

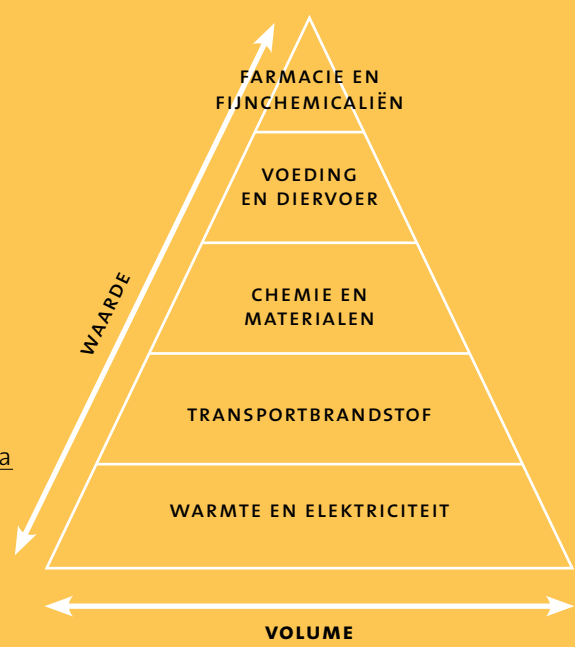
# FACTSHEET VOOR ENERGIEOPWEKING

## houtige biomassa

APRIL 2019

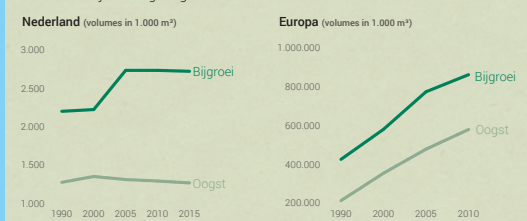
### BIOMASSA IN HET KLIMAATAKKOORD

- Biomassa wordt op alle klimaattafels van het klimaatakkoord voorgesteld als energiebron. In 2019 wordt over de sectoren heen, met de hiervoor benodigde partijen, een routekaart uitgewerkt gericht op een verdubbeling van het binnenlandse aanbod van duurzame biomassa.
- Idealiter wordt biomassa ingezet van hoge naar lage waarde: eerst voor de farmacie en hoogwaardige chemicaliën, vervolgens als voeding en als diervoer, daarna als grondstof voor materialen en chemie en als laatste voor transport en energie. Het gebruik van biomassa als energiebron heeft dan ook een relatie met het Grondstoffenakkoord: [Transitieagenda Biomassa en Voedsel](#).
- Er mag alleen duurzame biomassa worden toegepast. Hiervoor wordt in 2019 een duurzaamheidskader ontwikkeld. Daarbij wordt bijzondere aandacht besteed aan borging, uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid.



### Meer bijgroei dan oogst

Nederlandse en deels Europese bossen voorzien Nederland van hout voor energie, papier en karton en houtproducten. In deze bossen groeit nu elk jaar meer hout bij dan er geoogst wordt.<sup>1</sup>



**Figuur 1:** momenteel is er meer bijgroei dan oogst.  
bron: Probos

[Probos Infographic Houtige Biomassa](#)

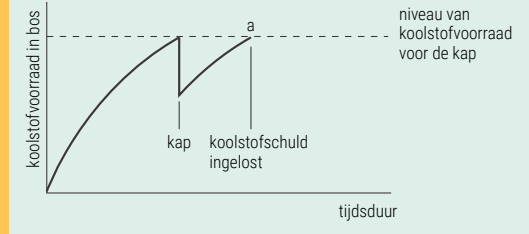
<sup>1</sup> <https://www.probos.nl/projecten/biomassa/1436-beschikbaarheid-houtige-biomassa-in-nederland-2030-en-2050>  
<sup>2</sup> <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2017/09/Beschikbaarheid%20houtige%20biomassa%20voor%20energie%20in%20Nederland.pdf>

### HOUTIGE BIOMASSA WORDT SCHAARS

- Op dit moment is er meer bijgroei in de bossen in Nederland dan er wordt geoogst. Ook zien we dat nog niet alle beschikbare en bruikbare houtige biomassa in Nederland wordt benut (nu 78%): 51% daarvan wordt in Nederland ingezet, het overige deel geëxporteerd. Tegelijkertijd is Nederland afhankelijk van de import van hout (75-80%). Kortom, er zijn kansen om meer houtige biomassa uit Nederland in Nederland in te zetten.
- Herbestemming en optimalisatie in de markt zou op korte termijn kunnen leiden tot meer inzet van biomassa. Met het huidige beleid is de vraag in 2030 echter bijna verdrievoudigd en biomassa dus schaars op de lange termijn.
- In het klimaatakkoord wordt ook onderkend dat duurzame biomassa niet alleen in Nederland, maar ook mondiaal schaars gaat worden. Alle landen hebben te maken met een transitie naar duurzame energie en naar de [biobased economy](#). Het is daarom niet verstandig om afhankelijk te blijven van exporterende landen die mogelijk in de toekomst zelf deze biomassapotentie gaan benutten. Bovendien is het niet altijd even goed mogelijk om te beoordelen of de geïmporteerde biomassa voldoet aan de kaders voor "duurzaam". Nederland moet dus 'streven naar zoveel mogelijk duurzame benutting van Nederlandse biomassabronnen'.

