

Aan: Het Adviescollege Stikstofproblematiek  
De heer J.W. Remkes, voorzitter

Cc: De minister van Economische Zaken en Klimaat, de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de Sociaal Economische Raad, het Planbureau voor de Leefomgeving, de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen, leden van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Geacht Adviescollege,

Hierbij reageren wij op een onderdeel van uw recente eindrapportage en advies over een structurele aanpak van de stikstofproblematiek. Het betreft de aandacht die u geeft aan de inzet van houtige biomassa in energiecentrales en de invloed daarvan op het stikstofprobleem en op het klimaatprobleem. Daarbij zijn wij ons bewust van de noodzaak het stikstofprobleem stevig aan te pakken. Ook kennen wij de vragen die rondom de inzet van biomassa in de energievoorziening spelen. Vanuit onze expertises menen wij dat uw advies om de SDE<sup>+</sup>-subsidie voor biomassa-centrales te stoppen niet helpt om de uitstoot van NO<sub>x</sub> betekenisvol te verminderen. Daarnaast wordt het klimaatprobleem erdoor verergerd.

#### NO<sub>x</sub>

Uit uw advies blijkt dat in 2018 het gebruik van biomassa in energiecentrales voor 0,18 tot 0,28 procent bijdroeg aan de uitstoot van NO<sub>x</sub> in Nederland (exclusief winning en transport)<sup>1</sup>. Daarbij meldt u dat bij ongewijzigd beleid deze uitstoot door nieuwbouw van kleinere biomassa-centrales met ongeveer een factor 3 kan toenemen. Daarom adviseert u de normen voor de maximaal toelaatbare NO<sub>x</sub>-uitstoot bij biomassa-centrales kleiner dan 50 MW<sub>th</sub> aan te scherpen. Voor deze centrales zou, bij gebruik van houtige biomassa, een maximaal toelaatbare NO<sub>x</sub> uitstoot moeten gelden van 100 mg/Nm<sup>3</sup>, net als bij grote centrales. Dit zou voor kleine centrales een aanzienlijke aanscherping zijn. Technisch is het echter uitvoerbaar.

Bij gebruik van aardgas gelden thans uitstootnormen die voor NO<sub>x</sub> variëren van maximaal 33 tot 100 of 150 mg/Nm<sup>3</sup>, afhankelijk van type installatie en vergunningverlening. Voor de bioenergiecentrale die Vattenfall in Diemen wil bouwen zal de uitstoot naar verwachting significant onder de norm van 100 mg/Nm<sup>3</sup> liggen. Ook bij kleinere installaties is dit te realiseren. Zo meldt het bedrijf HOST Bio-energy Installations dat bij een nieuwe 15 MW<sub>th</sub> biomassa-centrale in Andijk, die op snoeihout draait, een NO<sub>x</sub> uitstoot is gerealiseerd die beneden 30 mg/Nm<sup>3</sup> ligt, *“en dit met een relatief geringe hogere investering van 2 tot 3 procent”*<sup>2</sup>.

Aanscherping van de norm kan dus leiden tot NO<sub>x</sub> emissies die niet of nauwelijks hoger zijn dan bij gebruik van aardgas. Vanuit de stikstofproblematiek gezien biedt het dan geen voordelen om als brandstof aardgas in plaats van biomassa te gebruiken. Mocht de NO<sub>x</sub> uitstoot wel iets hoger zijn dan gaat het, gerelateerd

---

<sup>1</sup> Zoals gemeld in het eindrapport bedroeg de totale gerapporteerde NO<sub>x</sub>-uitstoot in 2018 in Nederland 327 kton, waarvan 12,4 kton van energiebedrijven. Het gebruik van biomassa in energiecentrales heeft hieraan naar schatting 0,6 tot 0,9 kton bijgedragen (exclusief winning en transport).

<sup>2</sup> <https://www.host.nl/nl/unieke-biomassa-centrale-in-andijk-90-lagere-nox-emissie-dan-aardgasketels-en-gasmotoren/>

aan de huidige totale NO<sub>x</sub> emissies in ons land, om waarschijnlijk niet meer dan een aantal honderdsten van een procent.

In dit licht gezien valt het tweede biomassa-advies dat uw college heeft gegeven niet te begrijpen. Daarin bepleit u om stimulerende instrumenten zoals de SDE<sup>+</sup>-subsidie voor deze biomassa-installaties stop te zetten. Dat zou feitelijk tot vrijwel een volledige bouwstop van deze centrales leiden. Dit zou – door u onderkend - tot méér inzet van aardgas leiden en tot een langer behoud van het aardgasgebruik. De uitstoot van NO<sub>x</sub> zou er, na invoering van de geadviseerde aanscherping van de normstelling, niet of nauwelijks minder van worden. Wel zou het tot meer import van aardgas leiden, vermoedelijk uit Rusland, en daaraan gekoppeld tot meer uitstoot van het broeikasgas methaan (CH<sub>4</sub>). Tevens zou deze inzet van aardgas tot een zeer langdurige toename van de concentratie van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer leiden. Ook zou het tot aanzienlijke economische schade leiden bij bedrijven en instellingen die bij energietoepassingen van houtige biomassa zijn betrokken.

