

Feiten en fabels in het biomassadebat, interview met prof Martin Junginger (Universiteit Utrecht), 19 april 2019, Studio Energie.

<https://soundcloud.com/studio-energie/afl-49-martin-junginger-universiteit-utrecht-over-feiten-en-fabels-in-het-biomassa-debat>

Interviewer is Remco de Boer van De Boer Communicatie.

Inleiding door Remco de Boer

Met de strijd om de biomassacentrale in Diemen bij Amsterdam staat biomassa weer volop in de schijnwerpers. Volgens sommigen is het een regelrechte ramp en niet duurzaam. Volgens anderen is biomassa wel degelijk duurzaam en absoluut nodig. Aan meningen geen gebrek, maar hoe zit het nu écht? Dat is dé vraag aan mijn gast van deze week: hoogleraar biobased economy en energy sources aan het Copernicus Instituut van de Universiteit te Utrecht. Deze uitzending is mogelijk gemaakt door Energieleverancier De Nutsgroep, Team Energie van Ploem Advocaten en Notarissen, Netbeheerder Stedin.

Ophef over biomassacentrale Lage Weide te Utrecht

Over Biomassacentrale Lage Weide te Utrecht was veel ophef. De centrale wordt dit jaar geopend. Nu is er een opstartfase en in augustus de officiële opening.

Martin Junginger: Ik zie dat met lede ogen aan en tegelijkertijd begrijp ik het heel goed. Ik zie het voor veel vormen van duurzame energie. Ik heb heel vaak voor gemeenteraden gesproken en ben daar soms gefrustreerd uitgegaan. Omdat men vooraf blijkbaar een mening klaar had liggen die men niet wilde wijzigen, ook na het horen van alle facetten. Ik kwam daarna tegenstanders van een zonnepark tegen. Ik besepte toen ook dat bioenergie niet de enige vorm van duurzame energie waar protest tegen is. Gelukkig heb ik nog niet meegemaakt dat dreigbrieven tegen mij of iemand anders in de bio-energie wereld zijn verstuurd. Maar ik schrok wel van die windparken waar nu aannemers zijn bedreigd. Ik denk dat elke vorm van nieuwe energie weerstand zal opwekken.

Wat is uw CV?

Want u bent een prominent in de bio-energie wereld. Ik neem even uw CV¹ er bij. U hebt chemie in Utrecht gestudeerd (1995-2000). In 2005 bent u gepromoveerd op 'Learning in renewable energy technology development'. Martin Junginger: Dat komt er op neer dat hoe meer je van een bepaalde technologie bouwt, hoe goedkoper de kostprijs wordt. Het meest bekende voorbeeld is zonne-energie. Dat kostte in de jaren zeventig nog 100 dollar per wattpiek en nu minder dan 1 euro per wattpiek. De ontwikkeling van zonne-energie heeft een hele mooie leercurve. Als de gerealiseerde capaciteit verdubbelde, is de kostprijs met 20% gedaald. Ik ben in 2005 gepromoveerd en altijd in Utrecht gebleven. Ik heb nooit in het bedrijfsleven gewerkt. Ik heb dat wel eens overwogen. Het is echter te leuk om wetenschapper te zijn.

Wat is uw onderzoeksveld?

Ik onderzoek/ kijk naar alle bio-energie en biomaterialen. Ik onderzoek enerzijds hoe we duurzaam biomassa kunnen produceren en inzetten, en anderzijds hoeveel biomassa er is en hoe we ze uiteindelijk goedkoper kunnen maken. Ik ben verbonden aan het Copernicus Instituut. Dat is ook het instituut voor duurzame ontwikkeling. In mijn instituut 'Energie en Resources' kijken heel veel mensen naar alle vormen van duurzame ontwikkeling. In mijn eigen groep kijken we ook naar zon en wind, naar CCS en Smart Grids, eigenlijk de hele energietransitie.

Commissie Cramer en Corbey

In 2013-2015 was ik ook lid van de commissie die de criteria voor duurzame biomassa heeft helpen opstellen. Er waren twee commissies. In 2006 heeft de Commissie Cramer de eerste versie van criteria opgesteld. Daar was ik niet direct lid van maar heb ik wel bij geadviseerd. Later was er een opvolg-commissie, de Commissie Corbey, die de Tweede Kamer heeft geadviseerd op allerlei vraagstukken die gelinkt waren aan biomassa en bio-energie. Van die Commissie was ik drie jaar lid.

¹ <https://www.linkedin.com/in/martin-junginger-6b89085/?originalSubdomain=nl> Martin Junginger was trekker van de IEA bioenergy Task 40, (zie www.bioenergytrade.org).

Sustainable Biomass Programm (SBP)

Ik was ook in 2016-2018 lid van de Adviesraad van het Sustainable Biomass Programm (SBP). Deze Commissie constateerde dat eisen die aan lokale en geïmporteerde biomassa in Nederland, Denemarken, België en Engeland zijn gesteld, nogal varieerden. Want elk land heeft het wiel zelf uitgevonden. SBP was een programma dat door de industrie zelf is opgesteld om een certificeringssysteem op te stellen dat in één keer aan alle certificeringen van die landen zou voldoen. Inmiddels is het SBP geheel verzelfstandigd en zit ik niet meer in het programma, maar zit ik in de Standards Comite. Het SBP is niet meer afhankelijk van de industrie. Het SBP heeft als doel om een duurzaamheidssysteem te runnen waarmee de duurzaamheid voor houtpellets en houtchips wordt gegarandeerd. Remco de Boer: ja, want het vrij cruciaal dat de duurzaamheid niet alleen van de producent is. Hiermee kom je op de controverse van dat 'die jongens alleen maar houtpellets willen verkopen'.

