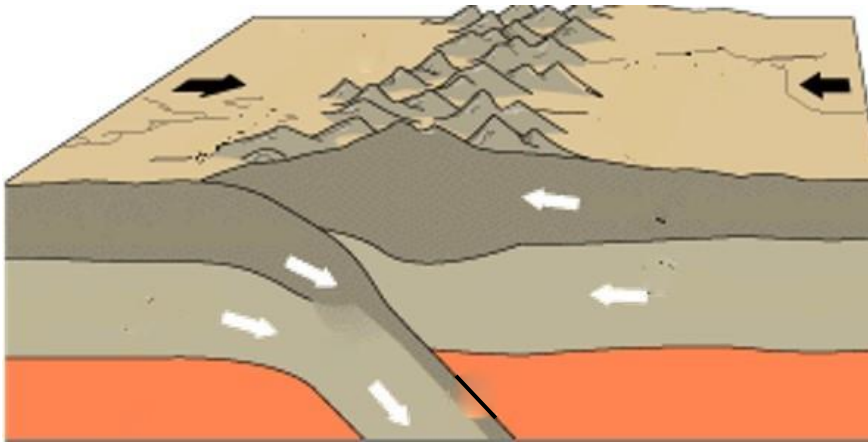




Bronnen en Geisers



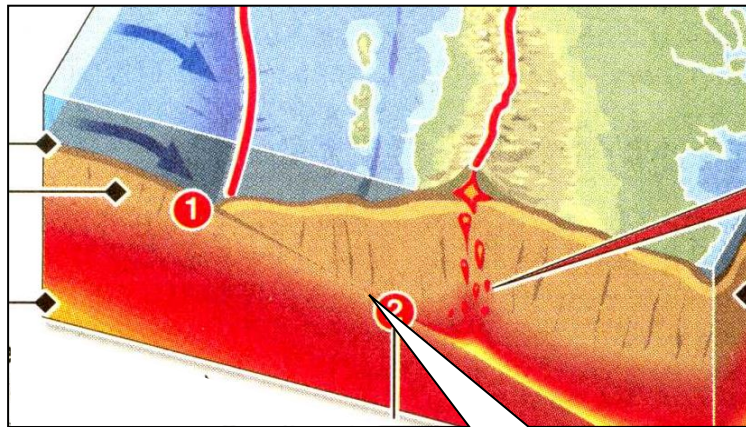
Ontstaan van warmwaterbronnen en geisers



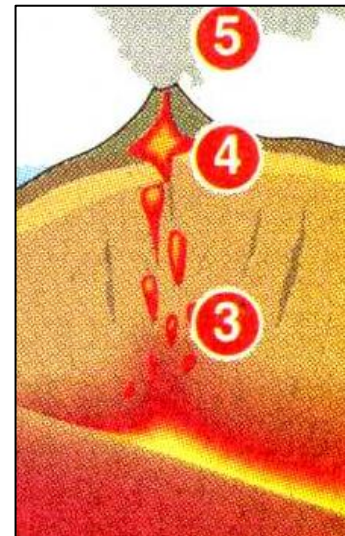
Aardplaten schuiven over elkaar heen

Vulkanische gebieden

Voor het ontstaan en de werking van vulkanen zie de separate presentatie "Vulkanen"



