

Ministerie van Algemene Zaken
T.a.v. dhr. M. Rutte
Binnenhof 19
2513 AA Den Haag

19 augustus 2015

Betreft: Wetenschappelijke overwegingen voor aanscherping klimaatbeleid

Excellentie,

De rechtszaak die Stichting Urgenda tegen de Nederlandse Staat heeft aangespannen en bij de rechtbank in Den Haag heeft gewonnen, heeft in binnen- en buitenland de tongen losgemaakt. Ook in de wereld van wetenschap en kennis wordt uiteraard meegedacht. We menen er in dit verband goed aan te doen een tweetal overwegingen vanuit onze kennisgebieden onder de aandacht te brengen, die behulpzaam kunnen zijn om het Nederlandse klimaatbeleid verder aan te scherpen:

1. de door de rechter opgelegde emissiereductie is bescheiden in het licht van de wereldwijd afgesproken tweegradendoelstelling en de emissiereducties die daarbij horen; en
2. de opgelegde emissiereductie is goed haalbaar tegen beperkte kosten of mogelijkerwijs zelfs met maatschappelijke baten – nog los van de klimaatbaten.

We lichten deze stellingen hieronder toe.

Ten eerste: de opgelegde emissiereductie van 25% in 2020 t.o.v. 1990 is nog bescheiden.

We kunnen niet genoeg benadrukken dat niet de jaarlijkse *emissies* bepalend zijn voor de opwarming, maar de *concentratie* van broeikasgassen in de atmosfeer. Zo heeft CO₂ een lange verblijftijd in de atmosfeer. Als de emissies per jaar hoger zijn dan de natuurlijke, maar langzame verwijdering van CO₂ uit de atmosfeer, dan hoopt zich CO₂ op in de atmosfeer. Hoe hoger de concentratie van CO₂, des te warmer het wordt. De vermoedelijke consequenties worden uitvoerig in de IPCC-rapporten gedocumenteerd.

Wereldwijd is overeengekomen dat de opwarming van de aarde tot maximaal twee graden moet worden beperkt. Dit tweegradendoel komt ongeveer overeen met een hoeveelheid broeikasgassen van 450 ppm. Alleen al de CO₂-concentratie is gestegen van ca. 280 ppm pre-industrieel naar ongeveer 400 ppm momenteel. Met andere erbij broeikasgassen erbij gaan we richting de 450 ppm. Dit impliceert dan ook dat nog maar een beperkte hoeveelheid koolstof in de atmosfeer mag worden geloosd (het *carbon budget*).

Bij het tweegradendoel en de bijbehorende concentratie van broeikasgassen willen we twee observaties in herinnering roepen. Ten eerste, gegeven de onzekerheden in het klimaatsysteem kan de concentratie van 450 ppm ook een opwarming van drie graden betekenen. Ten tweede, het doel van maximaal twee graden opwarming is een doelstelling die door de internationale politiek is

aanvaard als een compromis tussen het wenselijke en het haalbare. Het gaat niet om een 'veilige grens', deze is namelijk niet vast te stellen. Het gaat om een grens die in de internationale politiek als 'onaanvaardbaar gevaarlijk' is overeengekomen. De (negatieve) effecten nemen snel toe met de mate van opwarming. Veel klimaatwetenschappers maken zich al grote zorgen over een opwarming van 1,5 graad, terwijl bij twee graden opwarming grote, deels onomkeerbare effecten kunnen optreden. Deze kunnen grote consequenties hebben voor onder meer weersextremen, neerslag, gezondheid, landbouwproductiviteit, zeespiegelstijging, waterafvoer, het smelten van ijsmassa's, biodiversiteit en dergelijke.

Gegeven het tweegradendoel en de daarmee corresponderende concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer is een nog resterend *carbon budget* uit te rekenen. Dat is op basis van de IPCC-AR5-getallen en de uitstoot sindsdien nog ongeveer 860 Gt CO₂. Dit is de hoeveelheid die de wereldgemeenschap deze eeuw (vanaf 2015) nog *in zijn totaliteit* mag uitstoten. Dat wereldbudget moet verdeeld worden over afzonderlijke landen. Het vergt snelle en vergaande emissiereducties om binnen dat *carbon budget* te blijven en daarmee met gerede kans de opwarming tot twee graden te beperken.

De verschillende wetenschappelijke monitoringsystemen¹ die de voortgang van het mondiale klimaatbeleid evalueren laten zien dat de huidige beleidsplannen van de EU en van Nederland tekortschieten. Ook de door de rechter opgelegde eis van 25% emissiereductie in 2020 t.o.v. de uitstoot in 1990 brengt Nederland nog niet op koers van een evenredige bijdrage aan de tweegradendoelstelling.

Ten tweede: de opgelegde 25% emissiereductie is goed te halen.

Het halen van de 25% emissiereductie die de rechter heeft gelast vergt een inspanning, maar is wel zeker haalbaar. Binnen het Energieakkoord worden al veel maatregelen uitgerold, met name op het gebied van duurzame energie. Dit is echter nog onvoldoende om aan 25% emissiereductie in 2020 te komen.

Desalniettemin liggen alle benodigde extra maatregelen om dat doel te halen al wel op de plank: een deel ervan is rendabel, en een deel brengt ook andere voordelen voor bijvoorbeeld de volksgezondheid met zich mee. Voor alle maatregelen geldt: ze komen niet vanzelf tot stand, maar zullen door een (overheids)interventie moeten worden geholpen.

