

## **Dialoog: Op zoek naar de grenzen van twijfel en zekerheid over het klimaat.**

*In november 2015 startte een serie dialogen op het klimaatblog van Paul Luttikhuis. Zelf vervulde ik de rol van moderator.*

*Het leidde tot een levendige discussie die ongeveer een half jaar duurde, met in totaal zo'n 2500 bijdrages. Door een vernieuwing van de NRC-website zijn die teksten nu niet meer beschikbaar. De inleidingen geschreven door Paul Luttikhuis zijn er nog wel. Dit document bevat deze inleidingen met daaraan toegevoegd een selectie van samenvattende bijdrages.*

*De discussies waren volgens mij nuttig, mede dankzij de grote inzet van veel discussianten, waarvoor ook nu nog dank. Ook excuses voor het niet meer beschikbaar zijn van de meeste bijdrages.*

*Nogal wat links in dit document werken niet meer. Het is ondoenlijk zo niet onmogelijk om dat te repareren.*

Gerbrand Komen, 17-8-2017

### **Inhoudsopgave**

Wat ons bindt - of juist niet.....	2
Risico = kans x impact.....	13
Risico revisited.....	27
Groei en klimaatbeleid gaan prima samen .....	32
Nederland diep verdeeld over energietoekomst .....	43

## Wat ons bindt - of juist niet

<http://www.nrc.nl/klimaat/2014/11/13/wat-ons-bindt-of-juist-niet/>

13 november 2014

Kort na de verschijning van het boek *De Twijfelbrigade* van Jan Paul van Soest, over wat hij beschouwt als verdraaiingen in het klimaatdebat, werden hij en de econoom Hans Labohm, die op zijn blog *De Dagelijkse Standaard* regelmatig over klimaatonderwerpen schrijft, door oud-KNMI wetenschapper Gerbrand Komen uitgedaagd om in debat te gaan. Hij vroeg ze om zo precies mogelijk hun visie te formuleren. Was er tussen deze tegenpolen in het klimaatdebat *common ground* te vinden?

Komen stelde een reeks prikkelende en precieze vragen – over onzekerheden of ‘robuuste bevindingen’, over kernenergie of windenergie, over de zin van mitigatie of de noodzaak van adaptatie. Labohm en Van Soest reageerden daarop en uiteindelijk is het idee ontstaan om op dit blog een dialoog te beginnen.

Nu de klimaatwetenschap heeft gesproken en de vijfde cyclus van IPCC-rapporten is voltooid, is het een goed moment voor die bezinning. De komende tijd zal ik daarom af en toe een blog schrijven waarin het debat tussen – om het voor één keer zo te noemen – sceptici en alarmisten, zich niet beperkt tot de reacties, maar onderwerp is van het blog zelf. Ik doe dat naast de reguliere berichten over het klimaatnieuws.

### Omgaan met onzekerheden

Wat weten we? Hoe moeten we omgaan met onzekerheden? Wat is de zin van emissiebeperkende maatregelen? In hoeverre raakt klimaatbeleid aan ontwikkelingssamenwerking? Bestaat er een verband tussen wereldbeelden en visies op klimaatverandering? Dat soort vragen.

Labohm en Van Soest nemen deel aan deze dialoog. Zij geven beiden een persoonlijke aftrap en als het debat een beetje loopt, zal ik hen af en toe vragen te reageren. Ook probeer ik aan het eind van ieder thema een paar conclusies te trekken.

Ik ga deze dialoog strenger modereren dan ik gewend ben. Ik verwacht korte (maximaal 200 woorden) reacties, onder eigen naam. En vooral ook trefzeker en ter zake doende. Laten we niet proberen elkaar vliegen af te vangen. Ik heb ook geen behoefte aan opmerkingen als ‘de opwarming is 17 jaar geleden gestopt’, ‘bij het IPCC werken alleen criminelen’, ‘sceptici zijn vergelijkbaar met degenen die vroeger zeiden dat de aarde plat is’. Zoals gezegd: we zoeken in de eerste plaats naar wat ons bindt en pas daarna naar wat ons scheidt.

Om bij het begin te beginnen: verandert het klimaat als gevolg van menselijke activiteit? Zo niet, waardoor dan wel? En zo ja, is er reden om aan te nemen dat die veranderingen meevallen of juist niet?

Hier de eerste gedachten van **Hans Labohm**:

Evenals de aanhangers van de menselijke broeikashypothese zijn klimaatsceptici van mening dat het klimaat verandert. Klimaatverandering is de norm. Zij zijn eveneens van mening dat de gemiddelde wereldtemperatuur sinds het einde van de kleine ijstijd (1850) is gestegen, zij het dat zij vermoeden dat de temperatuurstijging iets minder is geweest dan de officiële meetreeksen aangeven. De meesten onder hen erkennen dat CO<sub>2</sub> een broeikasgas is en dat de menselijke uitstoot van CO<sub>2</sub> en andere broeikasgassen enige invloed moet hebben op de temperatuur, maar zij achten die invloed onbeduidend. Er zijn vele factoren die van invloed zijn op het klimaat, zoals zonneactiviteit, wolken, oscillaties van oceaanstromingen, aerosolen, vulkanisme enz. enz. Volgens de klimaatsceptici is daarover nog te weinig bekend om tot betrouwbare voorspellingen te komen.

Klimaatmodellen zijn niet gevalideerd. Zij kunnen niet eens het verleden 'voorspellen' ('backcasting'), laat staan de toekomst ('forecasting'). In dit licht is elke uitspraak over de toekomstige klimaatontwikkeling uiterst speculatief. Niettemin is een aantal klimaatsceptici (meteorologen, geologen en astrofysici), onder meer op grond van verwachtingen inzake de zonneactiviteit en oceanische oscillaties, van mening dat we een afkoelingsperiode tegemoet gaan. Zouden zij het bij het rechte eind hebben, dan zullen de gevolgen daarvan voor de mensheid negatiever uitvallen dan wanneer er een geringe opwarming zou optreden.

En hier die van **Jan Paul van Soest**:

Het blijft merkwaardig dat mensen die zich op de (klimaat)wetenschap baseren 'alarmisten' heten. Is iemand die gezondheidsbeleid wil voeren op basis van de medische wetenschap ook een 'alarmist'? Nee natuurlijk; de term 'klimaatalarmist' wordt vooral gebezigd door personen die de bevindingen uit de klimaatwetenschap niet accepteren. Vreemd is ook dat de wetenschapsafwijzers 'sceptici' worden genoemd, terwijl ze werkelijke scepsis hebben ingewisseld is voor de stelligheid dat de opwarming – zo deze al wordt erkend - door zo'n beetje alles behalve door broeikasgassen kan komen.

Maar dat broeikassen opwarming veroorzaken is gewoon middelbareschoolnatuurkunde. Aan de analyse van de oorzaken van de huidige opwarming is wetenschappelijk gezien geen eer meer te behalen, en bijgevolg is de consensus binnen de wetenschap op basis van alle bewijslast enorm. De bewijzen worden slechts betwist door degenen die klimaatbeleid vrezen, en doorgaans met argumenten die al lang en breed zijn weerlegd.

Voor de toekomst zijn er projecties van opwarming en effecten daarvan. Rondom een verwachtingswaarde is er een onzekerheidsmarge: het kan meevallen, of juist tegenvallen. Daarover zou het debat dan ook moeten gaan: welke risico's vinden we aanvaardbaar, gezien de lusten en de lasten van doorgaan versus ingrijpen? Een 'debat' in publiek en politiek over wetenschappelijke feiten en interpretaties is zinloos, een maatschappelijk risicodebat is daarentegen broodnodig.

Genoeg aanknopingspunten voor een interessante dialoog, lijkt me.

*Er volgden 647 reacties, die helaas niet meer beschikbaar zijn op nrc.nl.*

*Hieronder een zeer beknopte selectie bestaande uit de samenvattende bijdrages van Paul Luttikhuis, waarin ook reacties van van Soest en Labohm.*

## Reactie [#147](#) 15 NOVEMBER OM 20:14

**Paul Luttikhuis**

Beste deelnemers aan de dialoog,

Dank voor de vele reacties tot dusver. Wat meteen opvalt, zoals sommigen van u ook opmerken, is dat van een dialoog nog niet heel erg sprake is. Ik kom weinig reacties tegen waarin een poging wordt gedaan de andere partij te begrijpen. Des te meer om de ander te weerspreken.

