



FREQUENTLY ASKED QUESTIONS BIOENERGIE

Veel gestelde vragen over houtige biomassa

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

BIOZE



INHOUD

1. INLEIDING
2. WAT IS BIOENERGIE?
3. IS BIOENERGIE WEL GOED VOOR HET KLIMAAT?
4. IS ER WEL GENOEG HOUT OM ENERGIEDOELSTELLINGEN TE HALEN?
5. LEIDT INTENSIEVE OOGST NIET VERARMING VAN DE BODEM?
6. DRAAGT HOUTSTOOK NIET BIJ AAN LUCHTVERVUILING ?
7. HOE ZORGEN WE ERVOOR DAT BOSSEN NIET BEDREIGD WORDEN DOOR TEVEEL HOUTKAP?
8. WAAROM ZIJN ER ZOVEEL VERSCHILLENDE MENINGEN OVER BIOENERGIE?



01

INLEIDING

Bio-energie speelt een grote rol in de energietransitie van Europa en dient als een belangrijke bron van hernieuwbare energie. Het is echter niet zonder controverse, vanwege de bezorgdheid over de impact op klimaat en milieu.

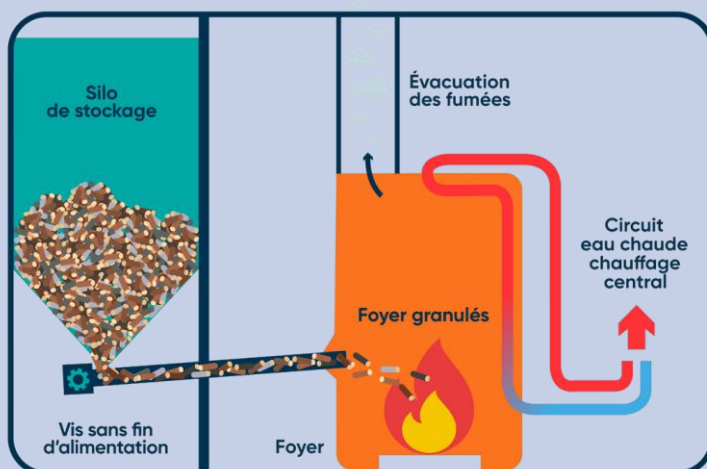
Dit document beperkt zich tot de inzet van houtige biomassa. Er zijn andere soorten van bio-energie, zoals anaerobe vergisting. Deze worden in een apart FAQ-document behandeld.

Inzichten in de impact van bio-energie veranderen voortdurend. Daarom moet dit document niet als definitief worden beschouwd.

02 WAT IS BIOENERGIE?

Bioenergie is energie uit houtresten uit de hout- en papierindustrie, bosonderhoud, hagen, lanen, parken en tuinen. Hout - vaak in de vorm van snippers of pellets - wordt verbrand in een vuurhaard waarbij warmte vrijkomt om stoom of heet water te genereren. Na verbranding worden rookgassen gereinigd voordat ze in de atmosfeer vrijkomen. Houtenergie wordt in Europa veel gebruikt in industrie en warmtenetten en vormt een belangrijke bron van hernieuwbare energie, vooral voor verwarming.

