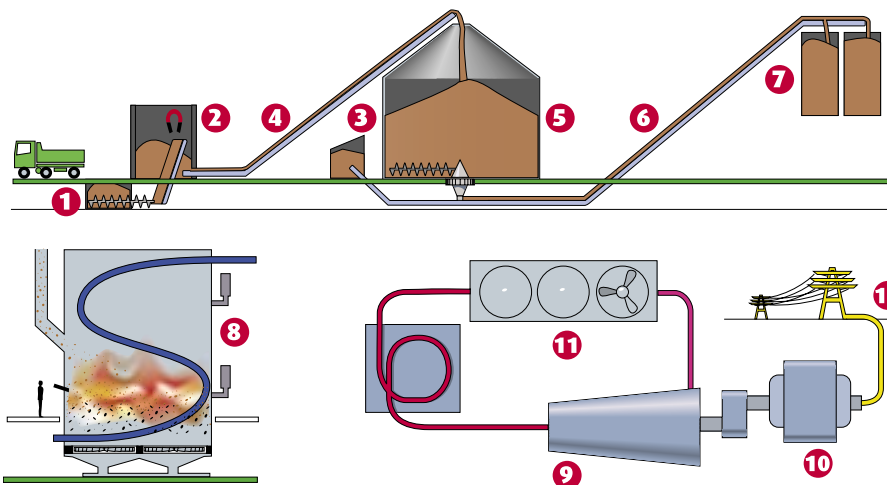




# Bio-energiecentrale Cuijk

Bio-energie is de verzamelnaam voor elektriciteit die met behulp van (schone) biomassa en biogas wordt opgewekt. In de moderne bio-energiecentrale in Cuijk gebruikt Essent schoon plantaardig materiaal (biomassa) om voor zo'n 60.000 huishoudens Groene Stroom® op te wekken. Een productieproces dat de uitstoot van kooldioxide (CO<sub>2</sub>) per jaar met zo'n 100.000 ton vermindert.



- 1 stortput
- 2 brandstofbehandeling
- 3 stortput voor noodgevallen
- 4 transport naar voorraadsilo's
- 5 voorraadsilo's
- 6 transport naar dagsilo's
- 7 dagsilo's
- 8 ketel
- 9 turbine
- 10 generator
- 11 condensor
- 12 elektriciteitsnet

Nederland heeft heel wat bossen waaruit hout voor biomassacentrales gewonnen zou kunnen worden. De winning van hout is echter een arbeidsintensief en daardoor kostbaar proces. Een uitstekend alternatief vormen het snoeihout uit bossen van Staatsbosbeheer, gemeentelijke plantsoenen en bosjes en zaagresten uit de houtindustrie. De opbrengst hiervan is groot genoeg om de brandstofbehoefte van de bio-energiecentrale in Cuijk te dekken. Op die manier wordt niet alleen duurzame energie gewonnen, het betekent tevens een flinke bijdrage aan de vermindering van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer en nuttig gebruik van plantaardige restmaterialen.

### Een continu bedrijf

De Bio-energiecentrale Cuijk is continu in bedrijf: 7 dagen per week en 24 uur per dag. Naast snoeihout wordt vooral onbehandeld resthout van houtverwerkende industrieën als brandstof gebruikt. De brandstoffen zijn hoofdzakelijk afkomstig uit een straal van ongeveer 100 tot 150 kilometer rondom de centrale. Zij worden in versnipperde vorm via weg en water bij de centrale aangevoerd, uitsluitend op werkdagen en alleen overdag. De in 2000 in gebruik genomen centrale gebruikt jaarlijks 250.000 ton hout. Een hoeveelheid die resulteert in een jaarlijkse elektriciteitsproductie van circa 170 miljoen kilowattuur.

### Minimale uitstoot

De bij de centrale aangevoerde houtsnippers worden opgeslagen in twee voorraadsilo's met elk een capaciteit van 5.000 kubieke meter. Via een transport-

band gaat de brandstof naar de dagsilo's. Van hieruit wordt de verbrandingsruimte gevuld. Omdat de verbrandingswaarde van de materialen varieert, worden de dosering en de verbranding nauwkeurig gestuurd vanuit een volautomatische controlekamer. De verbrandingsruimte is voorzien van een wervelbed van zand met een temperatuur van ongeveer 800°C. Door de hoge temperatuur ontvlammen de houtsnippers. De warmte die hierbij vrijkomt zet water dat via buizen door de verbrandingsruimte loopt, om in stoom. Die drijft vervolgens een turbine en generator aan. Een speciaal filter en diverse rookgasreinigingsapparatuur beperken de uitstoot van vliegias en andere schadelijke stoffen tot een minimum. De as die na de verbranding overblijft, wordt afgevoerd voor hergebruik in onder meer de wegenbouw.

### Biomassa = duurzaam

De inzet van schoon snoei- en resthout heeft geen schadelijke gevolgen voor het milieu. Dat vereist enige uitleg. Om te groeien hebben bomen en planten CO<sub>2</sub> nodig. Bij de verbranding van het hout, komt net zo veel CO<sub>2</sub> vrij als planten en bomen weer nodig hebben om te groeien (dit wordt ook wel de korte CO<sub>2</sub>-cyclus genoemd). Er wordt dus geen extra CO<sub>2</sub> aan de lucht toegevoegd. Dat is wel het geval bij de verbranding van fossiele brandstoffen zoals steenkool en aardgas. Deze zijn immers miljoenen jaren geleden gevormd. Daarom zijn biomassastromen CO<sub>2</sub>-neutraal en fossiele brandstoffen niet.

### Essent

Bio-energiecentrale Cuijk  
Lange Ooijen 31  
5433 NG Katwijk (NB)  
Postbus 689  
5201 AR 's-Hertogenbosch  
[www.essent.nl](http://www.essent.nl)