
DUIDING BIJ DE LEERPLANDOELEN

LEERPLANDOEL 2.3-verdieping

**De leerlingen vergelijken mineralen op basis van kleur,
hardheid en kristalstructuur.**

1 WAAROM?

Mineralen spreken tot de verbeelding van veel leerlingen zijn gefascineerd door de kleurenpracht en vormen ervan.

° sommige ervan zijn gewoonweg heel mooi (kleur, kristalvorm,...). Zeker de mineralen waarvan de combinatie tussen fysische en chemische eigenschappen unieke en bizarre kristalvormen opleveren, spreken tot de verbeelding van leerlingen. Niet voor niets zijn er nogal wat echte mineralenverzamelaars, en brengt men “mooie” of “speciale” mineralen mee als reis-coryfee.

° Sommige mineralen hebben opvallende (uitwendige) eigenschappen die gebruikt worden in het dagelijkse leven en soms economisch belangrijk zijn.

Ruimte geven in de klas aan deze doelstelling kan een heel mooie opstap zijn om leerlingen geboeid te laten kijken naar meer “abstracte” onderwerpen zoals bodem en ondergrond.

2 WAT?

Mineralen komen voor in gesteentes, en hebben een bepaalde chemische samenstelling en kristalstructuur. Dit vertaalt zich in uitwendige eigenschappen zoals hardheid, kristalvorm, kleur,... Bekijken en vergelijken van voorbeelden van mineralen demonstreert de vaak onzichtbare maar fascinerende rijkdom van onze ondergrond.

3 HOE?

- Verzamelaars van mineralen kunnen eigen materiaal meebrengen; mineralen tentoongesteld in een kast in het vaklokaal verhoogt de aantrekkelijkheid van dit lokaal!
- Toon enkele gesteentes waarvan de samenstellende mineralen ook zichtbaar zijn (bijv. graniet; zandkorrels; ...)
- Opvallende kristalvormen van mineralen ontstaan als deze ongehinderd in een gesteente kunnen groeien; amethysten, pyrietkristallen, ... zijn dus niet per sé door de mens geslepen (zoals leerlingen vaak denken), maar de vormen en kleuren zijn ontstaan door een natuurlijk groeiproces. Dit kan leerlingen echt verwonderen!
- De (uitwendige) eigenschappen van een mineraal worden bepaald door de kristalstructuur en de chemische samenstelling, m.a.w. door de inwendige fysische en chemische eigenschappen. Hier kan dus de link gelegd worden met doelen uit natuurwetenschappen. Deze eigenschappen kunnen in een (demonstratie)practicum belicht worden.
- Vrij eenvoudig is het gebruik van de hardheidschaal van Mohs, waar de hardheid van mineralen kan mee vergeleken worden.
- Je kunt op mineralen wijzen die “gevaarlijk” zijn. Asbest is hier een voorbeeld van (met typisch vezelvormige kristallen). De kristalvorm heeft altijd zijn kwaliteiten bepaald, maar is meteen ook het grote gevaar.
- Edelstenen zijn mineralen die op grond van bepaalde uiterlijke kenmerken zeer gewaardeerd worden. (schoonheid, zeldzaamheid, duurzaamheid, traditie, draagbaarheid); ook de mens kan in laboratoria prachtige exemplaren chemisch fabriceren.
- Je kan wijzen op de economische waarde van sommige mineralen en de maatschappelijke en landschappelijke impact van de ontginning ervan
 - Goldrush, bloed-diamanten (linken met LPD 20: ivm duurzaam omgaan met grondstoffen vanuit PPP-perspectieven)