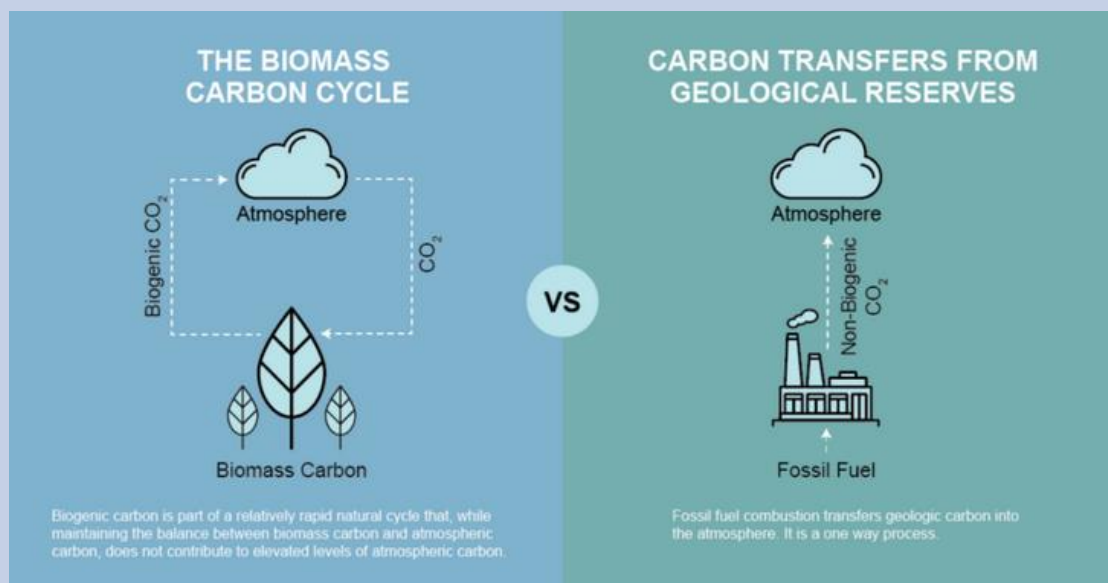
Fonctionnement d'une chaudière à granulés de bois



03 IS BIOENERGIE WEL GOED VOOR HET KLIMAAT?

Ja, mits je het goed doet uiteraard. Bomen en planten nemen voor de groei koolstofdioxide (CO₂) op door fotosynthese. Het gaat hier om biogene koolstof, opgeslagen in organisch materiaal. Wanneer biomassa wordt gebruikt voor energieproductie, komt deze koolstof weer vrij. De hoeveelheid die vrijkomt is nooit meer dan wat werd opgenomen tijdens de groei.

Daarentegen komt koolstof uit fossiele brandstoffen - die al duizenden jaren diep onder de grond is opgeslagen - vrij in de atmosfeer wanneer het wordt verbrand, wat bijdraagt aan het broeikaseffect.



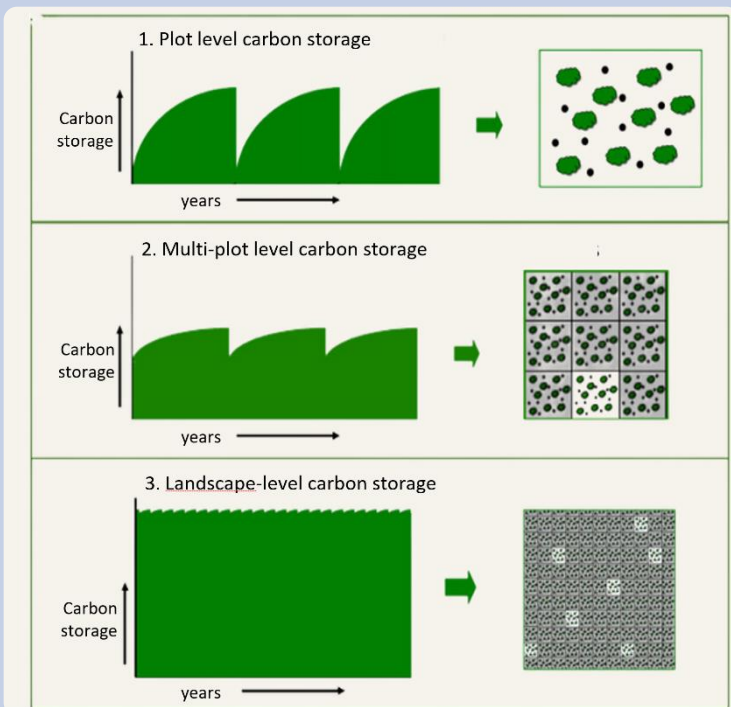
Source : De Guzman, 2020

Furthermore, bioenergy helps in the battle against climate change by:

- saving fossil fuels (natural gas for heating, coal for electricity generation),
- avoiding spontaneous fermentation of organic matter which releases methane and CO₂. Methane has a greenhouse effect more than 28 times stronger than that of CO₂.