Martin Junginger: Dat klopt. Het was een beetje van 'de slager keurt zijn eigen vlees'. Tegelijkertijd moest het worden opgezet. Die intentie om het te verzelfstandigen was er vanaf het begin. Er zitten nu ook de producenten van de biomassa in. Maar ook maatschappelijke stakeholders bijvoorbeeld wetenschappers en NGO's, zitten in de Chamber die advies geeft.

Remco de Boer: tot slot, u bent ook lid van de duurzaamheidsadviesraad van Good Fuels. Dat is een Nederlands bedrijf dat vloeibare biobrandstoffen ontwikkelt voor zwaar transport en scheepvaart.

Martin Junginger: dat is geen dik-betaalde nevenfunctie. Ik denk dat ik ooit een keer 500 euro heb gedeclareerd. Ik vind het bedrijf zo leuk en het kost me ook niet zo veel tijd. Ik leer er heel veel van. De hiervoor genoemde functies zijn overigens wel betaald. Dat zijn echter geen bedragen waar ik van kan rentenieren.

Breed begrip

Biomassa is een breed begrip. Nu ik met een expert spreek, is het goed om de breedte van het veld te schetsen. Waar hebben we het over?

Martin Junginger: Biomassa betreft heel veel verschillende dingen. Dat maakt het ook zo lastig om over bio-energie in het algemeen te praten. Het kan gaan over hele controversieel feedstocks zoals palmolie of hele bomen (daar komen we zo meteen op terug) tot vrij algemeen geaccepteerde feedstocks zoals zaagsel en stro, huishoudelijk afval (waar de bananenschillen in zitten) en diverse andere reststromen. Daar zit een heel grijs gebied tussen in. We hebben het over drie tot vier soorten biomassa. Aan de ene kant energy-crops. Dat zijn gewassen die alleen maar voor energie worden geproduceerd. Dat kun je denken aan suikerriet waar ethanol en suiker uit wordt geproduceerd. Of eucalyptus maar dat gebeurt eigenlijk nauwelijks.

Tot slot komen we bij agro-residuen, bosresiduen (top- en takhout) en post-consumer afval.

Soorten houtige biomassa

Remco de Boer: Bio-energie betreft ongeveer 60% van onze hernieuwbare energie in Nederland. Daarvan komt een kwart (ca 23%) uit de afvalverbrandingsinstallaties (dat was vroeger zelfs meer en wordt minder) en een kwart (ook 23%) 'huishoudelijke biomassa', dit wil zeggen houtverbranding in open haarden en houtkachels. Dat is best veel. Veel mensen geloven niet dat open haarden en houtkachels zoveel bijdragen. We gaan het vandaag hebben over zgn 'houtige' biomassa.

Martin Junginger: houtige biomassa is een complex veld. Laten we beginnen bij een onderdeel waar iedereen meteen aan denkt. Dat is bos. Zelfs in het bos heb je heel veel verschillende soorten hout:

1. je hebt zgn. dunningshout in een gemanegd bos. Dat is hout dat je weghaalt om andere bomen te laten doorgroeien.
2. je hebt zgn. top- en takhout. Dat is hout dat je na de kap niet kunt gebruiken voor commerciële en traditionele doeleinden, zoals Ikea meubelen, constructiehout of papier. Als je dat hout laat liggen in het bos, dan vergaat het en wordt het opgegeten door bacteriën en schimmels. Een fractie wordt in de bodem opgenomen. Het gaat niet allemaal de lucht in. Uiteindelijk gaat 80-90% de lucht in.

Remco de Boer: dat is wel een van de controverses. U knikt al. U hebt vorig jaar ook in de krant NRC een artikel geschreven². Dat in reactie op een artikel van Martijn Katan, een van de bekende tegenstanders van biomassa. In

² <https://www.nrc.nl/nieuws/2018/11/16/biomassa-stoken-is-een-ramp-voor-het-klimaat-a2755398>
<https://www.nrc.nl/nieuws/2018/11/21/duurzame-biomassa-is-juist-een-heel-goed-idee-a2756060>

dat artikel zei u ook dat als je het hout laat liggen, de CO₂ ook vrij komt. Zo komen we op het verwijt dat houtverbranding nog erger is dan steenkool. U stelt dat als je af blijft van fossiele energie die in de bodem zit, ook de CO₂ in de bodem blijft. Maar sowieso, bij alles wat groeit en bloeit, op bepaald moment komt de CO₂ vrij. Martin Junginger: je redentie is weer kort door de bocht. Ik heb net een training gevolgd waarbij mij is verteld dat je je door journalisten geen woorden in de mond moet laten leggen. Maar kort door de bocht komt het er op neer dat biogeen³ koolstof die door de fotosynthese wordt vastgelegd, op bepaald moment weer vrij komt. Dat is de korte koolstof-cyclus. Fossiele brandstoffen in de bodem zitten daar echter permanent. Hoewel permanent ook een groot woord is. Laat ik het zo zeggen. Ik was vorig jaar in de Botanische tuin waar met een grondboor een kleilaag op een diepte van twee meter werd aangeboord. De kleilaag was 20.000 jaar oud. De sensatie was groot. De twee meter daarboven is in 20.000 jaar vastgelegd. Maar de koolstof die gecirculeerd heeft, is een veelvoud daarvan. Het grootste gedeelte gaat uiteindelijk weer de lucht in.

