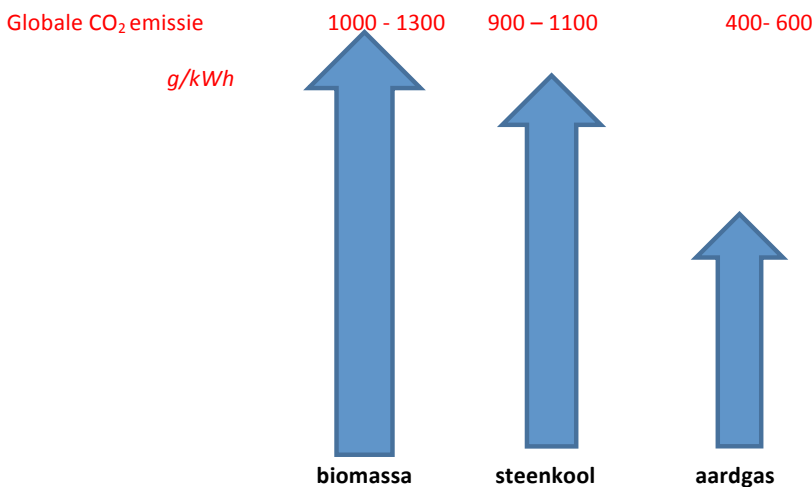
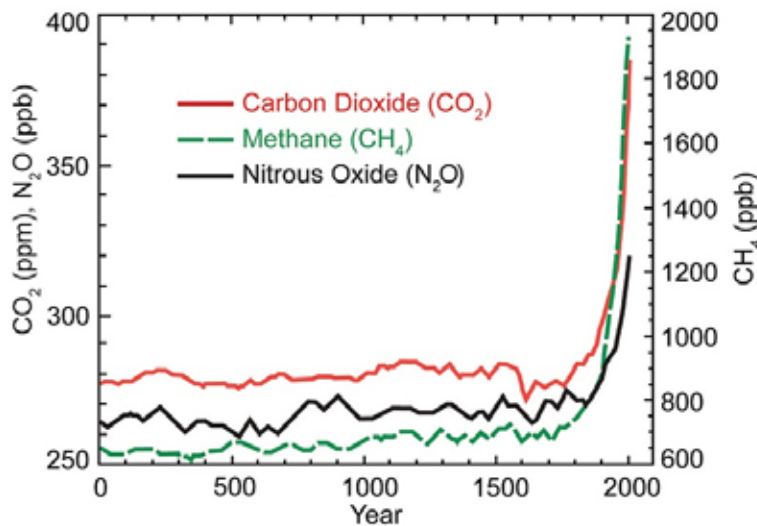


SDE+ SUBSIDIES STOPPEN

Omdat de klimaatproblematiek met de inzet van biomassa eerder groter dan kleiner wordt en de bos- en houtsector nadelen gaat ondervinden, lijkt de conclusie duidelijk: biomassa is ongeschikt als groene energiebron. Dit stelt bosbeheeradviseur Leffert Oldenkamp.

BIOMASSA STOKEN: VLOEK OF ZEGEN?



Figuur 1: Globale CO₂-emissie (g) voor biomassa, steenkool en aardgas, per opgewekt kWh. NB Het gemiddelde gehalte CO₂ in de atmosfeer heeft in 2016 de waarde 400 ppm bereikt.

Lezers van Houtwereld worden regelmatig op de hoogte gehouden van de achtergronden en toepassingen rond het verstoken van biomassa. De Koninklijke Nederlandse Academie voor Wetenschappen (KNAW) heeft op symposia in 2007 en 2015 duidelijk gemaakt dat het verstoken van biomassa niet verstandig is. In Houtwereld (april 2015) werd de betekenis daarvan voor de bos- en houtwereld uitgewerkt. Er blijken drie facetten zwaar onderbelicht te zijn bij het begin van de inzet van biomassa als groene energiebron:

* Per opgewekte eenheid energie wordt met biomassa (pellets, chips en daarvan afgeleide brandstoffen) meer CO₂ uitgestoten dan met fossiele brandstoffen (zie Figuur 1);

* De toestand van onze bossen is - wereldwijd, inclusief de gecertificeerde bossen - dusdanig dat overtollige CO₂ daarin niet voldoende kan worden vastgehouden;

* De plannen voor de inzet van biomassa betekenen toenemende afbraak van bossen en tekorten aan hout voor de branche.