However, the overall CO₂ emissions potential from biomass depends heavily on the type of feedstock used. The more waste or hedge-based biomass is utilized, the better the overall CO₂ balance becomes. The emissions amount is comparable to other renewable energy sources, ranging between 10 and 30 gCO₂/kWh.

Bioenergy does emit some CO₂ into the atmosphere due to fuel consumption during harvesting and transport. According to European regulations, only woody biomass that saves more than 70% CO₂ compared to fossil fuels can be registered as renewable by Member States. This threshold will increase to 80% in the future (RED II regulation).



Leidt het kappen van bomen tot een verminderde opname van CO₂?

Nee, dit is niet per se waar. Effectief bosbeheer is cruciaal voor het behoud en de vitaliteit van bossen en hun vermogen CO₂ vast te leggen. Goed beheerde bossen kunnen uitstekend dienen als koolstofopslag. Bossen zijn gevoelig voor gevaren die verband houden met klimaatverandering, zoals stormen, droogte, keverplagen en bosbranden. Goed bosbeheer helpt deze risico's te minimaliseren.

Bovendien helpt bio-energie de CO₂-uitstoot te verminderen door fossiele brandstoffen te vervangen.

Hoe zit het met de lange tijd die nodig is om weer een volwassen boom te worden?

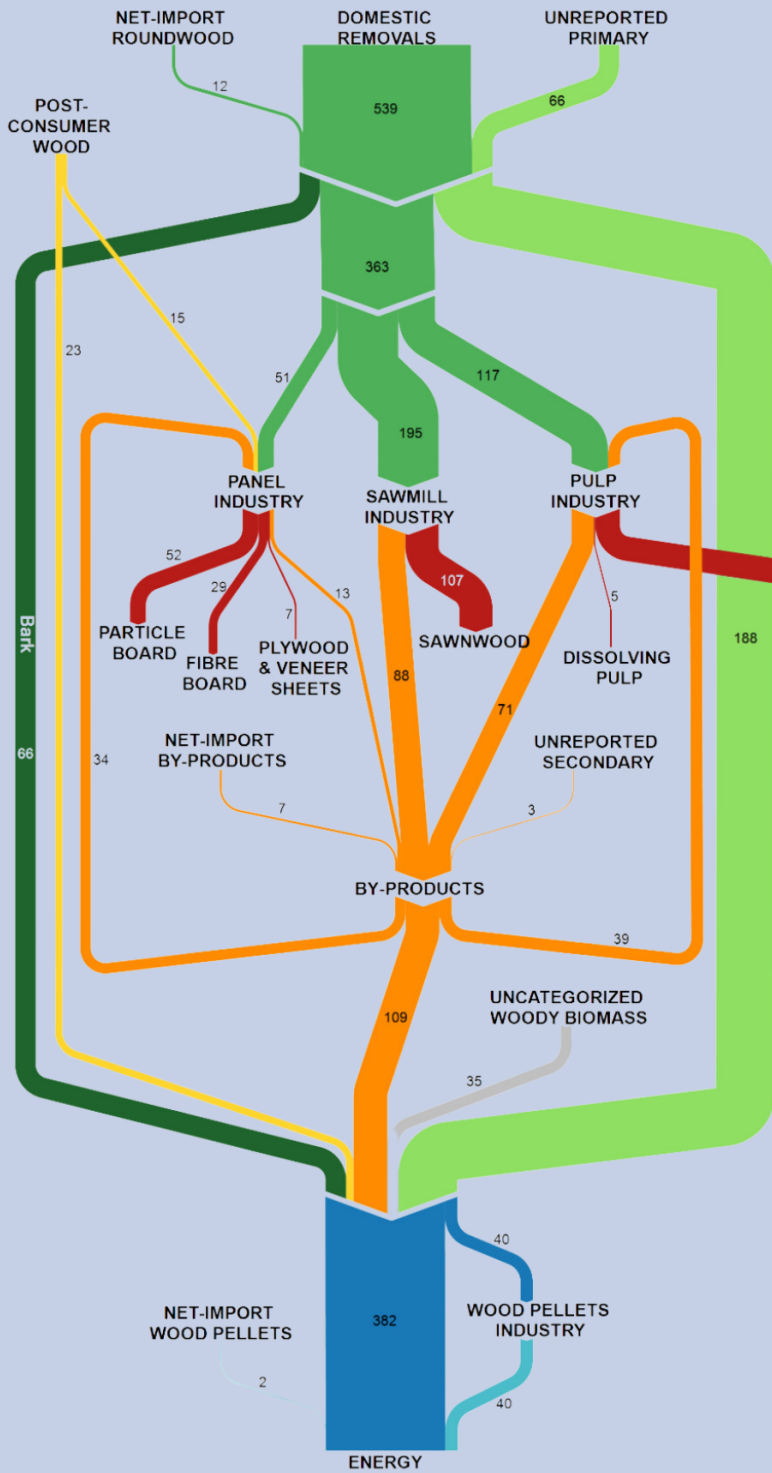
Bomen groeien veel sneller terug in vergelijking met fossiele brandstofbronnen zoals kolen, gas en olie, die duizenden tot miljoenen jaren nodig hebben om zich te vormen. Hoewel individuele bomen er 20 tot 100 jaar over kunnen doen om opnieuw te groeien, zorgt herplant ervoor dat de CO₂-absorptiecapaciteit stabiel blijft (op bosniveau). In Europese bossen wordt meer dan 50% van het geoogste hout verkregen door dunningen. Dunningen zijn belangrijk om de groei van resterende bomen te verbeteren. Deze krijgen meer licht, wat leidt tot een versnelde groei.



