

# Biomassa uit kleine bossen in Nederland, kan het rendabeler?

Energiehout voor kleinschalig bosbeheer

Auteurs: Joris Buis, Stefan Drietelaar, Marinus Hospers, Roy Michielsen, Ellen de Vink en Frank Vos.

**Kleinschalig bosbeheer kan een dure hobby zijn. Het is vaak lastig om de exploitatie van een bos quitte te laten draaien. Er zijn echter wel mogelijkheden om een bos rendabeler en efficiënter te maken en mogelijk zelfs kan er geld worden verdiend aan het bos. Dit is mede mogelijk door de toenemende vraag en het groeiende aantal opties voor het opwekken van duurzame energie. Energie uit hout is één van de mogelijkheden om duurzame energie op te wekken. In Nederland is er veel hout aanwezig dat nog niet als energiehout wordt gebruikt, hoewel er hiervoor goede mogelijkheden zijn.**

In opdracht van More Trees Consultancy B.V. is door zes studenten van de Wageningen Universiteit een onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek richt zich op het in kaart brengen van waarom de productie van biomassa in bossen van 5-100 hectaren in Nederland niet rendabel is en geeft kansen weer om deze bossen rendabeler te maken. Het onderzoek omvat een literatuurstudie en interviews met bouseigenaren en experts op het gebied van bosbeheer. Door middel van deze onderzoeksbronnen zijn er knelpunten naar voren gekomen die de rentabiliteit van de bossen belemmeren. Tot slot hebben we een inventarisatie gemaakt van kansen die de productie en het gebruik van energiehout aantrekkelijker kunnen maken. De beste acht kansen zijn in het onderzoek uitgewerkt.

## **Potentie van biomassa uit bossen in Nederland**

In Nederland wordt jaarlijks tussen de 3,5 en 4 kubieke meter hout per hectare geoogst. De bijgroei per hectare is momenteel ongeveer 8 kubieke meter. Dit betekent dat er ruim 4 kubieke meter hout van de bijgroei per hectare niet wordt geoogst. De meest bossen in Nederland zijn volwassen of oude bossen. In deze bossen kan 80 tot 95% van de bijgroei geoogst worden zonder dat dit nadelig is voor het bos. Dit geeft aan dat er nog meer biomassa uit kleine bossen kan worden gewonnen.

## **Biomassaproductie als doelstelling**

Vaak wordt de bijgroei niet volledig geoogst, omdat dit niet overeenkomt met de doelstellingen van bouseigenaren. De drie beheersdoelstellingen die van belang zijn voor bouseigenaren zijn: cultuur en historisch behoud; natuurwaarde; en geïntegreerd beheer. De bouseigenaren in het onderzoek hebben aangegeven dat de doelstelling cultuur- en historisch behoud niet goed te combineren is met de doelstelling houtproductie. Met de doelstelling geïntegreerd beheer wordt een combinatie van recreatie, natuur en houtproductie bedoeld. Vaak wordt er in bossen met deze doelstelling getracht om geld te verdienen.

Doordat de benaderde bouseigenaren uit het onderzoek geen grote belangen hechten aan houtproductie, maar meer aan de natuurlijke waarden van het bos, wordt een bos niet ingericht op houtproductie. Hierdoor wordt er vaak geoogst om een bos te onderhouden en is de oogst vaak klein. Uit de praktijk blijkt dat het oogsten van hout geen nadelige gevolgen heeft te hebben voor de natuurwaarde van het bos.

### **Vraag naar biomassa**

In tegenstelling tot Centraal-Europa is er in Nederland nog niet veel vraag naar energiehout. Er zijn verschillende knelpunten in Nederland waardoor houtproductie voor energie nog niet mogelijk is. De lage vraag leidt tot lage prijzen voor energiehout. De motivatie voor Nederlandse boseigenaren is daardoor niet erg hoog om biomassa te produceren. Daarnaast heeft Nederland te maken met hoge kosten voor bijvoorbeeld: arbeid; transport; en oogst.

### **Kansen voor de productie van biomassa**

In het onderzoek zijn acht kansen naar voren gekomen die de productie van biomassa uit kleine bossen rendabeler kunnen maken. Deze kansen worden hieronder kort beschreven:

Oogstoptimalisatie: Momenteel wordt er veel minder geoogst dan de bossen aan hout produceren. Door verhoging van de oogstvolumes kan er op de oogst kosten worden bespaard en kunnen meer inkomsten worden behaald. Als er een goed beheerplan wordt opgesteld, hoeven de overige doelstellingen van het bos niet in het gedrang te komen.

Verwerking van hout voor afzet: Er zijn verschillende mogelijkheden om hout te verwerken tot bruikbare biobrandstof. Door bijvoorbeeld kloven, versnipperen of shredden kan er waarde worden toegevoegd aan het energiehout en kan er worden ingespeeld op de vraag vanuit de markt. Het is van belang, dat er voordat er een bewerking wordt gedaan, gekeken wordt naar mogelijke afzetkanalen. Dit om een keuze te maken voor de beste verwerking van het hout.