Toch zie ik wel een klein lichtpuntje. Misschien kunnen we het eens worden over het feit dat er sprake is van klimaatverandering en dat die mede onder invloed van de mens in de richting van een zekere opwarming gaat (zij het volgens een deel van de reacties slechts zeer beperkt). Misschien kom ik hier later nog wel op terug.

**De vragen die Gerbrand Komen per e-mail heeft voor Labohm en Van Soest gaan over dit thema.**

**Hij vraagt het volgende:**

1. Beste Hans, Jan Paul spreekt over middelbareschoolnatuurkunde. Kan jij hem nu niet overtuigen, gebruik makend van alle reacties, dat dat wat kort door de bocht is?
2. Beste Jan Paul, Hans denkt dat klimaatgevoeligheid gering is. Kan jij hem nu niet overtuigen, gebruik makend van alle reacties, dat er een KANS is dat het tegenvalt?

Door hierop in te gaan kunnen we wellicht vaststellen dat jullie beiden de kansen verschillend inschatten, omdat Hans minder vertrouwen heeft dan Jan Paul in modellen en in het IPCC.

**Hier de reactie van Hans Labohm op die vraag:**

In onze discussie sprak Jan Paul van Soest van middelbareschoolnatuurkunde, waarmee hij wilde aangeven dat we daar niet meer over hoefden te discussiëren. Dat lijkt mij te kort door de bocht.

Ik hou mij nu meer dan tien jaar met klimaat bezig en heb sindsdien duizenden e-mails en verhandelingen voorbij zien komen van gerespecteerde wetenschappers – vaak klimaatsceptici, maar ook AGWers – die hetzij heftig van mening verschilden over het precieze mechanisme van het broeikas effect van CO<sub>2</sub>, hetzij erkenden dat zij het niet wisten en in een gezamenlijk zoekproces probeerden achter de waarheid te komen. Sommigen zijn van mening dat zij het weten. Anderen geloven dat de oplossing van dit probleem binnen handbereik ligt. Ik wacht met spanning af.

Ik herkende mijn eigen opvatting ter zake in het commentaar van Stefan Mellema (#106): ‘Maar het ‘bewijs’ dat CO<sub>2</sub> voor opwarming zorgt, gaat dus niet verder dan een experiment (John Tyndall) in een buis gevuld met gas. Ik zie niet in hoe een gasbuis model zou moeten staan voor de ontzettend complexe en dynamische atmosfeer, wat in feite tevens een open systeem is i.t.t. de gasbuis van Tyndall.’

De klimaatgevoeligheid van CO<sub>2</sub> speelt een cruciale rol in het debat. Ik vermoed dat die gering is – nog geringer dan Lewis, Crok en Curry hebben berekend. Daarbij baseer ik mij onder meer op berekeningen van (wijlen) Noor van Andel.

De berekeningen van Lewis en Crok berusten op aannames die erg genereus zijn jegens de AGWers. Zo hebben ze aangenomen dat alle opwarming sinds 1850 aan de invloed van de menselijke uitstoot van CO<sub>2</sub> zou dienen te worden toegeschreven. Ik verwacht dat als zij realistischer aannames kiezen, zij op een lagere klimaatgevoeligheid uitkomen.

In het licht van de huidige 'hiatus', de opvattingen van een aantal astrofysici die afkoeling verwachten en – bien étonnés de se trouver ensemble – IPCC-coryfeeën als de Duitse klimatoloog Mojib Latif et al, die de komende tien jaar ook enige afkoeling verwachten, denk ik dat we ons de komende decennia niet veel zorgen hoeven te maken over die 2 graden opwarming.

**De discussie ging daarop nog even door per mail. Omdat die deels van belang is voor dit onderwerp wil ik u die niet onthouden.**

Komen concludeert dat het te simpel is om alleen over de gasbuis van Tyndall te spreken. Als je met mainstream fysica het infraroodspectrum berekent dat de aarde verlaat (bij heldere hemel) dan klopt dat aardig met de waarnemingen, stelt hij, onder andere refererend aan het werk van Conrath et al, al uit 1970. (The Infrared Interferometer Experiment on Nimbus 3, J. Geophys. Res.: 75, 5831–5857.)

**Reactie van Hans Labohm:**

Wat het mechanisme betreft via hetwelk CO<sub>2</sub> warmte zou kunnen vasthouden/terugstralen naar de aarde, heb ik in de loop der jaren veel langs gekregen. Voor een eenvoudig econoom, zoals ik, is het onmogelijk daar zelfstandig een oordeel over te vellen.

Voor een versimpelde discussie onder geïnteresseerde leken, lijkt mij de gasbuis van Tyndall wel een geschikt voorbeeld. Ik had ook die van Arrhenius kunnen nemen. Maar Tyndall werd nu eenmaal in de commentaren met name genoemd.

**Waarop deze reactie van Komen:**

Ik begrijp dat je het moeilijk vindt, als eenvoudig econoom, om zelf een oordeel te vellen over grafiekjes met infraroodspectra. Dat heb ik zelf, als eenvoudig fysicus, met economische theorieën.

Dat brengt ons dan op een interessante vraag. Iets waar ik al langer over loop te piekeren, namelijk op grond waarvan men wel of juist geen vertrouwen heeft in wetenschappelijke uitspraken. Ik weet al wat je gaat zeggen: 'als het niet bewezen is dan geloof ik er niet in'. Maar dat vind ik een relatief zwak argument. Je baseert de hele tijd beslissingen op dingen die niet bewezen zijn. Is bewezen dat je virusscanner altijd goed werkt? Nee toch? Dat kan ook niet. Dus blijft de vraag, wat speelt er dan nog meer een rol.

Bij mij spelen persoonlijke ervaringen met de betrokken wetenschappers een grote rol. Maar ik ben wat dat betreft in een uitverkoren positie, omdat ik veel onderzoekers persoonlijk ken, en daardoor uit de eerste hand op de hoogte ben van de kwaliteit van hun denken. Natuurlijk kijk ik ook altijd naar de argumenten, maar soms is dat gewoon te tijdrovend, en dan moet ik wel vertrouwen hebben. Hoe zit dat bij jou?

*Tot zover Gerbrand Komen*

Komen eindigt met de vraag waarom Labohm meer vertrouwen heeft in de ene wetenschapper dan in de andere. Waarbij die ene steeds de scepticus is en die andere juist niet.

Daar zal Hans later ongetwijfeld nog op terug komen.

## Reactie [#149](#) 15 NOVEMBER OM 20:36

**Paul Luttkhuis**

### **En hier is ook de reactie op het debat tot nu toe van Jan Paul van Soest:**

Het doel van dit NRC-klimaatblog-debat is: vaststellen of er ergens in de trits kennis-afweging-actie iets te vinden is wat klimaatsceptici en klimaatbezorgden bindt in plaats van scheidt. Dan zou het debat wellicht kunnen kantelen van 'welles/nietes klimaatverandering door de mens' en 'de gevolgen baren welles/nietes zorgen' naar een risicodebat en –afweging. Gegeven een bepaalde stand van kennis is de vraag: hoe willen we omgaan met de risico's van klimaatverandering? Ik gebruik het begrip risico's hier neutraal en 'technisch': kans x op gevolgen a en kans y op gevolgen b.

Op welke kennis en inzichten samenleving en politiek willen leunen om die risico's vast te stellen? Die van wetenschappers? Van journalisten? Van amateurs (liefhebbers) die geheel eigen sommetjes maken? Van de eigen intuïtie?

Ik blijf pleitbezorger van de spelregel die we voor de meeste vraagstukken hanteren: de wetenschap levert de inzichten in hoe een systeem werkt, samenleving en politiek besluiten of en hoe actie worden ondernomen.

Het wetenschappelijk proces heeft zo zijn eigen werkwijze en voortgang. De klimaatwetenschap is neergelegd in tienduizenden artikelen rapporten, beginnend met Joseph Fourier (<http://www.aip.org/history/climate/index.htm>) in de jaren '20 van de 19e eeuw – vandaar mijn typering 'middelbareschoolnatuurkunde': het gaat om de toepassing van lang gevestigde natuurkunde op het klimaatsysteem. Eens in de zoveel tijd wordt die enorme bak aan kennis geanalyseerd en samengevat door in de IPCC-rapporten, maar ook in bijvoorbeeld publicaties van Academies van Wetenschappen en relevante wetenschappelijke beroepsverenigingen: <http://climate.nasa.gov/scientific-consensus/>

Natuurlijk mag de samenleving die voor afwegingen staat zich op dergelijke 'assessment'- rapporten beroepen, en natuurlijk is dat geen 'autoriteitsargument'. De National Academy of Sciences en het IPCC zijn er niet voor niets. Sterker: niet wie zijn afwegingen op wetenschappelijke inzichten wenst te baseren heeft in onze samenleving wat uit te leggen, maar juist degene die de kennisbasis geheel of ten dele afwijst.

