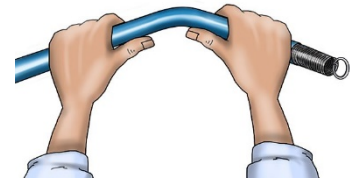




# Onder de loep... voor jong en nieuw!

07 *Buigen of barsten*



## Paul Tambuyser

In 'onder de loep' van februari 2020 hadden we het over de hardheid van mineralen. Maar naast hardheid zijn er nog andere eigenschappen die afhangen van de sterkte van kristallen en die we onder de noemer "stevigheid" groeperen. Onder stevigheid verstaan we de weerstand dat een mineraal biedt tegen vervorming zoals breken, vermalen, buigen, enz. We mogen stevigheid niet verwarren met hardheid. Diamant bijvoorbeeld is het hardste mineraal, maar zelfs onder een lichte hamerslag blijft het niet heel. Met andere woorden, de stevigheid van diamant valt behoorlijk tegen.

Om de stevigheid van een mineraal te beschrijven, gebruiken we een paar termen die we ook in mineralenboeken tegenkomen (in Engelstalige literatuur gebruikt men de term 'strength' of 'tenacity'). Dus is het nuttig om ze even te overlopen.

### **Bros**

Een mineraal is bros wanneer het onder een lichte hamerslag breekt of zelfs vrij gemakkelijk tot een poeder kan vermalen worden. De meeste mineralen zijn bros en het ene is al brosser dan het andere.

### **Taai**

Taai is het tegenovergestelde van bros. Een taai mineraal is met de hamer bijna niet stuk te krijgen. Een voorbeeld is nefriet (jade).

### **Elastisch**

Van een mineraal zeggen we dat het elastisch buigzaam is, wanneer het na het ombuigen terug ongeveer de originele vorm aanneemt (bijvoorbeeld asbest, mica). Maar aan de elasticiteit is een grens, en als die wordt overschreden, krijgen we een blijvende (zogenaamde, plastische) vervorming. Een mineraal kan ook beperkt elastisch buigzaam zijn; een blaadje mica kunnen we beperkt buigen tot het op een gegeven moment zal breken.

Eigenlijk zijn alle mineralen wel een beetje elastisch, maar bij heel wat mineralen wordt die elasticiteitsgrens vrij snel en plots overschreden en dan spreken we van een bros mineraal.

### **Flexibel**

Dit is hetzelfde als onelastisch buigzaam. Blaadjes, naaldjes of vezeltjes van het mineraal laten zich gemakkelijk buigen maar blijven in de gebogen stand, ook als de druk is weggenomen. De vervorming is dus blijvend. We noemen dat ook plastische vervorming. We kennen dat van onder andere gips, antimooniet, chloriet, talk, lengenbachiet en molybdeniet.



'Onder de loep' verschijnt regelmatig in Geonieuws, en is vooral bedoeld voor jonge en minder jonge newbies. De beste manier om veel bij te leren is lid worden van de MKA: [www.minerant.org/MKA/toetreding.html](http://www.minerant.org/MKA/toetreding.html)

## **Smeedbaar**

Wanneer een mineraalkorrel tot een plaatje kan gehamerd worden dan zeggen we dat het smeedbaar is. Dit is vrijwel uitsluitend van toepassing op metalen zoals goud, koper, zilver.

Deze kenmerken kunnen we, in combinatie met een hele boel andere eigenschappen, gebruiken bij het determineren van mineralen. Probleem is dat het bepalen van deze kenmerken wel inhoudt dat we het mineraal gaan beschadigen. En dat is toch meestal het laatste wat we willen (zeker als we een onbekend mineraal met interessante kristallen in handen hebben). Op smeedbaarheid zullen we een mineraal al helemaal niet gaan testen want de enkele mineralen die deze eigenschap vertonen kunnen we veel eenvoudiger op een andere manier herkennen.

Maar ondertussen heb je misschien al wel eens een hardheidstest uitgeprobeerd. Als je dan een mineraal kunt krassen met een harder materiaal en de kras laat een fijn poeder achter, dan is het mineraal bros. Als de hardheidstest echter een groef en geen poeder achterlaat, dan is het mineraal niet bros maar buigzaam. Een mineraal kunnen we dus wel tezamen op hardheid en stevigheid onderzoeken. Maar nogmaals, wees erop beducht dat je het mineraalspecimen met dit soort testen niet beschadigt.

