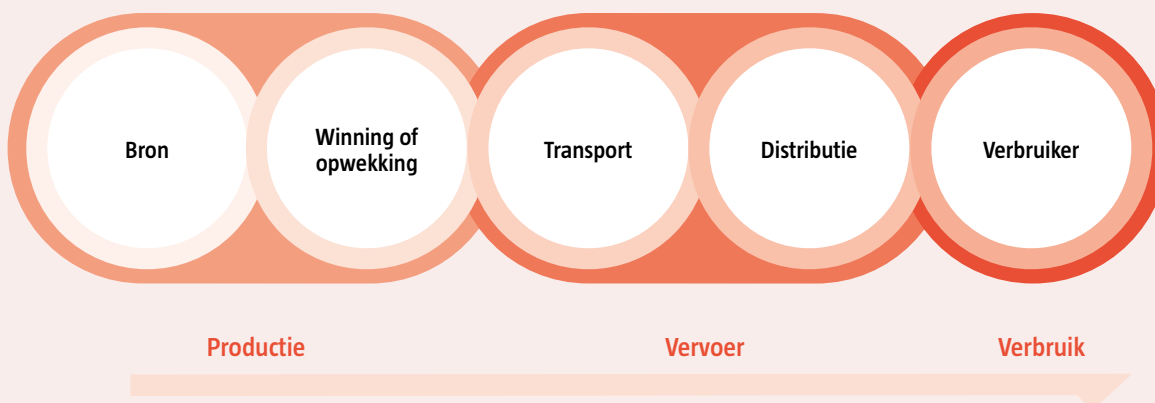


## Hoe stroomt energie van bron naar gebruiker?



### De bron is de natuurlijke oorsprong van energie waaruit energiedragers bruikbaar gemaakt kunnen worden

- Fossiele energiebronnen zoals kolen of olie zijn samengeperste plantaardige resten van miljoenen jaren oud in de bodem.
- Wind bestaat uit de beweging van luchtstromen als gevolg van druk- en temperatuurverschillen op aarde.

### Bij winning of opwekking wordt energie bruikbaar door hanteerbare energiedragers uit een natuurlijke bron te maken

- Olie- en gasbedrijven winnen bijvoorbeeld energie uit de ondergrond door deze op te pompen uit ondergrondse olie- en gasvoorraden.
- Huishoudens wekken elektriciteit op uit zonlicht met zonnepanelen op hun dak.

### Bij transport worden energiedragers in grote volumes vervoerd

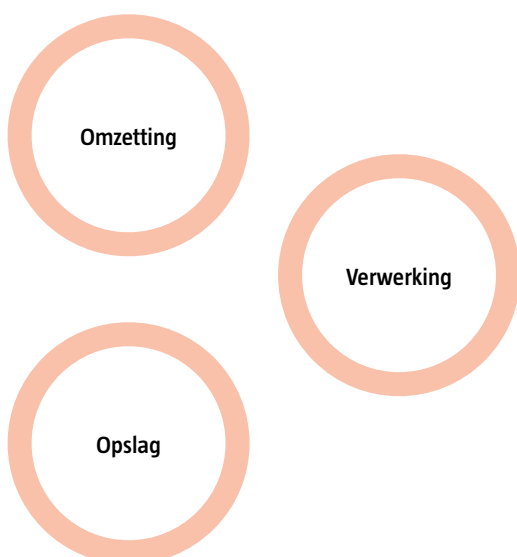
- Olie tankers transporteren bijvoorbeeld ruwe olie van productie-locaties in het Midden-Oosten naar de Rotterdamse haven.
- Netbeheerders transporteren de elektriciteit uit windparken op zee met dikke kabels naar het transportnet op land.

### Bij distributie worden energiedragers afgeleverd bij eindverbruikers

- Het distributienet levert elektriciteit af bij huishoudens via het laagspanningsnet.
- De benzinepomp levert benzine af bij individuele autorijders.

### Bij de gebruiker worden energiedragers ingezet voor consumptie- of productiedoelen

- Het gas in de cv-ketel wordt omgezet in verwarming van het huis en warm tapwater, hierna resteert geen bruikbare energiedrager.
- De benzine in een auto wordt omgezet in beweging (en warmte-verlies), hierna resteert geen bruikbare energiedrager.



Tussen bron en gebruik zitten soms extra stappen, afhankelijk van de specifieke energieketen. Deze hebben geen vaste plek en staan hierom hier los beschreven.

### Bij omzetting wordt de ene energiedrager omgezet in een andere energiedrager

- Elektriciteit wordt voor een deel geproduceerd door gas te verbranden in een gascentrale.
- In een warmtekracht-koppelinginstallatie wordt gas omgezet in zowel warmte als elektriciteit.

### Bij verwerking wordt een energiedrager geschikt gemaakt voor eindverbruikers

- In een raffinaderij wordt ruwe olie verwerkt tot benzine, diesel en kerosine.
- In een groengasinstallatie wordt gas uit een vergistingsinstallatie gezuiverd om in het aardgasnet in te kunnen voeren.

### Bij opslag worden energiedragers opgeslagen om op een later moment in vraag te kunnen voorzien

- In Nederland worden standaard olie- en gasvoorraden aangehouden als reserve en om in piekvraag te voorzien.
- In warmte-koudeopslag wordt in de zomer warmte opgeslagen in ondergrondse opslag voor gebruik in de winter.