En dat geldt voor nogal wat reageerders hier, met reacties die uiteenlopen van complete afwijzing van het broeikaseffect (schoolgeld terughalen!) tot selectief lezen van de bewijslast, zoals de stelling dat de klimaatgevoeligheid  $1,1 \text{ oC}/2x[\text{CO}_2]$  is, in plaats van de bandbreedte die het IPCC geeft (en waar de Lewis & Crok-schatting ook binnen valt).

Het is goed te beseffen dat alle opinies hier bijdragen aan het *maatschappelijk-politieke* debat, niet aan de wetenschappelijke kennis. De wetenschap markeert echter wel het speelveld waarbinnen überhaupt zinvol te debatteren valt en afwegingen te maken zijn. Wie zich buiten die krijtstrepen opstelt staat buitenspel: deze posities geven geen inzicht in de dilemma's en keuzes waar de samenleving voor staat. Wie denkt dat de wetenschap fout zit melde zich daar, en onderwerpt zich aan daar geldende spelregels, in plaats van het maatschappelijk debat te blijven verwarren met uitspraken die wetenschappelijk al lang en breed als onhoudbaar zijn aangemerkt.

Het is niet zo dat ik over dergelijke uitspraken niet zou *willen* discussiëren, punt is dat discussies die zich afspelen buiten de krijtstrepen van wat de wetenschap als realiteit aanmerkt geen zinvolle bijdrage leveren aan de maatschappelijke afwegingen.

Als er in deze dialoogreeks enig zicht gaat bieden op *wat ons bindt*, dan is mijn tussenconclusie dat deze in elk geval *niet* in de perceptie en acceptatie van de klimaatwetenschap als vertrekpunt voor verdere afwegingen te vinden is.

#### **Reactie [#182](#) 16 NOVEMBER OM 16:11**

##### **Paul Lutikhuis**

Omdat zowel reageerders hier en ook op Twitter zich afvragen of zo'n dialoog nog wel zin heeft (sterker nog, eigenlijk zeggen ze dat die geen zin heeft), heb ik Gerbrand Komen, voor zijn pensioen als klimaatwetenschapper verbonden aan het KNMI, gevraagd zijn visie hierop te geven. Hij is tenslotte de man die Hans Labohm en Jan Paul van Soest voor dit debat bijeen bracht. Dit is wat hij schrijft:

##### **Gerbrand Komen:**

Ik volg de discussie met rode oortjes. Er zijn zeer veel waardevolle bijdrages, maar tegelijk krijg ik niet de indruk dat dat de meer extreme standpunten bij elkaar brengt. Anderen zien dat ook zo en hebben daarom de vraag gesteld of dit soort discussie wel zinvol is.

Ik geef toe dat ik zelf ook wel eens de wanhoop nabij ben, maar blij uiteindelijk toch geloven in de zin van een dialoog. Ik ben daar redelijk gedreven in, omdat ik ziek ben van de polarisatie in de samenleving, die naar mijn mening vaak mede veroorzaakt wordt door gebrek aan wederzijds begrip. Soms is die polarisatie onoverbrugbaar met name als de emoties de overhand hebben. Maar soms kan praten helpen. Ik heb veel ervaring op dat terrein. Soms leiden gesprekken tot niet meer dan enig inzicht in de drijfveren van anderen, zonder dat we inhoudelijk dichterbij elkaar komen. In die gevallen kun je hooguit vaststellen dat je het oneens bent, maar zelfs dat geeft al lucht. In andere gevallen kun je wel degelijk inhoudelijk van elkaar leren. Ik heb in ieder geval zelf veel geleerd van kritiek op de klimaatwetenschap.

In voorgesprekken met Hans Labohm en Jan Paul van Soest heb ik gemerkt dat ook zij serieus van

gedachten willen wisselen. Ik weet natuurlijk niet hoe het afloopt, maar heb de hoop nog helemaal niet opgegeven.

Misschien helpt het om wat meer focus aan te brengen in de discussie. De vragen van Paul Luttikhuis luiden: 'Verandert het klimaat als gevolg van menselijke activiteit? Zo niet, waardoor dan wel? En zo ja, is er reden om aan te nemen dat die veranderingen meevallen of juist niet?'

De discussie draait dan al gauw om de klimaatgevoeligheid. Marcel Crok heeft daarover flink wat relevante input geleverd, en daar is ook weer goed op gereageerd. Ook de suggestie van Bert Amesz (#139) lijkt me zeer relevant. Misschien is het bijna zo ver dat Labohm en Van Soest kunnen vaststellen dat ze het over deze vragen oneens blijven, maar nog wel van gedachten wil wisselen over risico's, maatregelen en hun onderliggende wereldbeelden. Aan de andere kant heb ik ook veel leerzaams lang zien komen, en het zou jammer zien om dat vroegtijdig af te breken.

Gerbrand Komen

#### **Reactie [#362](#) 20 NOVEMBER OM 15:15**

**Paul Luttikhuis**

Beste allemaal,

langzamerhand zullen we deze eerste aflevering van onze dialoog gaan afronden. Hierbij eerst de slotopmerkingen van Jan Paul van Soest. Later volgt Hans Labohm. En morgen zal ik, op basis van observaties van Gerbrand Komen, enkele algemene conclusies proberen te trekken.

#### **Maar nu eerst Jan Paul van Soest:**

Ik probeer mijn beeld van en de lessen uit deze discussie samen te vatten, aansluitend op wat ik bij [#344](#) schreef. Wat scheidt en bindt de deelnemers aan het klimaatdebat, met Hans Labohm en ondergetekende als personificaties van verschillende zienswijzen?

Wat in elk geval hier bindt is een bovenmatige interesse in klimaatkennis en klimaatbeleid, al lijken de motieven voor die interesse te verschillen. Wat ook bindt is in elk geval de bereidheid deel te nemen. Dat vind ikzelf op zich al van waarde: contact tussen uiteenlopende ideeënwerelden is beter dan geen contact.

Wat ons scheidt zijn de ideeën over waarop burgers en beleidsmakers zich bij het meedenken over en vormgeven van een klimaatrisicobeleid zouden moeten baseren.

Hoezeer de opvattingen daarover uiteenlopen is me in deze discussie weer helderder geworden. Ikzelf hecht aan de spelregel: de wetenschap brengt in beeld hoe iets werkt ('ist'), de samenleving beslist of en hoe wordt gehandeld ('soll'). Het uit elkaar trekken van die twee is wezenlijk. Voor de vaststelling van wat 'ist' is voor mij het *geheel* aan wetenschappelijke kennis maatgevend. Geen burger kan dat allemaal lezen en volgen, het helpt als groepen wetenschappers onder auspiciën van



bijvoorbeeld Wetenschapsacademies van over de hele wereld, IPCC en relevante beroepsverenigingen de totale schat aan kennis bijeenbrengen, systematiseren en op sterkte wegen: *assessments*. Die zijn niet volmaakt, altijd voor verbeteringen vatbaar, maar ze leggen in elk geval naar beste kunnen de kennisschat op tijdstip T vast. Ik kan daar dan zelf nog wel allerlei persoonlijke opvattingen over hebben, zo lever ik nog wel eens wat contragewicht tegen de stelling van onder meer Marcel Crok dat het IPCC de boel overschat, door erop te wijzen dat er óók aanwijzingen zijn dat het IPCC de boel juist *onderschat*. Maar als we die persoonlijke opinies maar even vergeten blijft uiteindelijk de kernvraag over: willen we ons baseren op wat de wetenschap aanreikt, of niet? En zo nee, op wat dan?

Er zijn nogal wat discussianten, onder wie mijn opponent Hans Labohm, die geheel eigen ideeën hebben over wat 'ist' en over factoren die klimaatveranderingen drijven, en wel geheel andere ideeën dan die welke ik in wetenschappelijke publicaties lees.

Ook ideeën die in een *wetenschappelijk* proces snel als onhoudbaar zouden worden afgevoerd, of dat al lang zijn, mogen natuurlijk best in een *maatschappelijk* debat naar voren worden gebracht, voor mijn part zelfs ook vergezeld van de claim "beste medeburgers en beleidsmakers, geloof mij liever dan de wetenschappelijke assessments" – want op dit (autoriteits!)argument komen die claims uiteindelijk neer.