3. Je hebt papier die je op gegeven moment niet meer kunt recycelen.

4. Afval uit de houtsector. Dat zijn ook aanzienlijke stromen. Dan heb je het in Nederland over A-, B- en C-hout. Dat wil zeggen respectievelijk schoon hout, licht verontreinigd hout en zwaar verontreinigd hout. Dat zijn geen gigantische stromen. Dat zijn wel stromen waar je nuttige zaken en energie uit kunt halen. Ik denk dat daar de minste discussie over is. Omdat daar volgens cascadering 'eerst materiaaltoepassing en dan energiewinning', wordt gewerkt. Als het écht niet meer voor andere toepassingen kan worden gebruikt, is dat prima voor energie.

Hernieuwbare en duurzame houtige biomassa

Remco de Boer: nu het belangrijkste verwijt. Houtige biomassa is gewoon niet hernieuwbaar. Dat zegt Martijn Katan ook.

Martin Junginger: nou, op die uitspraak heb ik hem niet kunnen betrappen. Ik denk dat weinig mensen kunnen weerleggen dat als je een nieuwe boom weer aanplant, er weer een nieuwe boom groeit. Hout als hernieuwbaar lijkt mij wel aan te tonen. Dat aanplant niet automatisch gebeurt, is wel degelijk belangrijk. Wat is hernieuwbare biomassa dan? Ik heb vanochtend nog gekeken naar een laudatio van een student over houtskool uit Nigeria. Dat was wel het slechtste voorbeeld wat we konden vinden. Dan heb je het over een land waar ontbossing plaatsvindt, waar de bevolking sterk groeit en waar houtskool nog geëxporteerd wordt om er winst mee te maken. We hebben uitgerekend dat de CO₂ uitstoot veertien maal zo groot was als duurzaam geproduceerde houtskool. In dit geval is het veel beter om een gasgestookte of elektrische barbecue te gebruiken. Dit is een kwestie van slechte conversierementen en dat er niet wordt aangeplant. Er bestaat dus ook niet hernieuwbare biomassa. Gelukkig is dat een fractie die we in Nederland aan biomassa gebruiken. Het aller, allergrootste gedeelte is wel degelijk duurzaam, in ieder geval hernieuwbaar. Daarom is het een goede zaak om het te gebruiken.

Remco de Boer: tussen hernieuwbare en duurzame biomassa zit dus nog een verschil.

Martin Junginger: Ja, dat klopt. Hernieuwbaar is 'n onderdeel van duurzaam. Aan duurzame biomassa zitten nog heel veel andere aspecten vast.

Duurzaamheidscriteria en controle

De biomassacentrale Utrecht (van Eneco) en van Diemen (van Vattenfall/ NUON) moeten voldoen aan de zojuist genoemde strenge duurzaamheidseisen. De biomassacentrale Utrecht, waar mijn eigen huis ook mee wordt verwarmd, voldoet aan de criteria van Better Biomass van de NEN. Dat zijn bij mijn weten de strengste duurzaamheidscriteria. Dat begint bij duurzaam bosbeheer, maar daar worden ook eisen aangesteld dat de biomassa minimaal 70 tot 75% CO₂ reductie ten opzichte van fossiele brandstoffen moet opleveren.

Remco de Boer: uw tegenstanders zeggen dat het een papieren tijger is en dat het op papier allemaal wel zal kloppen. Uiteindelijk worden toch bomen gekapt die de oven in gaan of er worden houtpellets van gemaakt. We hebben er geen zicht op. Wat zegt u dan?

Martin Junginger: twee zaken zijn van belang.

(1) is certificering een functionerend instrument om duurzaamheid te garanderen? Dat geldt voor voedsel en andere commodity's (grondstoffen en bulkgoederen) ook. Maar juist in de bio-energie wereld lopen vanwege de

³ De term biogeen heeft betrekking op materiaal dat van biologische of organische oorsprong is. Anthropogeen is de term voor het tegengestelde: kunstmatig of onder menselijke invloed tot stand gekomen.

maatschappelijke discussie producenten als consumenten van biomassa op hun tenen om er voor te zorgen dat die biomassa zo duurzaam mogelijk wordt gewonnen. Wie controleert de producenten en consumenten van biomassa? Dat is in dit geval de overheid. Om SDE+ (subsidie Stimulering Duurzame Energie) te mogen ontvangen moeten energieproducenten aantonen dat de biomassa duurzaam is gewonnen. Dat kunnen ze bijvoorbeeld doen met Better Biomass certificaten. Dat systeem wordt door andere organen gecontroleerd. We blijven zitten met de vraag 'wie controleert de controleurs van de controleurs?'. Maar vergeleken bij andere controle-systemen zoals bij voedsel en papier is er een extreem goede controle.