Diverse artikelen ondersteunen die analyse. Bijvoorbeeld John Upton (UK, 2015), Ros c.s. (Alterra, PBL 1182) en vooral 'Energy Biomyths' van de Global Forest Coalition (december 2015). Het laatste artikel werd ingebracht voor de klimaatconferentie in Parijs. Omdat de klimaatproblematiek met inzet van biomassa eerder groter dan kleiner wordt en de bos- en houtsector nadelen gaat ondervinden, lijkt de conclusie duidelijk: biomassa is ongeschikt als groene energiebron.

Niettemin kon Houtwereld sindsdien in artikelen en talrijke nieuwsbrieven over een toenemend gebruik van pellets en chips berichten. In het door Probos verzorgde Bosbericht nr.3, 2016 (Houtwereld 13 mei 2016) wordt voor 2030 het gebruik van energiehout in Nederland geschat op het viervoudige van het huidige gebruik. De levering is sterk afhankelijk van SDE+ subsidies en van import. Probos gaat niet in op het knagende probleem van de CO₂-huishouding en op knelpunten bij de houtvoorziening. Ook wordt in de studie geen rekening gehouden met signalen dat exporterende landen zelf tekorten aan pellets gaan krijgen. Import komt dus onder druk te staan.

Met het Energieakkoord als uitgangspunt wordt het gebruik van pellets en chips nog steeds gestimuleerd. Ook de EU beschouwt - ondanks

interne waarschuwingen - het verstoken van biomassa als een voor het klimaat noodzakelijke maatregel. In binnen- en buitenland worden op gas gestookte installaties omgevormd naar op hout gestookte installaties. Kolencentrales worden bijgestookt met hout. Er is veel subsidie mee gemoeid, dat niet ten goede komt aan bos voor de toekomst. De kip met gouden eieren wordt geslacht.

HOE NU VERDER? Belangen (politiek en zakelijk) en inzichten lopen in deze bizarre situatie sterk uiteen. Enkele veel voorkomende tegenwerpingen van voorstanders van de inzet van biomassa zijn hieronder op een rij gezet. Daarnaast zijn neutrale vragen meegenomen. Het commentaar is vooral opgesteld vanuit de zorgen die bestaan over de inzet van biomassa. *Verschillende zaken (uitstoot en vastlegging) worden door elkaar gehaald.*

Integendeel, er wordt een duidelijk onderscheid gemaakt. In handboeken staan de hoeveelheden uitgestoten CO₂ per energiedrager. Die tabellen zijn eenduidig. Voor een opgewekt kWh gaat met biomassa 1.000-1.300, met steenkool 900-1.100 en met gas 400-600 g. CO₂ de lucht in (zie Figuur 1). Ook al zou het andere bezwaar tegen verbranding van biomassa (resterende bossen niet geschikt om voldoende CO₂ vast te houden) niet opgaan, dan is dit gegeven voldoende om de vervanging van steenkool en aardgas door enige vorm van biomassa te torpederen. Wanneer tenminste het doel is om minder CO₂ in de atmosfeer te krijgen.

In bossen is een enorme voorraad CO₂ aanwezig en als wordt gezorgd dat er nieuwe aanplant komt of overblijvende bomen door dunning beter gaan groeien, dan kan de uitgestoten CO₂ toch opnieuw geheel worden vastgelegd?

Er zit inderdaad een grote hoeveelheid CO₂ in groene planten, vooral in bossen. Maar door fotosynthese en ademhaling is er continu uitwisseling met CO₂ in de atmosfeer. In de gevormde weefsels blijft slechts een deel van de opgenomen CO₂ meer of minder lang zitten. Het is dus geen vastgelegde voorraad. Uit sommige plantendelen (bladeren, landbouwgewassen) is het overgrote deel al binnen een jaar teruggekeerd. Uit humus en organisch (rest)materiaal duurt het iets langer. Uiteindelijk keert in een langzaam proces ook uit dood hout CO₂ terug. Het langst blijft CO₂ zitten in hout (levende takken en stammen of bouw hout), in ondergrondse veenlagen en in stobben.