In een ordentelijk risicodebat c.q. risicoafweging passen wel ideeën over een andere kansverdeling die echter nog wel binnen de wetenschappelijke bandbreedte valt – dat is immers de essentie van een risicodiscussie. Maar ik kan niet inzien hoe exotische ideeën over hoe het klimaatsysteem werkt, die ver buiten de wetenschappelijke inzichten vallen en die aldus beargumenteren dat er nul of nagenoeg nul risico is, zinvol in zo'n risicodebat kunnen worden meegewogen. Buitenissige ideeën over wat 'ist' kunnen op goede gronden als irrelevant terzijde worden geschoven in een risicodebat dat over 'soll' gaat.

Jan Paul van Soest

**Reactie [#365](#) 20 NOVEMBER OM 15:37**

**Paul Luttikhuis**

**En hier is ook het slotcommentaar van Hans Labohm:**

Gerbrand Komen informeerde of het Jan Paul van Soest en mij mogelijk was om bij wijze van afsluiting van deze discussieronde aan te geven wat we van elkaar hebben geleerd. Het is moeilijk om die vraag te beantwoorden, want de discussie werd gedomineerd door bijdragen van vele andere deelnemers. Jan Paul en ik zijn niet of nauwelijks direct met elkaar in debat gegaan. Is dat erg? Ik denk van niet.

Ik ben van mening dat de discussie tot op heden zeer vruchtbaar is gebleken. Zowel protagonisten als antagonist van AWG gaven er blijk van zich grondig te hebben ingelezen. Vorige web-discussies

waaraan ik heb deelgenomen waren niet zo evenwichtig en al helemaal niet zo beschaafd. Het gebrek aan hoffelijkheid dat de vorige debatten kenmerkte, was in deze discussie tot een minimum beperkt.

Dat dit broodnodige debat nu uiteindelijk toch van de grond is gekomen, is in eerste instantie te danken aan het doorzettingsvermogen van Jan Paul, die met zijn *Twijfelbrigade* een indrukwekkende intellectuele prestatie heeft geleverd. Vanuit mijn perspectief als klimaatscepticus had ik vooral veel bewondering voor de grondige wijze waarop hij de opvattingen van zijn opponenten had bestudeerd. Dat is natuurlijk een eerste vereiste voor een constructieve dialoog. Maar in de praktijk wordt zelden aan dit vereiste voldaan. Vervolgens heeft hij positief gereageerd op de uitnodiging van Gerbrand Komen voor het aangaan van een dialoog met mij, een klimaatscepticus die in zijn kringen – helaas – nogal eens weerstand oproept. Dat getuigt van intellectuele moed, waarvoor ik groot respect heb. Een belangrijk verschil tussen ons blijft het gezag dat dient te worden toegekend aan de rapporten van het VN-klimaatpanel. Zeker, ook voor klimaatsceptici vormen die een belangrijke bron van inzicht en informatie. Maar daarnaast wensen zij ook rekening te houden met afwijkende opvattingen van serieuze critici van AGW.

#### **Reactie [#390](#) 21 NOVEMBER OM 11:05**

##### **Paul Luttikhuis**

Beste deelnemers aan het eerste deel van deze dialoog,

De grote respons op de oproep tot deze dialoog heeft me overvallen. En mij niet alleen. Ook opponenten Hans Labohm en Jan Paul van Soest en moderator Gerbrand Komen werden verrast door de kwantiteit en geregeld ook de kwaliteit van de reacties. Toegegeven, soms zat er aperte onzin tussen, waar ik misschien iets strenger had moeten modereren. Komen vindt het opmerkelijk dat zoveel 'reageerders' uitgesproken ideeën hebben over het klimaatsysteem zonder dat ze echt kennis van zaken hebben'.

Al werd er naar mijn gevoel wel wat te veel tegen in plaats van met elkaar gesproken. Over het algemeen werd er behoorlijk gedebatteerd.

Gerbrand Komen heeft een uitgebreide analyse gemaakt van de verschillende thema's die aan de orde zijn gekomen. Hij heeft het gevoel dat deelnemers wel een beetje naar elkaar zijn toegegroeid. Er is, schrijft Komen, draagvlak voor de volgende stellingen:

- Er is meer dan middelbareschoolnatuurkunde in het spel
- Bij de discussie van risico's en maatregelen moet je uitgaan van brede onzekerheid
- Bij het maatschappelijk debat is het IPCC een goed uitgangspunt; bij inhoudelijke discussies is het onterecht om de autoriteit van het IPCC aan te roepen

##### **IPCC**

Veel van de opmerkingen gingen over het IPCC. Er wordt getwijfeld aan de objectiviteit van het klimaatpanel. Roger Pielke senior wordt aangehaald, die het IPCC ooit een oligarchie noemde. IPCC-criticus Marcel Crok bepleit om bij controversiële onderwerpen 'gevarieerde teams samen te stellen,

die elkaar scherp houden'. Omdat dat ontbreekt, ligt volgens hem het gevaar van groepsdenken op de loer.

Anderen steunen de stelling van Van Soest dat het IPCC 'grosso modo de stand van kennis heel behoorlijk weergeeft'. Bovendien is het klimaatpanel helder over de betrouwbaarheid van zijn uitspraken. Volgens Marc Davidson kunnen leken niet veel anders doen dan de autoriteit van het IPCC erkennen. Zo niet, dan moeten ze goed kunnen uitleggen waarom ze dat niet doen. Lennart van der Linde kritiseert Labohm, die in zijn ogen zonder onderbouwing vaststelt dat het IPCC zich alleen op modellen baseert.

### **Vertrouwen**

Komen constateert dat veel van de reacties gingen over de vraag wie je als burger of als beleidsmaker moet vertrouwen. Waar ligt de grens tussen geloof/mening en wetenschap? Van Soest vindt dat de zogeheten sceptici 'werkelijke scepsis hebben ingewisseld voor de stelligheid dat de opwarming door zo'n beetje alles behalve door broeikasgassen kan komen'.

Marc Davidson ziet geen alternatief voor het baseren van democratisch gelegitimeerde besluiten op de inzichten van het IPCC. Dat bracht hem in aanvaring met Marcel Crok, die weliswaar begrijpt dat beleidsmakers dat doen, maar die vindt dat je je voor een dialoog als die op dit blog niet moet verschuilen achter 'het autoriteitsargument'. Het gaat er juist om te ontdekken in welke mate we bronnen als autoriteit erkennen.

### **Modellen**

De twijfelaars hebben zoals te verwachten was weinig vertrouwen in klimaatmodellen, aangevoerd door Labohm die alle modellen 'ongevalideerd' noemt. Alleen al het feit dat er verschillende modellen zijn, beschouwen zij als een zwakgebod. Die verschillende modellen zijn echter volgens anderen juist een teken van sterkte. 'Het is een bijzonder onverstandig idee dat men aan één klimaatmodel genoeg zou hebben', schrijft Bob Brand.

### **Het bewijs**

Gerbrand Komen ziet in de reacties twee scholen. De ene school (veelal twijfelaars) denkt dat je wetenschappelijke uitspraken over het klimaatsysteem kunt bewijzen – of op zijn minst, dat dat het doel moet zijn. Komen noemt dit een 'achterhaalde wetenschapsfilosofie'. Door het gebrek aan bewijs zijn volgens Frans Galjee 'in de discussie over de klimaatverandering en de menselijke bijdrage daarin [...] wetenschappelijke feiten vooral wetenschappelijke meningen geworden.'

De andere school ziet meer in de begrippen onderbouwing en rechtvaardiging. Bob Brand: 'Wetenschap gaat niet over 'de waarheid', nooit. Het is een continu proces van steeds verder verfijnen, aanpassen en additionele processen beter gaan doorgronden.'

### **Hiatus**

Hoewel ik nog zo had gehoopt dat we het daar voor één keer niet over zouden hebben, bleek het onderwerp onontkoombaar. Volgens Gerbrand Komen wordt de hiatus door sommigen gezien als het bewijs dat de modellen fout zijn, of als een bewijs dat de klimaatgevoeligheid niet erg groot is, en dat de invloed van de mens overschat is. Voor het IPCC is de meest waarschijnlijke oorzaak een tijdelijke

schommeling die niet goed in de modellen zit. Er zijn allerlei verklaringen bedacht. Het IPCC mikt op de opslag van warmte in de oceaan, aldus Komen.

