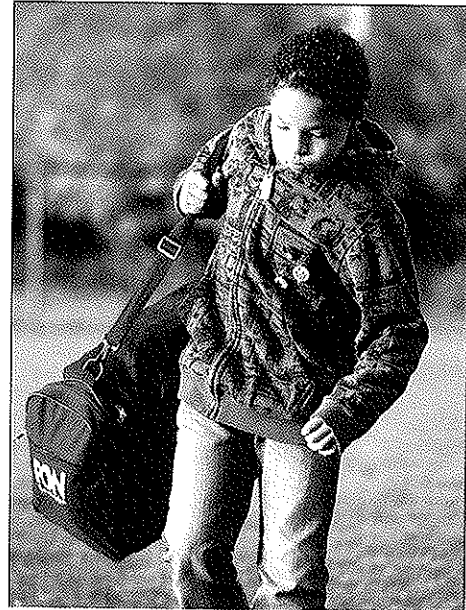




## Kracht en energie

### Les 1 Energie

Zonder energie werkt niets. Het zou koud zijn en donker. **Energie** zorgt voor **beweging**, **warmte** en **licht**. Alles wat energie geeft, noemen we een **energiebron**. Voorbeelden van energiebronnen zijn aardolie, aardgas, steenkool, batterijen, wind, water en zon.



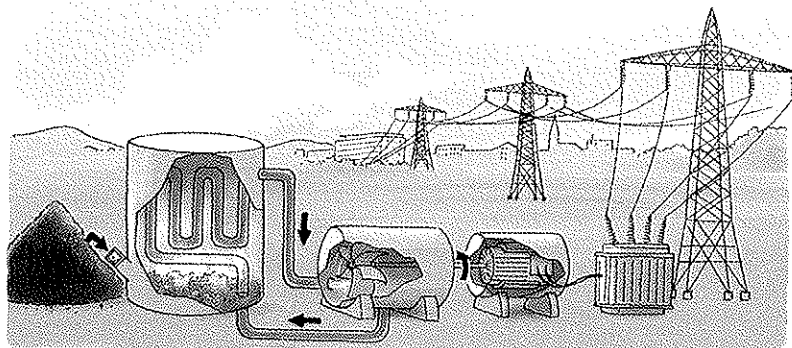
### Les 2 Energiebronnen

In een **elektriciteitscentrale** maakt men stroom door steenkool te verbranden. **Aardolie** en **steenkool** zijn brandstoffen. Ze zijn ontstaan uit planten en dieren.

Deze **energiebronnen** raken een keer op. Bovendien **vervuilen** ze de lucht.

Als wind een **turbine** laat draaien, ontstaat er stroom in de **generator**.

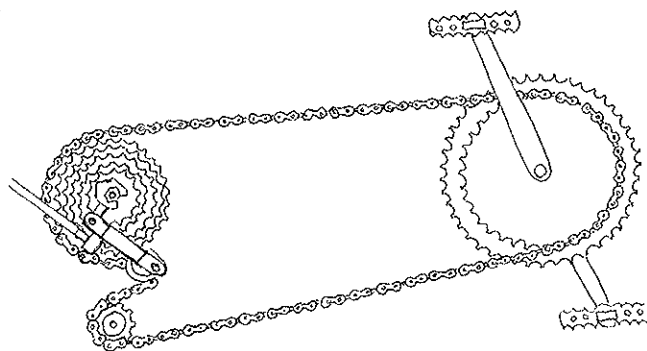
**Windenergie** raakt nooit op en is een schone energiebron. Dat geldt ook voor **waterkracht** en de **zon**. Met de zon maak je stroom in zonnecellen.





## Les 3 Handige wielen

**Tandwielen** worden veel gebruikt. Ze kunnen er voor zorgen dat een beweging sneller of langzamer gaat. Of dat iets een andere kant op beweegt. Een fiets heeft een groot tandwiel aan de trappers, en een kleiner tandwiel aan het achterwiel. Versnellingen van een fiets bestaan uit tandwielen van verschillende grootte. Door slim te **schakelen** hoef je minder kracht te gebruiken. Je trapt dan sneller of langzamer.



## Les 4 Spierkracht

Veel handige apparaten werken als **hefboom**. Ze maken het werk lichter. Voorbeelden zijn een schaar, kruiwagen, flessenopener en notenkraker. Elke hefboom heeft een stang of steel en een **draaipunt** of **steunpunt**. Hoe langer de steel van de hefboom is, hoe minder kracht je nodig hebt. En hoe dichter een voorwerp bij het draaipunt ligt, hoe minder kracht het kost om het te tillen, te knippen of te duwen.