Samenwerking: Met meerdere boseigenaren kan er in de omgeving actief worden samengewerkt. Wanneer er bijvoorbeeld gezamenlijk een houtexploitatie bedrijf wordt ingeschakeld, kan er op de kosten worden bespaard doordat er grotere partijen hout aangeboden kunnen worden. De arbeidskosten, machinekosten en kosten voor het bessen kunnen hierdoor worden beperkt.

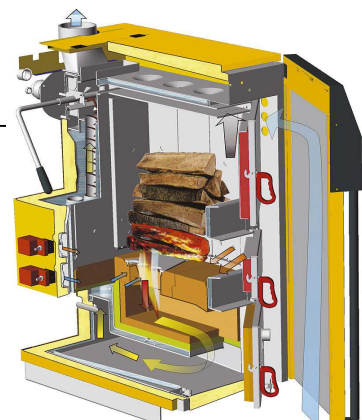
Sociale projecten: Bossen worden vaak ervaren als een rustgevende omgeving. Het werken in bossen kan daarom een therapeutische werking hebben. In de meeste regio's in Nederland zijn organisaties actief die werk en recreatie aanbieden aan mensen die hier behoefte aan hebben. Boseigenaren kunnen daarom samen met bijvoorbeeld een zorginstelling een project opzetten. Voor boseigenaren kan dit arbeidskosten besparen.

Eigen gebruik hout: Er zijn verschillende manieren om eigen hout in energie om te zetten. Zo kan de traditionele openhaard worden gebruikt, maar ook verwarmingssystemen die op de centrale verwarming worden aangesloten zijn een optie. Er kan hiermee op jaarbasis honderden euro's op gas worden bespaard.

Lokale projecten: In sommige gemeentes zijn projecten opgezet die biomassa verstoken. Zo zijn er stadsverwarmingprojecten en bio-

#### **Verbrandingskachel**

*Bij een gemiddeld huishoudelijk gebruik van 1.575 m<sup>3</sup> gas per jaar met een gasprijs van € 0,71 per m<sup>3</sup> gas, is een huishouden jaarlijks ongeveer € 1100 aan gas kwijt. Houtgestookte verwarmingssystemen kunnen ongeveer de helft aan kosten besparen. Een dergelijk systeem van bijvoorbeeld €2500 kan binnen vijf jaar worden terugverdiend.*



energiecentrales, maar ook bijvoorbeeld zwembaden die met lokaal hout worden verwarmd. De bouseigenaren kunnen kijken of er in de buurt een dergelijk project loopt of kunnen zelf een project opzetten. Een voorbeeld van dit project is de biomassa-installatie Beetsterzwaag (zie kader).

Haardhout verkoop: Ondanks veel nieuwe mogelijkheden voor biomassagebruik blijkt haardhout nog steeds de mogelijkheid om energiehout voor een goede prijs te verkopen. Het hout dient wel gedroogd te worden alvorens het verkocht wordt. Het voordeel is dat ook hout wat niet geschikt is als rondhout, wel als haardhout gebruikt kan worden. Dit geldt echter alleen voor het loofhout, naaldhout is minder geschikt om te verbranden.

Kennisvergroting: Er zijn verschillende mogelijkheden om bossen te gebruiken voor de productie van biomassa zonder de originele doelstellingen van het bos te veranderen. Door actief te zoeken naar informatie, informatiebijeenkomsten bij te wonen en advies in te winnen kunnen bouseigenaren hun kennis vergroten. Dit kan resulteren in een betere benutting van het bos, zonder dat de huidige doelstellingen van het bos veranderen.

### **Conclusie**

Een betere benutting van de mogelijkheden van het bos is zeker voor de bouseigenaren met hobbymatige doelstellingen mogelijk. Daarvoor is echter wel inzet van de bouseigenaar nodig. Een investering kan echter ook samen gedaan worden in samenwerking met collega-bouseigenaren, bedrijven, gemeenten of personen die belang hebben bij het gebruik van duurzame energie.

Voor het gehele onderzoek kan er contact opgenomen worden met: More Trees Consultancy B.V.  
([mortier@moretrees.nl](mailto:mortier@moretrees.nl))

Voor meer informatie kunt u de volgende sites raadplegen:

- Voorbeeldproject biomassa -installatie Beetsterzwaag  
[www.opsterland.nl/content.jsp?objectid=9016](http://www.opsterland.nl/content.jsp?objectid=9016)
- Algemene Vereniging Inlands Hout: [www.avih.nl](http://www.avih.nl)



### **Biomassa-installatie Beetsterzwaag**

#### *Lokaal project*

Beetsterzwaag staat bekend om haar weilanden met houtsingels. Tot voor kort kwam al het snoeihout dat uit de houtsingels geoogst werd op composthoven terecht. Er is door de boeren besloten om het hout op een nuttigere manier in te zetten als energie. Er is een samenwerking opgestart vanuit Dienst Landelijk Gebied en agrarische natuurvereniging "De Alde Delte". De houtsnippen worden eerst gedroogd en daarna in een oven verbrand. Er wordt water opgewarmd waarmee een school en een revalidatiecentrum - met bijbehorende gebouwen - worden verwarmd. De financiering is gedaan door een eigen bijdrage van boeren, de gemeente, de provincie en enkele subsidies.



- Unie van bosgroepen: [www.bosgroepen.nl](http://www.bosgroepen.nl)
- Het Bosschap: [www.boschap.nl](http://www.boschap.nl)