### **Klimaatgevoeligheid**

Dit was het belangrijkste onderwerp (en ook het onderwerp dat de 'middelbareschoolnatuurkunde' overstijgt). Belangrijk hiervoor is de erkenning door Hans Labohm in zijn aftrap dat hij niet twijfelt aan de 'broeikaswerking' van CO<sub>2</sub>. Sommigen spraken hem daar nadrukkelijk op aan. Labohm zou moeten aangeven wat de maximale opwarming is die hij als gevolg van menselijke broeikasgasemissies verwacht. Het debat ging onder andere over de studie van Crok & Lewis, die in vergelijking met het IPCC op een relatief lage klimaatgevoeligheid uitkomen. Van Soest herinnert in zijn slotopmerkingen aan de conclusie van Lennart van der Linde: Het IPCC ontkent niet dat je [Crok] het bij het rechte eind zou kunnen hebben met je schatting van een relatief lage klimaatgevoeligheid, maar er blijken ook redenen om te denken dat die gevoeligheid relatief groot kan zijn.

### **Tot Slot**

Op de vraag over klimaatgevoeligheid zullen we in een volgend hoofdstuk van deze dialoog ongetwijfeld terugkomen. We gaan ons eerst even bezinnen op het vervolg en op de vraag of de vorm van het debat aanpassing behoeft. We kiezen een nieuw thema en hopen dat u allen weer even enthousiast meedoet.

Paul Luttikhuis

P.S. Er blijft voorlopig nog gelegenheid op elkaar te reageren. Beschouw dat maar als een informele nazit.

## Risico = kans x impact

<https://www.nrc.nl/nieuws/2014/12/04/risico-kans-x-impact-a1475525>

4 december 2014

In Lima is deze week de laatste grote klimaattop begonnen voordat de wereld eind volgend jaar een klimaatakkoord wil sluiten, een mooie aanleiding om de klimaatdialoog te vervolgen met een nieuw thema. Wat opvalt op bijeenkomsten als in Lima is, dat daar vrijwel niet wordt gesproken over de klimaatwetenschap. Natuurlijk is er in het begin nog wel even gewezen op de conclusies van het vijfde assessment van het IPCC. Maar dat is bijna een formaliteit, de meeste onderhandelaars zijn de discussie over eventuele onzekerheden al lang voorbij.

‘Natuurlijk’, schreef Marcel Crok in het eerste debat, ‘zal een beleidsmaker zich baseren op IPCC’. Jan Paul van Soest was stellig: ‘Wie denkt dat de wetenschap fout zit melde zich daar, en onderwerpt zich aan daar geldende spelregels, in plaats van het maatschappelijk debat te blijven verwarren met uitspraken die wetenschappelijk al lang en breed als onhoudbaar zijn aangemerkt.’

In deze tweede klimaatdialoog laten we de discussie over de wetenschappelijke basis achter ons. Niet dat we daar nooit meer op terugkomen, maar voorlopig willen we het (dus ook in de reacties) hebben over de risico's. Over de vraag waarover ze zich in Lima deze twee weken eigenlijk druk maken, of druk zouden moeten maken (maar deze keer nog even niet over de mogelijke transitie naar duurzame energie, daarover later).

Uitgaande van de formule *risico = kans x impact* kunnen de ‘totaalontkenners’ deze discussie aan zich voorbij laten gaan. Voor hen staat tenslotte de kans dat het klimaat verandert gelijk aan nul. En daarmee dus ook het risico. ‘Scepticus’ Hans Labohm sluit, mede op verzoek van moderator Gerbrand Komen, voorlopig ‘de mogelijkheid van significante opwarming’ niet uit. Daarmee is dus de vraag voor deze tweede ronde: wat zijn de risico's van klimaatverandering, hoe ga je ermee om en hoe verhouden ze zich tot de kosten/baten van klimaatbeleid (dus zowel van mitigatie als van adaptatie, als ook van het eventueel achterwege blijven daarvan).

### Future Planet Studies

Dit weekeinde was ik met mijn dochter bij de Open Dag van de Universiteit van Amsterdam. Een van de opleidingen die daar worden aangeboden heet ‘Future Planet Studies’. De studenten onderzoeken de toekomst van de planeet vanuit aardwetenschappelijk, politiek en economisch perspectief. Daar zitten de toekomstige risicoanalisten, want een inschatting van de gevaren en/of kansen van klimaatverandering kan eigenlijk alleen op basis van zo'n interdisciplinaire aanpak worden gemaakt. Kijk maar wat het IPCC schrijft over risico in de [Technical Summary van Werkgroep 3](#) (Box 1):

Something is dangerous if it leads to a significant risk of considerable harm. Judging whether human interference in the climate system is dangerous therefore divides into two tasks. One is to estimate the risk in material terms: what the material consequences of human interference might be and how likely they are. The other is to set a value on the risk: to judge how harmful it will be. The first is a task for natural science, but the second is not.

The sciences of human and social behaviour – among them psychology, political science, sociology, and non-normative branches of economics – investigate the values people have, how they change through time, how they can be influenced by political processes, and how the process of making decisions affects their acceptability. Other disciplines, including ethics (moral philosophy), decision theory, risk analysis, and the normative branch of economics, investigate, analyze, and clarify values themselves.

There is a further element to decision making. People and countries have rights and owe duties towards each other. These are matters of justice, equity, or fairness. They fall within the subject matter of moral and political philosophy, jurisprudence, and economics.

De Duitse denktank Germanwatch maakt jaarlijks een [Global Climate Risk Index](#), de nieuwste staat op het punt van verschijnen (even voor de duidelijkheid: niet ieder weegerelateerd incident is terug te voeren op klimaatverandering). Twee feiten vallen op: het aantal incidenten neemt toe en vooral ontwikkelingslanden worden getroffen:

Altogether more than 530,000 people died as a direct result of approx.15,000 extreme weather events, and losses between 1993 and 2012 amounted to more than 2.5 trillion USD.

Voldoende aanleiding voor een debat, zou je zeggen.

**Hans Labohm** *trapt af, met enkele prangende vragen:*

#### **Hans Labohm**

Beste Jan Paul, wat het risico van klimaatverandering betreft verschillen jij en ik fundamenteel van mening. Ik zie (op dit moment en voor de komende decennia) weinig tot geen risico. Jij ziet grote dan wel grotere risico's en zelfs kantelpunten (die volgens mij op een rijke fantasie en niet op 'peer-reviewed' literatuur berusten). Ik geloof ook niet dat je het risico/onzekerheid/waarschijnlijkheid kunt kwantificeren, zoals het IPCC doet.

1. Is er een objectief wetenschappelijke methode om risico's/onzekerheden/waarschijnlijkheden van klimaattoekomstscenario's (d.w.z. de combinatie van klimaatmodellen en economische scenario's) te bepalen? Zo ja, gaarne bronnen. Zo nee, moet je dan niet erkennen dat we met grote onzekerheid worden geconfronteerd?
2. Moet het klimaatbeleid worden beoordeeld op basis van een kosten/baten-analyse, zoals die ook voor andere vormen van beleid gebruikelijk is? Of is het probleem zó uitzonderlijk, dat een kosten/baten-analyse achterwege kan blijven?
3. Als zo'n kosten/baten-analyse gewenst is, moet het klimaatbeleid dan wel worden voortgezet als de vermoedelijke kosten gelijk zijn aan (of hoger dan) de vermoedelijke baten?

*De reactie van Jan Paul van Soest:*

#### **Jan Paul van Soest**

Achter de klassieke formule  $\text{Risico} = \text{Kans} \times \text{Impact}$  gaat een hele wereld schuil. Er is immers niet één enkele impact van klimaatverandering, maar er zijn er vele, uiteenlopend van zeespiegelstijging via

verandering van frequentie en gevolgen van weersextremen tot effecten op de landbouwproductiviteit en conflicten en migratie. Er is, per impactfactor, ook niet slechts één eenduidig vast te stellen kans; uit de wetenschappelijke analyses komen *kansverdelingen*. [Hier](#) is een voorbeeld voor zeespiegelstijging. Dat is dan ook het antwoord op Hans Labohm's eerste vraag: de wetenschap levert zo mogelijke inzichten in effecten van klimaatverandering op het klimaatsysteem, op ecosystemen en op de economie, en kan op basis van die kennis scenario's produceren.

Een weloverwogen risicobeleid neemt deze *gehele* kansverdeling en plausible scenario's als uitgangspunt: rondom een meest waarschijnlijke waarde kan het mee- dan wel tegenvallen. Vervelende bijkomstigheid is dat de kansverdelingen nogal eens scheef zijn. [Richard Tol](#) schrijft: "*Klimaatbeleid is een klassiek beslissingsprobleem met asymmetrische onzekerheid. Als het meevalt, valt het een beetje mee. Als het tegenvalt, valt het zwaar tegen*".

