



# Hout: groeiend goud voor het grijpen

**De vraag naar houtige biomassa stijgt. Momenteel wordt veel biomassa ingezet voor de opwekking van hernieuwbare energie. En dat biedt kansen voor biomassa uit het Nederlandse bos, landschap en de bebouwde omgeving. Tot en met raffinage aan toe. Die kansen bieden mogelijkheden, want Nederland heeft nog een lange weg te gaan wat betreft de Europese afspraken over klimaat- en energiedoelstellingen.**

Tekst en beeld: Kees de Vries

In 2012 kwam 4,4 procent van het Nederlandse energieverbruik uit hernieuwbare bronnen. Hiervan is 7 procent opgewekt met biomassa, waarvan 40 procent uit houtige biomassa. In het Energieakkoord is opgenomen dat in 2020 14 procent van de Nederlandse energiebehoefte

duurzaam wordt opgewekt. Drie jaar later moet dat zijn verhoogd tot 15 procent. "Dat betekent voor de bos-, natuur-, landschap- en houtketen de opdracht om zo'n 1.700 ton droge stof (ds), zo'n 32 petajoule, richting energieopwekking te genereren", aldus Martijn Boosten van Stichting Pro-

bos in Wageningen tijdens een voor de zomer gehouden symposium over dit onderwerp in Rosmalen. Biomassa zal zijn plaats in moeten nemen naast zonne- en windenergie om de duurzaamheidsdoelstellingen op energiegebied te realiseren.

Nederland staat allesbehalve alleen in zijn hernieuwbare energieambities. Deze zijn ingebed in een Europees klimaat- en energiebeleid. En ons kleine landje heeft nog een flinke taak voor de boeg. Alleen Zweden en Estland hebben hun 2050-doelstelling nu al bereikt: met respectievelijk 49 procent en 25 procent van hun energieopwekking uit hernieuwbare bron. Letland, (nu 35,8 procent, moet in 2040 groeien naar 40 procent), Finland (van 34,3 procent naar 38 procent), Oostenrijk



2

(van 32,1 procent naar 34 procent) hoeven maar een klein tandje bij te zetten. Achterblijvers België, Ierland, Nederland en Verenigd Koninkrijk moeten hun aandeel tot 2020 verdubbelen, terwijl Luxemburg en Malta het respectievelijk moeten verdrie- en verachtvoudigen. In de Europese ranglijst

staat Nederland op de vijfde plek van onderen voor wat betreft duurzame energieopwekking, alle windmolens in Flevoland en zonnepaneelacties ten spijt.

### Resthout

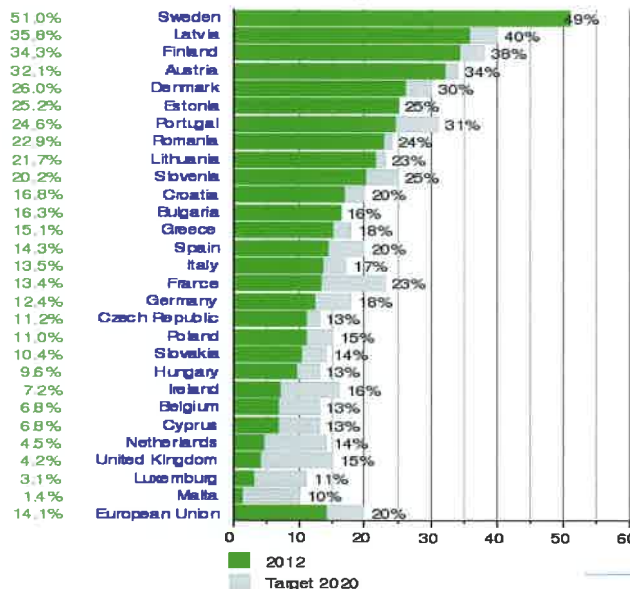
Los van de bouw van windturbines op

1 **Martijn Boosten van Probos: "Inzetten op voldoende, duurzaam geproduceerde, maar ook betaalbare biomassa."**

2 **In 2012 kwam 4,4 procent van het Nederlands energiegebruik uit hernieuwbare bronnen. Maar het aandeel biomassa groeit.**

3 **Nederland slaat Europees gezien geen best figuur.**

## Hernieuwbare energie in EU



land en zee, en energiebesparing, zijn de energiedoelstellingen onmogelijk te realiseren zonder een verhoogde inzet van biomassa. Dat stelt Nederland voor een lastige opgave. Momenteel produceren de bossen, plantages, houtverwerkende industrie en afvalsector in totaal 917 kton ds biomassa. In 2020 zal dat 1450 kton ds en in 2050 zelfs 2228 kton ds moeten worden. Het huidige aanbod van en de toekomstige vraag naar biomassa zullen tussen 2017 en 2024 – afhankelijk van het groeiscenario – al uit de pas gaan lopen. De vraag of er op dit vlak in de toekomst voldoende hout voor iedereen is, is dan ook een reële. "Dat betekent dat we ons moeten inzetten voor voldoende duurzaam geproduceerde,

3





maar ook betaalbare biomassa," aldus Boosten. En duurzaam betekent in dit geval van verantwoorde herkomst, met oog voor de CO<sub>2</sub>-balans waarbij concurrentie met hoogwaardige toepassingen wordt voorkomen.