Uw advies om de SDE<sup>+</sup>-subsidie voor de biomassa-installaties stop te zetten komt daarom als disproportioneel en onevenwichtig over. Uw college motiveert het advies met een verwijzing naar de integrale afweging die u bij het vaststellen van uw adviezen maakt.<sup>3</sup> De details van deze afweging heeft u echter niet gepubliceerd. Wel hebben wij de indruk dat uw kijk op de betekenis van biomassa-centrales voor het klimaatvraagstuk een belangrijke rol in uw afweging heeft gespeeld.

## CO<sub>2</sub>

In uw rapport stelt u dat ten behoeve van het bereiken van CO<sub>2</sub>-doelstellingen “*gecertificeerde biomassa ten onrechte als CO<sub>2</sub> neutraal wordt meegeteld*”.<sup>4</sup> In uw Eindrapport wordt bij deze stellingname naar één bron verwezen. Het is een opiniestuk - dus niet een geverifieerd wetenschappelijk artikel.<sup>5</sup> Dit opiniestuk is mede door Louise Vet, lid van uw college, geschreven. Verwijzing naar alleen dit stuk kan derhalve als een vorm van zelfcitatie worden gezien. Belangrijker is echter dat, in onze visie, beleidsmakers erop moeten kunnen vertrouwen dat een stellingname van adviescolleges niet primair op een individuele opinie is gebaseerd maar op brede en geverifieerde wetenschappelijke kennis. Daarvan lijkt in dit geval geen sprake te zijn.

Opvallend is ook dat de stelligheid van bovengenoemde uitspraak niet in het gerefereerde stuk is terug te vinden. Het opiniestuk is veel genuanceerder en stelt dat de CO<sub>2</sub> neutraliteit van het gebruik van houtige biomassa onzeker is en in hoge mate afhangt van tijd en context. Er zijn dus toepassingen die wel als CO<sub>2</sub> neutraal kunnen worden gezien. Daarop moet ook worden gelet. Daarom stellen de auteurs van het opiniestuk voor om aan het gebruik van houtige biomassa in de energievoorziening een extra duurzaamheidseis op te leggen, te weten toelaatbare periode van koolstofschuld die maximaal zo’n 10 jaar

---

<sup>3</sup> Hierbij wordt in hoofdstuk 2 van het advies gemeld dat het college bij de advisering 5 perspectieven betreft evenals de samenhang van de stikstofproblematiek met andere transitieopgaven. Bij de advisering worden daarom ook andere schadelijke emissies betrokken. Tevens wil het college voorkomen dat de aanpak van reductie van stikstofemissies leidt tot een toename van andere schadelijke emissies.

<sup>4</sup> In toelichtingen hierop in de media (kranten, radio en TV) stelt Louise Vet, lid van uw college, dat het energetisch gebruiken van houtige biomassa niet bijdraagt aan het oplossen van het klimaatprobleem zoals internationaal in Parijs is afgesproken. Dit gebruik van biomassa zou voor het klimaat slechter zijn dan aardgas en zelfs slechter dan steenkool.

<sup>5</sup> Eerste auteur van het opiniestuk, Michael Norton, is werkzaam op het bureau van EASAC. Omdat het bureau van EASAC over het opiniestuk een persbericht publiceerde, ontstond – ook in de media - de indruk dat de publicatie de visie van EASAC weergaf. Daarnaast gevraagd heeft de KNAW, bij monde van haar voorzitter, in februari j.l. verklaard dat het opiniestuk (*‘policy commentary’*) niet een publicatie van EASAC is. Het stuk geeft derhalve niet de visie van EASAC weer noch de visie van academies die bij EASAC zijn aangesloten, zoals de KNAW.

mag duren.<sup>6</sup> Los van de vraag of dit echt nodig is en of die periode dan maximaal 10 jaar mag zijn<sup>7</sup>, is onze inschatting dat in de praktijk heel veel houtige reststromen die in Nederland worden gebruikt al aan deze eis voldoen. Derhalve onderbouwt het opiniestuk niet de stellingname van uw college.

Opmerkelijk is ook dat een kritische reactie op het opiniestuk, geschreven door experts verenigd in IEA Bioenergy, niet in uw rapport wordt genoemd en wordt meegewogen<sup>8</sup>.