Klimaatbeleid als risicobeleid betekent: rekening houden met *alle* mogelijke uitkomsten binnen de wetenschappelijk als realistisch ingeschatte bandbreedte. Onzekerheid qua kansen en impacts is dan geen reden om niks te doen, maar juist reden om te handelen. Tol: "*Grotere onzekerheid legt meer gewicht op de risico's. Beleid moet versterkt worden*".

Idealiter staat tegenover een kansverdeling voor impacts van klimaatverandering ook een kansverdeling voor de gevolgen van beleid dat die gevolgen moet voorkomen. Ook die kansverdeling kennen onzekerheden en onvolkomenheden. Maar is dat erg? Beleid maken is altijd besluiten nemen in het licht van onzekerheden, en niet genomen besluiten zijn óók besluiten. De hamvraag is niet de vraag naar steeds betere, steeds objectievere informatie over impacts en over beleid, maar is de vraag naar *weging*: de normatieve, politieke afweging van de lusten en lasten van doorrollende klimaatverandering versus de lusten en lasten van het tegengaan daarvan. De wetenschap kan burgers en bestuurders informeren, en kan hulpmiddelen voor afwegingen maken zoals maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) of multicriteria-analyse, maar deze methoden kunnen de afweging zelf niet maken. Die hangt immers af van normatieve waarderings van onder meer het nu vs. de toekomst, hier vs. elders, economisch vs. natuurlijk kapitaal. Laat, in antwoord op vragen 2 én 3 van Hans Labohm, al die hulpmiddelen zoals MKBA's vooral ontwikkeld worden, maar ken de mogelijkheden en beperkingen ervan, en breng de dialoog uiteindelijk weer terug naar de essentie van de afweging: welke persoonlijke en collectieve waarden zijn in het geding, nu en in de toekomst?

Dat zouden dan ook mijn vragen aan Hans Labohm zijn: welke van je waarden staan op het spel als klimaatverandering volgens de risicocurves door zou zetten? En welke als een krachtig mitigatiebeleid zou worden gevoerd?

*Dit is de reactie van **Hans Labohm**:*

### **Hans Labohm**

Jan Paul legt mij de volgende vragen voor: Welke van je waarden staan op het spel als klimaatverandering volgens de risicocurves door zou zetten? En welke als een krachtig mitigatiebeleid zou worden gevoerd?

Het probleem met de eerste vraag is dat er geen objectief wetenschappelijke methode om 'de risicocurves' vast te stellen. Alhoewel ik een fan van Richard Tol ben, kan ik hem toch niet volgen waar hij pleit voor een krachtiger klimaatbeleid als gevolg van grotere onzekerheid. Wat dat betreft schaar ik mij aan de zijde van [Marcel Crok](#). Deze schrijft:

Voor mij staat nog niet vast of de uitstoot van CO<sub>2</sub> een 'probleem' is. Als het meevalt kan het ook gewoon meevallen: meer CO<sub>2</sub> is goed voor planten en bomen, de aarde wordt groener, en gematigde opwarming is gunstig voor mens, dier en economie. Tol sluit zijn ogen hier ook niet voor weet ik uit mijn gesprekken met hem. Zijn FUND-model laat ook zien dat de klimaatverandering tot nu toe positief is geweest voor de mondiale economie (met mogelijk regionale uitzonderingen), vooral vanwege het fertilisatie-effect van CO<sub>2</sub>.

Dat het tegen kan vallen wordt steeds onwaarschijnlijker. Schattingen voor klimaatgevoeligheid gebaseerd op observaties komen uit op 1,5 tot 2 graden. Deze schattingen gaan ervan uit dat vrijwel 100% van de opwarming tot nu toe (0,8 graden of iets minder) door de mens is veroorzaakt. Blijkt de zon toch een groter deel voor haar rekening te hebben genomen, dan zal de klimaatgevoeligheid verder dalen. Een andere 'joker' in het klimaatverhaal is ook nog altijd de rol van aerosolen. AR5 heeft die rol nu kleiner gemaakt wat ertoe leidt dat onze schattingen voor klimaatgevoeligheid dalen. Het is echter niet ondenkbaar dat de invloed van aerosolen de komende jaren nog verder gaat dalen met als gevolg een verdere daling van de klimaatgevoeligheid. Er zijn onderzoekers die denken dat het indirecte aerosol effect (het effect dat aerosolen hebben op de wolken) vrijwel nul is. ...

De tweede vraag was welke waarden op het spel staan als er een krachtig mitigatiebeleid wordt gevoerd. Wat dienen we onder een krachtig mitigatiebeleid te verstaan? Dat is een decarboniseringsbeleid, waarbij getracht wordt de menselijke uitstoot van CO<sub>2</sub> in de komende decennia steeds verder terug te dringen door beperking van het gebruik van fossiele brandstoffen. Binnen de EU hebben verschillende lidstaten zich voorstander verklaard van een CO<sub>2</sub>-reductie voor 2030 van 40 % ten opzichte van het niveau van 1990, mits ook niet-EU-landen zich een vergelijkbare inspanning zullen getroosten. Een dergelijk beleid zal de invloed van de overheid op beslissingen inzake investeringen en consumptie aanmerkelijk versterken, waardoor onze economische orde zich in de richting van centraal geleide planning zal bewegen. Dit beleid zal ook grote welvaartsoffers vergen en leiden tot een significante inperking van de vrijheid van ondernemen en consumeren. Kortom, een beleids-geïnduceerde 'Verelendung'. Het effect van dit alleen op het klimaat is waarschijnlijk niet aantoonbaar – zeker niet indien Europa als enige zo'n beleid zou gaan voeren.

*Een interventie van **Gerbrand Komen**:*

### **Gerbrand Komen**

Jan Paul relateert in zijn reactie op de vragen van Hans het belang van 'steeds betere, steeds objectievere informatie over impacts en over beleid', en pleit voor een discussie over waarden. Hij eindigt dan ook met twee concrete vragen waarin hij Hans naar diens waarden vraagt.

Hans is begonnen met het geven van een antwoord op die vragen, maar wat me opvalt is dat hij de eerste vraag ontwijkt. Kort-door-de-bocht samengevat luidde die vraag: 'hoe erg zou je het vinden als het klimaat flink verandert?' en de reactie is 'Het klimaat verandert niet of bijna niet'. Een



typische non-dialoog. Hans, ik daag je uit om daar nog eens over na te denken, voor mijn part als gedachtenexperiment: hoe erg zou je het vinden als het klimaat flink verandert? Probeer het je eens voor te stellen. Ik zou ook willen weten wat je vindt van van het voorstel van Jan Paul om over waarden te praten en niet over de baten/lasten aspecten.

In zijn antwoord op de tweede vraag wijst Hans erop dat de hoge kosten van klimaatbeleid de welvaart zouden beperken, terwijl ze maar een gering mitigerend effect hebben en de economische vrijheid sterk zouden beperken. Jan Paul, deel je die zorgen van Hans? Begrijp je dat hij zich zorgen maakt over de kosten en het negatieve effect op de welvaart, en over de inperking van de vrijheid van ondernemen en consumeren? Kun je Hans geruststellen?

Jan Pauls nadruk op kansverdelingen vind ik interessant. Als je die kansverdelingen serieus neemt dan moet je dus ook rekening houden met de staarten van de verdeling: aan de ene kant kan het meevallen (kleine klimaatgevoeligheid), aan de andere kant kan het ook juist tegenvallen (grote klimaatgevoeligheid). Voor beide gevallen zou je een afweging moeten maken van de verwachte schade en de kosten van maatregelen. Jan Paul spreekt in dit verband van 'de normatieve, politieke afweging van de lusten en lasten van doorrollende klimaatverandering versus de lusten en lasten van het tegengaan daarvan', en stelt dan voor om over de waarden te discussiëren. Dat is helder, maar stemt Hans wel in met dat voorstel? Met andere woorden zou hij niet ook of liever over de lusten en lasten willen discussiëren?

'k Ben benieuwd.