Platen schuiven over elkaar heen



Het ontstaan van vulkanen



Breuklijnen en Hotspots

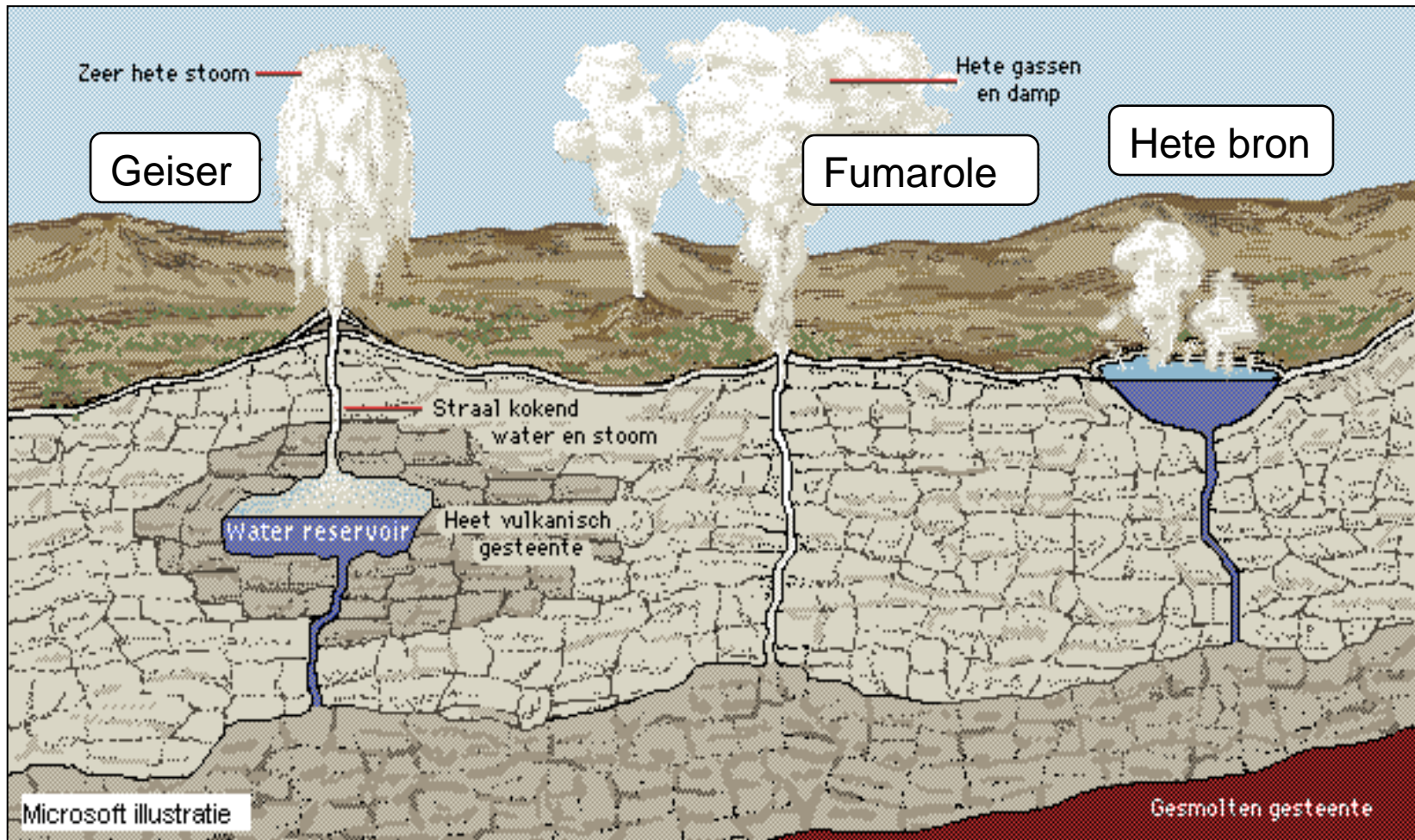
Het ontstaan van warmwaterbronnen

In vulkanische gebieden komen **warmwaterbronnen** voor
Het water wordt verhit door contact met of beïnvloeding
door het hete magma in de vulkaangebieden
Het water kan hierdoor zelfs zodanig opwarmen dat het
verandert in stoom

Dit veroorzaakt warmwaterpoelen en stoomwolken

Bij hotspots ontwikkelen deze bronnen zich tot **geisers**
De stoom schiet als een stoomstraal uit de grond
Geisers spuiten op min of meer gezette tijden een
mengsel van heet water en stoom de lucht in

Warmwaterbronnen - Geisers - Zwavelbronnen





Calderavulkaan op West-Java

Met in de nabijheid van de kraterrand
heetwaterbronnen en stoompluimen



Fumarolen

Een fumarole is een opening in de aardkorst, waar warme tot zeer hete gassen en dampen uit ontsnappen

Bestaande uit waterdamp en kooldioxide, soms ook giftige stoffen

Solfataren

Solfataren zijn fumarolen waarbij de gassen of dampen sterk **zwavelhoudend** zijn (zwaveldioxide, waterstofsulfide of pure zwavel)

Soms wordt er zuivere zwavel afgezet op de randen van de solfatare

Zwavelbronnen / Zwavelmijnen



De krater Ijen op Oost-Java (Kawah Ijen = Groene krater)

