

Steenkool is een sedimentair gesteente of afzettingsgesteente. De aanwezigheid van koolstof maakt steenkool geschikt als brandstof. Koolstof of carbonium is een scheikundig element met het symbool C. De geologische geschiedenis van de aarde is te verdelen in verschillende tijdperken. Eén van deze tijdperken wordt het steenkooltijdperk of het Carboon genoemd.

De in Zuid-Limburg voorkomende steenkool is tijdens dit steenkooltijdperk, 313 tot 304 miljoen jaar geleden, gevormd.

Steenkool is ontstaan uit plantenresten. We vinden deze aan de boven en beneden zijde van een koollaag in de vorm van afdrucken van de planten. Zulke versteende plantenresten, of de afdrucken ervan, noemen we fossielen.

Op plaatsen waar men tegenwoordig steenkool aantreft, groeiden vele miljoenen jaren geleden bomen, varens en struiken zeer dicht op elkaar.



De groeiende en stervende natuur vele miljoenen jaren geleden.

Door aardbevingen is deze plantengroei verdwenen. De bomen, varens en struiken werden bedekt met zand, modder, rotsen en werden voor altijd van de lucht afgesloten. Dit is een aantal keren gebeurd. We treffen deze bomen en planten nu aan op een diepte tussen 400 en 4000 meter. Men heeft zelfs haaiantanden in deze steenkoollagen gevonden. Dit bewijst dat er vroeger op die plaatsen een zee moet zijn geweest. Door de grote druk van de bovenliggende lagen en de hitte vanuit de ondergrond veranderde deze plantenmassa heel langzaam.



fossil van een varen



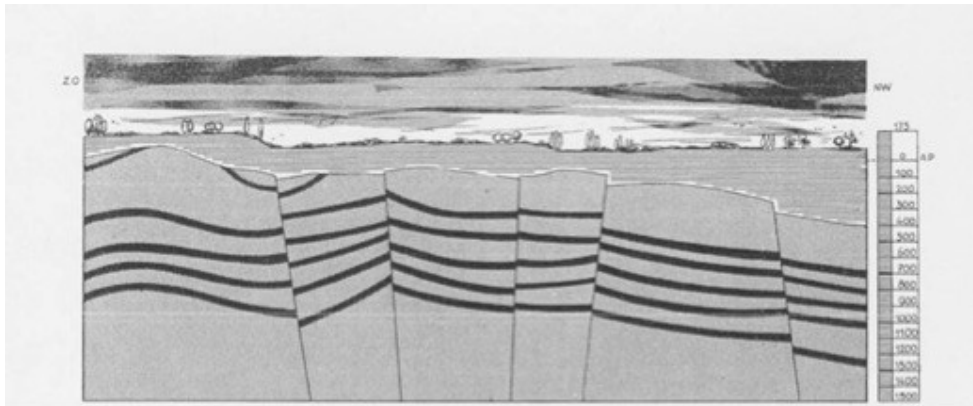
fossil van een varen



haaiantand

Het verkolingsproces kon beginnen. De verkoling bestrijkt een periode van miljoenen jaren waarbij het percentage koolstof in de loop van de tijd stijgt. Bij deze verandering van plantenresten ontstond eerst turf (60% C). Deze turf veranderde na vele duizenden jaren in bruinkool (70% C). De bruinkoollagen werden tenslotte steenkolenlagen (meer dan 75% C) door de steeds groter wordende druk van de opeengestapelde bovenliggende gronden en de toenemende hitte. Op plaatsen waar deze omstandigheden het sterkst en het langst hebben doorgewerkt, is ook de inklinking van de massa steeds verder gegaan. Zo ontstonden er verschillende typen steenkool met een stijgend koolstofgehalte [vetkool (87,5 - 89,5% C), esskool (89,5 - 90,5% C), magere kool (90,5 - 91,5% C) en antraciet (meer dan 91,5% C)].

De zand- en kleilagen die door het water werden neergelegd, verhardden en vormden de steenbanken die wij nu boven en onder de kolenlagen terugvinden. Beurtelings werden er zulke planten- en steenlagen opeengestapeld. Zij werden op elkaar geperst, zijn na verloop van tijd verhard en hebben uiteindelijk het zo kenmerkende profiel van het hedendaags kolenveld gevormd.



Een profiel van een kolenveld