



Je kunt informatie uit een tekst ook in een schema, tabel of diagram zetten. Vooral als er veel gegevens in een tekst staan, bijvoorbeeld namen of cijfers, dan is dat erg prettig. In een **tabel of schema** kun je de gegevens veel sneller overzien dan in een tekst. Vergelijk maar:

Bij water denk je aan een vloeistof. Het meeste water op aarde is inderdaad vloeibaar. Maar water kan ook hard worden, namelijk als het in ijs verandert, dus als water bevriest. Omgekeerd kan ijs smelten, waardoor het weer water wordt. Water smelt en bevriest bij een temperatuur van 0 graden Celsius. Dat heet het vriespunt van water.

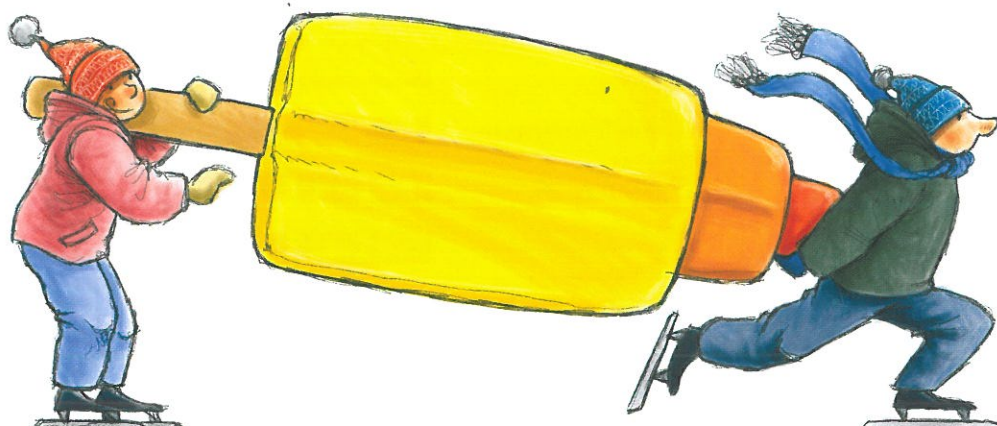
Water kan ook veranderen in waterdamp. Verdampen dus. Het wordt dan een gas. Water verdampt bij elke temperatuur. Hoe warmer water wordt, hoe meer er verdampt. Maar heter dan 100 graden Celsius kan water niet worden. Dit is het kookpunt van water. Bij deze temperatuur verandert al het water in damp.

Verschillende verschijningsvormen van water

| temperatuur      | vorm               | toestand               |
|------------------|--------------------|------------------------|
| lager dan 0°     | ijs                | vast                   |
| tussen 0 en 100° | water of waterdamp | vloeibaar of gasvormig |
| hoger dan 100°   | waterdamp          | gasvormig              |

Een (lange) tekst kan ook kort weergegeven worden in een **boomdiagram**. Hieronder is de tekst over water in een boomdiagram gezet:

Verschillende verschijningsvormen van water



Een tekst waarin verteld wordt hoe iets ontstaat, hoe iets gemaakt wordt of hoe iets gedaan wordt, kun je in een stroomdiagram omzetten. Het diagram laat stap voor stap zien wat er gebeurt. Je ziet dan in één oogopslag hoe het werkt. Vergelijk maar:

Als het regent en het regenwater valt op de duinen, zakt het water in het zand weg. Het water wordt daar schoon door, want het zand houdt vuil tegen. Het water blijft in de grond, totdat het er op speciale plaatsen uit wordt gehaald met behulp van pompen. Door een zuiveringsinstallatie wordt het laatste vuil eruit gehaald. Daarna gaat het water door allerlei buizen naar je huis. Als je dan dorst hebt, draai je aan de kraan en komt er schoon drinkwater uit!

Deze tekst kun je eenvoudig omzetten in een **stroomdiagram**:

regen ► duinen ► zuiveren door zand ► oppompen ► zuiveringsinstallatie ► woonhuizen



# Studieteksten



**Tabel of schema:** overzichtelijke lijst met gegevens onder elkaar in vakjes.

**Stroomdiagram of pijlenschema:** zet de kernwoorden van een tekst in de goede volgorde, of geeft aan hoe iets ontstaat of hoe iets werkt.

