


20.15 Goud zoeken

Goud  werd ooit samen met kwarts kristallen in aders van vulkanisch gesteente gevormd.

Soms worden goudkristallen ook aangetroffen in goudhoudend zand en stukjes steen. Door erosie weggesleten kan het in rivieren terecht komen. Deze afzettingen (placers) kunnen later weer onder het oppervlak begraven geraken. Een voorbeeld hiervan zijn de beroemde goudertsen van de Witwatersrand in Zuid-Afrika.


Gewoonlijk wordt goud gevonden als fijne korrels in gesteente. Om zichtbaar te zijn met het blote oog moet de verhouding goud in erts meer dan 30 mg/kg (30 ppm) bedragen. Meestal zal goud in het erts van goudmijnen niet zichtbaar zijn.

Vanwege de waarde die mensen aan goud toekenden, werd het al vroeg gebruikt als betaalmiddel. In Egyptische hiërogliefen van de 26e eeuw BC wordt al melding gemaakt van goud als betaalmiddel.

Goud wordt tegenwoordig veel gebruikt in elektronica (op printplaten, contacten).

Zuiver goud is een dicht maar zacht metaal. Een blokje goud van 1 gram kan worden geplet en gewalst tot een plaat bladgoud met een oppervlakte van 1 vierkante meter.


Het wordt gemengd met andere materialen om het harder te maken.

Het gehalte aan goud voor sieraden wordt uitgedrukt in karaat ; zuiver goud is 24 karaat. Ook gebruikelijk zijn 14 karaat (58,3% goud), 18 karaat (75%) en 22 karaat (91,7%). Grosso modo is 1 karaat ca 4% zuiver goud.

Voor een ring van 10 gram met een gehalte van 18 karaat ontstaat 18.000 kg afval. Gesteente malen is door het grote energieverbruik één van de duurste stappen in het vrijmaken van waardevolle mineralen.

Vaak wordt daarom het goud uit niet grof gemalen erts opgelost. Bekende goudwinningsmethoden gebruiken het giftige natriumcyanide of het eveneens giftige kwik om het goud eerst op te lossen, met ecologische catastrofes tot gevolg.


Pogingen en geruchten om goud in aardlagen te delven hebben in alle werelddelen al tot een gold rush geleid.

Een ander methode van goudwinning bestaat uit het wassen  van aarde, gruis en/of rivierslib.

♪ Het leven was eenvoudiger toen Apple en Blackberry nog vruchten waren.




Figuur 157 Gold Sluice Box


Goud is zwaarder dan zand en steentjes. Eerst zeef je een schep grof zand (onder (stromend) water). Het fijne zand dat overblijft gaat in de goudpan. Met wat water er bij laat je het mengsel in de pan rondraaien en laat je voorzichtig zand en steentjes over de rand wegspoelen. Opnieuw water erbij doen en herhalen. 'Pannen'  mag met wilde bewegingen, omdat goud zwaar is, zakt het altijd naar de bodem.

Tot uiteindelijk -met een beetje geluk- de zwaarste korrels (goud dus) overblijven. Als je snelstromend water hebt kan je ook een sluice box (sluis, een soort cascadefilter) gebruiken. De lichtere deeltjes stromen met het water weg, de zwaardere bezinken in ribbels of reliëf van de bodemplaat. Dat slib kan je achteraf verder uitwassen.

De rivier werkt zelf ook als filter. De vindkans is dus hoger in putjes. Een rechte lijn tussen twee binnenbochten is een 'gouden pad'. Het vinden van ijzer en andere metalen kan wijzen op de aanwezigheid van goud.



De oude Grieken kende de techniek om schapenvellen in rivieren vast te leggen, zodat **goudpartikeltjes** tussen de wol konden bezinken. Hierop is waarschijnlijk de legende van het Gulden Vlies  gebaseerd.

Wat de Frygische (Turkije, ca. 1200BC) koning Midas  aanraakte, veranderde in goud. Deze gunst die wijngod Dionysos hem gaf nadat hij de dronken sater Silenos gered had maakte ook dat zijn kind en zijn eten van goud werden, waarna hij zijn kracht ging wegwassen. Moraal: geluk schuilt niet in goud en goed. Uit vondsten blijkt dat hij in zijn paleis allerhande ambachtshuisvestte die door hun werk basismateriaal konden omtoveren tot knappe pronkstukken: metaal, aardewerk, textiel... En dat er scheikundig een goudglans kon gemaakt worden, vooral op dure kleding die behandeld werd met het ijzeroxidepigment goethiet. Maar ook het feit dat de nabije rivier Paktalos toen veel goud bevatte zal allicht flink bijgedragen hebben aan zijn mythologische rijkdom en macht.

♩ Moraal: humeurige vis. Erno Sourbron

In België is het verboden om goud te zoeken in rivieren. In Frankrijk heb je een schriftelijke toelating van de overheid nodig. In Italië, Australië en de Verenigde Staten mag het wel. In Australië worden met metaaldetectoren jaarlijks honderden kilo's gevonden in de woestijn.

Ook in onze Lage Landen werd goud gevonden rond het massief van Stavelot, rond de Amblèvevallei. Tussen 1802 en 1833 werd in de 'Heid de la Mine d'Or te Quarreux bij Remouchamps goud (0,40 gr. goud per ton) gedolven. Ook de goudrijkdom van de Kelten voor en tijdens de Romeinse tijd zou uit de Ardennen stammen.

♩ Rijkdom: welstellend blondje .. Erno Sourbron

In Limburg wordt in de kleine riviertjes ook goud gevonden (o.a. de Geul).

Een hele dag intensief zoeken in een riviertje levert je tweehonderd schilfertjes goud, vijftiende van een gram op. Daarvoor krijg je nauwelijks een euro.

Toch zijn er veel liefhebbers die dit als hobby doen. Wereldwijd zijn de goudpanners verenigd in de World Goldpanning Association. Er worden zelfs kampioenschappen georganiseerd.

Eén ton opgedolven gouderts bevat 3 gram goud. 1 ton gerecycleerde gsm's bevat 300 gram goud. (En nog 40 andere metalen, waaronder meerdere waardevolle.) Van 200 oude gsm's kan je een gouden ring maken.

Het PEACOC-project (gecoördineerd door Tecnalia Research and Innovation, Spanje) loopt over 4 jaar vanaf mei 2021. Het zet goedkope en milieuvriendelijke technologieën in voor de efficiënte terugwinning van goud, zilver en platinagroep-metalen uit afval, goed voor 10-tallen (voor zilver 100-tallen) tonnen per jaar in Europa.

♪ *Gouden handdruk: een beloning voor onbewezen diensten. Alexander Pola*



De (Amerikaans, Braziliaanse) *Charidotella sexpunctata* (gouden schildpadkever) krijgt onder sommige omstandigheden gedurende zijn kleurverandering een spiegelende echt gouden kleur. (Waarschijnlijk door veranderingen in zijn bloed en zuurstofhuishouding.)