(2) producenten van biomassa weten ook steeds meer dat er op hun vingers wordt gekeken. De allergrootste houtpelletproducent Enviva (Verenigde Staten) was het zwarte schaap. Enviva is een aantal jaren geleden terecht negatief in de pers gekomen. Omdat ze onder meer hout oogsten voor meubels en een gedeelte voor houtpellets uit 'Bottomland hardwood forest'⁴ die rijk zijn aan biodiversiteit. Uit deze negatieve publiciteit komt een deel van de kritiek vandaan. Enviva is omgegaan en werkt nu samen met milieuorganisaties. Zij geven nu openheid over de winning van hout op elke locatie (plot). Van het gewonnen hout wordt op het niveau van hectare of per acre (0.404 ha) aangegeven waar het hout vandaan komt. Elke organisatie kan op de website van Enviva controleren waar het hout vandaan komt.

Remco de Boer: Enviva is juist de grootste speler. Je kunt Enviva vergelijken met Shell die ook zijn beste beentje voorzet omdat er veel kritiek is. Maar er zijn legio partijen die buiten het zicht, doen wat Enviva vroeger deed.

Martin Junginger: Dan komen we bij systemen als SBP (Sustainable Biomass Programm; zie begin van dit interview). In Nederland is de eis dat in 2021 voor de kleine telers op hectare niveau gecontroleerd dient te worden of het duurzaam geproduceerd is. In andere landen is het eerder zo dat men kijkt naar een gebied om een houtpelletmill (fabriek) heen en in het gebied kijkt (aan de hand van een aantal steekproeven) hoe vaak de eisen worden toegepast of niet. Dat vind ik een redelijke eis ten opzichte van de hoeveelheid tijd en geld die het kost. Er zit een eind aan het controleren. Ik zeg ook altijd waarom gaan we alleen maar hout controleren en geen voedsel of palmolie om daar energie van te maken. Alsof hout 'roomser is dan de paus' terwijl het ons bij voedsel en materialen totaal niet kan schelen. Ondanks dat voedsel en materialen ook onderdeel is van onze biobased-economy. Tegenstanders zeggen dat we voor bio-energie subsidie geven. Dat klopt. Uiteindelijk willen we naar een low-carbon society en wil je er voor zorgen dat voor al die andere bronnen duurzaamheid ook verplicht is en gemeten wordt. Er wordt bij bio-energie met een nog groter vergrootglas gekeken dan bij andere sectoren. Bij kolen, gas en olie is duurzaamheid niet van toepassing. Bloedkolen uit Colombia nemen we voor lief. Sterker nog, we importeren steeds meer. Onder het mom 'dat is toch slecht, dus wat maakt het uit'.

Remco de Boer: waarom denkt u dat dit in dit wereldje gebeurt?

Martin Junginger: bio-energie is een buitengewoon controversieel onderwerp omdat het zeer veel raakvlakken met andere sectoren en onderwerpen. Zoals voedselvoorziening, biodiversiteit, landschapsbeheer, noem maar op. Daardoor hebben heel veel mensen een emotie en mening er over. Dat is voor andere vormen van energie misschien iets minder het geval. Omdat bio-energie zo veel raakvlakken heeft met andere thema's, ligt biomassa onder het vergrootglas.

Herkomst lokale houtige biomassa

Remco de Boer: ik was een keer bij de biomassacentrale in Cuijk. Allerlei hoveniers brachten daar hun aanhanger met takken die ze uit het plantsoen hadden gehaald.

Martin Junginger: vaak worden ook shreds uit een composteerinstallatie gebracht die niet gecomposteerd kunnen worden.

Remco de Boer: want dat is het romantische beeld van biomassa: we halen het uit een straal van 100 kilometer.

Martin Junginger: niet helemaal. We kunnen er open over zijn dat we in Nederland niet genoeg hebben. Dat wordt geïmporteerd.

Remco de Boer: heeft u cijfers over hoeveel biomassa van hoveniers komt en lokaal herkomst heeft?

Martin Junginger: volgens adviesbureau komt een kwart (23%) van de houtige biomassa uit het bos (top- en takhout), het merendeel uit landschap en de gebouwde omgeving. En een stukje afvalhout (bijv A-hout en niet te hergebruiken sloophout uit de bouw). Uit elke sector komt wat.

⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Bottomland_hardwood_forest

Overaanbod houtige biomassa in zuid-oosten VS

Nu even naar de houtpellets uit het zuid-oosten van de Verenigde Staten (VS). Martin Junginger is daar meerdere keren geweest. Het zuid-oosten van de VS is een bron van houtpellets omdat daar heel veel hout is. In de jaren 1950-1960 heeft de Amerikaanse overheid een groot programma opgestart omdat ze hout nodig hadden voor het bouwen van huizen. In de VS zijn heel veel huizen gemaakt van hout. Maar ook voor de papier- en pulpindustrie. Dat heeft er in de afgelopen zeventig jaar voor gezorgd dat er continu meer bos is aangeplant dan geoogst/ gekapt. Puur de vraag naar hout (zonder een herplant-plicht) heeft er voor gezorgd dat er een gigantisch areaal is herbebost. Er staat nu absoluut meer bos dan toen ze begonnen. Ontzettend veel meer en het groeit nog steeds. Dat ging goed tot medio jaren 2000. Toen kwam de crisis in de huizen waardoor de vraag naar constructiehout omlaag ging. Tegelijk kwam internet waardoor de vraag naar papier omlaag ging. De vraag naar krantenpapier ging omlaag en van verpakkingen enigszins omhoog. De vraag naar pulphout voor papierproductie bleef constant maar het aanbod bleef stijgen want de investeringen die in de bossen waren gedaan, kwamen nu tot vrucht. Nu is er 'the wall of wood', een enorm overbod aan hout dat in eerste instantie was bedoeld voor de papier en pulpindustrie. Voor de timberindustrie (houtindustrie) zien we de markt wel weer aantrekken.

