



©M. Heurman

## Wat is citrien?

Citrien is een gele variant van het mineraal kwarts. De chemische formule van kwarts is  $\text{SiO}_2$  en in zuivere vorm is deze geheel kleurloos, dit kennen we als bergkristal. Bij citrien zitten in het kristalrooster sporenelementen die de gele kleur veroorzaken. Gedacht wordt dat er twee elementen zijn die verantwoordelijk zijn voor de kleur van citrien. *Aluminium* kan onder invloed van (natuurlijke) straling kwarts grijs-bruin of geel kleuren. De grijs-bruine kwarts noemen we rookkwarts en de gele kwarts citrien. Ook *ijzer* kan een gele kleur aan kwarts geven. Daarom bestaan er voor zover men nu weet twee types citrien, een soort met aluminium als sporenelement en een soort met ijzer. Citrien moet niet worden verward met kwarts die is geel gekleurd door insluitsels van bijvoorbeeld limoniet.

## Hoe onderscheid je natuurlijke van niet-natuurlijke citrien?

Natuurlijke citrien is meestal doorzichtig en egaal van kleur. De kleur is over het algemeen zacht geel-bruin of geel-groen. Citrien groeit zelden in geodes, maar vooral in clusters en afzonderlijke punten, soms in zogenaamde kaarskwarts vorm. Echte citrien is enigszins dichroïsch, dat houdt in dat de kleur iets verandert als licht in verschillende hoeken het kristal binnenkomt. Bewerkte rookkwarts is voor de meeste mensen op het oog niet te onderscheiden van natuurlijke citrien, maar verhitte amethist is vrij gemakkelijk te herkennen. Let daarbij op de volgende kenmerken:

- Verhitte amethist is bij de aanzet van het kristal vaak wit en alleen de punten van de kristallen hebben kleur.
- Verhitte amethist is vaak donkerder bruin of meer geel-oranje van kleur.
- Verhitte amethist clusters hebben vaak kristallen van ongeveer gelijke grootte en soms een geode-vorm, dit kan natuurlijke citrien niet hebben.
- Echte citrien is duurder, verhitte amethist vaak relatief goedkoop.

Let op, er zijn ook geel geverfde stukjes getrommelde kwarts in de handel die als citrien verkocht worden. Deze zijn vaak opvallend helder geel van kleur.

## Hoe maakt men citrien na?

Citrien is een relatief zeldzaam mineraal. Veel van de citrien die je in winkels kunt kopen is daarom geen natuurlijke citrien. Door amethist (paarse kwarts) sterk te verhitten verdwijnt de paarse kleur en krijgt het mineraal een geel-bruin-oranje kleur. De paarse kleur van amethist wordt veroorzaakt door ijzer. Bij sterke verhitting verandert dit van kleur en wordt het bruin-oranje. Zou je daarentegen natuurlijke citrien sterk verhitten (de aluminiumhoudende citrien), zal de kleur verdwijnen en het mineraal kleurloos worden. Na bestraling zal de originele gele kleur terug keren. Bij verhitte amethist kan dit niet, eenmaal bruin gekleurd zal de paarse kleur niet terug keren. Ook rookkwarts kan worden verhit, heel voorzichtig en niet te sterk. Hierdoor kan de bruine kleur veranderen in een gele kleur. Ook dit wordt soms verkocht als citrien.



Verhitte amethist.

©B. Ouwehand



©B. Ouwehand

Verhitte amethist