04

IS ER VOLDOENDE BIOMASSA OM DE DOELSTELLINGEN TE HALEN?

year 2017 - EU

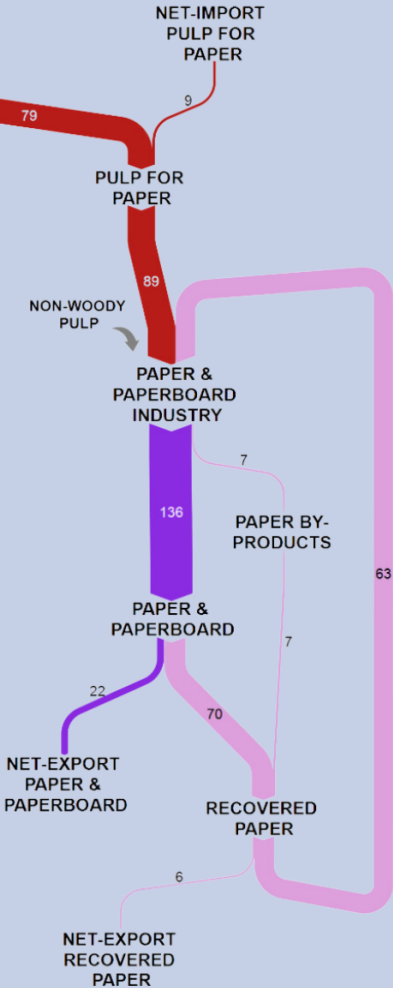


Nee, daar is niet genoeg biomassa voor. Biomassa kan echter nog steeds een belangrijke bijdrage leveren aan de verduurzaming van de energievraag, vooral voor verwarming. Het resterende deel moet worden gedekt door andere bronnen, in combinatie met energiebesparing

De beschikbaarheid van biomassa hangt vooral af van de hoeveelheid reststromen in de bosbouw-, hout- en papiersectoren, zoals weergegeven in het Sankey-diagram voor de EU (JRC, 2022).

Deze stromen zijn goed voor meer dan 60% van de totale hoeveelheid. De overige 40% komt van bos- en landschap- onderhoud, hagen, lanen, parken en tuinen.