**Boomdiagram:** een schema dat laat zien hoe dingen zijn ingedeeld.

## Schema

### Windenergie

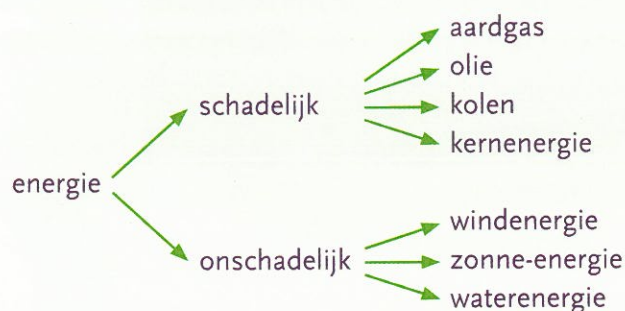
| Voordelen van windenergie         | Nadelen van windenergie                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| Minder milieuvervuiling           | Hoge kosten                                        |
| Minder afhankelijk van olielanden | Windkracht is niet constant en lastig voorspelbaar |
| Duurzaam                          | Kan lelijk staan in het landschap                  |
| Kan lokaal opgewekt worden        | Gevaarlijk voor vogels en vleermuizen              |

## Stroomdiagram

### Windmolen

Wieken naar de wind richten ► wieken gaan draaien ► as in het midden zet tandwielen in beweging ► draaien van de wieken wordt versneld ► tandwielen draaien een generator aan ► generator zet het draaien om in elektriciteit

## Boomdiagram



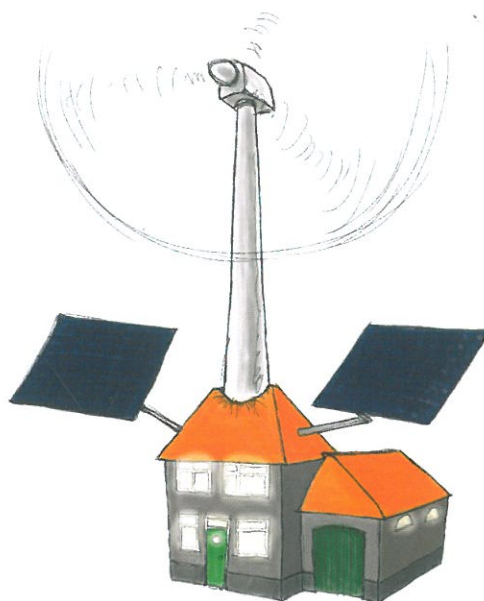


## Bron 1 (opgave 1)

Voor de televisie, de trein, het ziekenhuis, je computer; overal heb je stroom voor nodig.

Die stroom wordt opgewekt in elektriciteitscentrales. Elektriciteit wordt gemaakt door bijvoorbeeld kolen of gas te verbranden.

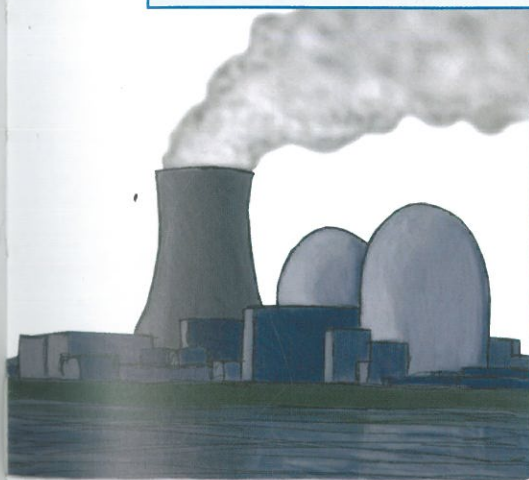
Een nadeel van die verbranding is dat de lucht er erg vuil van wordt. Er zijn ook milieuvriendelijke manieren om energie op te wekken. Met zonnepanelen bijvoorbeeld. Die zetten zonlicht om in energie. En er zijn windmolens die draaien als het waait, en dan net als de dynamo van je fiets elektriciteit maken. Daarnaast zijn er ook kerncentrales, maar die produceren weer kernafval.



## Bron 2 (opgave 2)

In een kerncentrale wordt ook energie opgewekt. Dat gebeurt door een stof, meestal uranium, te splijten. En omdat van die stof de kern wordt gesplitst voor het verkrijgen van energie heet het kernenergie.