*Reactie van **Hans Labohm**:*

### **Hans Labohm**

Gerbrand Komen spoort mij aan om mij – al was het maar bij wijze van gedachtenexperiment – voor te stellen dat het klimaat flink verandert. Vooruit dan maar! In een vorig leven heb ik zowel in Zweden (wat kouder dan hier) als in Frankrijk (wat warmer dan hier) gewoond. Mijn voorkeur gaat uit naar Frankrijk. Maar beide perioden hebben mijn gezin en ik zonder problemen overleefd. Niettemin lijken mij de problemen bij afkoeling aanzienlijk groter dan bij enige opwarming. Het aantal doden als gevolg van koude (vooral armlastige bejaarden, daklozen en beschonken cafébezoekers op weg naar huis) is aanzienlijk hoger dan dat van warmte.

Maar zal de zeespiegel bij opwarming dan niet sneller stijgen, met alle ellende van dien? Voor zover mij bekend is de zeespiegel tijdens de Romeinse warmteperiode en de Middeleeuwse warmteperiode niet sneller gestegen dan de laatste eeuwen. Dus ik verwacht wat dat betreft geen grote veranderingen.

Maar hoe zit het dan met de weersextremen? Wat dat aangaat verwijs ik naar het VN-klimaatpanel dat daarover [een afzonderlijk rapport](#) heeft uitgebracht, waarin werd gesteld dat men geen trends in weersextremen heeft kunnen vaststellen en al helemaal geen (antropogeen) CO<sub>2</sub>-signaal heeft kunnen vinden.

Voorts vroeg Gerbrand Komen: Wat vind je van het voorstel van Jan Paul om over waarden te praten en niet over de baten/lasten aspecten?

Waarden bestaan niet in een vacuüm. De natuur zélf bepaalt geen waarde. Het is de mens die waarde toekent aan de natuur. Aan sommige elementen van de natuur kent de mens veel waarde toe, bijvoorbeeld aabare zoogdieren. Aan andere elementen minder, bijvoorbeeld aan kakkerlakken en ratten. Bij al zijn acties streeft de mens naar vergroting van zijn welvaart (niet per se zijn eigen materiële welvaart – het kan ook immateriële welvaart of de zorg voor zijn naasten zijn). Dat geldt zowel op individueel als collectief niveau (overheidsbeleid!). Voor een econoom is een kosten/baten analyse bij uitstek een afweging van waarden.

*Ten slotte hier de reactie van Jan Paul van Soest:*

#### **Jan Paul van Soest**

Voor de goede orde: ik relativiseer *niet* het belang van voortschrijdende kennis, ik geef alleen aan dat er nooit perfecte kennis over klimaatverandering zal zijn, noch over de kosten deze tegen te gaan, terwijl toch beslissingen met die imperfecte kennis nodig zijn. Dat kan door een *risicobenadering* te kiezen. Een discussie over waarden bepleit ik niet om zichzelf wille, maar omdat waarden bepalen hoe iemand de risico's van klimaatverandering weegt ten opzichte van de gevolgen van mitigatie.

Uit Hans Labohm's reacties valt op te maken dat hij zich, zelfs niet voor *the sake of argument*, wil of kan voorstellen dat volgens de wetenschap plausibele toekomstscenario's ook inderdaad waar zouden kunnen blijken. In wezen is zijn reactie op de vraag "Wat als toch x realiteit wordt?": "Nee, x wordt geen realiteit, en als het al realiteit wordt is het y", alsof een denkbare mondiale klimaatopwarming van pakweg 4 graden Celsius te vergelijken is met een verhuizing van Zweden naar Frankrijk. Dat is een borreltafelredenering, geen serieuze argumentatie.

Ik kan dan ook, zoals Gerbrand voorstelt, Hans onmogelijk geruststellen over de negatieve effecten van klimaatbeleid op de welvaart als hij de mogelijkheid dat klimaatverandering eveneens negatieve effecten heeft op de welvaart wegmoffelt. Als ik mij zou vastbijten in het idee dat Komeet 67P/Tsjerjoemov-Gerasimenko niet bestaat, zal niemand mij ervan kunnen overtuigen dat het geld voor een ruimtereis naar en landing op die komeet welbesteed is. Daarom zou ik Hans willen vragen toch nog eens serieus te doordenken welke van zijn waarden in gevaar komen *als* het voor hem ondenkbare, zeg een opwarming met 4 graden eind deze eeuw, toch realiteit zou worden. Pas dan valt zinnig te spreken over een afweging van kosten en baten.

*Er volgden 625 reacties, die helaas niet meer beschikbaar zijn op nrc.nl.*

*Hieronder een zeer beknopte selectie bestaande uit de samenvattende bijdrages van Paul Luttikhuis, waarin ook reacties van Amesz (die het halverwege de rit van Labohm overnam), Komen, Labohm en van Soest.*

## Reactie #100 8 DECEMBER OM 19:47

**Paul Luttikhuis**

*Gerbrand Komen heeft vanmiddag het volgende voorstel gedaan:*

### **Gerbrand Komen**

In de discussie zijn tot nu toe twee zaken boven komen drijven. De eerste is een debat over waarden. Daarover valt door de deelnemers waarschijnlijk nog wel meer te zeggen.

Daarnaast is er discussie over de zogeheten MKBA (Maatschappelijke Kosten/Baten Analyse). Algemeen is de conclusie dat MKBA niet alles zegt en niet het laatste woord kan zijn, maar dat het toch wel nuttig is. Mijn voorstel is die discussie nu eerst wat verder uit te diepen. Dat kan door in te gaan op de suggestie van (o.a.) Marc Davidson (#26), Bart Verheggen (#70) en Herman Vrugink (#78) mede aan de hand van de Tabel van Craven. (zie hieronder)

Hans Labohm heeft zich mijns inziens buiten deze discussie gesteld, door steeds te weigeren om de mogelijkheid van ernstige klimaatverandering serieus te nemen. Dat is natuurlijk zijn goed recht, maar het maakt een debat hierover met hem in feite onmogelijk.

**Hans Labohm** schreef desgevraagd deze reactie:

De nadruk die overtuigde AGWers wensen te leggen op 'horrorscenario's' beschouw ik als een – onwenselijke vorm – van 'framing'. We kunnen ten aanzien van vele maatschappelijke problemen dat soort scenario's bedenken: zure regen, eindigheid van grondstoffen, prijsverhogingen van energie, atoomoorlog, invasie van 'aliens', meteorietinslag, voedselschaarste, waterschaarste, millennium bug, ebola en andere enge ziekten, IS enz.

Dat is vaak de manier waarop politici en maatschappelijke bewegingen de steun van het publiek voor hun zaak trachten te winnen. Maar dat is niet zo zinvol. Ten aanzien van één 'probleem' hebben we het ontwikkelen van horrorscenario's echter geïnstitutionaliseerd – en dat is het klimaat. Daardoor is een brede beoordeling van maatschappelijke uitdagingen en prioriteiten uit het lood geslagen.

In zijn boek de Twijfelbrigade schrijft Jan Paul van Soest in een emotioneel geladen credo op blz. 260, dat zijn zorg om het klimaat bij hem bij tijd en wijle omslaat in angst. Ik benijd hem niet en prijs mij gelukkig dat ik zijn zorgen niet deel, rationeel, noch emotioneel.

Ik acht extreme opwarmingsscenario's hoogst onwaarschijnlijk. Het huidige klimaatbeleid is uitzonderlijk duur en verschrikkelijk ineffectief, zoals ik eerder heb uitgelegd op basis van de meest recente informatie uit Duitsland over de 'Energiewende'. We dienen in de discussie geen olie op het vuur te gooien, maar op de golven.

*Tot zover Hans Labohm*

We hebben daarom afgesproken dat Hans zijn bijdrage over dit thema verder zal beperken tot het maken van kanttekeningen bij de door anderen te voeren risicodiscussie aan de hand van een MKBA analyse.

Terug naar de tabel van Craven. De essentie daarvan is het maken van een onderscheid tussen F en T, en A en B.

- F(false) = de klimaatgevoeligheid valt reuze mee
- T(true) = de klimaatgevoeligheid valt tegen, resulterend in milieumalheur
- A = ingrijpend klimaatbeleid, mogelijk resulterend in economisch malheur
- B = geen beleid

Dat geeft vier combinaties die je mooi in een 2X2 tabel kunt voorstellen.

De discussiepunten die ik heb langs zien komen zijn:

- welke invulling van T en A wil men beschouwen?
- wat zijn de kosten en de baten van ieder van de vier combinaties?

Als men dit dan eenmaal in kaart gebracht heeft en rekening houdt met kansen en onzekerheden, volgt de vraag welk beleid de voorkeur verdient?