Een complex van stratovulkanen



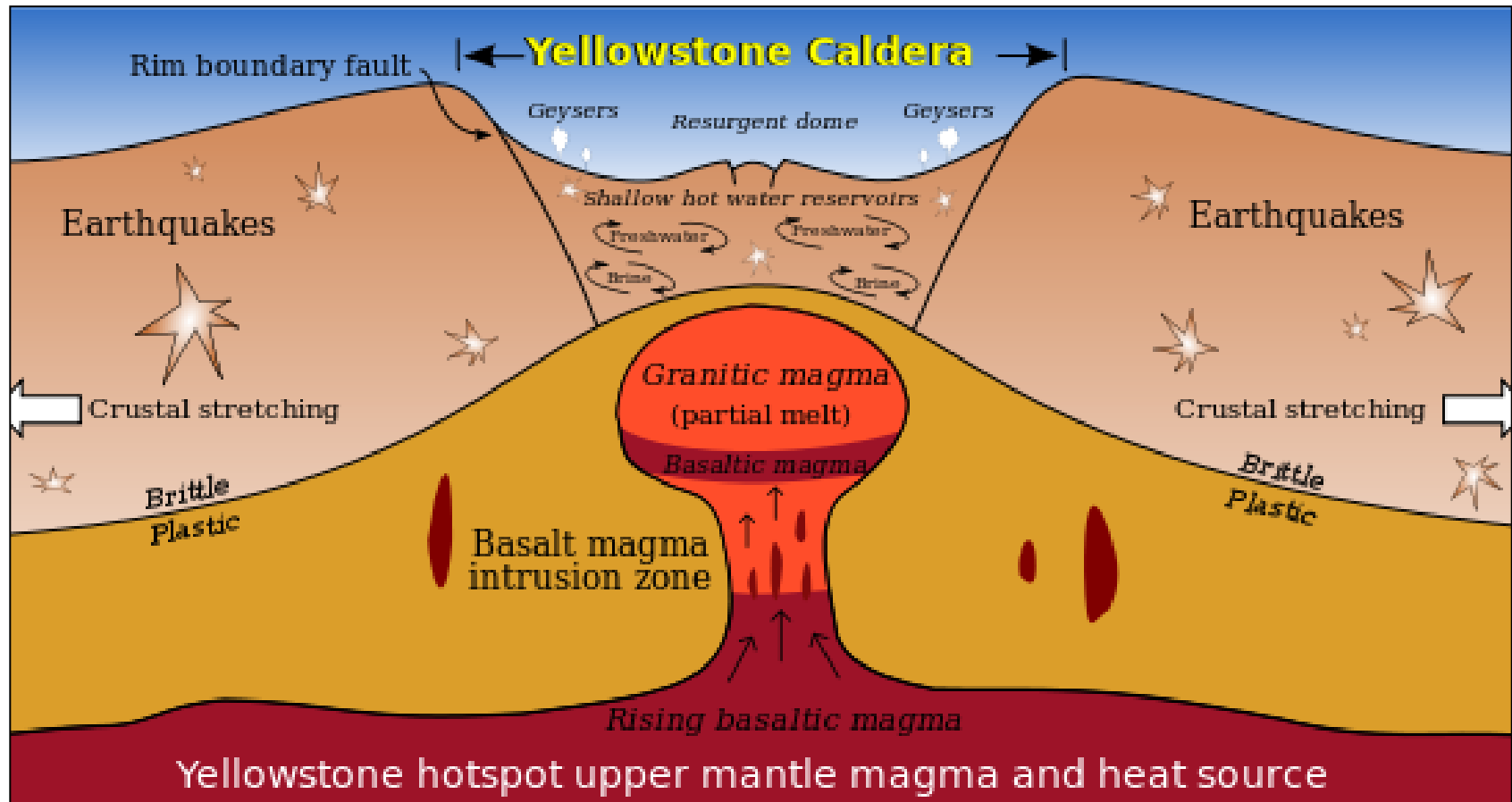
Fumarolen
Solfataren
Zwavelmeer
Zwavelmijn



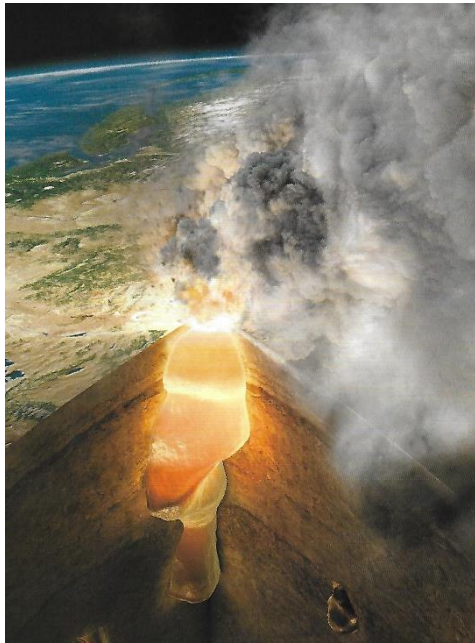
De Kasteelgeiser in Yellowstone National Park in Amerika

