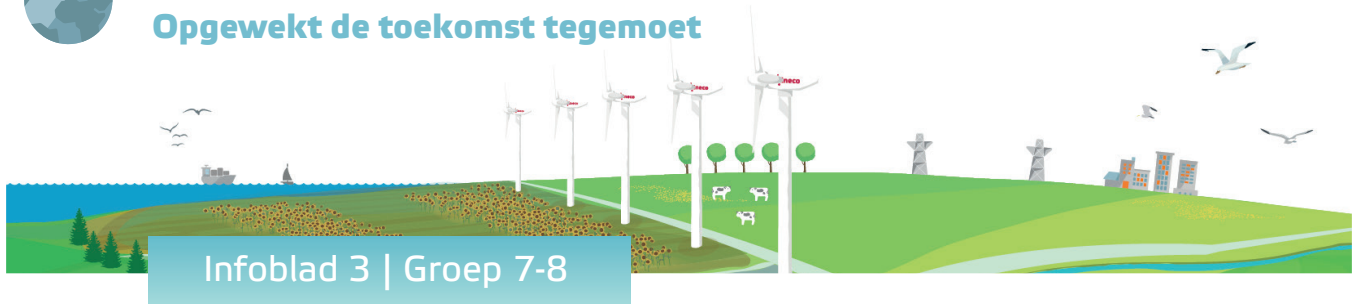




# Welkom in de wereld van energie

Opgewekt de toekomst tegemoet



Infoblad 3 | Groep 7-8

## 3. Duurzame energie

In dit onderdeel leer je hoe belangrijk duurzame energie is. Je leert wat duurzaam betekent en welke duurzame energiebronnen er zijn.

### Heel Nederland schakelt om

In Nederland verbranden we nog steeds veel fossiele brandstoffen om energie te maken. Fossiele brandstoffen zijn bijvoorbeeld: gas, olie en kolen. Die brandstoffen raken op. En het duurt miljoenen jaren voordat de natuur nieuwe heeft gemaakt. En wat nog erger is: het gebruik ervan is slecht voor het milieu. Bij de verbranding komen schadelijke stoffen vrij. Door die stoffen in de lucht wordt het warmer op aarde.

Hoog tijd dat we andere energiebronnen gaan gebruiken. Die zijn er namelijk gewoon. De zon en de wind bijvoorbeeld! Daarmee maak je duurzame energie. In Nederland zijn we met zijn allen hard bezig om steeds meer duurzame energie te maken en te gebruiken. Heel Nederland schakelt om!



### Wat betekent duurzaam?

Duurzaamheid gaat over mensen, milieu en geld verdienen. Tegelijk! Als je duurzaam werkt, denk je niet alleen aan geld verdienen, maar ook aan het milieu en andere mensen. Je denkt niet alleen aan nu, maar ook aan de toekomst. Met duurzaam bedoelen we dus dat mensen in de toekomst dezelfde dingen kunnen doen en gebruiken als wij nu. Als we nu autorijden, moet dat over 100 jaar ook nog kunnen. We letten erop dat we over 30, 50 of 200 jaar ook nog genoeg energie hebben en dat de wereld er net zo uit ziet als nu. Of beter natuurlijk! Maar op dit moment vragen we te veel van de aarde. En we hebben maar één planeet aarde! Als we die verpesten, is er geen tweede kans.

### Sneller graag!

Het is een race tegen de klok! Een enorme uitdaging. Daarom hebben in 2015 heel veel landen afspraken gemaakt om minder CO<sub>2</sub> uit te stoten, zodat het in 2050 zelfs helemaal nul is. Maar 2050 lijkt te laat. Dan zit er maar één ding op: nog sneller zorgen dat we geen CO<sub>2</sub> meer uitstoten. Dus laten we op **2035** mikken. Hoe eerder hoe beter! Met duurzame energie kunnen we een grote stap in de goede richting zetten.

### Duurzame energie

Er zijn veel verschillende duurzame energiebronnen:

#### De zon

De energie van de zon gaat niet snel op. Dat duurt naar schatting nog 5 miljard jaar! Door de zon te gebruiken voor licht, warmte en elektriciteit, hoef je niets te verbranden. Je hoeft dus niets te doen dat slecht is voor het milieu. Je kunt de zon zelf ook gebruiken. Gebruik de warmte om de was te laten drogen en het licht om iets te bekijken, of laat je planten erdoor groeien.





# Welkom in de wereld van energie

Opgewekt de toekomst tegemoet

## De wind

Wind is een verplaatsing van lucht. Beweging dus. De wind is in Nederland best krachtig. Met die beweging kun je een dynamo laten draaien en energie opwekken. Fabrieken waarin altijd gewerkt wordt, hebben dag en nacht energie nodig. De zon schijnt 's nachts niet, maar de wind waait wel altijd! Grote fabrieken zoals deze ijsfabriek kiezen er dus voor om windenergie te gebruiken.



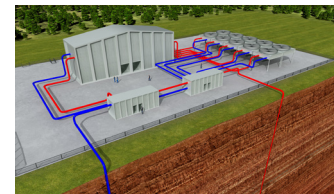
## Biomassa

Snippers gerecycled hout, gras en mest. Dat groeit snel weer aan, dus raakt niet op. Door dit te verbranden krijg je ook energie. Dat gebeurt in grote fabrieken: biomassacentrales. Er is veel minder uitstoot dan bij de verbranding van fossiele brandstoffen, maar wel wat uitstoot. Daarom moeten we vooral eerst andere groene energie gebruiken.



## Aard- en bodemwarmte

Bodemwarmte is warmte uit de bodem van de aardbol. Het is opgewarmd door de zon. Bodemwarmte kunnen we goed gebruiken om huizen mee te verwarmen, maar ook bijvoorbeeld kassen. In Nederland halen we (nog) geen aardwarmte op, maar dat kan in de toekomst zeker gaan gebeuren.



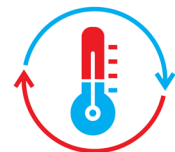
## Waterkracht

In Nederland hebben we veel stromend water. Daar zit ook energie in. Die energie kan je eruit halen met bijvoorbeeld stuwdammen in de rivieren. De plekken waar ze energie uit water halen noem je waterkrachtcentrales.



## Warmte-koude oplossing

In de winter hebben we warmte nodig. Op veel plekken komt warmte vrij. Bijvoorbeeld in fabrieken waar iets gemaakt wordt. We kunnen die warmte opvangen en weer gebruiken om onze huizen te verwarmen. Dan gebruik je iets dat er toch al is én hoef je geen extra energie te gebruiken om nieuwe warmte te maken.



## Groene waterstof

Dat maken we door met elektriciteit water te splitsen in waterstof en zuurstof. Doe je dat met groene elektriciteit? Dan is het groene waterstof. Je kunt het gebruiken in plaats van aardgas. Als brandstof, om te verwarmen of om op een ander moment weer elektriciteit van te maken. Bijvoorbeeld als er even te weinig zonne- en windenergie is.



## Kernenergie

Door de kleinste stofdeeltjes (atoomkernen) te splijten, komt energie vrij. Er komt geen uitstoot vrij als je het maakt, maar de stof die je nodig hebt, uranium, zal op raken. Kernenergie zorgt daarbij voor gevaarlijk afval en dat is een nadeel. Je kunt kernenergie wel aan- of uitzetten en dat is heel handig wanneer er even te weinig zonne- of windenergie is.



Als je duurzame energie gebruikt, kun je opgewekt de toekomst tegemoet!