Al geruime tijd is vastgesteld dat er te veel CO₂ in de lucht zit. Bestaande bossen zijn niet in staat om dat op te nemen en vast te houden. Nu wereldwijd de bosoppervlakte per saldo nog steeds sterk afneemt, wordt dit probleem niet opgelost door mondjesmaat nieuw bos aan te leggen. Maar niet alleen de oppervlakte bos is hierbij van belang, ook de samenstelling van bos doet er toe. De houtproductiefunctie van bossen neemt (gemiddeld) wereldwijd af. Elke verbranding van hout (bosbranden, stadsverwarmingen, open haarden, verstoken van chips, houtafval,



Hoopje zaagsel: beter verrotten dan verbranden.

zaagsel etc.) levert extra belasting met CO₂ in de atmosfeer. De mogelijkheden om dat in houtweefsel vast te houden nemen af.

Uiteraard blijft het verstandig om bij het bosbeheer tijdig te verjongen met goed groeiende boomsoorten en regelmatig dunningen uit te voeren. Het zorgt voor een minder dramatische toestand. Maar het verstoken van hout blijft af te raden, ook al komt het uit eigen bos. Voor het eigen bos staat al te veel CO₂ ter beschikking uit een gemeenschappelijke nalatigheid.

BIODIVERSITEIT *Verlaten landbouwgronden en open gekapte gebieden vertonen verrassend snel een nieuwe begroeiing waar ook bomen tussen komen. Dat legt toch CO₂ vast?*

Dat valt tegen. Gedurende langere tijd blijft het een vegetatie met relatief korte omlopen voor CO₂. Boomgroei overheerst op den duur, maar spontane opslag heeft meestal lage potenties voor houtaanwas. Ten opzichte van het wereldwijde verlies aan opgaand bos valt dit in het niet. Een CO₂-molecuul uit biomassa is toch wel iets anders dan één uit fossiele brandstoffen.

Moleculen CO₂ afkomstig van verschillende energiedragers zijn geheel identiek en dragen gezamenlijk bij aan het CO₂-overschot in de atmosfeer. Al die moleculen zijn in- en uitwisselbaar bij processen van fotosynthese en ademhaling in groene planten. De vaak gehoorde bewering, dat bij gebruik van biomassa minder CO₂ in de lucht blijft, gaat niet op. Voorstanders van stadsverwarming met chips (energiemaatschappijen, politici, Staatsbosbeheer) gebruiken dergelijke onzin stelselmatig. Daarnaast gaan ze voorbij aan het niet voldoende beschikbaar zijn van chips bij de huidige plannen.

In het Energieakkoord wordt als voorwaarde gesteld dat pellets en chips uit gecertificeerde bossen

moeten komen, waar biodiversiteit behouden blijft. Mooi toch?

Dit is een niet ter zake doende voorwaarde. Bij verbranding van hout uit zowel gecertificeerd als uit niet-gecertificeerd bos komen immers evenveel CO₂-moleculen per eenheid gestookt product vrij. Het levert een gelijke belasting voor de atmosfeer op. Daarnaast werkt de eis ten aanzien van 'biodiversiteit' tegen het beoogde doel van het Energieakkoord. Meer biodiversiteit gaat bij certificering gepaard met minder houtaanwas. Hoewel PEFC in dit opzicht minder slecht scoort, hebben zowel FSC als PEFC onvoldoende criteria in hun systeem opgenomen waarmee de houtaanwas op een niveau blijft om voldoende CO₂ vast te kunnen houden. Het is daarom misleidend te veronderstellen dat biomassa uit gecertificeerde bossen wel te verstoken zou zijn.

In de palletindustrie wordt getracht door middel van 'cascadering' hergebruik van de grondstof hout te bewerkstelligen. In zagerijen blijft tegenwoordig een geringe hoeveelheid zaagsel over. Het is dan toch niet verkeerd om de uiteindelijke resten voor (eigen) energie aan te wenden?

Zakelijk gezien valt die aanpak te begrijpen. In vergelijking met in het verleden toegepaste werkwijzen wordt er minder verbrand en dus minder CO₂ uitgestoten. Niettemin levert elke verbranding van organisch afval - ook dat restje - milieubelasting op. Als het afval door langzame vertering verdwijnt, komt CO₂ minder snel in omloop. In het verlengde hiervan valt te waarderen dat onder de noemer van 'biobased economy' wordt getracht om houtvezels zo lang mogelijk in hoogwaardige producten te houden. Daarmee wordt CO₂ langer vastgehouden. Maar ook hier geldt dat het verbranden van pellets en restmaterialen (als onderdeel van de

'biobased economy') geen optie is om de groene energievlag uit te kunnen hangen.

Energieplantages leggen toch evenveel CO₂ vast als dat er bij verbranding vrijkomt?

