

Als de aarde trilt



Metten

Het KNMI brengt trillingen 24/7 in kaart met:

Het KNMI verricht metingen en doet onderzoek naar sterkte, impact en oorzaak van trillingen in de ondergrond en atmosfeer. Doel: de samenleving informeren over de effecten van aardbevingen, explosies en vulkaanuitbarstingen.

In Nederland kennen we twee soorten aardbevingen:

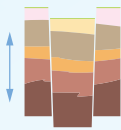
Geïnduceerde bevingen

Ontstaan door **gaswinning**. Aardgas zit in een poreuze zandsteenlaag. Als het gas onttrokken wordt krimpt de bodem en ontstaan aardbevingen, met trillingen aan het oppervlak tot gevolg.

Ook bij **andere winning** (bv. zout), **geothermie** (aardwarmte) en bij **ondergrondse opslag** (bv. CO₂) kan bestaande spanning op breuken verstoord worden door drukverandering, afkoeling en krimp van gesteente.

Natuurlijke bevingen

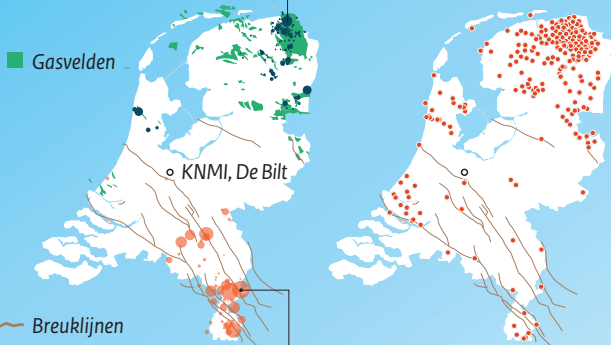
Ontstaan als breukdelen diep in de aarde langs elkaar schuiven. Hierdoor ontstaan aardbevingen. Vooral in Limburg en op de BES-eilanden.



Bevingen door gaswinning

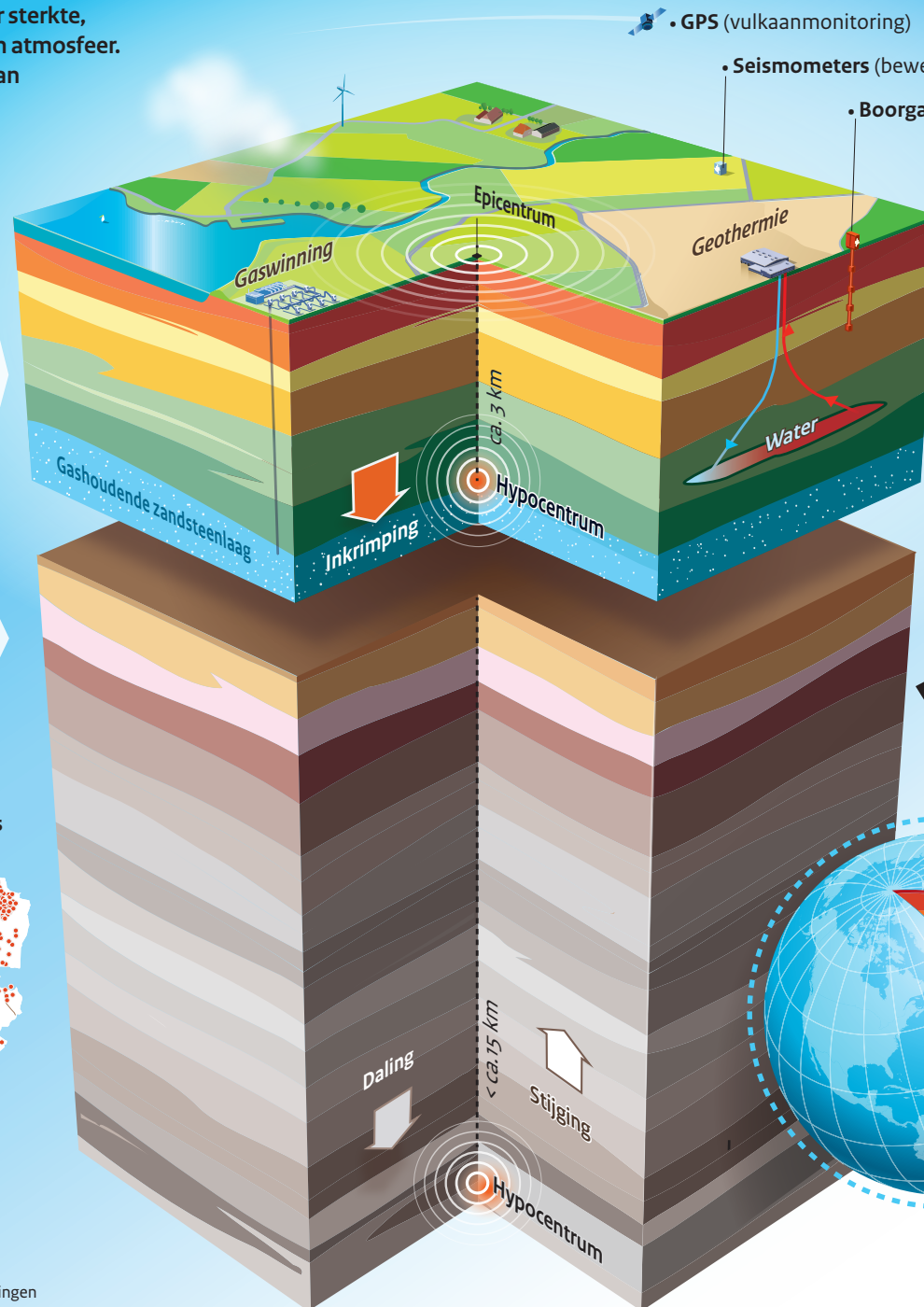
Zwaarste: 3,6 Huizinge, 2012

Seismische stations



Natuurlijke bevingen

Zwaarste: 5,8 Roermond, 1992



• GPS (vulkaanmonitoring)

• Seismometers (beweging aan oppervlak)

• Boorgat seismometers (beweging in de bodem)

• Infrageluidsmeters (zeer laagfrequent geluid)

De meters liggen in een netwerk over Nederland.

Dataverwerking

In De Bilt worden de data verzameld en vertaald naar impact voor de samenleving.



Het KNMI publiceert de meetgegevens online, en informeert belanghebbende partijen.

Internationale seismo-akoestische taken KNMI

Kernstopverdrag

Om te controleren of er kernproeven plaatsvinden staan meetstations verspreid over de wereld (in oceaan, op aarde en in atmosfeer). Het KNMI controleert voor Nederland op naleving.

Caribisch Nederland

Op Bonaire, Sint-Eustatius en Saba (de BES-eilanden) vindt monitoring plaats om te waarschuwen voor vulkaanuitbarstingen, zware aardbevingen en tsunami's.

ORFEUS datacentrum

Seismo-akoestische data uit Europese landen worden verzameld en internationaal beschikbaar gesteld in De Bilt.