

BioMassaal

3de Uitgave (bron: Renovius nv te Overpelt)

Perspectief - Biomassa als bron van energie

In deze onzekere tijden zijn ook de energieprijzen onderhevig aan heel wat fluctuaties. Welk perspectief biedt Biomassa als bron van energie?

Wij kunnen ons niet van de indruk ontdoen dat het huidige lage prijsniveau in dezelfde verhouding te laag als hij voor een paar maand te hoog was.

Voor enige maanden nog waarschuwden gereputeerde analisten dat 200 dollar per vat ruwe olie niet ver meer af was. Hun argumenten luiden als volgt:

- Er is een tekort aan olie.
- De vraag naar olie zal alleen maar vergroten.
- De meeste goedkope olie is reeds ontdekt.
- De kostprijs voor het boren naar olie wordt te hoog

Wat is er overgebleven van deze argumenten? Is er een kans dat de hoge prijzen een gevolg waren van speculaties of heeft deze evolutie een rationele onderbouwing?

Op korte termijn is alles mogelijk maar op langere termijn zijn er een paar vaststaande feiten.

- Olie blijft vooralsnog de motor van deze planeet.
- De ontdekking van het "Tupi-olieveld" voor de kust van Brazilië is de belangrijkste ontdekking in acht jaar maar het komt slechts tegemoet aan 100 dagen globale olieconsumptie van de wereld.
- De gemiddelde kostprijs voor het opboren van olie is gestegen tot ongeveer 70 – 80 dollar per vat.
- De gas- en elektriciteitsprijs volgen deze van de olie.

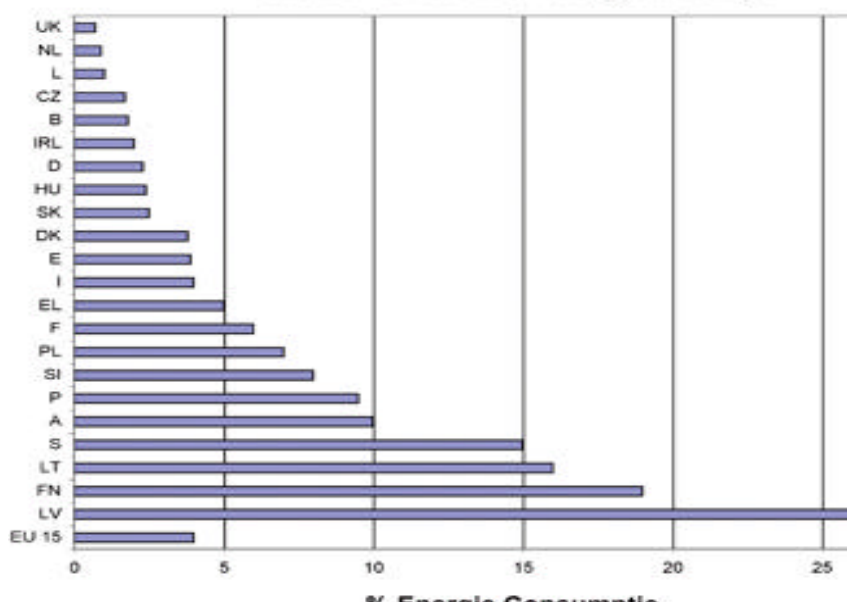
In onze overweging is het niet onbelangrijk ook rekening te houden met het energiebeleid dat Europa heeft uitgestippeld.

Wat brengt de toekomst en welke rol is er weggelegd voor het aanwenden van biomassa in het algemeen en energie uit hout in het bijzonder?