We denken bijvoorbeeld aan de mogelijkheden voor verbetering van de energie-efficiëntie in de gebouwde omgeving. Deze worden al jarenlang als zeer effectief ingeschat, en de maatregelen verdienen zichzelf nog terug ook. Snelle en intensieve uitvoering van de Warmtevisie van minister Kamp van Economische Zaken helpt CO₂ te reduceren én de woonlasten te verlagen. Een andere optie is de versnelde implementatie van mestvergisting die met name de methaanuitstoot (een zeer krachtig broeikasgas) uit de landbouw kan helpen terugdringen, en een aantrekkelijk potentieel (zo'n

¹ Climate Action Tracker: <http://climateactiontracker.org/>
PBL INDC-tool: <http://infographics.pbl.nl/indc/>
WRI Climate Data Explorer: <http://cait.wri.org/indc/#/>

2 miljard m³ per jaar in 2020) aan groen gas kan helpen ontsluiten. Nog een optie is extra inzet op materiaalrecycling, wat de CO₂-uitstoot over de gehele waardeketen gezien sterk kan terugdringen. Voor de industrie is een *efficiency*-programma mogelijk, waarin versneld een aantal verouderde inefficiënte applicaties zoals pompen en elektromotoren wordt vervangen door de modernste hoog-efficiënte processen. Een goed doordacht programma kan CO₂ sterk reduceren én de concurrentiepositie van de industrie helpen verbeteren. Voorts kunnen normen voor elektriciteitsopwekking (een maximum aantal gram CO₂ per opgewekte kWh) worden opgelegd, wat de brandstofmix koolstofarmer maakt.

Dit zijn slechts enkele, meer technische, opties uit een breed scala. Daarnaast ligt het ook voor de hand dat het kabinet zich inzet voor het actief betrekken van de samenleving bij het realiseren van deze doelstelling door middel van het stimuleren van veranderingen in energiegedrag en leefstijlen. Dat kan onder andere door het bevorderen van voorlichting, educatie en co-creatie van innovatieve oplossingen.

Duidelijk is dat een slimme combinatie van aanvullende maatschappelijke en technische maatregelen nodig is om het huidige beleid – dat volgens berekeningen tot slechts 17% emissiereductie leidt in 2020 t.o.v. 1990, en dat nu volgens de rechtbank 25% moet worden – te versterken. Eerste schattingen van o.a. prof. K. Blok (Ecofys, TU Delft) laten zien dat die additionele CO₂-reductie gegeven de korte termijn weliswaar ambitieus is, maar desondanks zeker haalbaar is (NRC, 8 juli 2015).

Conclusies

We concluderen dat de emissiereductie die de rechter heeft gelast nog maar een bescheiden aanscherping van het klimaatbeleid is in het licht van de wereldwijd onderschreven doelstelling van maximaal twee graden opwarming. Ook de door de rechter opgelegde 25% reductie in 2020 is nog niet voldoende om Nederland een evenredige bijdrage aan het twee gradenpad te laten leveren. We concluderen daarbovenop dat het halen van deze 25% uitvoerbaar is. Er zijn echter wel additionele (overheids)maatregelen nodig om de emissiereducties in de praktijk gerealiseerd te krijgen.

We menen dan ook dat een beroepsprocedure op klimaat-inhoudelijke gronden niet houdbaar lijkt.

Met vriendelijke groet,

Prof. dr. Nico Baken, TU Delft

Dr. ir. Frank de Bakker, VU Amsterdam

Prof. dr. Kornelis Blok, TU Delft

Dr. Heleen de Coninck, Radboud Universiteit

Prof. dr. Andy van den Dobbelsteen, TU Delft

Prof. dr. Klaas van Egmond, Universiteit Utrecht

Dr. Jeroen van der Heijden, Universiteit van Amsterdam en Australian National University

Dr. Jurgen van der Heijden

Prof. dr. Alfred Kleinknecht, emeritus hoogleraar TU Delft

Dr. ir. Gijsbert Korevaar, TU Delft

Dr. Karen Maas, Erasmus Universiteit Rotterdam

Prof. dr. Tineke Lambooy, Nyenrode Business University

Prof. dr. Dewanand Mahadew, UBIS University (Genève)

Prof. dr. Paquita Pérez, Open Universiteit

Prof. dr. Maurits van Rooijen, London School of Business and Finance en German International School for Management and Administration

Prof. dr. Annemieke Roobeek, Nyenrode Business University

Lec. ir. Ronald Rovers, Zuyd Hogeschool

Ir. Jan Paul van Soest, De Gemeynt

Prof. dr. Wim Turkenburg

Dr. ir. Jan Venselaar, emeritus lector Avans Hogeschool

Prof. dr. Louise Vet, NIOO-KNAW

Prof. dr. Arjen Wals, Wageningen UR en Gothenburg University

Prof. dr. Bert van Wee, TU Delft

Prof. dr. Johan Wempe, Vrije Universiteit

Prof. dr. Ernst Worrell, Utrecht Universiteit

Dr. Emiel Wubben, Wageningen UR

Dr. Frank Wijen, Erasmus Universiteit Rotterdam

Prof. dr. Bastiaan Zoeteman, Tilburg University