Was dat maar waar. De uitstoot bij verbranding volgt uit de tabel van *Figuur 1*. In de korte omloop van de vaak snel groeiende boomsoorten komt vóór de oogst al CO₂ vrij uit jonge weefsels. Van substantiële vastlegging is pas sprake op veel oudere leeftijd van bomen. Het opstoken van energieplantages levert in korte tijd per saldo extra belasting.

In de media wordt veel aandacht geschonken aan onderzoek met wisselende effecten van CO₂-concentraties op de groei van bomen. Hoe zit dat?

Dit onderzoek borduurt voort op klassiek onderwijs uit Wageningen. CO₂ kan in hogere doseringen groeibevorderend werken. Dit effect vlakt af wanneer andere groeifactoren (voeding, water) in het minimum geraken. De atmosfeer biedt overmatig CO₂ aan. Maar vooral op (armere) bosgronden vertonen bomen geen extra aanwas meer voor vastlegging van CO₂.

Met SDE+ subsidie worden enorme hoeveelheden pellets uit de VS geïmporteerd, ondersteund door academische rapporten (Utrecht, Wageningen) dat het om duurzaam bosbeheer zou gaan.

Afgaand op rapportages van milieugroepen en van energiebedrijven ligt het niet zo eenvoudig. De pellets komen uit verschillende staten, waarbij sprake is van kaalkap van oude en jonge bossen, maar elders van eerste dunningen in jonge bossen (20 tot 40 jaar). Vooral die jongere bossen vallen vaak niet onder een boswet, zodat herplant niet verplicht is. Boseigenaren hebben grote weerstand tegen FSC en maken zelf wel uit wat duurzaam bosbeheer moet inhouden.

Pas op termijn kan voor sommige bosgebieden wel een toestand worden bereikt dat er een stijgende lopende houtaanwas is. Maar dat geldt niet voor alle bosgebieden.

Voor het vervaardigen van pellets is veel energie nodig (oogsten, verchippen, transport, drogen en vervoer per boot). De import van pellets vergt veel subsidie, terwijl na verstoken de totale CO₂-belasting waarschijnlijk boven de maximum bedragen van *Figuur 1* uitstijgen.

TOENADERING OF VERWIJDERING Uit bovenstaande commentaren vallen enkele 'feiten waar je niet omheen kunt' te destilleren. Met als conclusie dat het verstoken van biomassa onder de huidige omstandigheden niet verstandig is. Echter, dat wordt niet gemakkelijk erkend. Daarvoor zijn verschillende redenen.

Allereerst het politieke spel rond het Energieakkoord. De daarbij betrokken partijen hebben een akkoord gesloten waar belangen spelen, die zuivere lucht en goed bos niet voortdurend als randvoorwaarden stellen. Dat bleek ook wel op de Klimaatconferentie in Parijs. Relevante informatie voor bezinning werd daar weliswaar ingebracht, maar aanwezige politici en zakenlieden deden er weinig mee. De belangen van de haven van Rotterdam bijvoorbeeld lagen vooral bij SDE+ subsidies om de overslag van pellets uit te breiden.

Dichter bij huis hebben energiedeskundigen enig begrip voor bosbouwkundige argumenten. Niettemin zijn vooralsnog SDE+ subsidies van zakelijk belang. In deze kringen zal niet worden gepleit om subsidie voor verbranding te veranderen in subsidie voor bossen.