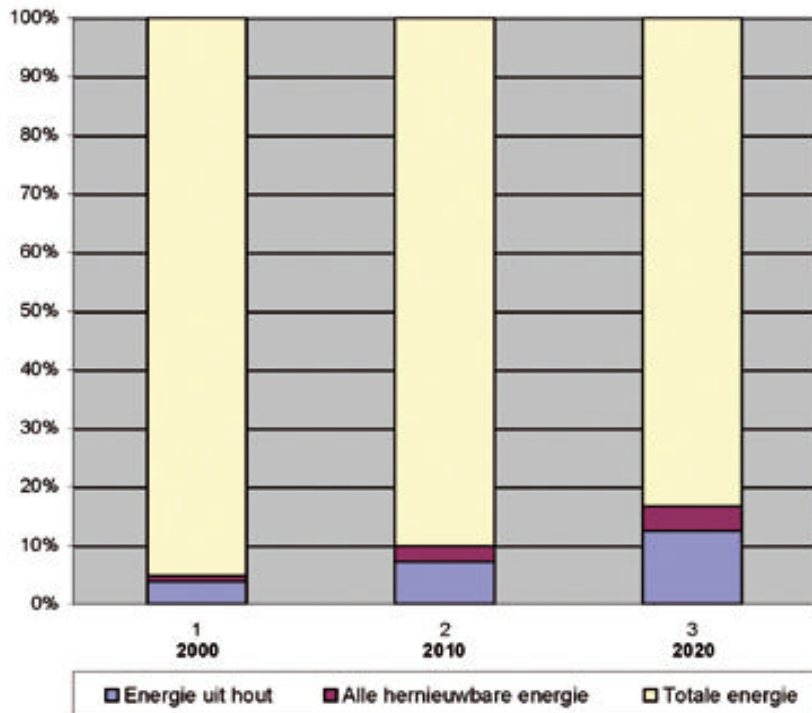
Waarom is er vernieuwde belangstelling voor deze oude brandstof?

