch raadsel: hoe komen stukken zware, oceanische korst boven op lichtere continentale korst terecht, ver weg van hun ontstaanslocatie? Nu hebben Utrechtse aardwetenschappers samen met

collega's uit Rennes achterhaald hoe zulke eilandjes van oceanische korst, zogeheten ofiolieten, kunnen ontstaan. Continentale korst die een stukje wordt meegesleurd ónder de oceaانبodem beweegt daarna weer naar boven en breekt deels door de oceaankorst heen, [schrijven de onderzoekers in \*Nature Communications\*](#). Daarbij ontstaan geïsoleerde stukken van de zwaardere korst. Oceanische korst boven op continentale korst voelt voor geologen net zo tegennatuurlijk als het beleggen van een plakje kaas met een boterham. Normaal gesproken gaat het bij plaattektoniek immers andersom. Over de aardbol verspreid bevinden zich diverse subductiezones, waarin de oceanische plaat – die vanwege een andere gesteentesamenstelling zwaarder is – onder de continentale duikt.

## Naar boven ontsnappen

Soms wordt daarbij een bovenlaag van de oceanische korst afgeschraapt. In dat geval ontstaan er óók ofiolieten, maar dan op de rand van de continentale plaat, vlak bij de subductiezone. Raadselachtiger zijn de ofiolieten die elders worden teruggevonden: ver weg van andere oceaانبodem. Om die ofiolieten gaat het in het Utrechtse onderzoek. En ook in dit geval speelt subductie een rol, zij het op minder traditionele wijze.

Want niet altijd duikt oceaankorst onder continentkorst. Soms duikt oceaankorst ook onder oceaankorst. En als er dan aan de onderduikende plaat continentkorst vastzit, kán het gebeuren dat die een stukje wordt meegesleept, de aarde in. Alleen is die continentale korst lichter dan de rest, en heeft daardoor de neiging zich in de richting van het oppervlak te bewegen. Vergelijk het met een plastic flesje dat je onder water houdt: dat wil ook naar boven ontsnappen.

Met behulp van computermodellen achterhaalden de onderzoekers dat een soortgelijk proces een rol speelt in het ontstaan van oceaankorsteilandjes. De opwaartse kracht zorgt ervoor dat de ondergeduwde continentkorst deels door de bovenliggende oceaankorst heen breekt. Daarbij ontstaan oceaankorstfragmenten die gemiddeld 10 kilometer dik en 50 kilometer in doorsnede kunnen zijn, boven op de continentale korst. Onder andere in Oman

en Nieuw-Caledonië zijn volgens de onderzoekers op die manier ofiolieten ontstaan.

Soms raken die 'splinters' oceaankorst honderden kilometers verwijderd van de rest van de oceaankorst, vertelt hoofdauteur Kristóf Porkoláb aan de telefoon. „Dat zien we bijvoorbeeld in Turkije, waar er tot wel 300 kilometer tussen zit. Maar in ons onderzoek lag de focus niet zo op die afstand, juist ook omdat er na het ontstaan van ofiolieten nog allerlei andere geologische processen kunnen plaatsvinden. Deformatie van de continentale korst, bijvoorbeeld. Daardoor kan de afstand tussen afzonderlijke stukken oceaankorst extra groot worden.”

Plaattektoniek is een langzaam proces, benadrukt Porkoláb. „Vergeleken met subductie zou je het omhoog komen van de continentale korst nog relatief snel kunnen noemen. Het gaat hooguit met zo'n 2 centimeter per jaar, dus dat komt neer op 20 kilometer in 1 miljoen jaar.”