

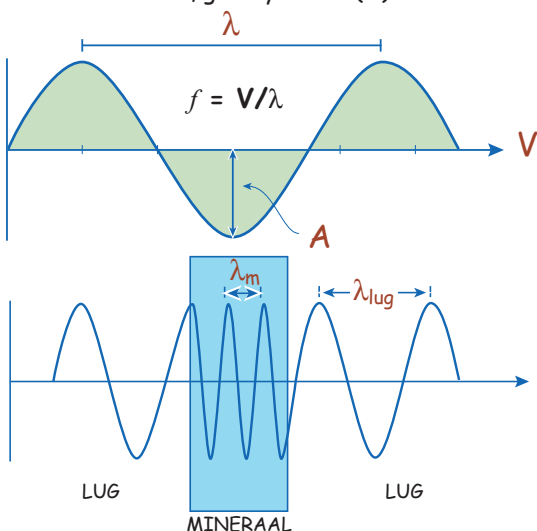
LESING EEN: Inleiding tot lig

IN HIERDIE LESING

- Lig
- Elektromagnetiese uitstraling
- Golf-nomenklatuur
- Elektromagnetiese spektrum
- Snelheid van lig
- Golf-front en golf-normaal
- Isotroop teenoor anisotroop minerale
- Polarisasie van lig

Golf-nomenklatuur

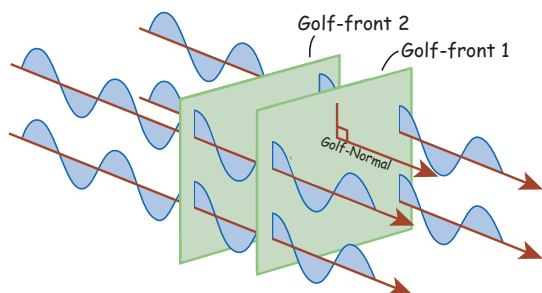
Snelheid S (V) nm/sek, golflengte λ nm, frekwensie f Hz, golfwydte W (A) nm



Light entering a mineral slows down and the wavelength (λ) decreases

Golf-normaal en golf-front

'n Golf-front is 'n oppervlakte wat soortgelyke posisies op aangrensende golwe bind. Golf-fronte is een golflente appart. Die normaal is reghoekig op die front en verteenwoordig die rigting waarin die golf beweeg.



Isotroop teenoor Anisotrope minerale

Minerale kan in twee groepe opties onderverdeel word, afhangend van die interaksie van die ligstraal wat deur die mineraal beweeg, met die eienskappe van die chemiese bindings van die mineraal:

Isotropies: (a) Gelyke snelhede van lig in alle rigtings; (b) Golf-normaal en ligstraal is parallel; (c) Voorbeelde is vulkaniese glas en minerale van die Isometries (Kubiese) Stelsel bv. Fluoriet, Granaat en Haliet.

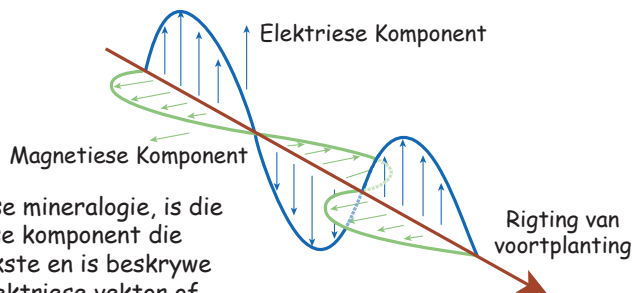
Anisotropies: (a) Snelheid van lig is verskillende in verskillende rigtings; (b) Golf-normaal en ligstraal is NIE parallel nie; (c) Anisotrope minerale hoort aan die tetragonale, heksagonale, ortorombiese, monokliene en trikliene stelsels.

Hoe beweeg lig?

Golfteorie eerder as partikel teorie beskrywe meer effektief die eienskappe van polarisasie, weerkaatsing, ligbreking en interferensie, die basiskonsepte van optiese mineralogie.

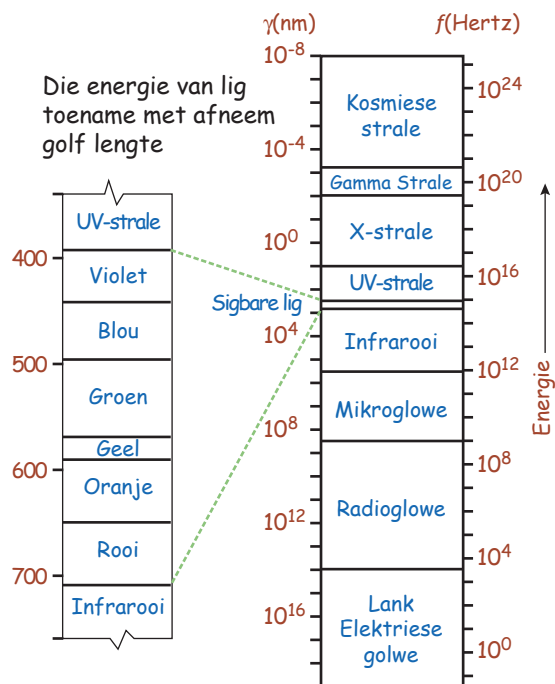
Elektromagnetiese uitstraling

Die golf-teorie verduidelik dat uitstralende energie soos lig elektriese en magnetiese eienskappe toon en is dus as Elektromagnetiese radiasie of uitstraling beskrywe. The elektriese en magnetiese komponente van ligstrale trill reghoekig op mekaar en ook reghoekig op die rigting van voortplanting.



In optiese mineralogie, is die elektriese komponent die belangrikste en is beskrywe as die elektriese vektor of die trillingsrigting van 'n ligstraal

Elektromagnetiese Spektrum



Die energie van lig toename met afneem golf lengte

Polarisasie van lig

Lig wat vanaf enige bron uitstraal, trill in alle rigtings reghoekig op die rigting van voortplanting en is ongepolariseerd. Indien die elektriese vektor in een vlak beperk is, is die lig vlak gepolariseerd en trill net in een rigting.