Een andere groep, die vooralsnog niet zal be-

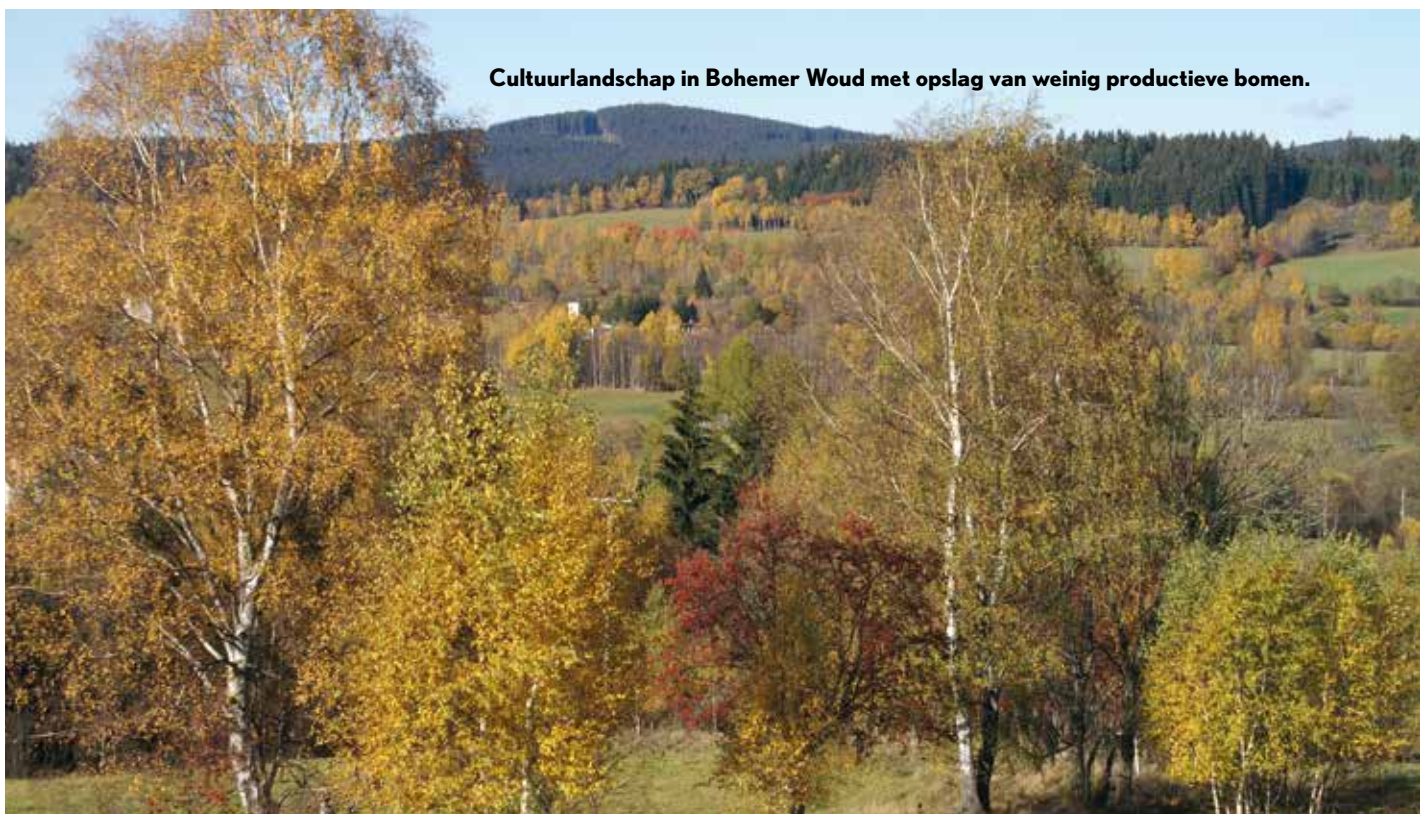
wegen, komt uit de bosbouwsector zelf. Enkele grote terreinbeheerders (zoals Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten), de AVIH (exploitatie maatschappijen) en Probos hebben een 'verdienmodel' rond exploitatie, handel en promotiewerk met betrekking tot biomassa. Door bossen om te vormen tot 'open cultuurlandschappen' kunnen de grote terreineigenaren op korte termijn nog voordelig chips voor stadsverwarming en dergelijke leveren. Daarmee ook profiterend van SDE+ subsidies.

Voor kleinere beseigenaren is dat niet weggelegd. Daardoor zijn die ook meer genegen om de beginselen van goed bosbeheer toe te passen en vooral hout met meer toegevoegde waarde dan chips te leveren. Houthandelaren hebben vooral de neiging om kansen te benutten, maar tonen over het algemeen begrip voor de nadelen van biomassa. In kringen van milieuorganisaties worden wisselende standpunten ingenomen. Bij individuele vertegenwoordigers blijkt het besef te bestaan dat een andere aanpak nodig is. Biomassa is niet 'heilig' meer.

POLITIEK Van groot belang zal de opstelling van politieke partijen zijn bij de evaluatie van het Energieakkoord. Zij kunnen er niet omheen om ten minste de volgende punten op de agenda te zetten:

- * Biomassa niet langer als 'groene energiebron' te beschouwen;
- * SDE+ subsidies voor biomassa te stoppen;
- * Internationaal en nationaal bevorderen dat bossen niet worden omgevormd en dat gelden beschikbaar komen voor bosuitbreiding.

Auteur: Leffert Oldenkamp ■



Cultuurlandschap in Bohemer Woud met opslag van weinig productieve bomen.