Bronnen voor biomassa zijn in Nederland naast bos en landschap ook de bebouwde omgeving (het stedelijk groen), biomassaplantages van wilg, populier en olifantengras, maar ook resthout van de houtverwerkende industrie en gebruikt hout (sloophout). De oogst zal grootschaliger en efficiënter moeten plaatsvinden, maar er is ook nog een andere manier. "In 2050 kan er jaarlijks 274 kton ds (= 5 PJ) meer houtige biomassa uit bos, landschap en bebouwde omgeving worden gemobiliseerd voor Nederlandse energieopwekking", zegt Boosten.

"Daartoe moeten we de export ombuigen en zelf gebruiken – 126 kton ds. Een additionele 148 kton ds is te genereren met een verhoogde oogst." Boosten verwacht de komende jaren dat als gevolg van deze ontwikkelingen de biomassaprijs drastisch zal toenemen, maar ook dat er meer houtgestookte installaties worden gebouwd.

### Uitdaging

Tijdens het Probos-symposium belichtte Jan Iepsma (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, voorheen Senter/Novem/AgentschapNL) de onrust op de energiemarkt over de beschikbaarheid van voldoende biomassa. In reactie daarop hebben Vereniging van bos- en natuureigenaren (VBNE), de Branche Vereniging Organische Reststoffen (BVOR), Platform

Hout Nederland PHN (met onder andere NBvT als lid) en Algemene Vereniging Inlands Hout AVIH de koppen bij elkaar gestoken om gezamenlijk in 2020 1.700 kton ds biomassa te produceren. Een jaarlijks werkplan wordt daarvoor gepubliceerd op [www.rvo.nl/agrosectoren](http://www.rvo.nl/agrosectoren). "Het laaghangend fruit is inmiddels geplukt. Dat leverde in 2013 circa 917 kton ds op. We spreken dus bijna over een verdubbeling. Maar de overheid heeft ons op de korrel en de uitdaging gaan we als natuur, bos, landschap en houtketen graag aan", aldus een optimistische Iepsma.

### Pyrolyse

Boseigenaar Rob Vasbinder is met Netenergy alvast zelf maar begonnen het resthout uit zijn bos op te waarderen.



Hij heeft 24 ha bos in Putte en zag zich als kersverse landeigenaar geconfronteerd met een zeer beperkte financiële opbrengst voor zijn hout-oogst. De scheikundig technoloog meende dat dat beter moest kunnen en bouwde een mobiele bioraffinage-installatie die hij Pyroflash doopte. Pyrolyse is een thermisch kraakproces zonder zuurstof. Uit dit proces ontstaat gelijktijdig biogas, bio-olie/bio-ethanol en vaste stof biokolen. Dit schept ruimte voor verdere verwerking in vergisting, vergassing en verbranding, maar ook persen en verkoling. Zijn zelfgebouwde mobiele installatie kan bij de bron, in het bos of naast de houtverwerkende fabriek, circa 10 ton houtige

stof verwerken tot 2000 liter olie per dag. Een hogere productie is volgens hem slechts een kwestie van opschaaling. Hij denkt ook aan vermarkting op gemeentewerven waarbij het aangeleverde sloophout direct verwerkt kan worden: het prototype verwerkt 50 tot 100 kg per uur. Vasbinder richt zich in eerste instantie nu nog op gehakseld hout, snoeiafval, kortomloophout en olifantengras, maar onderzoekt ook de mogelijkheden van koeienmest en

### Houtzijn kan 's winters dienen als groen strooizout

zelfs wc-papier. Zijn proces levert biochar op, dat kan worden gebruikt als brandstof en bodemverbeteraar. De pyrolyse-olie levert bij verbranding een hoge energetische waarde (24 MJ/kg), maar kan ook dienen als bron voor chemicaliën, aromaten, coatings en bitumen. Het houtzijn kan 's winters dienen als groen strooi-

zout, maar kan ook worden gebruikt als bron voor chemicaliën, pesticide, groeistimulant en conservering. Het houtgas ten slotte levert bij verbranding energie en kan worden ingezet bij de opwekking van elektriciteit. De demonstratie oogde indrukwekkend en trok veel belangstelling.

### Geld verdienen

Na de inleidingen konden de circa 120 geïnteresseerden op verwerkingsbedrijf Den Ouden in Rosmalen op het demonstratieterrein kennismaken met enkele machines en technieken voor biomassa-oogst en -verwerking. Hierbij werd onder andere de werking van de Caesar 'Multitool Kraan' met de Westtech C350 Woodcracker gedemonstreerd. Verder werden de Dutch Dragon EC6545-versnipperaar en de Press collector getoond. Want zoveel was wel duidelijk, er kan geld worden verdiend.

Kijk voor meer informatie op: <http://probos.nl/evenementen/verslagen/1105-demonstratie>.

- 4 **Met recht groeiend goud. Er kan veel geld worden verdiend, onder meer met houtsnippers.**
- 5 **Boseigenaar Rob Vasbinder maakte een mobiele pyrolyse-installatie. Zijn demonstratie trekt volop belangstelling onder de aanwezigen.**

