

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, www.reprorecht.nl) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro).

No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.

info@boomamsterdam.nl
www.boomuitgeversamsterdam.nl

De overheid moet kernenergie stimuleren

Eens, kernenergie is nodig in de strijd tegen klimaatverandering

door Henri Bontenbal De auteur was werkzaam bij de fractie van het CDA in de Tweede Kamer als fellow verbonden aan het Wetenschappelijk Instituut voor het CDA. Hij werkt nu bij netbeheerder Stedin.

In Finland is kortgeleden een nieuwe centrumlinkse coalitie aangetreden. De plannen zijn ambitieus: men wil flinke investeringen doen in de welvaartsstaat, en het land wil in 2035 klimaatneutraal zijn. De kolencentrales gaan vóór 2030 dicht en het gebruik van turf (!) wordt afgebouwd. Hoe krijgt Finland dit voor elkaar?

Al jaren is de energiemix van de Finnen relatief schoon. De helft van de elektriciteitsproductie in Finland komt uit duurzame bronnen (waterkracht, biomassa, windenergie). Een derde komt uit kernenergie. Daarmee is bijna tachtig procent van de elektriciteitsproductie in Finland koolstofvrij. Het land heeft vier kernreactoren. Binnenkort komt daar een vijfde reactor bij, en een zesde staat op de planning voor 2028.

Recent bracht het International Energy Agency een rapport uit waarin het overheden oproept om kerncentrales niet overhaast te sluiten.¹ Het IEA waarschuwt dat de enorme opgave om de energievoorziening te verduurzamen, nog lastiger wordt als kerncentrales gesloten worden. Want verduurzamen moeten we. Het klimaatprobleem is ernstig

en wordt helaas door de samenleving erg onderschat. We zullen alle opties moeten inzetten om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. In alle realistische scenario's voor decarbonisatie zitten, naast een forse groei van hernieuwbare energiebronnen, ook CO₂-opslag en kernenergie. We halen het anders simpelweg niet.

Emotie

Rondom kernenergie hangt veel emotie. Tsjernobyl en Fukushima bepalen het beeld. Maar wie met een rationele bril naar kernenergie kijkt, ziet dat een aantal gevaren van kernenergie in de beeldvorming sterk overdreven wordt. Mensen zijn bang voor straling, want straling is een 'onzichtbare sluipmoordenaar'. De straling in een gebied als gevolg van een kernramp is echter veel minder schadelijk dan doorgaans wordt gedacht. De WHO schrijft over Fukushima: 'There were public health consequences related to the response actions to the disaster, such as evacuation and relocation of people. (...) There were no acute radiation injuries or deaths among the workers or the public

due to exposure to radiation resulting from the FDNPS accident.² De doden bij de kernramp in Fukushima waren het gevolg van de massale evacuaties: die leverden veel stress op, vooral bij ouderen, met alle gezondheidsklachten van dien.

De vraag is hoeveel slachtoffers op lange termijn verwacht mogen worden door 'low-level radiation'.³ Wetenschappers verschillen daarover van mening, variërend van 0 tot 400 slachtoffers in het geval van Fukushima.⁴ Een belangrijke vervolgvraag is dan: als kernenergie een alternatief is voor kolen- en gascentrales, hoe groot is dan de gezondheids- en klimaatschade van deze alternatieven? Het antwoord is simpel: kernenergie blijkt over de hele keten een vrij veilige technologie te zijn.

En het kernafval dan? Ook daarin lopen de Finnen voorop. In Nederland wordt het kernafval tijdelijk opgeslagen bij COVRA, maar de Finnen gaan in het volgende decennium hun kernafval

Ik pleit voor studie naar de businesscase van een nieuwe kerncentrale in Nederland

veilig opslaan in een daarvoor geschikt gemaakt grottenstelsel op 400 meter diepte.⁵ Dat is de veiligste manier, zeggen wetenschappers.

Kernenergie kan een van de technologieën zijn in de strijd tegen klimaatverandering. Uit onderzoek blijkt dat een elektriciteitsmix waarin kernenergie duurzame energiebronnen aanvult, goedkoper is dan een elektriciteitsmix met alleen

maar duurzame energiebronnen, zoals zonne- en windenergie.⁶ We moeten duurzame energie dus niet tegenover kernenergie plaatsen, maar de beide energievormen beschouwen als bondgenoten in het gevecht tegen fossiele brandstoffen. We hebben de luxe niet om te kiezen.

Is kernenergie dan de oplossing voor alle problemen? Nee, natuurlijk niet. De nucleaire sector heeft namelijk een probleem: de kerncentrales die in Europa gebouwd worden, hebben te maken met flinke overschrijdingen van de kosten en de bouwtijd.⁷ Ook daarvan is Finland een goed voorbeeld. Kernwetenschappers van het Amerikaanse MIT schrijven in een recente studie dat, wil kernenergie een rol van betekenis spelen in een koolstofarme energievoorziening, de kosten omlaag moeten. Standaardisatie is een van de oplossingsrichtingen daarvoor.

Op dit moment is meteen een nieuwe kerncentrale bouwen in Nederland geen aantrekkelijke optie, maar laten we in ieder geval Kerncentrale Borssele langer openhouden. Daarnaast pleit ik voor twee dingen. In de eerste plaats: meer investeren in innovatie in nieuwe types kernreactoren.

In de tweede plaats: onderzoek doen naar de businesscase van een nieuwe kerncentrale in Nederland. Nee, een nieuwe kerncentrale zal niet zonder overheidssteun gebouwd kunnen worden – zo realistisch moeten we zijn. Maar waarom zouden we duurzame energiebronnen wél subsidiëren, maar koolstofvrije kernenergie niet?

1 International Energy Agency, 'Steep decline in nuclear power would threaten energy security and climate goals', website IEA, 28 mei 2019.

2 World Health Organization, 'FAQs: Fukushima five years on', website WHO, zonder datum.

3 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 'Gezondheidseffecten van kernongevallen', website RIVM, 10 augustus 2016.

4 Hannah Ritchie, 'What was the death toll from Chernobyl and Fukushima?', website Our World in Data, 24 juli 2017.

5 Eric van den Outenaar, 'In dit grottennetwerk willen de Finnen de komende millennia hun kernafval opslaan', website *de Volkskrant*, 6 mei 2019.

6 Ivy Pepin, 'Keeping the balance. How flexible nuclear operation can help add more wind and solar to the grid', website MIT News, 25 april 2018.

7 'Kernenergie is te duur', *De Ingenieur* 130 (2018), 10 (oktober); Jacopo Buongiorno, *The Future of Nuclear Energy in a Carbon Constrained World*, an interdisciplinary MIT study, 2008.