Vormen van duurzame energie

Energie is een eerste levensbehoefte. Iedereen gebruikt het. Om aan deze behoefte te kunnen blijven voldoen zijn er verschillende methodes om energie op te wekken. Daarnaast investeren de overheden veel middelen in onderzoeken naar nieuwe energiebronnen, energiebesparing en de ontwikkeling van schonere energie liggen hieraan ten grondslag. Hieronder treft u de omschrijvingen van de verschillende duurzame energie soorten.

1. Fossiele brandstoffen
2. windenergie
3. Zonne-energie
4. Waterkracht
5. Getijdenenergie
6. Biomassa
7. Aardwarmte
8. Kernenergie

# Fossiele brandstoffen

Fossiele brandstoffen zijn de meest conventionele brandstoffen van dit moment. De huidige energievoorziening wordt voornamelijk opgewekt middels de verbranding van olie kolen en gas. Deze methode kent een groot scala aan nadelen. De meest voorname is wel de schade die aan het milieu wordt toegebracht. De boosdoeners zijn in dit geval de schadelijke gassen als CO2 die tijdens het verbrandingsproces vrijkomen. Dit noemt men ook wel het "broeikaseffect". Een ander nadeel van deze methode is te vinden in het feit dat de voorraad fossiele brandstoffen die de aarde herbergt niet onuitputtelijk is. Dit is dan ook een belangrijke reden om op zoek te gaan naar andere, meer milieuvriendelijke, methoden om energie op te wekken. De kosten van deze productie methode is echter voordeliger dan de opwekking van duurzame energie.

# Windenergie

Het is een steeds vertrouwder aangezicht. Windmolens aan de horizon. Windenergie is één van de meest bekende vormen van duurzame energie. Doormiddel van windturbines wordt luchtverplaatsing omgezet in elektriciteit. Momenteel worden er windmolenparken aan de zeelijn of zelfs in zee geplaatst.

# Zonne-energie

Zonne-energie, iedereen maakt er gebruik van. Is het niet alleen passief, dan wel actief. Het laten drogen van de was in het zonlicht is een voorbeeld van passief gebruik. Als we het hebben over actieve afname van zonne-energie dan hebben we het over het gebruik van bijvoorbeeld zonnepanelen of zonnecellen. Zonnepanelen zijn geschikt voor het verwarmen van water en zonnecellen zetten zonne-energie om in elektriciteit.

# Waterkracht

De opwekking van elektriciteit door gebruik te maken van waterbeweging, ook wel waterkracht genoemd, gebeurt met behulp van stuwmeren en in rivieren. Stromend of vallend water wordt doormiddel van buizen naar een turbine geleid welke deze energie gebruikt om elektriciteit te genereren. Wanneer dit proces toegepast wordt in rivieren spreken we van "kleine waterkracht". Aangezien er in Nederland geen grote hoogteverschillen zijn wordt er alleen maar gebruik gemaakt van deze kleine waterkracht. De mogelijkheid tot het aanleggen van stuwmeren, welke kunnen worden aangewend voor grote waterkracht, is immers door het gebrek aan hoogteverschillen niet mogelijk in ons land.

# Getijdenenergie

Deze methode lijkt op de bovenstaande waterkracht-methode. Ook hier is het de beweging van het water die energiewinning mogelijk maakt. Op plaatsen met een groot getijverschil (het hoogteverschil van de zeespiegel tussen eb en vloed) of doormiddel van golfbeweging is het mogelijk om energie op te wekken uit de zich verplaatsende watermassa's. Het zeewater passeert dan bij de eb- en vloed onder water liggende generatoren. Deze zetten de bewegingsenergie van het water om in elektriciteit.

# Biomassa

De opwekking van energie doormiddel van biomassa valt ook onder de noemer "duurzame energieproductie". Biomassa-energie kan worden gegenereerd door verbranding van bijvoorbeeld het afval dat vrijkomt in bijvoorbeeld de houtverwerkingsindustrie, bosbouw en landbouw. Tegenwoordig worden er echter ook speciale gewassen geteeld die bij verbranding biomassa-energie produceren. Het biomassa-proces omvat een groot gedeelte van de duurzame energie die in Nederland afgenomen wordt. Het milieuvriendelijke aspect van deze methode is te vinden in het feit dat de CO2 uitstoot bij verbranding van biomassa beperkt is.

# Aardwarmte

Misschien wel de minst bekende vorm van duurzame energie op dit moment. Het middelpunt van de aarde bestaat magma en lava, en geeft enorme hoeveelheden warmte en dus energie af. Middels een geleidingsproces transporteert men deze energie naar de oppervlakte. Bij dit proces dient water als geleider. Het water wordt honderden meters de aarde in gepompt en verwarmd door de aanwezige aardwarmte. Vervolgens pompt men het verwarmde water weer naar de oppervlakte. De potentiële energie die via deze methode kan worden gewonnen is vele malen groter dan hetgeen men kan produceren met fossiele brandstoffen.

# Kernenergie

Kernenergie, volgens sommigen de energie van de toekomst, volgens anderen een enorm gevaar voor diezelfde toekomst. Kernenergie is momenteel de meest omstreden vorm van energie. Bij deze vorm van energieopwekking produceert men warmte doormiddel van kernsplitsing waarmee water omgezet wordt in stoom. Deze stoom wordt vervolgens gebruikt om turbines aan te drijven welke elektriciteit produceren. Kernenergie heeft als voordeel dat er geen sprake is van CO2 uitstoot. Het is dus minder belastend voor het broeikaseffect dan het gebruik van fossiele brandstoffen. Bij dit proces heerst er echter wel een ander probleem. Er komt namelijk radioactief afval uit voort wat gevaarlijk is voor zowel mens als milieu. Daarnaast kan het honderden of zelfs duizenden jaren duren voor dit afval zijn radioactiviteit verliest. Er is sprake van hoogradioactief en laagradioactief afval. Dit afval dient dus zeer zorgvuldig opgeslagen te worden totdat men een efficiëntere oplossing heeft voor dit probleem.

# Voordelen duurzame energie

* Duurzame energie is goed voor het milieu.
* Duurzame energie is een onuitputtelijke bron.
* Bij het opwekken van duurzame energie als waterkracht, zonne-energie en windenergie worden geen andere producten geïmporteerd.
* Dat is bij andere energie wel nodig.
* Fossiele brandstoffen zijn niet meer nodig.
* Er is geen CO2 uitstoot meer, of de uitstoot is CO2 neutraal.

# Nadelen duurzame energie

* *Voor het opwekken zijn voorzieningen nodig als waterkrachtcentrales, windmolens en zonnepanelen. Deze voorzieningen ‘vervuilen’ het landschap.*
* *Deze voorzieningen zijn vaak erg duur.*
* *Geluidsoverlast, bijvoorbeeld het zoevende geluid van windmolens.*