

Schaal van Mercalli en Richter



Schaal van Mercalli en de schaal van Richter, beide geven ze aan hoe zwaar een aardbeving of zeebeving is. De schaal van Richter geeft de kracht van de beving aan en de schaal van Mercalli de schade die is ontstaan. Hier zit dan ook gelijk het verschil tussen Mercalli en Richter. De indeling van beide schalen loopt van zeer licht tot catastrofaal.



Schaal van Mercalli

Met de schaal van Mercalli worden de gevolgen van een aardbeving aangegeven. In 1902 is deze schaal ontworpen. De grondlegger van de schaal van Mercalli is de Italiaan Giuseppe Mercalli.

De schaal van Mercalli geeft de intensiteit weer van de trillingen die optreden bij een aardbeving. De trillingen ontstaan door schade aan het landschap en de inrichting daarvan. Hoe hoger de schaal aanduiding, des te hoger is de intensiteit van de trillingen. Hoe hoger de intensiteit, des te meer schade er is ontstaan. De intensiteit van de trillingen is afhankelijk van bepaalde omstandigheden. Hoe verder je van het epicentrum van de aardbeving bent verwijderd, des te lager zal de intensiteit zijn. Een andere omstandigheid die van invloed is op de intensiteit is de ondergrond. Bepaalde grondsoorten geven trillingen gemakkelijker door of versterken deze zelfs.

Indeling schaal van Mercalli

De schaal van Mercalli bestaat uit twaalf categorieën. De eerste categorie is de lichtste, terwijl de laatste categorie staat voor totale verwoesting. Hoe dichterbij het epicentrum van een aardbeving, des te hoger zal de categorie op de schaal van Mercalli zijn.

Indeling schaal van Mercalli

Categorie	Intensiteit
I	Niet merkbaar, alleen door een seismometer
II	Nauwelijks merkbaar
III	Zwak, voelt alsof er een vrachtwagen langsrijdt
IV	Sterk, ramen en deuren rammelen een beetje
V	Vrij sterk, lampen en schilderijen gaan ook heen en weer
VI	Lichte schade, zwak gebouwde huizen vertonen scheuren

VII	Behoorlijke schade, schoorstenen vallen om, water begint te golven
VIII	Zware schade, gebouwen raken beschadigd, sommige storten in
IX	Verwoestend, veel gebouwen raken beschadigd
X	Buitengewoon verwoestend, veel gebouwen storten in, scheuren in de grond
XI	Catastrofaal, spoorrails verbuigt, leidingen worden kapot getrokken, veel gebouwen verwoest
XII	Buitengewoon catastrofaal, algehele verwoesting, het landschap verandert

Schaal van Richter

De schaal van Richter geeft de kracht van een aardbeving aan. De schaal van Richter is in 1935 ontworpen door de Amerikaan Charles Francis Richter. Deze schaal is een afgeleide van de sterke van trillingen zoals gemeten op een seismograaf.

De schaal van Richter geeft aan hoe sterk een schok van een aardbeving is geweest. Ook bij deze schaal geldt dat hoe dichterbij je bent bij het epicentrum van de beving hoe heftiger de schok zal zijn.

Indeling schaal van Richter

De schaal van Richter bestaat uit een aantal categorieën. De eerste categorie is de lichtste, terwijl de laatste categorie staat voor totale verwoesting. Per categorie is ook aangegeven hoe vaak een beving van die sterkte jaarlijks ongeveer plaatsvindt.

Indeling schaal van Richter

Categorie	Intensiteit	Frequentie
0-2	Niet merkbaar, alleen door een seismograaf	ca 8.000 per dag
2-3	Licht meetbaar	ca 1.000 per dag
3-4	Licht, rinkelende glazen	ca 49.000 per jaar
4-5	Gemiddeld, voelt als zwaar verkeer dat langsrijdt	ca 6.200 per jaar
5-6	Krachtig, zwak gebouwde huizen vertonen scheuren	ca 800 per jaar
6-7	Behoorlijk krachtig, schade aan gebouwen, scheuren in de grond	ca 120 per jaar

7-8	Zwaar, paniek breekt uit, veel gebouwen storten in	ca 18 per jaar
8-9	Zeer zwaar, grote verwoesting van infrastructuur	ca 1 per jaar
9-10	Catastrofe, een uitgestrekt gebied over duizenden kilometers is verwoest	ca eens per 20-30 jaar
10 en hoger	Totale catastrofe, niets blijft overeind duizenden kilometers ver, de aarde verandert	nog nooit waargenomen

Verschillen tussen Mercalli en Richter

De verschillen tussen de schalen van Mercalli en Richter ontstaan bij de begrippen intensiteit en magnitude. De intensiteit van een beving hangt af van de plaats waar de beving wordt waargenomen. Hoe verder van het epicentrum verwijderd des te lager de schaal van Mercalli zal zijn. Bij de schaal van Richter wordt de magnitude van de beving berekend. De magnitude geeft de kracht van de beving zelf aan.

De verschillen komen duidelijk tot uiting als je kijkt naar een geringe aardbeving die aan het aardoppervlak plaatsvindt. De intensiteit kan dan heel groot zijn, verwoesting van gebouwen, terwijl de kracht van de aardbeving helemaal niet groot hoeft te zijn. Bij een aardbeving diep in de grond kan het andersom zijn, een krachtige aardbeving hoeft aan het aardoppervlak niet persé verwoestend te zijn.

© 2011 - 2021 Jozzie, het auteursrecht van dit artikel ligt bij de infoteur. Zonder toestemming is vermenigvuldiging verboden. Per 2021 gaat InfoNu verder als archief, artikelen worden nog maar beperkt geactualiseerd.

Gerelateerde artikelen
