

Seismogram analyseren

Naam: _____

Groep: _____

± 45 minuten

Een seismometer tekent de trillingen van een aardbeving op als een seismogram. De snelle P-golf komt eerst aan, daarna de tragere S-golf. Het tijdsverschil verradt de afstand tot het epicentrum.

1. Welke golf komt het eerst aan op een seismogram, en waarom?

2. P-golven gaan ~6 km/s, S-golven ~3,5 km/s. Welke gebruik je samen om de afstand te schatten?

3. Het tijdsverschil tussen P en S is groter. Ligt het epicentrum dan dichterbij of verder weg? Leg uit.

4. Met hoeveel stations heb je minimaal de aankomsttijden nodig om een epicentrum te bepalen? Waarom?

Antwoorden — Seismogram analyseren

Antwoordsleutel

1. Welke golf eerst?

De P-golf (primair). Die is een compressiegolf en gaat sneller (~6 km/s) dan de S-golf (~3,5 km/s).

2. Welke golven samen voor afstand?

Het verschil in aankomsttijd tussen de P- en de S-golf. Hoe groter dat verschil, hoe verder weg de beving.

3. Groter tijdsverschil = dichterbij of verder?

Verder weg. Over een grotere afstand loopt de snelle P-golf steeds verder uit op de tragere S-golf, dus het tijdsverschil wordt groter.

4. Minimaal aantal stations.

Minstens drie. Elke station geeft een afstand (een cirkel); met drie cirkels die elkaar in een punt snijden ligt het epicentrum vast (triangulatie).

Didactische toelichting

Doel: redeneren met golfsnelheden en triangulatie. Laat leerlingen het S-min-P-principe toepassen. Sluit aan op de lesbrief voor de onderbouw en de pagina over seismische golven.