Kleine segment bomen

Het kleine segment daar gaat het om. Je moet je voorstellen dat op een houtplantage bomen van verschillende diameter staan:

1. Diameter groter dan 15 centimeter voor de zagerijen.
2. Tussen de 8 en 15 centimeter. Voor saw en potlocks.
3. Kleiner dan 15 centimeter, het zgn top- en takhout. Dat wordt vaak in het veld verbrand. Om sneller aan te planten of de kans op bosbrand te verminderen.

Wall of Wood laten staan

Waarom laten we de 'Wall of Wood' niet staan als koolstof-sink (koolstof-bank)? Dat zeggen de tegenstanders van bio-energie inderdaad. Dat is een filosofie waar wel degelijk wat voor te zeggen valt. Want de biodiversiteit gaat daar zeker wat mee opschieten. Daar hebben we forestation voor nodig. De tegenovergestelde visie is dat we onze bossen moeten gebruiken om ons van materialen en energie te voorzien. We kunnen met hout veel meer doen dan voor energiewinning gebruiken. Zaaghout (planken ed) zijn zevenmaal zoveel waard dan voor energie. Het animo om grote bomen in een pelletmill (houtpelletfabriek) en kolencentrale te stoppen is buitengewoon klein. Dan ben je een dief van je eigen portemonnee. Dat beeld wordt wel door tegenstanders gegeven. Je krijgt echter relatief weinig voor houtpellets. De houtpulpfabrieken kunnen nu iets meer dan de houtpelletfabrieken betalen. De houtpelletfabrieken zoeken nu bewust de plekken op waar de papierfabrieken failliet zijn gegaan. Dat zijn plekken waar de zaagfabrieken de grotere bomen kunnen gebruiken en de pelletfabrieken het hout met kleinere diameter.

Zeven miljoen ton houtpellets in 2018

Dat heeft er toe geleid dat er een houtpelletindustrie is ontstaan die de afgelopen jaren van 0 tot zeven miljoen ton houtpellets per jaar (in 2018) is gegroeid. Export vindt vooral naar Engeland plaats, wat naar Denemarken en de komende jaren naar Nederland. Even nog een nuance aanbrengen. Niet alles is plantagehout. Er is ook Bottomland hardwood bos etc. Er is een complexe mix aan hardhout, zachthout, pulphout. Verschillende soorten bossen. Het is lastig om alles over een kam te scheren. Het is wel zo dat het grote deel van de houtpelletfabrieken uit plantagehout wordt gevoed.

De bossen in de VS staan er nu beter bij dan in het begin. Even naar Scandinavië. In Scandinavië gebruiken ze veel hout, en met succes. Ook daar is na de crisis in 2008 het roer omgegaan.

Bio-energie in Zweden

Zweden is voor een CO₂-taks gegaan. Zweden heeft nu al de doelen voor duurzame energie in 2020 gehaald. Vooral dankzij de bio-energie. Zweden heeft de ambitie om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Het grootste aandeel van duurzame energie is bio-energie. Vooral met plantagebos. Dat levert veel weerstand op omdat het geen natuurlijk bos is. Maar het levert veel energie voor industrie en maatschappij op. Wat hebben wij dan tegen bio-energie?

1. Ten eerste hebben we een dichtbevolkt land. We hebben zelf weinig biomassa. Mensen kijken mij moeilijk aan als we biomassa moeten gaan importeren. Ik verbaas me daar over want we importeren álles. We importeren olie, voedsel, alle kleding etc. We zagen deze import van houtpellets al vijftien jaar gelden aankomen en hebben duurzaamheidsbeleid opgesteld. Toch zeggen tegenstanders dat dit per definitie niet duurzaam kan zijn. Dan moeten we ook met alle andere import stoppen.

2. Ten tweede hebben veel mensen een romantisch beeld van bos. Wat willen we met bos. Willen we dat voor natuurgebied, voor biodiversiteit, voor materialen? Al die verschillende belangen botsen.

Afgelopen week hebben 63 milieuorganisaties protest aangetekend tegen het teveel kappen van bos door Staatsbosbeheer die aan de leiband van de houtindustrie zou lopen. Ik zag zelfs een quote 'moord op onze bossen' en 'slachting van bomen'. Is het die emotie dat je niet aan een boom moet komen? Die boom staat ergens majestueus en is als het ware heilig, daar kom je niet aan. Martin Junginger las ergens 'treehugger'. Zeker als een zgn 'clearcut' (kaalkap) wordt gedaan, dan roept dat emoties op. Dan wordt er een heel perceel tegelijk gekapt. Dat is een vorm van management. Dat doet Staatsbosbeheer. Een andere vorm is dat je slechts enkele bomen in het perceel kapt. Dat is dunnen maar dat kan vanwege andere redenen (oa managementredenen) niet.