De meeste houtige biomassa wordt gebruikt voor producten,



Sankey diagram for the EU (JRC, 2022).

De beschikbaarheid van biomassa kan de komende jaren toenemen door klimaatslim bosbeheer en de groei van de biobased industrie. Bovendien wordt verwacht dat het gebruik van residuen voor chemicaliën en materialen zal toenemen met de ontwikkeling van nieuwe technologieën. Dit sluit aan bij het EU-beleid ter bevordering van een biobased economy.



05 LEIDT INTENSIEVE OOGST NIET VERARMING VAN DE BODEM?

Het oogsten van biomassa kan leiden tot bodemdegradatie als het bos niet goed wordt beheerd. Het is echter mogelijk deze impact sterk te verminderen door goed bosbeheer. De bosbouwsector heeft hiervoor richtlijnen opgesteld. Certificeringsprogramma's zoals FSC en PEFC kunnen uitstekend worden toegepast om duurzaam beheer te garanderen. Er worden zo veel inspanningen geleverd om negatieve gevolgen te beperken. Bovendien wordt een aanzienlijke hoeveelheid biomassa – snoeihout - verkregen uit stedelijke gebied. Hier bestaat veel minder gevaar voor de uitputting van voedingsstoffen in de bodem.

06 LEIDT HOUTSTOOK NIET TOT LUCHT VERONTREINIGING?

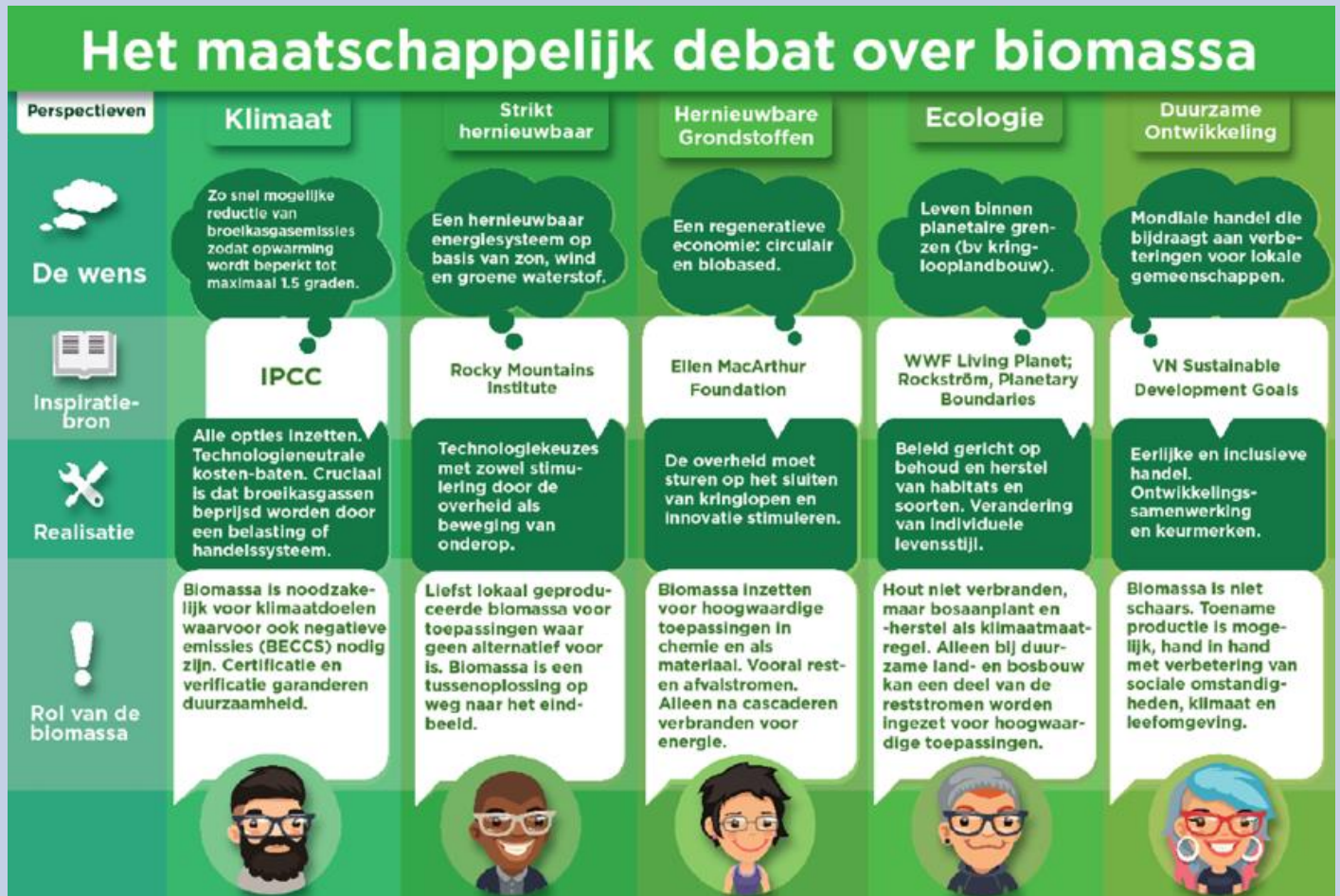
Het minimaliseren van emissies door houtstook is cruciaal en moderne installaties maken gebruik van rookgasreinigingssystemen om slechts een minimale hoeveelheid stoffen uit te stoten. De grootste bronnen van emissies zijn open haarden en oude houtkachels. In afgelegen plattelandsgebieden in de EU kan verwarming op basis van brandhout de enige haalbare optie zijn. Zolang het beperkt blijft en de luchtkwaliteit het toelaat, kan dit doorgaan. De EU heeft regels vastgesteld voor emissies voor grootschalige biomassaketels, met als doel de luchtvervuiling te minimaliseren door limieten op te leggen aan de uitstoot van verontreinigende stoffen zoals fijnstof (PM), stikstofoxiden (NOx) en zwaveldioxide (SO2).