1. Veiligheid van voorziening
2. Hernieuwbaar, duurzaam en CO2 neutraal
3. Concurrerende prijs.

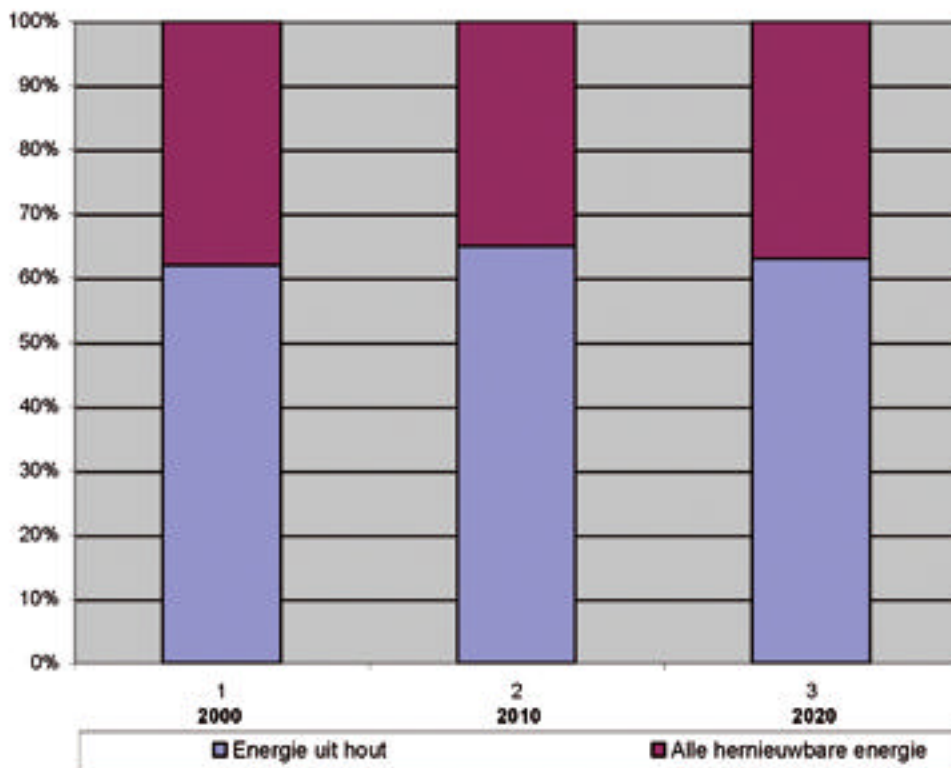
Gebruik van hout voor energie in Europa



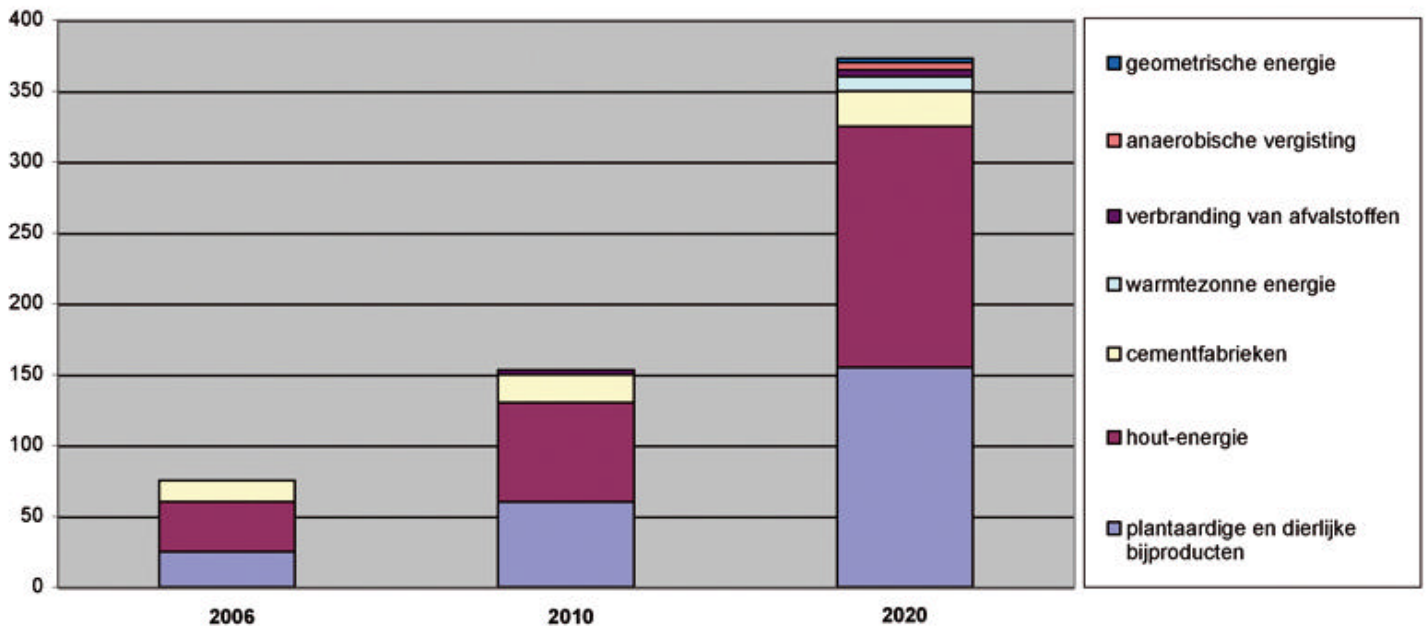
% Totale energie



% Hernieuwbare energie



Potentieel hernieuwbare energie warmte 2020



Voor een goed begrip

Europese standaardisatie

Gezien het wijde spectrum aan bestaande vormen en kwaliteiten in de verschillende groepen van biomassa, heeft de Europese Commissie aan de "Europese standaard organisatie" (CEN) de opdracht gegeven om standaarden te ontwikkelen voor de vaste biobrandstoffen. Deze opdracht wordt gerealiseerd binnen het technische comité 335 (TC 335) en wordt in handen gelegd van verschillende werkgroepen.

In de loop van volgende uitgaven van "Biomassaal" komen wij uitgebreid terug op deze standaarden

Deze normeringen hebben onder andere betrekking op:

- 1. Oorsprong
- 2. Vorm
- 3. Afmetingen
- 4. Monsterring
- 5. As gehalte
- 6. Vochtgehalte
- 7. Volumedichtheid
- 8. Verbrandingswaarde
- 9. Enz



Kwaliteit houtchips

Welke parameters zijn van belang om de kwaliteit van houtchips vast te leggen.

- 1. Vochtgehalte
- 2. Nominale grootte van de chips
- 3. Verdeling van de verschillende groottes in het aanbod
- 4. Hoeveelheid te klein en te groot
- 5. Aanwezigheid van naalden en blad
- 6. Asgehalte
- 7. Volumedichtheid
- 8. Aanwezigheid vreemde deeltjes
- 9. Schimmelsporen
- 10. Constante kwaliteitsniveau (ketelinstellingen)

Vochtgehalte

- Afkortingen

M10 - lager dan 10 % vochtigheid (vb: pellets)

M20 - lager dan 20 % vochtigheid (vb: hout afkomstig van zagerijen)

M30 - lager dan 30 % vochtigheid (vb: houtchips na overdekte opslag en behandeling - stammenhout na zomerdroging)

M50 – lager dan 50 % vochtigheid (vb: vers gekapt hout)

- Het vochtgehalte is bepalend voor de toepasbaarheid van de houtchips. Kleinere installaties hebben een laag vochtgehalte nodig (M30 dus minder dan 30 %). Medium installaties kunnen een vochtgehalte aan tussen 25% en 40 % (< M25-M40). Grotere installaties zijn onverschillig voor vochtgehalte (tot M55- M60) met dien verstande dat het aangewezen is om ook wat de vochtigheid betreft een constant niveau aan te houden.
- Ook speelt de vochtigheid een belangrijke rol of houtchips al dan niet kunnen opgeslagen worden en hoelang.

