

## Zachtjes scheurt Afrika uiteen

### Satelliet ziet aardplaten bewegen

**De oostelijke punt van Afrika is bezig zich af te scheiden van de rest van het continent. Tot verbazing van seismologen gaat dat grotendeels geruisloos. Dat kan doordat vloeibaar gesteente de naden vult.**

Het is de enige plek op land waar het uiteenscheuren van de aarde in een vroeg stadium te volgen is. Bij de Oost-Afrikaanse slenk, een vijfduizend kilometer lange breuklijn, zijn twee aardplaten net begonnen van elkaar af bewegen. Ze zijn tientallen kilometers dik en bewegen met gemiddeld drie à vier millimeter per jaar.

Dat gaat natuurlijk niet altijd even hard. Soms beeft de aarde en barsten er vulkanen uit. Dan zijn de aardplaten weer bezig. Toch glijdt de Somalische Plaat ook op sommige rustige dagen naar het oosten, blijkt uit metingen. En dat is een verrassing.

In Nature van deze week concludeert een internationaal onderzoeksgezelschap, waaronder een studente van de TU Delft, dat 65 procent van de beweging in de Oost-Afrikaanse slenk in de periode rond juli vorig jaar plaatsvond zonder de bijbehorende aardbevingen.

Ze hebben het gebied goed in de gaten gehouden. Vanaf de grond in Tanzania, waar een netwerk van trillingsdetectoren was aangelegd, maar ook vanuit de ruimte. Radarsatelliet Envisat kan veranderingen in het aardoppervlak van minder dan een centimeter waarnemen.

Vanaf 12 juli 2007 waren er aardbevingen, die heel juli en augustus nog doorgingen. In het landschap was nadien duidelijk te zien dat er iets gebeurd was: er zaten scheuren in de grond van kilometers lang. Bovendien was op die plaatsen een plotseling hoogteverschil ontstaan. De westkant was dan bijvoorbeeld 35 centimeter hoger dan de oostkant.

De satelliet zag wat vanaf de grond onzichtbaar bleef: de grond in het gebied was ongeveer een halve meter gezakt, maar de beweging van de aarde viel niet uitsluitend samen met de aardbevingen.

Tot voor kort gingen aardwetenschappers ervan uit dat er een min of meer lineair verband is tussen de kracht van aardbevingen en de verschuivingen van de aardplaten, maar dat blijkt hier dus niet op te gaan. De aarde kan ook stiekem bewegen.

Met computermodellen probeerden de onderzoekers te berekenen wat er gebeurd was. Het meest waarschijnlijke scenario blijkt te zijn dat er bij de bevingen op een diepte van twee tot zes kilometer een opening van twee meter breed is ontstaan, die door zo'n honderd miljoen kubieke meter magma (vloeibaar gesteente) is opgevuld.

De magma helpt waarschijnlijk om de platen uit elkaar te duwen, en omdat het instromen van het vloeibare gesteente langzaam gaat, verloopt ook een deel van de beweging geleidelijk.

Elmar Veerman

Eric Calais e.a.: 'Strain accomodation by slow slip and dyking in a youthful continental rift, East Africa', Nature, 11 december 2008