Bosvorming naar natuur

Loopt Staatsbosbeheer aan de leiband van de houtindustrie? Nee, ik denk niet dat ze aan de leiband liggen. Ze liggen nu onder het vergrootglas, netzoals Natuurmonumenten. Natuurmonumenten is nu gestopt met kappen om zich te herbezinnen. Ze hebben, netzoals in het verleden, geen kaalkap gedaan.

1. Ten eerste is de prijs voor houtpellets en houtshreds voor energie heel laag. Aan grootschalig kappen ga je geen grote berg geld verdienen.

2. Een tweede punt echter is dat de kaalkap heeft plaatsgevonden met name vanwege bosvorming naar natuur om meer biodiversiteit te krijgen. Kaalkap heeft plaatsgevonden ten behoeve van de biodiversiteit.

Verlies aan biodiversiteit zeer groot probleem

Verlies aan biodiversiteit is naast klimaat een zeer groot probleem (tweede catastrofe naast klimaat; zesde massa-extinctie). Ik snap het doel van meer biodiversiteit maar het heeft wel een heel negatief klimaateffect. Bij het kappen van de honderden hectaren in de afgelopen jaren wordt ook de toplaag waar heel veel koolstof in is opgeslagen ten behoeve van het maken van meer stuifzanden (voor salamanders ed), weggehaald. Maar er wordt geen bos aangeplant. De wereld op zijn kop is dat milieuorganisaties protesteren dat er bos voor bio-energie wordt gekapt maar geen woord reppen over het feit dat het om meer biodiversiteit gaat. Voor biodiversiteit is er geen herplantplicht, voor biomassa is dat er wel. Er wordt in mijn ogen soms met een veelvoud aan maten gemeten. Wat doen we daaraan? Dit interview houden. Spreekt u wel met politici? Met raadsleden en soms met provinciale statenleden. Niet met Tweede Kamerleden. Wel in Brussel. Laatst met Martijn Katan in EenVandaag gedurende zeven minuten. Daarom zei ik ook volmondig 'ja' toen ik werd gevraagd voor dit interview.

Koolstofcredits of koolstofschuld

Men gaat uit van een periode van 100 jaar na de aanplant dat de boom de koolstof die is vrijgekomen bij verbranding, weer heeft vastgelegd. Het is maar waar je van uitgaat. Heeft een boom die in 50 jaar is volgroeid en wordt gekapt al 50 jaar koolstof vastgelegd dwz ga je uit van het moment van planten en heb je koolstofcredits opgebouwd die je nu mag uitgeven. Óf voegt de boom bij verbranding koolstof toe aan de atmosfeer dwz wordt er een koolstofschuld opgebouwd? Ik vertel mijn studenten beide verhalen. Ik vertel het verhaal van de Amerikaanse bosbeheerder die 50 jaar geleden bomen plantte, investeerde en bij het kappen een koolstofcredit heeft opgebouwd. Er is vanuit het perspectief van de bosbeheerder geen sprake van schuld. Ook als ik een LCA (levenscyclusanalyse) doe van een stuk papier, beginnen we bij de aanplant van de boom, de toegevoegde kunstmest etc. Enkel en alleen vanwege het huidige overschot aan broeikasgassen beginnen we bij het moment van de kap. Dat is raar. Dat kun je verdedigen door te zeggen dat een beleidsmaker de keuze heeft om te zeggen 'we gaan nu kappen' (of we gaan niet kappen). Mijn studenten vragen mij: wat klopt nu? Dat is een subjectieve keuze. Je kunt voor beide keuzes wat zeggen.

Alle koolstof vasthouden

Remco de Boer: dat zeggen misschien ook politici of mensen die zich vastketenen. Zij zeggen: alle koolstof moet worden vastgehouden. Over 12 jaar is de ramp niet te overzien.

Martin Junginger: dan komen we wat in vaktermen heet het 'counterfacting'. Dat wil zeggen het scenario als je die boom niet zou kappen. Dat scenario is extreem lastig te definiëren. De tegenstanders van bio-energie gaan er van uit dat die boom voor eeuwig en altijd blijft staan. Dat betekent dat die boom 10, 20 tot 30 jaar doorgroeit en de koolstof vasthoudt. Een stabiel evenwicht. Trouwens bossen liggen niet tot in de eeuwigheid koolstof vast. Daar zit een maximum aan. Er komen ook bosbranden, stormen en ziektes (boomkevers) voor. In British Columbia zijn duizenden hectaren bos verloren gegaan door een kever. Ik zie het bos als een riskante investering. Overigens hebben we ook materialen en energie nodig. Als je bijvoorbeeld hout uit het bos haalt om staal en beton te vervangen, dan heb je twee voordelen: (1) je legt heel lang koolstof vast (2) en je bespaart veel fossiele energie die je nodig had om staal en beton te produceren. Bij gebruik van landbouwgrond en bos voor hout als materiaaltoepassing, heb je een dubbel doel: materiaal en energie. Dus ik pleit voor een bossysteem dat we gebruiken voor zowel materiaal- als energiewinning, dan enkel en alleen als koolstof bank. Daar zit een balans in.