07 HOE ZORGEN WE ERVOOR DAT BOSSEN NIET BEDREIGD WORDEN DOOR TEVEEL HOUTKAP?

Door wet- en regelgeving te handhaven en robuuste certificeringssystemen te implementeren, kunnen we de gezondheid van onze bossen beschermen. De EU schrijft voor dat alleen bio-energie uit duurzame bronnen als hernieuwbaar kan worden aangemerkt. Het is EU-landen verboden steun te verlenen aan energiecentrales die niet-hernieuwbare bronnen gebruiken. Certificeringssystemen spelen een cruciale rol bij het waarborgen van de naleving van de noodzakelijke duurzaamheidsnormen en vereisen goede controle.

WAAROM ZIJN ER ZOVEEL MENINGEN BIOENERGIE?

Sommigen hebben een groot vertrouwen in internationale verdragen en certificering, terwijl anderen sceptisch blijven. Bovendien benadrukken velen het belang van natuur en biodiversiteit. Onderstaand schema illustreert deze heersende opvattingen over houtige biomassa (MSG Sustainable Strategies & De Gemeynnt (2020). Bij het aangaan van gedetailleerde discussies over biomassa is het cruciaal om rekening te houden met deze verschillende perspectieven.



BIOZE PROJECT

BIOZE is een kleinschalig project gefinancierd door het Interreg Noordzee-programma, gepland van 2022 tot 2024 voor een duur van 18 maanden. Dit project is actief op lokaal niveau en heeft tot doel de inzet van biomassa te verbeteren voor het bevorderen van een duurzame transitie. Het beoogt de lokale autoriteiten te ondersteunen bij het betrekken van burgers en belanghebbenden in het transitieproces.

DE PARTNERS

- ✦ AILE (France) - Lead Partner
- ✦ 3N (Germany)
- ✦ BEON (Netherlands)
- ✦ EM Normandie (France)
- ✦ Innovatum Science Park (Sweden)
- ✦ University of Twente (Netherlands)