

A photograph of a volcanic landscape. In the background, a large, snow-capped mountain rises against a clear sky. The middle ground is filled with a field of dark, jagged volcanic rocks and debris. In the foreground, a bright blue, weathered door stands upright, partially buried in the ash and rocks. The door has a simple rectangular design with a handle area. The overall scene suggests a desolate, post-volcanic environment.

TEKST: HENK MAASSEN  
BEELD: REUTERS/ HH /CORBIS/ GETTY IMAGES

# Als de aarde



02



---

SEH-arts  
**Susan Bartels**

---

boeft

**M**eer dan een miljoen keer per jaar beeft de aarde ergens. Dat zijn twee aardbevingen per minuut. De meeste van die aardbevingen zijn ongevaarlijk en merken we niet eens. Alleen de seismometers in de waarnemingsstations slaan uit. Maar geregeld is het goed raak. Alleen al in het afgelopen decennium hebben 780.000 mensen door aardbevingen het leven verloren. Dat is 60 procent van alle mortaliteit die het gevolg is van natuurrampen. In datzelfde tijdvak zijn ongeveer twee miljard (!) mensen op een of andere wijze getroffen door de gevolgen van een aardbeving. Bedenk daarbij dat het aantal mensen dat potentieel slachtoffer is, alleen maar toeneemt. Een aantal van de grootste en nog steeds in omvang groeiende steden in de wereld, zoals Tokyo, San Francisco en Istanbul, is namelijk gebouwd op breuklijnen in de aardkorst.

In The Lancet publiceerde de Amerikaanse SEH-arts Susan Bartels, samen met haar collega Michael VanRooyen, anderhalve maand geleden een uitgebreid overzichtsartikel over de geneeskundige gevolgen van deze rampen. Bartels werkt behalve op de SEH van het Beth Israel Deaconess Medical Center in Boston, ook voor het Harvard Humanitarian Initiative (HHI), geleid door Michael VanRooyen, dat wereldwijd artsen uitzendt naar ramp- en conflictgebieden. Ze heeft veel ervaring met hulpverlening bij complexe rampen, met name in Sub-Sahara Afrika. Toen ze hoorde dat er in Haïti een grote aardbeving was geweest, in januari 2010, zocht ze dan ook contact met VanRooyen om hem te zeggen dat ze onmiddellijk beschikbaar was om naar het rampgebied te gaan. Haar grote bevoegenheid stuitte deze keer echter op bezwaren, vertelt ze vanuit de VS: 'Ik was



toen 3,5 maand zwanger. Mijn echtgenoot en mijn verloskundige vonden het vanwege mijn gezondheid en die van de baby geen goed idee dat ik naar het rampgebied zou gaan. Het was twee tegen één: ik moest accepteren dat ik de aardbevingsslachtoffers niet persoonlijk kon helpen. In de maanden die volgden, heb ik nog wel wat coördinatie werk vanuit Boston kunnen doen. Maar ik had toch het knagende gevoel dat ik niets wezenlijks bijdroeg, terwijl veel van mijn collega's ter plekke patiënten behandelden, voedsel uitdeelde, en voor water en onderdak zorgden.' Was er iets dat ze wel kon doen, iets waarvan de mensen in Haïti en elders voordeel zouden hebben, zonder dat ze hoefde af te reizen? Ja, dat was er, bedacht ze. Susan Bartels:







‘Ik nam me voor een reviewartikel over de medische complicaties van aardbevingen te schrijven.’ The Lancet wilde het graag hebben.

Ze legt daarin uit dat de epidemiologie van mortaliteit en morbiditeit van aardbevingen wezenlijk verschilt van die van andere natuurrampen als overstromingen of orkanen. Die laatste gebeurtenissen veroorzaken bijvoorbeeld veel verdrinkingsdoden, maar meestal een overzienbaar aantal ernstig gewonden. Vaak komt het volgens haar zelfs niet tot een overbelasting van het bestaande curatieve medische systeem. Bij aardbevingen is dat anders: veel mensen hebben chirurgische zorg nodig, omdat ze ernstige traumata hebben opgelopen, en vaak meerdere organen zijn getroffen. Grote

aantallen bezwijken vooral aan de complicaties van hun verwondingen. Dus is het zaak om die juist te voorkomen. Wat uiteraard, dat weet ze ook wel, geen sinecure is als ook ziekenhuizen in puin liggen.

Desgevraagd somt ze op welke ingrepen en behandelingen beslist noodzakelijk zijn om complicaties te voorkomen. ‘Alle patiënten die verwondingen hebben opgelopen, bijvoorbeeld doordat ze bekneld zaten in vallend puin, zouden gemonitord moeten worden op nierfalen en op abnormaaliteiten in elektrolyten in het bloed, zoals hyperkaliëmie. ‘De belangrijkste preventieve interventie is agressieve en tijdige resuscitatie met infuusvloeistoffen. Ook dialyse kan noodzakelijk zijn, aldus Bartels. ‘Het is verder zeer belangrijk patiënten te monitoren op het compartimentsyndroom. Treedt dat op, dan is altijd fasciotomie te overwegen, in een poging zo amputatie te voorkomen.’ Ook daarna is waakzaamheid geboden, zegt Bartels; het is immers bekend dat fasciotomieën vaak worden gecompliceerd door infecties. Ten slotte wijst ze op de morbiditeit en mortaliteit ten gevolge van wondinfecties en van de sepsis die daarvan het resultaat kan zijn. ‘Dat betekent: wonden altijd goed in de gaten houden en onmiddellijk behandelen met antibiotica bij het eerste teken dat kan duiden op infectie. Epidemieën van infectieziekten zijn weliswaar zeldzaam na aardbevingen, maar niettemin zijn schoon water en sanitaire maatregelen in combinatie met ziektesurveillance zeker nodig. Daar komt bij dat vooral kinderen en ouderen vaak getroffen worden door complicaties. Dus moeten vooral die groepen zorgvuldig worden nagekeken.’ ■

