



20.4 Mijnbouwkunde: aarde zoektocht

Mijnbouwkunde  houdt zich bezig met het systematisch winnen van mineralen en delfstoffen  uit de bodem, ook in vloeibare (aardolie) of gasvorm.

In Nederland was er al mijnbouw in 3.100 BC. In het Zuid-Limburgse Rijckholt was een grote (nog te bezichtigen) vuursteenmijn waaruit duizenden bewerkte stenen wijd verspreid werden in Europa. België kent al sinds de Romeinse tijd steenkoolwinning in de Borinage. In de middeleeuwen is de ondergrondse kalksteenwinning tot bloei gekomen in (mergel)groeven onder meer in de Sint Pietersberg bij Maastricht.

Bij een open mijn of dagbouw kan er aan de oppervlakte gedolven worden. Problemen bij mijnbouw kunnen o.m. zijn: water er uit pompen, lucht er in pompen, stutten.

O.m. voor het winnen van steenkool, kalk, zout en ijzererts is mijnbouw belangrijk.

De prehistorische **kopermijn** in Rudna Glava (140 km oostelijk van Belgrado) is 7.000 jaar oud, en heeft schachten van 20 meter diep. De Oude Kopercultuur rond de Great Lakes (Noord-Amerika) begon al 9.500 jaar geleden, dus zelf vroeger dan in het Midden-Oosten. Er werd tot 99% zuiver koper gevonden, verhit en gehamerd tot speerpunten, gereedschappen en decoratieve voorwerpen. Er zijn ook mijnbouwgangen in de rots gevonden.



Het spectaculaire landschap van Las Médulas bij de stad Ponferrada in Spanje is het gevolg van de *Ruina Montium*, de ‘vernietiging van bergen’. Deze mijnbouwtechniek maakte van de regio de belangrijkste goudmijn in het Romeinse Rijk. De methode is gebaseerd op de wet van Pascal: druk uitgeoefend op een vloeistof in een gevuld en gesloten vat zal zich onverminderd in alle richtingen voortplanten.

Plinius de Oudere beschrijft dat slaven nauwe holtes uitgroeven in de berg. Hoger bij de top (Sierra de La Cabrera) werden reservoirs via kanalen met water en sneeuw gevuld. Daarmee werden de tunnels volgestort, zodat de berg onder de druk bezweek.

Het mijnbekken van Rio Tinto (Andalusïë, Spanje) is rijk aan mineralen, waaronder zilver en koper. De Romeinen hadden er meer dan 50 mijnen in werking. Om het water er uit te halen gebruikten ze tot 16 paar raderen onder elkaar, die ieder 3,5m konden overbruggen. Er werden daarnaast (van Wales tot Roemenië) ook Archimedesschroeven gebruikt, en slaven om het werk te verrichten. Opgegeven diepten variëren van 30 tot 80 meter.

♪ *Mijnwerkers houden van een driegangen-menu.*