

MENS & NATUUR

CURSUS ENERGIE – GROENE STROOM (KGT)

Bron: Wikipedia, de vrije encyclopedie



Met een [windturbine](#) kan wind worden omgezet in elektriciteit



Met [zonnecellen](#) kan zonlicht worden omgezet in elektriciteit

Groene stroom is [elektriciteit](#) opgewekt uit [duurzame energiebronnen](#). Het begrip wordt gebruikt om een onderscheid te maken met de gewone elektriciteit, die dan "grijze stroom" wordt genoemd. In het elektriciteitsnet is er fysisch gezien uiteraard geen verschil tussen beide.

Er zijn verschillende manieren waarop groene stroom opgewekt kan worden: met behulp van

[Aardwarmte](#)

stroom opwekken doormiddel van aardwarmte (Stroomopwekking door aardwarmte wordt niet of nauwelijks toegepast in de lage landen).

[Biomassa](#)

het verbranden van plantaardig materiaal zoals snoeiafval of afvalhout uit de bouw of [industrie](#), of het [vergisten](#) van plantaardige materiaal zoals mest, en de opwekking van elektriciteit uit het resulterende [methaan gas](#).

[Afval](#)

Stroom opwekken door middel van het verbranden van afval in [afvalverbrandingsinstallaties](#) of door het verbranden van [Stortgas](#). Vaak is de

elektriciteit die wordt opgewekt bij de verbranding van afval maar deels (48% in 2008) groen, omdat er in (huishoudelijk) afval ook fossiele restproducten en andere schaarse grondstoffen zitten, waardoor bezwaarlijk van een onuitputtelijke energiebron kan gesproken worden. Verder is de klassering van elektriciteit opgewekt uit afvalverbranding als "groene stroom" zeer controversieel omwille van de toxische emissies die vrijkomen bij het verbrandingsproces die schadelijk zijn voor het milieu en bij de mens aandoeningen van de luchtwegen, genetische afwijkingen en zelfs bepaalde vormen van kanker kunnen veroorzaken.

Waterkracht

Waterturbines

Werken bij een sluis in een rivier

Golfslag energie

(in ontwikkeling)

Getijdenenergie

Stroomopwekking dmv eb en vloed

Blauwe energie

Energie die kan worden gewonnen door het verschil in zoutconcentratie tussen zeewater en zoetwater.



Windenergie

met windturbines

Zonne-energie, zonnestroom

Stroom uit zonlicht

Warmte energie - warmtewisselaar



De komende 20 tot 30 jaar zijn windmolens de enige techniek waarmee veel groene stroom is op te wekken.

Bijna alle deskundigen spreken de verwachting uit dat elektriciteit uit de zon, met zonnepanelen, nog wel 4 tot 7 jaar op zich zal laten wachten. Zo lang duurt het voordat de zonnepanelen goedkoop genoeg zijn geworden om de stroom in prijs te laten concurreren met stroom uit wind of gewone centrales die aardgas, steenkool of biomassa verstopen. In 2007 voorspelden Europese deskundigen dat zonnestroom vanaf 2015 of 2017 volledig kan concurreren met marktprijzen van conventioneel opgewekte elektriciteit.

Groene stroom kan ook uit ouderwetse centrales komen. Daarin wordt vooral aardgas of steenkool verstoekt. Als door de steenkool een deel biomassa wordt bijgemengd, mag een deel van de stroom als groene stroom worden verkocht. Achter opwekking van groene stroom door middel van verbranding van biomassa worden echter kanttekeningen geplaatst, bij de verbranding van biomassa komen ook vervuilende stoffen vrij. In veel tropische landen worden grondstoffen voor biomassa niet milieuvriendelijk verkregen. Zo wordt palmolie geproduceerd op plantages die zich bevinden op grond waarvoor tropische bossen gekapt moeten worden. Dit leidde er in Nederland toe dat de subsidie op sommige vormen van biomassa groene stroom werd stopgezet.

Het idee achter groene stroom is dat daarmee de uitstoot van koolstofdioxide (CO₂) en andere schadelijke emissies wordt verminderd. Daardoor zal de toename van het broeikaseffect wat vertragen. Ook ontstaat er minder kernafval.

Daar groene stroom onuitputtelijk is, zal het ook beschikbaar zijn voor de volgende generaties. Dit is niet zomaar het geval met fossiele brandstoffen. Ook zal onze afhankelijkheid van leveranciers van fossiele brandstoffen afnemen, als we meer groene stroom gebruiken.



Groene stroom uit koffieschillen die overblijven bij de koffieoogst.

Opdracht:

Onderzoek waar in je omgeving iets te zien is over (groene) energie.

Organiseer een excursie naar deze plek (op papier!!) en bedenk voor deze excursie een opdracht of een vragenlijst voor de leerlingen die aan de excursie meedoen.