M10: langdurige opslag (voor pellets onder droge omstandigheden.)

M20: langdurige opslag

M35: maximum een jaar opslag

M45: maximum een maand

M50: enkel geconditioneerde opslag mogelijk

Nominale grootte

- De nominale grootte wordt bepaald door de kwaliteit en instelling van de chipper.
- Ook het afzeven van de onder- en bovenmaat is van belang in dat verband. Bij Renovius hanteren wij een ondermaat van 12 mm als standaard en kan de bovenmaat door de klant worden aangegeven (G20-G30-G50-G100) (in een volgend nummer hebben wij het meer uitgebreid over de Europese standaarden welke binnenkort gehanteerd zullen worden)
- Als vuistregel kan men aannemen “Hoe kleiner de installatie hoe kleiner de chips en omgekeerd”.

Verdeling van de verschillende groottes in het aanbod

Kleine installaties hebben nood aan fijne chips zonder grove delen. Ook bij medium installaties moet het aantal grotere delen zich beperken (brugvorming).

Grotere installaties hebben nood aan grovere delen met een beperkt aantal fijne.

Naald- en bladinhoud

Naalden verhogen het aandeel vlieg-as en kunnen problemen in de rookgasfilters veroorzaken. Zij vallen na een zomer drogen af en kunnen gezien hun voedingswaarde beter in het bos achterblijven.

Asgehalte

Normale boschips hebben een asgehalte van ongeveer 1 %. Vanwege zand en aarde kan tuinafval tot 10 % as bevatten. As is erg duur om te verwijderen. As kan na uitdunning perfect gebruikt worden als bemesting in bos.

Volumedichtheid

Alle houtsoorten hebben ongeveer dezelfde verbrandingswaarde per ton droge stof (zie septembereditie Biomassaal). Wegens de aanwezigheid van hars ligt deze waarde iets hoger voor dennenhout.

Vreemde deeltjes

Deeltjes zoals plastic, stenen, glas, ijzer en aluminium moeten strikt vermeden worden. Geverfd, behandeld hout of sloophout zijn uit te sluiten alsook plaatmaterialen (MDF, OSB, spaanplaat, meubellaat, etc) gezien het gevaar voor corrosie en niet-conforme emissiewaarden.

Schimmelsporen

Nat hout dat opgeslagen wordt, ontwikkelt vlug schimmels en bacteriën en kan aanleiding geven tot de zogenaamde "farmers-lung". Dit is een allergische reactie (koorts en hoestbuien) welke verergert bij volgehouden blootstelling.

Drogen van houtchips

Voor verbruikers en leveranciers van houtchips zijn vooral de afmetingen en het vochtigheidspercentage de kritische factoren voor een efficiënt en storingsvrij gebruik.

Andere factoren zoals asgehalte en vervuiling spelen tevens een belangrijke rol.

Vers hout (boschips, snoeihout, enz) heeft een vochtigheidspercentage van ongeveer 50 %. Het drogen op stam wordt nog altijd als de meest efficiënte manier beschouwd om tot een verantwoord vochtgehalte te komen (-30%). Snoeihout kan niet zomaar ge-stockeerd worden aangezien dit tot substantieel rendementsverlies zou leiden.

De beste resultaten worden bekomen door het snoeihout te verkleinen en buiten op grote hopen gedurende een beperkte tijd te laten broeien (composteren). Het water stijgt naar de top van de stapel en door het oplopen van de temperatuur binnenin komt een natuurlijk drogingsproces op gang. Het blad en eventueel naalden verschrompelen en vallen af.

Na enige tijd worden de snoeichips een eerste maal afgezeefd en verdwijnen de ondermaat (12 mm) en de bovenmaat (30 of 50 mm). Deze snoeichips worden overdekt opgeslagen (Renovius beschikt over 10.000 m² overdekte opslag). Terug doet zich hetzelfde fenomeen voor. Het vocht verzamelt zich in de top en de temperatuur loopt op binnenin de stapel. Door op regelmatige tijdstippen lucht door de stapel te blazen wordt het vocht uit de stapel verdreven en het broei-effect tijdelijk stopgezet. Dergelijke procedure wordt regelmatig herhaald en zo wordt stelselmatig het vochtgehalte naar beneden gehaald.

