

Orthokwartsiet

Collectienummer: G 761

Etymologie: *Kwartsiet* omdat het gesteente nagenoeg volledig uit kwarts bestaat. *Ortho* (in dit geval) vanwege het rechtstreeks ontstaan uit het moedermateriaal (niet via metamorfose).

Petrogroep: A - Afzettingsgesteenten
A1 - Klastische sedimenten

Identificatie: Op stevig zand lijkend gesteente (maar wel volledig gekit), fijn- tot middelkorrelig met gelijkmatige structuur. Gelaagdheid kan nog aanwezig zijn.

Kleur: Witgeel, licht grijs of (eolisch kwartsiet) gevlekt groen, roodachtig, bruin.

Aanwezige mineralen: Kwarts (> 95%), soms veldspaat, hematiet en mica, heel soms sporen van zirkoon, toermalijn en rutiel.

Chemische bestanddelen: > 80% SiO₂.

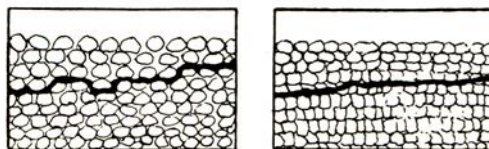
Beschrijving: Kwartsiet komt enerzijds als metamorf gesteente voor, anderzijds als sedimentgesteente. In de geologie worden kwartsieten dan ook onderverdeeld in twee soorten: metamorfe kwartsieten noemt men *metakwarsieten*, terwijl de sedimentaire kwartsieten worden aangeduid als *orthokwarsieten* of diagenetische kwartsieten.

Metakwarsiet ontstaan op grote diepte als door grote druk en een hoge temperatuur de kwartskorrels van zandsteen opnieuw gaan kristalliseren, waardoor een zeer dicht keihard gesteente ontstaat. Er vormen zich geen andere mineralen, maar de kwartskorrels worden alleen aan elkaar gehecht. Als de metamorfose bovendien gepaard gaat met deformatie, worden de kristallen uitgerekt en ontstaat er een gelaagdheid in het gesteente.

Orthokwarsiet (diagenetisch kwartsiet) ontstaat vaak vrij dicht onder het aardoppervlak. Van druk of hoge temperatuur is geen sprake. Het ontstaat in water of wordt veroorzaakt door wind (eolisch). Doordat stromend water in de poriën tussen de zandsteenkorrels kiezel afzet en deze korrels stevig verkit, ontstaat een hard en dicht gesteente. Het dichte gesteente heeft een breukvlakstructuur die aan borstplaat doet denken. Door de dichte structuur is kwartsiet vaak iets doorschijnend. Verontreinigingen door ijzer maken dat de stenen vaak geelachtige, bruine en/of roodachtige kleuren tonen. *Orthokwarsiet* wordt ook wel als variëteit van zandsteen (G 757) beschouwd (een areniet).

Metakwarsiet (normale kwartsitische zandsteen) en *orthokwarsiet* (diagenetisch kwartsiet) gaan onmerkbaar in elkaar over. De twee soorten kwartsiet zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden. Glimmerkwarsieten horen bij te metakwarsieten. Kwartsietische zandstenen bij de diagenetische kwartsieten. Ook kwartsiet en zandsteen zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden. Een oude regel is, dat bij gesteenteafslag de breuk in kwartsiet door de korrels heengaat en bij zandsteen er omheen.

Een ander onderscheid is, dat bij zandstenen tussen de gewoonlijk rondachtige korrels poriën aanwezig zijn terwijl bij kwartsiet deze poriën ontbreken en de korrels onderling vertand zijn.



Breuk in zandsteen (langs de korrels)
en in kwartsiet (dwars er door heen)

Technische eigenschappen: Meestal bikkelhard, erosiebestendig, geheel ongevoelig voor zoutzuur.



Benamingen: Diagenetisch kwartsiet / Sedimentair kwartsiet / Tertiair kwartsiet / Kitkwartsiet.

Vindplaatsen: Russische steppen, Midden-Australië, V.S. (Appalachen, Rocky Mountains).

Toepassing/Gebruik: Steenslag voor wegen en spoorwegen, bouw (muurbekleding), grind.

B i j z o n d e r h e d e n -

o Het collectie-exemplaar van metakwartsiet (G 601) komt van de Rocky Mountains, uit Jasper in Alberta op een hoogte van 2465 m. Het breukvlak heeft een duidelijke suikerstructuur.