Uranium komt over de hele wereld voor, in verschillende ertsen. Op de plaatsen waar veel uranium in de grond zit, wordt het gedolven. In Australië gebeurt dat bijvoorbeeld, en in Canada, in de Verenigde Staten en in Zuid-Afrika. Het wordt schoongemaakt en daarna kan het in kerncentrales gebruikt worden. Het bijzondere van uranium is dat er uit een heel klein stukje stof heel veel energie kan komen. Dat gebeurt als je de kern splijt.



## Bron 3 (opgave 3)

Wind is de beweging van lucht ten opzichte van de aarde. We zijn gewend aan termen als windkracht 7 of windkracht 8 om de windsterkte aan te geven. En elke windsterkte heeft zichtbare gevolgen. De schaal die hierbij wordt gehanteerd is afkomstig van Sir Francis Beaufort, een Engelse marine officier. In 1805 ontwierp Beaufort een schaal, daarom de Beaufortschaal genoemd, waarin de wind is ingedeeld in 13 klassen.

Windstilte wordt aangegeven met het cijfer 0. Met deze wind gaat rook bijvoorbeeld recht omhoog. Windkracht 1 is bijna windstil weer, windwijzers bewegen niet. Windkracht 2 geeft een flauwe koelte en laat bladeren ritselen. Windkracht 3 zorgt voor lichte koelte en bladeren bewegen voortdurend. Windkracht 4 voelt als matige koelte. De bomen ruisen. Bij deze windsterkte waaien stukjes papier bijvoorbeeld op. Een frisse bries noemen we windkracht 5. Deze wind geeft kleine golfjes op water. Windkracht 6 is een steviger bries waarbij takken van bomen gaan bewegen. Als de bomen helemaal gaan bewegen bij harde wind, spreken we van windkracht 7. Windkracht 8 is stormachtig. Takken breken. Windkracht 9 betekent storm, antennes e.d. breken af. We spreken van zware storm bij windkracht 10, die geeft zware schade. Een zeer zware storm van windkracht 11 veroorzaakt flinke verwoestingen. En tenslotte kennen we zelfs nog windkracht 12, dan spreken we van een orkaan. Een orkaan veroorzaakt grote verwoestingen.

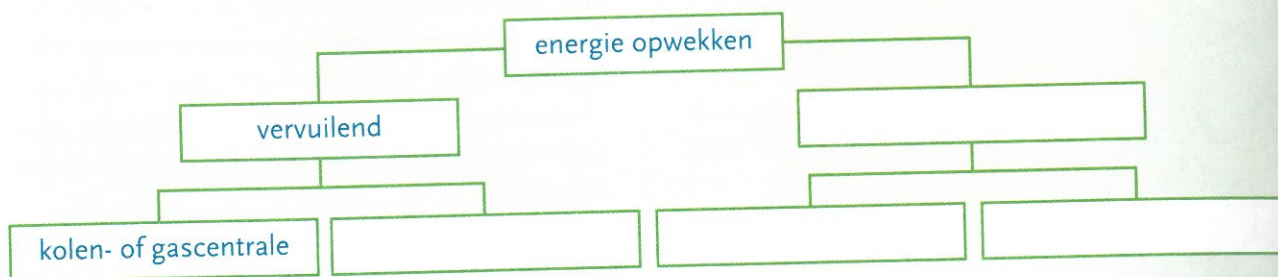
# Studieteksten

GEBRUIK HIERBIJ BRONNENBOEK BLZ. 51

## Opgave 1

Lees bron 1.

Maak van de tekst over het opwekken van energie een boomdiagram.



## Opgave 2

Lees bron 2.

Maak dan dit stroomdiagram af.



## Opgave 3

Lees bron 3.

Vul onderstaande tabel verder in. Geef de tweede en derde kolom ook een titel.

| windkracht |            |                        |
|------------|------------|------------------------|
| 0          | windstilte | rook gaat recht omhoog |
| 1          |            |                        |
| 2          |            |                        |
| 3          |            |                        |
| 4          |            |                        |
| 5          |            |                        |
| 6          |            |                        |
| 7          |            |                        |
| 8          |            |                        |
| 9          |            |                        |
| 10         |            |                        |
| 11         |            |                        |
| 12         |            |                        |