Van tijd tot tijd
27 m hoge straal
kokend water
gevolg door
stoomafblazen

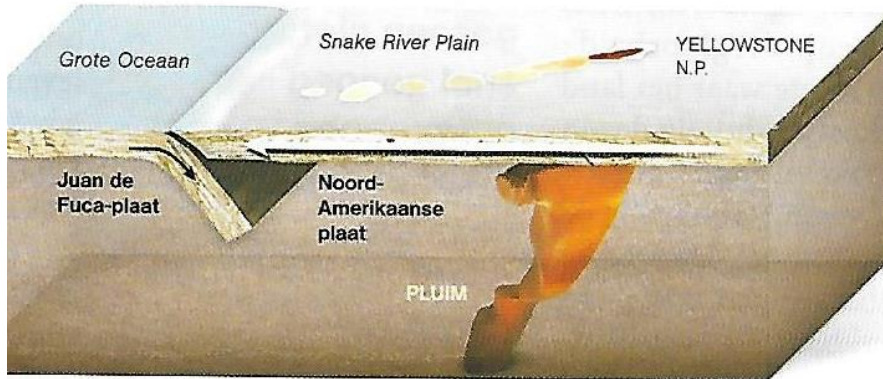
In dit gebied bijna
400 geisers



Het ontstaan van de Kasteelgeiser

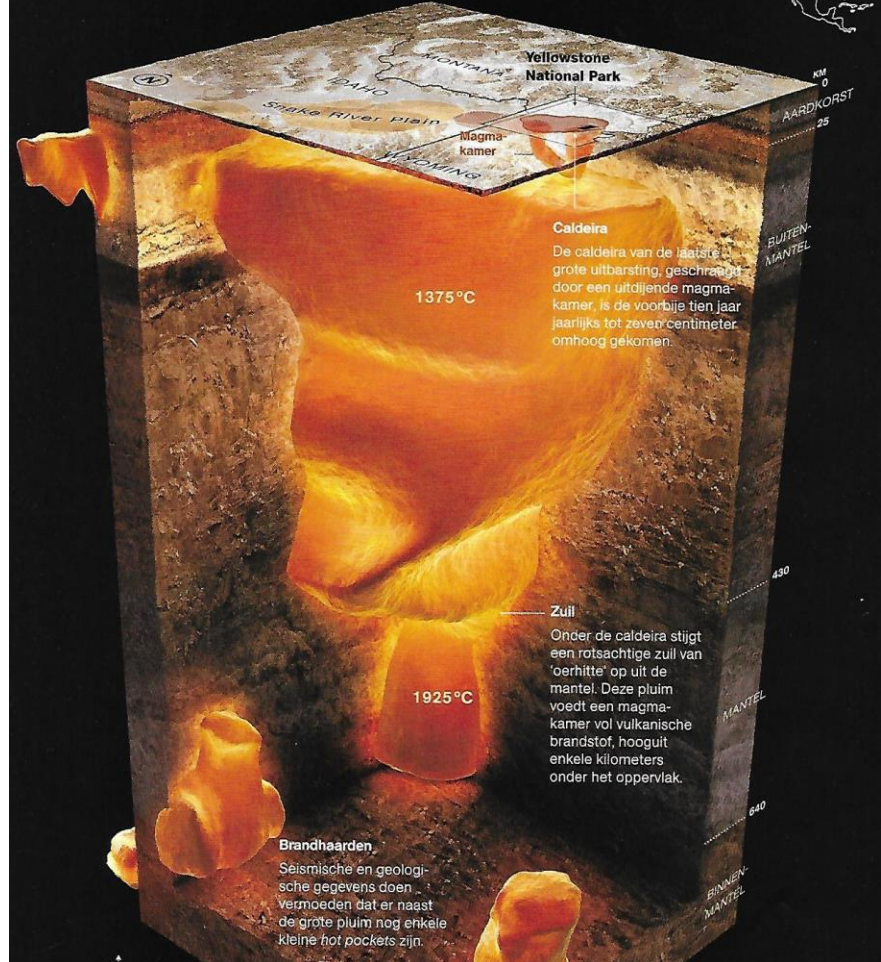


Model van de super-vulkaan onder Yellowstone Park



Slapende reus

Onder Yellowstone stijgt van honderden kilometers diep een helse zuil van superheet gesteente op: voor het merendeel gesteld, de rest stroperig of gesmolten. Roert de vulkaan zich nu, dan kan dat een erfenis van oude erupties zijn of een aankondiging van een ramp in de verre toekomst.





Bronnen en Geisers

Bijzondere verschijnselen in vulkanisch gebied

Dank voor de aandacht