

Biomassa-energie

Skyfie	Indeks
1	Inhoud
2	Fotosintese, Biomassa
3	Biomassa Energiebronne
4	Elektrisiteit
5	Verbranding
6	Biobrandstof

Skyfie 2: *Wat is biomassa?*

- Deur fotosintese skakel plante sonligenergie om in chemiese energie, wat in die stamme en takke opgegaan word.
- Biomassa is gestoorde sonligenergie wat omgeskakel kan word na elektrisiteit, brandstof en hitte.

Skyfie 3: *Energiebronne*

- Biomassa is feitlik orals in die wêreld beskikbaar.
- Tipes biomassa: hout, afval, alkoholbrandstowwe, landbougewasse, alge en ander plante, sowel as landbou- en bosboureste.
- Geskikte energiebronne lewer 'n hoë opbrengs van droë materiaal en gebruik min grond.
- Gewasse moet meer energie genereer as wat nodig is om dit te verbou.
- Biologiese kragbronne is hernubaar, word maklik gestoor, en indien dit volhoubaar verbou word, het dit 'n neutrale uitwerking op CO₂-vlakke.
- Die rede hiervoor is dat die gas wat tydens die omskakeling na bruikbare energie vrygestel word, gebalanseer word deur die CO₂ wat tydens die groeiproses deur die plante geabsorbeer is.
- Tydens die verbranding van hout word hierdie chemiese energie as warmte- en ligenergie vrygestel.

Skyfie 4: *Gebruik van Biomassa*

Opwekking van elektrisiteit:

- Biomassa-kragstasies werk op dieselfde beginsel as kragstasies wat deur natuurlike gas of steenkool aangedryf word.
- Die warmte-energie wat vrygestel word kook water om stoom te vorm, wat weer 'n generator aandryf.
- In gekombineerde warmte- en kragstelsels kan die oorskot-energie gebruik word om nabygeleë huise te verhit.
- Hierdie kragaanlegte is gewoonlik nie so groot soos steenkoolkragstasies nie, aangesien hul brandstofvoorraad 'n laer energie inhoud het en dit nie so volop is soos steenkool nie.

Skyfie 5: *Gebruik van Biomassa*

Verhitting en kosvoorbereiding (verbranding):

- Hout kan in 'n stoof verbrand word om 'n huis te verhit of vir kos voorbereiding.

Skyfie 6: Gebruike van Biomassa

Biobrandstowwe:

- Biomassa-brandstof, oftewel biobrandstof, is 'n breë term wat verwys na materiaal van biologiese oorsprong wat as energiebron ingespan kan word.
- Biomassa kan in vloeibare -brandstowwe omgesit word.
- Mielies en suikerriet kan omgesit word in:
 - Etanol, as 'n vloeibare biobrandstof, en
 - Metaan, as 'n gas.
- Olie wat verkry word van sonneblomsaad, sojabone en ander gewasse kan gebruik word vir die vervaardiging van biodiesel.
- Hierdie brandstowwe is dikwels meer bruikbaar as hout, aangesien dit 'n meer gekonsentreerde bron van energie is.
- In Brasilië met sy groot suikerplantasies word etanol met petrol gemeng vir die maak van 'n vloeistof genaamd 'gasohol'.
- Gevolglik het hulle 'n baie kleiner behoefte aan fossielbrandstowwe vir die aandryf van motorkarre.
- In die geval van biobrandstowwe moet ons die volgende vrae stel:
 - Wat is die effek van monokultuur op die natuur?
 - Kan ons kos gebruik vir brandstof?