Uitstoot fijn stof

Uitstoot drie open haarden

Terug naar de biomassacentrales in Diemen en Zaanstad. Daar wordt als een van de eerste zaken fijn stof genoemd. Is dat zo? Martin Junginger: ik zeg als eerste dat ik geen expert ben op dit gebied. Dan moet je naar het RIVM. Wat ik wel heb gezien bij de biomassacentrales van Utrecht, Diemen en Zaanstad is dat er door de producenten buitengewoon zorgvuldig wordt omgegaan met de vergunningen. De burger zal zeggen dat regelen ze allemaal onderling wel. Ik zag de beelden van de biomassacentrale Zaanstad. Er is een contourberekening van fijn stof met jaargemiddelden gemaakt. Als ik op 100 meter van de biomassacentrale zou wonen en de pluim zou mijn kant op staan, dan zou ik het raam ook dichtdoen. Maar de biomassacentrale heeft een uitstoot van drie open haarden en verwarmt 2500 huishoudens. Dat vind ik in bredere zin een verantwoorde balans. Maar ik begrijp heel goed dat bij die mensen in die flat weerstand is.

Uitstoot A2

Ik woon op een afstand van een kilometer van de biomassacentrale Utrecht. Maar ik maak me over de 0.5% extra uitstoot veel minder zorgen dan over de uitstoot van de A2 die voor 99% van de fijn stof verantwoordelijk is. Dus eerst maar elektrisch gaan rijden voordat we ons druk gaan maken over die halve procent bijdrage van een biomassacentrale aan de fijnstof-concentratie op leefniveau.

Remco de Boer: maar burgers zeggen dat auto's al heel lang rijden en een biomassacentrale nieuw is. En iets nieuws kun je nog tegenhouden.

Martin Junginger: ja, zo kun je altijd alles tegenhouden. Bij windmolens kun je stellen dat ze voor landschapsvervuiling en slagschaduw zorgen. Er zijn altijd trade offs. Er is geen silver bullet.

Er komt meer CO2 vrij, dan bij steenkool

Wetenschappelijke discussie over acceptabele termijn

Remco de Boer: er komt meer CO2 vrij, dan bij steenkool.

Martin Junginger: klopt, zeker. Alleen die steenkool is al miljoenen jaren onder de grond. Het hout van een boom is in ongeveer 30 jaar vastgelegd. Top- en takhout vergaat in 5 tot 10 jaar, laat het 20 jaar zijn, ook. De wetenschappelijke discussie gaat er over of 20 jaar uit klimaatoptiek acceptabel is. En daar ruziën de wetenschappers over. Daar is ook geen consensus over. Martijn Katan zei dat ik en Gert-Jan Nabuurs de enige twee wetenschappers zijn die vóór bio-energie zijn. Dat leek me wat overdreven. Maar ik zal niet ontkennen dat er een grote discussie tussen wetenschappers is welke termijn acceptabel is, en welke niet.

Periode van 500 jaar

Wat is dan nu de belangrijkste factor? Dat elke extra hoeveelheid CO2 bijdraagt aan de versnelling van het klimaat-effect. Dat zeggen de tegenstanders. De voorstanders zeggen dat de klimaatverandering nog 500 jaar gaat duren. Dus de 20 jaar waarbij we nu nog extra CO2 uitstoten in een fossielstelsel met herbebossing, valt in het niet bij de 480 jaar dat we er nog profiteren van hebben. Dat is een kwestie van korte of lange termijnvisie. Remco de Boer: van het wetenschappelijk debat horen we in de media weinig. Het gaat nu over het meer harde 'nee en ja' in de media. Martin Junginger: ik snap dat ook wel want het is ontzettend complex.

Opinie-artikelen

Remco de Boer: U heeft in november 2018 een opinie-artikel in de krant NRC geschreven met prof Gert-Jan Nabuurs (WUR), André Faaij (Universiteit Groningen), Johan Sanders (WUR) en Patricia Osseweg (TUDelft). U voelde zich met z'n vijven geroepen om tegen het artikel van de tegenstanders van biomassa met titel 'Biomassa is een ramp voor het klimaat' een andere opinie te zetten. U hebt daar een aantal punten tegenover gezet. In feite zegt u: 'ze kletsen maar wat'. Zeg ik het zo netjes?

Martin Junginger: ja, in die zin dat zij maar een kant van het verhaal laten zien. In het meest extreme geval dat je een 100 jaar oude boom in een kolencentrale zou stoppen (nogmaals: dat gebeurt niet), dan hebben ze gelijk. Het is dus hypothetisch wat zij zeggen. Kijk nou eens naar het zuid-oosten van de VS wat er nu echt gebeurt.

Heeft het artikel iets gedaan? Ja, want Martijn Katan heeft de cijfers van de groei van de bossen bij mij opgevraagd. Want dat had hij blijkbaar niet eerder gedaan. Hij heeft daarna niet meer gereageerd. Hij heeft zijn mening nog niet bijgesteld, vrees ik.

Biomassa, Parijsakkoord, scenario's

Twee van de drie scenario's zijn nodig

In de scenario's zit een grote rol voor biomassa. Ziet u ook dat we biomassa nodig hebben? Of zegt u als we nu echt niet willen, dan kunnen we ook zonder? Er zijn scenario's waar we ook zonder biomassa kunnen. Dan wordt het ook heel erg duur. Er zijn ook scenario's zonder kernenergie of scenario's zonder CCS (Carbon Capture and Storage). Van die drie (biomassa, kernenergie en CCS) heb je er meestal twee nodig. Het hangt ook af van wat je klimaatdoelen zijn. Het doel van maximaal twee graden opwarming, kun je met extreem weinig biomassa halen.

