

Informatieblad

Steenkool

Steenkool is een van de drie fossiele brandstoffen, samen met aardgas en aardolie. Net als fossielen zijn deze brandstoffen resten van planten en dieren die lang geleden ontstaan zijn. Ongeveer 25% van de elektriciteit in Nederland komt van steenkool.

Dit is steenkool

Steenkool is eigenlijk gewoon heel oude biomassa. Het zijn resten van planten die meer dan 300 miljoen jaar geleden groeiden. Dode planten op het land worden opgeruimd door bacteriën en schimmels. Maar dode moerasplanten en planten die in het water vallen, blijven op de bodem liggen, doordat er geen zuurstof bij kan. Zo ontstaat een steeds dikkere laag met plantenresten: veen. In de loop der eeuwen vormt zich een dikke laag zand en klei op de plantenresten. Ze komen steeds dieper te liggen, waar het ook warmer is. Langzaam worden de plantenresten samengeperst tot steenkool. Toen zo'n 200 jaar geleden de stoommachine werd uitgevonden konden de mensen de steenkool goed gebruiken. Steenkool brandt goed omdat er veel energie in is samengeperst. Overal ter wereld gingen ze naar steenkool graven. Waarschijnlijk is de steenkool die in miljoenen jaren werd gevormd over een paar honderd jaar op.



Zo werkt steenkool

Schepen en treinen brengen steenkool uit de steenkoolmijnen naar de energiecentrales. Daar wordt de steenkool tot een fijn poeder gemalen of in gas omgezet. Op die manier brandt het beter. Het brandende poeder of gas verhit water in een gigantische ketel. De stoom die vrij komt drijft een turbine aan en die geeft de energie door aan het elektriciteitsnet. De stoom wordt weer opgevangen en opnieuw gebruikt. Het as dat overblijft wordt opgevangen en bijvoorbeeld gebruikt in asfalt. De gassen die de schoorsteen in gaan worden zoveel mogelijk gefilterd. Voor CO₂ is er helaas nog geen goede filtermethode. Wel onderzoekt men mogelijkheden om CO₂ op te vangen en onder de grond op te slaan.

Voordelen

- Steenkool is goedkoop en makkelijk te winnen.
- Steenkool is goed en veilig te vervoeren.
- Steenkool is vrijwel overal ter wereld te vinden.
- Op steenkool kun je goed barbecueën.
- Met steenkool kan veel en constant elektriciteit worden gemaakt.

Informatieblad Steenkool

Nadelen

- Bij het verbranden van steenkool komt veel CO₂ vrij.
- De voorraad steenkool is over ongeveer 200 jaar op.
- Kolenmijnen verstoren natuur en landschap.
- In Nederland hebben we geen kolenmijnen meer. Daardoor zijn we voor deze brandstof afhankelijk van het buitenland.
- In sommige kleinere kolenmijnen worden werknemers niet goed behandeld of weinig betaald.

Feiten en cijfers

- Kolen begonnen zich meer dan 300 miljoen jaar terug te vormen.
- Er zijn diverse soorten kolen en twee daarvan worden gebruikt voor de opwek van elektriciteit: bruinkool en steenkool. Bruinkool is turf die vijftien tot twintig miljoen jaar geleden onder hoge druk is gevormd. Steenkool is bruinkool die diep in de aarde aan extra druk is blootgesteld.
- Tussen 1990 en 2008 is de hoeveelheid kolen die in de energiesector wordt gebruikt met bijna 50 procent toegenomen, vooral door de energiebehoefte van landen als India en China.

