

# Honderd procent hernieuwbare energie is een misleidend doel

**Pieter Boot: "toename van wind en zon maakt flexibiliteit van nieuw elektriciteitssysteem nodig"**

Energiepodium.nl 10 augustus 2017

De organisatie Urgenda bood op 27 juli een mooie publicatie 'Nederland 100% duurzame energie in 2030' aan Tweede Kamerleden aan. Op inspirerende wijze worden burgers en bedrijven aangesproken nu echt aan de slag te gaan en klimaatverandering tegen te gaan. De overheid wordt opgeroepen 15 jaar lang een consistente aanpak te kiezen. 100 procent hernieuwbaar is dan volgens Urgenda zonder al te veel kosten mogelijk. Er is geen reden om bij de pakken neer te zitten. Inspirerend - maar klopt het?

Ook PBL heeft al meermalen laten zien dat een aanzienlijke versnelling van vermindering van broeikasgasemissies nodig is als we binnen het koolstofbudget willen blijven dat past bij de in Parijs afgesproken ambities. Maar waar Urgenda klimaatbeleid en hernieuwbare energie vereenzelvigd, doet PBL dat niet. Zo'n vereenzelviging zet burger en beleid ook op het verkeerde been.

In de studie 'Welvaart en Leefomgeving, Cahier klimaat en energie' laten CPB en PBL zien dat een reductie van broeikasgasemissies in 2050 met 80 procent goed voorstelbaar is. Het primair energieverbruik (inclusief de feedstocks van de chemische industrie) loopt dan met 15 procent terug en het aandeel hernieuwbare energie bedraagt in 2050 zo'n 60 tot 70 procent. In het transport en vooral als grondstof in de chemische industrie wordt nog steeds olie gebruikt. Als het niet waait of de zon niet schijnt, draaien gascentrales. Resterende emissies uit grote elektriciteitscentrales - die overigens een veel beperktere bijdrage aan de elektriciteitsproductie gaan leveren - en in de industrie worden afgevangen en onder de zeebodem opgeslagen (CCS). Deze studie dateert van voor de Parijsconferentie. In een lopend project hebben PBL en ECN op verzoek van verschillende ministeries ook een ambitie voor 2050 van 95 procent reductie van broeikasgasemissies geanalyseerd, wordt veel dieper op alle opties ingegaan en worden verschillende scenario's gepresenteerd, maar het beeld is hetzelfde: zonder afvang en opslag van CO<sub>2</sub> is een zeer vergaande reductie van broeikasgasemissies onhaalbaar of zeer duur.

*“Klimaatbeleid kost geld. Dat is niet erg, want niets doen is ook duur en stelt ons voor volstrekt onzekere risico's.”*

PBL, CPB en ECN stellen klimaatbeleid en hernieuwbare energie dus niet aan elkaar gelijk, waar Urgenda (en soms andere NGO's) dat wel doen. PBL heeft daarvoor drie redenen.

De eerste is dat, zeker op zo'n korte termijn van 13 jaar, het volstrekt onzeker en heel onwaarschijnlijk is dat het aanbod van de benodigde hernieuwbare energie op betrouwbare wijze tot stand zal komen. Urgenda veronderstelt dat in 13 jaar het primaire energieverbruik halveert. Alle bestaande woningen en kantoren zijn energieneutraal, alle personenauto's en bestelbusjes rijden elektrisch. Ook als het verbruik zo drastisch verminderd is, zijn 12 GW wind op land, 30 GW wind op zee en 26,5 GW zonne-energie nodig. Dit is meer dan het dubbele van wat in de Nationale Energieverkenning voor 2030 is voorzien - en de NEV veronderstelt al dat de SDE+ na 2023 onverminderd wordt voortgezet. Maar de toename van wind en zon maakt vergaande flexibiliteit

van het elektriciteitssysteem nodig, die weer alleen goed aan te pakken is in een volledige transitie van ook warmte en transport. Dat vergt een geheel nieuw systeem, waarvoor we moeten leren, aanpassen en doen, maar wat niet in zo'n korte periode lukt.

Het tweede punt betreft de kosten. Klimaatbeleid kost geld. Dat is niet erg, want niets doen is ook duur en stelt ons voor volstrekt onzekere risico's. Alleen al als verzekeringspremie zijn de kosten de moeite waard. Maar een complex systeem als de energievoorziening zeer geforceerd veranderen maakt de transitie onnodig kwetsbaar en duur. PBL en ECN lieten bijvoorbeeld zien dat 14 GW extra wind op zee in 2030 per Mton CO<sub>2</sub>-reductie bijna tweemaal zo duur is als 2 GW bovenop de NEV-prognose, omdat die extra molens vaak stilgezet moeten worden wanneer het elektriciteitssysteem geen raad weet met alle aangeboden elektriciteit.

Het derde is dat de eenzijdige nadruk op hernieuwbare energie de noodzakelijke bijdrage van afvang en opslag van koolstof verwaarloost. Dat is misleidend. Dat laat het IEA op wereldschaal zien in de recente 'Energy Technology Perspectives 2017'. Om van 'Business as Usual' naar een scenario te komen dat een kans van meer dan de helft heeft om de temperatuurstijging tot 2 graden te beperken, levert hernieuwbare energie een bijdrage van 35 procent aan de reductie van broeikasgasemissies, efficiencyverbetering van 40 procent, CCS van 14 procent en kernenergie en andere brandstofinzet van 11 procent. Maar om van dat 2 gradenscenario naar een 'Parijsscenario' te komen dat een kans van 50 procent heeft om de temperatuurstijging tot 1,75 graad te beperken, veranderen de percentages. De bijdrage van efficiencyverbetering aan de vervolgstap blijft met 34 procent hoog, maar die van CCS stijgt tot 32 procent terwijl die van hernieuwbare energie tot 15 procent daalt. De reden van deze verschuiving is dat het IEA in een kosteneffectieve ambitieuze aanpak vooral in de industrie de noodzaak ziet om emissies af te vangen en op te slaan, terwijl ook een combinatie van biomassa met CCS nodig zal zijn om resterende emissies in transport en industrie te compenseren.

Ik ben het helemaal met Urgenda eens dat we veel harder aan de slag moeten en het aandeel hernieuwbare energie fors omhoog kan. Maar we mogen de optie van CCS niet verwaarlozen als we willen vasthouden aan een kosteneffectief en betrouwbaar energiesysteem. Honderd procent hernieuwbare energie is een misleidend doel.

*Pieter Boot is Hoofd sector Klimaat, Lucht en Energie bij het Planbureau voor de Leefomgeving*