Uw college gaat ook voorbij aan vele wetenschappelijke artikelen die ingaan op enerzijds de potenties van duurzaam gewonnen, houtige biomassa en anderzijds het belang van de inzet ervan voor het oplossen van het klimaatvraagstuk met daarnaast additionele voordelen voor diverse Sustainable Development Goals. Veel van die artikelen zijn te vinden in onder meer het recente biomassarapport van PBL<sup>9</sup>, rapporten van het IPCC en publicaties van de IEA.

Uw college laat ook na te wijzen op de mogelijkheid om het energetisch gebruik van biomassa te combineren met CCS om aldus de CO<sub>2</sub> concentratie in de atmosfeer weer te verlagen. Eerste toepassingen van deze technologie zijn inmiddels te vinden bij de productie van bio-ethanol.<sup>10</sup>

Onze conclusie is dat uw suggestie dat houtige biomassa geen bijdrage levert of kan leveren aan het oplossen van het klimaatprobleem onjuist is. Uw stellingname dat gecertificeerde biomassa ten onrechte als CO<sub>2</sub> neutraal wordt meegeteld is gebaseerd op selectief, eenzijdig en onjuist gebruik van publicaties die hierover in de wetenschappelijke wereld zijn verschenen.

Samenvattend constateren wij dat uw streven om de inzet van duurzaam gewonnen houtige biomassa in de energievoorziening tegen te gaan nauwelijks of geen betekenis heeft voor het terugdringen van de NO<sub>x</sub> uitstoot. Daarnaast bevordert uw advies - dat leidt tot het inzetten van aardgas in plaats van duurzaam gewonnen, houtige biomassa - het oplossen van het klimaatvraagstuk niet; het bemoeilijkt deze.

Met vriendelijke groet,

*Wim Turkenburg (emeritus hoogleraar 'Science, Technology and Society', UU) \*)*

*Bert Metz (fellow European Climate Foundation)*

*Leo Meyer (consultant Climate Contact)*

*Sible Schöne (adviseur HIER Klimaatbureau)*

*Kornelis Blok (hoogleraar 'Energy Systems Analysis', TUD)*

---

<sup>6</sup> In het opiniestuk wordt dit als volgt verwoord: "...forest biomass should not be regarded as a source of renewable energy under the EU's RED unless the replacement of fossil fuels by biomass leads to net reductions in atmospheric concentrations of CO<sub>2</sub> within a decade or so. (...) The essential reform required for existing and new [biomass facilities] is to limit feedstocks to those that have payback periods compatible with the Paris Agreement targets"

<sup>7</sup> Het is een vraag in hoeverre introductie van zo'n criterium noodzakelijk is, gelet op de al bestaande duurzaamheidscriteria. Ook is het een vraag of dan, gelet op de klimaatafspraken die in 2015 in Parijs zijn gemaakt, de maximaal toelaatbare koolstofschuldperiode 10 jaar moet zijn. Nader onderzoek kan hier antwoord op geven.

<sup>8</sup> IEA Bioenergy, 'The use of forest biomass for climate change mitigation: response to statements of EASAC', Nov. 2019.

<sup>9</sup> Bart Strengers en Hans Elzenga, 'Beschikbaarheid en toepassingsmogelijkheden van duurzame biomassa; verslag van een zoektocht naar gedeelde feiten en opvattingen', PBL, 8 mei 2020.

<sup>10</sup> Global CCS Institute, 'Bioenergy and Carbon Capture and Storage', 2019.

*André Faaij (hoogleraar 'Energy System Analysis', RUG / wetenschappelijk directeur TNO Energy Transition)*

*Martin Junginger (hoogleraar 'Biobased Economy', UU)*

*Sascha Kersten (hoogleraar 'Sustainable Process Technology', UT)*

*Gert-Jan Kramer (hoogleraar 'Sustainable Energy Supply Systems', UU)*

*Gert-Jan Nabuurs (hoogleraar 'European Forest Resources', WUR)*

*Patricia Osseweijer (hoogleraar 'Biotechnology and Society', TUD)*

*Andrea Ramirez (hoogleraar 'Low Carbon Systems and Technologies', TUD)*

*Bart Somers (universitair hoofddocent, Department of Mechanical Engineering, TUE)*

*Wim van Swaaij (emeritus hoogleraar 'Chemical Engineering Sciences', UT)*

*Guido van der Werf (hoogleraar 'Global Carbon Cycle and Land Use Change', VU)*

Utrecht, 18 juni 2020

*\*) Correspondentieadres: [w.c.turkenburg@uu.nl](mailto:w.c.turkenburg@uu.nl)*