



## Kolen

Steenkool is een zwart gesteente en ontstaat uit afzettingen van rottende planten en bomen. Het wordt ook wel zwart diamant of zwart goud genoemd. Steenkool is een bron die veel van onze energie levert. Het wordt vooral om te verwarmen (verwarming) gebruikt.



### Hoe ontstaat steenkool?

Zoals eerder vermeld ontstaat steenkool uit vergane planten en bomen.

Zo eenvoudig kan men zich dit echter niet voorstellen, want dit proces duurde enkele miljoenen jaren. In de vroegere eeuwen heerste een warm en tevens vochtig klimaat. Verder waren er op dat moment grote oerbossen die vaak werden getroffen door overstromingen. Zo werden de bossen door keien, zand en klei bedekt. De bomen zonken in het water en begonnen te rotten - dan ontstond uit de bovenste dode plantendelen turf. Dit is de eerste fase die bij de verandering van planten in steenkool wordt gevormd. Daarna kwam er boven op de turf weer een laag keien en zand. Zo werden de plantenresten samengeperst en het water eruit gedrukt. Na verloop van tijd ontstond dan uit de turf laag, de zogenaamde bruinkool.

De overlappende lagen werden van de lucht afgesloten en nog meer samengedrukt - zo ontstond uit de bruinkool de steenkool.

De steenkolen zijn zeer diep onder de aarde en kunnen daarom alleen door ondergrondse winning worden gewonnen. Bruinkool kan ook door dagbouw worden gewonnen, omdat deze veel hoger liggen dan steenkolen.

### Kolenwinning:

Dagbouw: Het is hier niet nodig om diep te graven om bij de kolen te komen.

Ondergrondse winning: Bij dit type van winning moeten de mijnwerkers diep onder de grond werken. Ze hebben geen licht, en het kan tot 30 graden warm zijn. Het werk in de zogenaamde mijngangen is zeer gevaarlijk, omdat ze in kunnen storten of gassen kunnen zich ontsteken.



### Gebruik van steenkool:

De steenkolen hebben een hogere verbrandingswaarde dan bruinkool. Van de steenkolen worden cokes (ook wel kooks) geproduceerd. Dit wordt gebruikt als brandstof en als een reductiemiddel bij de ijzerproductie in hoogovens. Verder heeft men de steenkolen ook nodig bij inktproductie, vervaardiging van geneesmiddelen, parfum en zeep, en voor rubber en plasticproductie. De kolen worden ook gebruikt als grondstof voor de chemische industrie. Sinds het midden van de 20ste eeuw heeft ze de belangrijkheid als grondstof voor de chemische industrie in het voordeel van de aardolie verloren.

### De productie van steenkool:

1. China: 2.479 miljoen ton
2. USA: 968 miljoen ton

3. India: 452 miljoen ton
4. Australië: 323 miljoen ton



Als je de tekst aandachtig hebt doorgelezen, kun je de volgende vragen heel eenvoudig beantwoorden.

- ① Hoe worden kolen ook wel genoemd?  
\_\_\_\_\_
- ② Ze ontstond uit afzettingen van .....  
\_\_\_\_\_
- ③ Wat is de eerste fase bij de verandering van planten in steenkool?  
\_\_\_\_\_
- ④ Welk land wint de meeste steenkool?  
\_\_\_\_\_
- ⑤ Wat was belangrijk voor de vorming van steenkool?  
\_\_\_\_\_
- ⑥ Hoe noem je het ontginnen van kolen diep onder de aarde?  
\_\_\_\_\_
- ⑦ Welke waarde is bij de steenkolen hoger dan die van bruinkool?  
\_\_\_\_\_
- ⑧ Hoeveel jaar duurde het tot de kolen ontstonden?  
\_\_\_\_\_
- ⑨ Hoe heet de ontginning waar geen diepe opgraving noodzakelijk is?  
\_\_\_\_\_

