

## Gneis

Collectienummer: G 401

**Etymologie:** De naam werd gegeven door mijnwerkers uit Duitsland. Gneist (oud-Duits / oud-Slavisch) = vonk / schittering.

**Petrogroep:** M - Metamorfe gesteenten  
M1 - Gneisen



**Identificatie:** Opvallende strepen van donkere en lichte mineralen en de kristalstructuur (grofkorrelige kwarts en veldspaat, fijnkorrelige biotiet en hoornblende). Het is ongelooflijk hard.

**Kleur:** Grijs of roze met donkere strepen of laagjes. Afwisselend donkere (zwart/bruin/rood/groen) en lichte banden (wit/grijs/geel/roze), duidelijk gescheiden lagen of brokken.

**Aanwezige mineralen:** Lichtgekleurd: veldspaten, kwarts en witte mica (muscoviet). Donker gekleurd: biotiet, hoornblende, cordieriet, augiet, sericiet; soms granaat, sillimaniet en pyroxeen (omfaciet). Het veldspaatgehalte is > 20%.

**Chemische bestanddelen:** In hoofdzaak veldspaten (> 20%) en silica.

**Beschrijving:** Grofkorrelig kristallijn geband gesteente. Lichte banden van kwarts, veldspaten witte mica (muscoviet) wisselen af met donkere banden/adere van biotiet of hoornblende. De banden zijn vaak gelaagd en vormen opvallende strepen. De banden zijn meestal slechts 2 mm dik, maar er zijn er ook van 1 m dik. Ze worden vaak doorkruist door graniet- en pegmatietaders. De mineralen liggen in een bepaalde richting door de uitgeoefende druk haaks op die richting. Er kunnen grote kristallen van granaat of kyaniet aanwezig zijn.

Gneis is niet altijd goed te onderscheiden van schist. Gneis is echter een metamorf van stollingsgesteenten. Schist is een metamorf van afzettingsgesteenten en heeft een kleinere korrel/kristalstructuur en een grotere gelaagdheid.

**Technische eigenschappen:** Gneis is ongelooflijk hard.

**Benamingen:** Gneis is de algemene benaming vanwege de textuur. Vandaar de nadere aanduidingen naar herkomst, mineraal-inhoud, uiterlijk en kleur.

Gevormd uit stollingsgesteente (orthogneis) wordt gneis genoemd:

1. Naar het basisgesteente: graniet-, dioriet-, seyeniet- of conglomeraat-gneis.
2. Naar het dominerende mineraal: sericiet-, muscoviet-, biotiet-, augiet-, hoornblende- of kiezelgneis.
3. Naar uiterlijk/textuur: vlekken- of ogengneis, geplooid gneis, granulaire gneis, schistgneis.
4. Naar de kleur: grijze, groene of rode gneis.

Gevormd uit afvloeiingsgesteente (paragneis), veelal uit zandsteen of schalie, ontstaat soms enkele gneis (zoals biotietgneis).

In geplooid gneis zijn de banden vaak duidelijk aanwezig.

Ogengneis bevat grote lensvormige kristallen of aggregaten van veldspaat of kwarts in een gebandeerde grondmassa van kwarts, veldspaat en glimmers.

Granulaire gneis heeft fijnere banden van afwisselend lichte en donkere mineralen (lichtgrijze kwarts, witte en roze veldspaat, lichte en donkere glimmers). Gneis vormt vaak ruige formaties met ruggen en kloven.

Granietgneis heeft graniet als moedergesteente; het zit dicht tegen migmatiet aan, zie blad 2.

Sericietgneis is genoemd naar het glimmerrijke sericiet, een variëteit van muscoviet, het mineraal dat aan het gneisgesteente een zijdeglans geeft



Foliatie  
(zie blad 2)

door de verwerking van de veldspaten.

Muscovietgneis heeft de typische metaalkleurige zijdeglans.

Schistgneis is een overgang naar fylleet (bevat veel glimmers).

In mijn collectie zijn opgenomen G 401 Gneis - G 402 Augietgneis - G 403 Biotietgneis -  
- G 404 Granietgneis - G 405 Hoornblende gneis - G 406 Ogengneis.

**Vindplaatsen:** Ardennen, Bretange, Vogezen, Beierse Woud, Zwarte Woud, de Harz , Erstgebergte, Alpen, Schotland, Groenland, Scandinavië, Noord-Canada, Appalachen (V.S.), Thailand, Zuid-India; Himalayagebergte, muscovietgneis in Tessin (Zwitserland).

**Toepassing/gebruik:** Grind, steenslag, breuksteen, splitmateriaal.

Gneis wordt niet in blokken gezaagd vanwege de gelaagdheid. In de natuursteenhandel wordt gneis nog wel eens verward met graniet. Graniet is echter een stollingsgesteente waarbij de mineralen in een willekeurige richting liggen.

## Bijzonderheden

o *Migmatieten* zijn menggesteenten (schisten of gneisen) met per definitie zowel lichte als donkere onderdelen, die met duidelijke grenzen in elkaar zijn vergroeid.

o *Pegmatieten* zijn stollingsgesteenten met daarin zeer grote kristallen (> 2,5 cm). Het zijn clusters van grote kristallen binnen een ander gesteente als graniet, gneis, seyeniet of gabbro. Pegmatieten bevatten vaak zeldzame mineralen/edelstenen en zeldzamen metalen (als lithium).

o *Foliatie* is de planaire structuur in een metamorf gesteente. De foliatie kan sedimentair zijn (de gelaagdheid in leisteen), het kan de schistositeit zijn (door de mica in schisten) en het kunnen de banden in het gesteente zijn (zoals in gneisen).

o Het ongelooflijk *harde* gneis staat symbool voor *rotsvastheid*.