BECCS

De doelstelling van maximaal 1.5 graden opwarming kun je niet zonder biomassa halen. Dat komt omdat in die scenario's gebruik wordt gemaakt van biomassaverbranding (voor warmte- en elektriciteitsopwekking) waarbij de CO2 wordt afgevangen en onder de grond wordt gestopt. Dat zijn de zgn BECCS (Bio-Energy with Carbon Capture Storage). Dat is eigenlijk nog een stap verder dan CCS (Carbon Capture and Storage). We halen als een soort stofzuiger via het bos de CO2 uit de lucht en stoppen het na verbranding onder de grond.

Remco de Boer: Allemaal lapmiddelen en uitstel, zeggen we dan.

Martin Junginger: Bij CCS met fossiele brandstof klopt dat, maar bij houtverbranding niet. We moeten zo snel mogelijk naar negatieve emissies zoals BECCS want we hebben de tijd niet meer. Als we de 1.5 graden doelstelling willen halen, moeten we zo weinig mogelijk kolen/ CCS en zoveel mogelijk bio-CCS. Juist in Nederland zie ik bio-CCS als een van de weinige opties voor negatieve emissies. 'Gewoon doen' is een groot woord. We moeten het wat mij betreft zeker proberen.

Bart Sprengers van het PBL heeft daar vorig jaar een rapport over uitgebracht.

CO2 uit de lucht halen

Als we CO2 uit de lucht willen halen, welke opties hebben we dan?

1. Dan hebben we het over herbebossing. Maar we zijn een klein land en hebben niet zoveel grond. Het initiatief van Staatsbosbeheer om 5 miljoen bomen te planten, is wel snel gebashed. Maar ook dan gaan we dat elders doen.
2. DACS, Direct carbon air capture. Het gebeurt wel meer maar je moet heel veel koolstofvrije energie hebben om dat te doen. Het is zeer energie-intensief. Datzelfde geldt ook voor waterstof. We zitten nu op 15% duurzame elektriciteit. Als we heel veel geluk hebben zitten we in 2030 op 70%. Dat is veel. Maar dan hebben we het over geen gram extra waterstof dat geproduceerd is, of over afvang van koolstof. Dus voordat we 100% duurzame elektriciteit hebben voor waterstof, industrie en CCS, zitten we in 2050.

3. Met BECCS kunnen we morgen in principe mee beginnen. Er zit in het midden van de VS een producent die miljoenen tonnen bio-ethanol uit mais produceert, en de CO2 vangen ze af. Het is buitengewoon ironisch dat dit onder Trump het eerste en enige BECCS-project in de wereld is. Waarom doen ze het. Ze stoppen CO2 onder de grond en halen olie naar boven. Het werkt dus en in Nederland hebben we lege gasvelden (onder Barendrecht niet doen) en we hebben de kennis in huis om bio-raffinage toe te passen.

Remco de Boer: nu heeft het kabinet gezegd dat we CCS nog meer gaan beperken dan de 7 megaton die was afgesproken in het Klimaatakkoord. Dat helpt dan ook niet.

Martin Junginger: dat ging toen over fossiele CCS. Ik verbaas me er over dat niemand het woord bio-CCS in de mond heeft durven nemen, behalve het PBL. Omdat het twee hele controversiële opties zijn die men met elkaar gaat combineren.

Iets gemist?

Remco de Boer: tot slot stel ik u de vraag of we iets hebben gemist.

Verwarmen door biomassa niet de beste inzet

Martin Junginger: nog enkele punten. Biomassa is niet dé oplossing. Biomassa is een onderdeel van de oplossing. Het kan nooit de hele oplossing zijn. We moeten met een schaarse grondstof buitengewoon zorgvuldig omgaan. Het verwarmen door biomassa is uiteindelijk niet de beste inzet van biomassa. Want we moeten isoleren, we moeten warmtepompen gebruiken. Alleen dat kunnen we niet van vandaag op morgen. We kunnen niet heel Utrecht van vandaag op morgen verwarmen met biomassa. Het is een tijdelijke oplossing. Uiteindelijk moeten we biomassa slim inzetten voor de productie van chemicaliën om olie uit te sparen, voor zwaar transport, voor vliegtuigen en voor schepen. In de transitie van dit proces vind ik warmte wel degelijk te verdedigen. Met biomassaverbranding voor elektriciteit moeten we mee ophouden over 5 jaar. Dan zijn windenergie en zonne-energie goedkoper. Na 2024 is het niet meer slim om op grote schaal met biomassa elektriciteit te produceren. We moeten nu aan biomassa werken om biomassastromen op gang te brengen voor de latere inzet voor chemicaliën en zwaar transport.

Biomassamarkt rustig opbouwen

Remco de Boer: de SDE stopt in 2024. Is de biomassastroom dan al groot genoeg?

Martin Junginger: het Verenigd Koninkrijk zet vol in op biomassa. Ook in Zuid-Afrika zet men in op biomassa. In Azië komt nu ook wat van de grond. We moeten de markt ook rustig opbouwen. Een markt heeft altijd hick-ups. Maar dat we moeten blijven investeren in duurzame houtproductie, zie ik als een no-regret.

Als laatste nog een oproep aan de tegenstanders. Ik snap en waardeer de beweging vanwege de zorg over de biodiversiteit. Maar voer het debat genuanceerd en zoek toch oplossingen in plaats van continu het conflict te zoeken.