

Het ontstaan van goudnuggets

door Leendert Krook

Een goudnugget van grote waarde ontstaat diep in de aarde. Zo luidt de oplossing van de geologische puzzel van een vorige Gea. Rijmt aardig, maar is het ook zo? Het antwoord luidt nee, integendeel, goudnuggets ontstaan dicht bij het oppervlak. Primair goud komt over het algemeen samen met pyriet en andere sulfiden in fijne vorm voor in hydrothermale kwartsaders, aangevoerd uit de diepte. Bij verwerking erosie en transport komt het goud zo als stofgoud in de rivierafzettingen. Onder bepaalde omstandigheden kan goud in oplossing gaan en zich elders, meest op andere goudkorrels, weer afzetten.



Theorieën over het ontstaan van authigeen (ter plaatse gevormd) goud zijn niet nieuw. Het voorkomen van nuggets in rivierafzettingen in Suriname schreef de geoloog Dubois precies honderd jaar geleden al toe aan de vorming door 'supergene' oplossingen. De aanwijzingen van oplossing en aangroei van goud zijn thans vrij talrijk. In de staat Minas Gerais in Brazilië is aanrijking van oude, bewerkte, goudplacerafzettingen aangetoond over een periode van slechts 17 jaar! In Nieuw-Zeeland is waargenomen dat bij remaniëring van oude zand- en grindafzettingen mobiliteit van goud plaats vindt, waarbij nuggets gevormd worden. Dit zijn maar een paar van de talloze voorbeelden.

Er is thans een uitgebreide literatuur over de chemische en biochemische processen die een rol spelen bij de vorming van nuggets.

Nuggets worden vaak gevonden in gebieden waar laterieten voorkomen, diepe verweringsbodems op kristallijne gesteenten in tropische en subtropische gebieden, grotendeels bestaande uit oxyden en hydroxyden van ijzer en, in mindere mate, aluminium. Als de aluminium overheerst spreekt men van bauxiet. Laterieten vormen vele meters dikke korsten, die zeer resistent zijn en vaak als vlakke plateaus in het landschap voorkomen. Ze zijn echter minder dik dan het oorsprongsgesteente, voornamelijk door de afvoer van kalium, natrium, calcium en silicium, belangrijke elementen in gesteentevormende mineralen. Reeds hierdoor zal het gehalte aan goud, dat zich in het oorspronkelijke gesteente bevond, sterk aangerijkt worden. Er vindt echter ook enerzijds oplossing plaats en anderzijds aangroei waarbij de nuggets ontstaan. Bij de erosie van de laterieten komen de nuggets, die vaak aan bepaalde horizonten van de lateriet gebonden zijn, vrij. Zo kwamen de nuggets in Californië, waar halverwege de negentiende eeuw een ware goudkoorts heerste, vooral voor waar de rivieren door laterietgebieden stroomden.

Door hun gewicht worden nuggets niet vergetransporteerd. Dit bleek onder meer in Frans Guyana, waar ik een goudonderneming bezocht die alluviaal fijn goud had gewonnen uit de rivierbedding en daarna overging tot de exploitatie van goud uit de hellingen langs de rivier, die uit geërodeerde lateriet bestonden, zg. 'eluviale' afzettingen. Hierin kwamen veel nuggets voor.

Interessant is het te vermelden dat bij het verwijderen van de lateriet op de hellingen de verweerde bedrock bloot kwam te liggen, waarin tot enkele decimeters dikke kwartsaders met toermalijn voorkwamen, rijkelijk voorzien van goud. Bijgaande foto toont een goudpan waarmee de verpulverde kwarts werd gewassen. Zoals te zien is mocht het resultaat er zijn.

Nuggets zijn meer waard dan hun gewicht in goud, omdat ze geliefd zijn als sieraad, bijvoorbeeld aan halskettingen. Dit werkt uiteraard het vervaardigen van valse nuggets in de hand. Alleen een kenner kan deze van echte onderscheiden.