### BIOMASSA ALS HERNIEUWBARE BRANDSTOF

- Biomassa is dus schaars en moet selectief worden ingezet. In de toekomst wordt biomassa steeds belangrijker voor de biobased economy als bron voor materialen en moleculen. Hoogwaardig hout, zoals boomstammen, moet eerst ingezet worden voor deze doeleinden. Op die manier wordt CO<sub>2</sub> vastgelegd in meubels en bouwmaterialen. Het resterende tak- en tophout kan worden ingezet voor energie en warmte.
- Het laten liggen van tak- en tophout in de bossen veroorzaakt vanwege het verteringsproces ook broeikasgassen. Bij het gebruik maken van houtige biomassa als energiebron worden die broeikasgassen versneld in de atmosfeer gebracht maar worden broeikasgassen met een fossiele oorsprong voorkomen. Kanttekening hierbij is dat met het verwijderen van tak- en tophout ook voedingsstoffen voor de bosbodem uit de bossen wordt gehaald. Zorgvuldige bosbouw moet hier het evenwicht in bewaren.
- Het onderhoud van bossen middels kap verhoogt de capaciteit waarmee bossen CO<sub>2</sub> opnemen<sup>3</sup>. Het kappen van delen van het bos is dus vanuit het perspectief van klimaatbeleid zelfs positief mits het bos voldoende tijd heeft om op het niveau van koolstofvoorraad van vóór de kap te komen.



**Figuur 2:** Koolstofvoorraad in bossen.  
bron: Probos

<sup>3</sup> [https://www.probos.nl/images/pdf/overig/Probos\\_Infographic\\_hout\\_als\\_hernieuwbare\\_brandstof\\_2019.pdf](https://www.probos.nl/images/pdf/overig/Probos_Infographic_hout_als_hernieuwbare_brandstof_2019.pdf)



Het Vellesan College in Velsen wordt voorzien van warmte en koude d.m.v. Thermische energie uit afvalwater. bron: Dunamare

### ALTERNATIEVEN OVERWEGEN

- In de [nieuwbouw](#) zijn voldoende alternatieven. Een all electric oplossing past in veel gevallen uitstekend in de goed geïsoleerde nieuwbouw eengezinswoning met lage temperatuur verwarming. Als er wordt gekozen voor een collectieve oplossing dan volstaat een aanvoertemperatuur van tussen de 40 en 70 °C. Houtige biomassa kan ook hogere temperaturen warmte produceren. Het is daarom veel efficiënter om deze te gebruiken voor het leveren van warmte aan warmtenetten in de bestaande bouw, waar woningen en gebouwen minder goed geïsoleerd zijn.
- Er komen steeds meer technieken beschikbaar om duurzame warmte te leveren aan een warmtenet. Door de ontwikkeling van industriële hoge temperatuur warmtepompen kunnen, door gebruik te maken van laagwaardige lokale warmtebronnen, temperaturen van 70 °C worden geleverd aan een warmtenet. Goede voorbeelden van deze warmtebronnen zijn ondiepe geothermie, thermische energie uit afvalwater (TEA) en oppervlaktewater (TEO)

### SELECTIEVE INZET VAN HOUTIGE BIOMASSA

De inzet van houtige biomassa voor warmte is als tijdelijke transitieoplossing een duurzame optie:

- Voor een nieuw te ontwikkelen warmtenet voor de bestaande gebouwde omgeving of een bestaand kassengebied;
- Bij uitbreiding van bestaande netten, indien er geen betaalbare duurzame of restwarmtebron beschikbaar is;
- Productie van hoge temperatuur proceswarmte voor industrie;
- Als inzet voor elektriciteit met uitkoppeling van de warmte naar omliggende industrie of inkoppeling op een warmtenet.



### EN INDIVIDUELE KETELS DAN?

Individuele ketels moeten we niet stimuleren, want de herkomst van de biomassa en de manier waarop deze wordt verbrand is niet te controleren. Vooral bij open haarden is er sprake van hoge fijnstofwaarden en onvolledige verbranding met uitstoot van schadelijke emissies (waaronder koolstofmonoxide) tot gevolg. Een [pelletkachel](#) of [biomassaketel](#) die voldoet aan de normen is dan het schonere alternatief.

Het Servicepunt Duurzame Energie is opgezet door de Provincie Noord-Holland. De uitvoering wordt verzorgd door Over Morgen en AEF. Voor vragen over het [Servicepunt](#) of over deze publicatie kun je ons bereiken per [e-mail](#). Blijf op de hoogte via [twitter](#) of meld je aan voor de [nieuwsbrief](#).