Er zijn al wat antwoorden gegeven op deze vragen, maar er is nog wel meer over te zeggen. Het is duidelijk dat de meningen verschillen, maar het lijkt me nuttig om te proberen om tot een soort inventarisatie te komen. Ter inspiratie (voor en tegen, ongetwijfeld): <http://youtu.be/zORv8wwiadQ>

## Reactie [#176](#) 11 DECEMBER OM 10:58

### Paul Luttkhuis

*Beste deelnemers aan deze discussie.*

*Zoals jullie hebben kunnen lezen, deinst Hans Labohm terug voor het in zijn ogen onvoorstelbare, namelijk een serieuze opwarming met mogelijk riskante gevolgen. Daarmee heeft het geen zin om met hem verder te discussiëren over risico's. Bert Amesz neemt zijn positie in het debat over. Dit is zijn eerste bijdrage:*

### Bert Amesz

Risicobeleid is omgaan met onzekerheden. Onzekerheden in onze kennis van het klimaatsysteem en de daaruit voortvloeiende modellen. En onzekerheden in de relatie tussen opwarming enerzijds en de gevolgen ('impacts') daarvan anderzijds. Daarom hanteert IPCC ruime bandbreedtes in analyses en projecties.

Klimaatopwarming kan leiden tot sterke zeespiegelstijging, droogte, overstroming, extreem weer, hittegolven, tropische stormen, etc. Tot 2,0 °C (t.o.v. pre-industrieel) blijven de gevolgen acceptabel, daarboven wordt als 'gevaarlijk' beschouwd. Van die 2,0 °C hebben we nu reeds 0,8 °C achter de rug; de gevolgen zijn evenwel beperkt c.q. niet aantoonbaar, concludeert IPCC. Weinig aan de hand dus.

Het zwartste IPCC-scenario (RCP 8.5) resulteert eind deze eeuw in een opwarming 3,4-5,6 °C. Geen aantrekkelijk vooruitzicht. Dat scenario kent echter een ongebreidelde bevolkingstoename tot 12 miljard en een verviervoudiging van het energiegebruik dat ook nog eens voor de helft is gebaseerd op steenkool. Maatregelen om dat zwarte scenario te voorkomen liggen dus voor de hand: inperken bevolkingsgroei, krachtig inzetten op verhogen energie-efficiency, afremmen van het gebruik van steenkool/teerzanden alsmede het terugdringen van methaan (landbouw, afval) en roet (transport). Ook andere sectoren – milieu, volksgezondheid – hebben baat bij dit beleid, ook in economische zin. Het relatief schone aardgas – conventioneel en schalie – behoudt een prominente plek. Stringentere reductie – verregaande decarbonisatie bijvoorbeeld – kan door sommige partijen wenselijk worden geacht, maar is niet nodig en bovendien op, mondiaal niveau, politiek/economisch onhaalbaar.

Wensdenken dus.

Met bovenstaand beleid geraken we in het op één na ongunstigste IPCC-scenario (RCP 6.0) waarvan onderkant bandbreedte in de buurt komt van de richtwaarde ad 2,0 °C. Het kan uiteraard ook tegenvallen. Maar de kans dat het meevalt, is aanzienlijk groter. Mocht over enkele decennia echter blijken dat het tegenvalt, dan kan alsnog worden ingegrepen met de dan beschikbare kennis, technologie (o.a. climate-engineering) en financiële middelen.

#### Reactie [#311](#) 14 DECEMBER OM 15:13

**Paul Luttkhuis**

*Beste deelnemers aan de discussie,*

*We sluiten morgen het officiële deel van dit debat af. Dat betekent, net als de vorige keer, niet dat de discussie niet nog even door kan lopen. Wellicht dat de opmerkingen die ik hier toevoeg van Bert Amesz en Jan Paul van Soest, voor sommigen van u aanleiding zijn voor verdere opmerkingen. Morgen volgt de samenvatting die Gerbrand Komen heeft gemaakt van de discussie tot nu toe. Maar nu eerst een afrondende observatie van **Bert Amesz**:*

**Bert Amesz**

Het IPCC heeft de talrijke onzekerheden vertaald in ruim bemeten bandbreedtes die zich goed lenen voor een discussie over ‘meevallen’ dan wel ‘tegevallen’. Ik acht beide mogelijk, maar ik ben van mening dat de kans op ‘meevallen’ groter is dan de kans op ‘tegevallen’. Ik redeneer dus in eerste instantie vanuit de onderkant van de bandbreedte, terwijl ik onderken dat er aanvullende maatregelen nodig zijn indien het onverhoopt toch tegen dreigt te vallen. Andere relevante dimensies in de discussie is het spanningsveld wenselijk/haalbaar en de tijdsdimensie nu/later.

Het basisbeleid dat ik in #176 benoem – bevolkingsgroei, efficiency, steenkool – is niet toevallig gekozen: het zijn namelijk de aanjagers in het zwarte scenario dat IPCC schetst in RCP 8.5 en waar we van weg willen blijven. Gezien de discussie had ik het beter als urgentie- of speerpuntbeleid kunnen betitelen: een haalbaar (?) pakket maatregelen dat past binnen de contouren van welk toekomstig mondiaal klimaatakkoord dan ook. Zulks onder het motto ‘beter 50% van iets dan 100% van niets’.

Lof voor de hier gekozen formule: Paul Luttikhuis die de discussie zoveel mogelijk 'on topic' houdt en Gerbrand Komen die, als objectief klimaatdeskundige, de discussianten bij de les houdt en samenvattingen en evaluaties verzorgt. Ik heb de vele reacties naar eer en geweten beantwoord; mocht ik iemand vergeten zijn, dan verneem ik dat graag. Onderwerpen die in deze – of een volgende – discussie meer aandacht verdienen zijn m.i. de kansen van geo-engineering en tipping points. In #116 constateerde ik dat het Nederlandse energieakkoord niet op alle punten strookt met een effectief reductiebeleid. Opvallend is dat die opvatting niet breed werd weersproken. Misschien meer daarover bij een volgende gelegenheid?

*En van Jan Paul van Soest:*

**Jan Paul van Soest:**

Laat ik proberen aan te geven welke lessen wat mij betreft uit deze tweede debatronde te trekken zijn, ook in vergelijking met de eerste ronde.

Anton Bakker (#40) constateerde al snel: "Erg weinig sceptici doen nu mee aan dit blog", en Frans Galjee legt in #133 uit: "Heeft het dan zin om als soort van gedachtenexperiment verder te gaan brainstormen over risico's van IPCC bevindingen waar sceptici twijfelen aan de wetenschappelijke basis voor deze bevindingen? Nee dus (...)". Hans Labohm zag (#100) geen heil meer in dit gedachtenexperiment, en staakte zijn eerder afgesproken pogingen vanuit een risicoperspectief te redeneren.

Daarmee werd pijnlijk duidelijk dat het repertoire van Hans Labohm en geestverwanten (de klimaatmagiërs) beperkt is tot het proberen het noodzakelijke *maatschappelijke en politieke (risico)debat* te ondermijnen met *pseudowetenschappelijke* inbreng. De klimaatmagiërs kunnen (of willen?) zich kennelijk in het geheel niet voorstellen dat er zelfs maar een *kans* is dat de klimaatwetenschap klopt. Ik denk nu dat de term "risico-ontkenner" die Herman Vrugink voor deze groep introduceerde hun positie in het debat het best samenvat. Qua argumentatie zet deze groep zich zo buitenspel: men wil niet meedoen aan een inhoudelijk risicodebat, omdat er in hun ogen geen risico is.

Waardevol vind ik dat het al dan niet willen discussiëren in risicotermen helpt onderscheid te maken tussen starre risico-ontkenners die niet voorbij hun zelfverklaarde eigen gelijk kunnen kijken, en degenen die wél het hele risicospectrum durven verkennen.

Een open vraag is dan nog wel: hoe moet de samenleving met dit fenomeen risico-ontkenning omgaan? Deze positie is extreem, maar hij is er wel, dat blijkt hier duidelijk. Ik zou daar best wat ideeën over willen lezen.

Gelukkig durfde Bert Amesz wél wat Labohm en andere risico-ontkenners niet durfden: redeneren vanuit het idee dat iets wat je zelf wellicht minder waarschijnlijk acht, tóch zou kunnen optreden. Dat maakt het gesprek een stuk interessanter dan een discussie waarin personen die de klimaatwetenschap niet wensen te accepteren het opnemen tegen personen die de wetenschap proberen uit te leggen.

Maar ik moet ook met enige spijt constateren dat hier met een *echte* risicodiscussie nog maar amper een begin is gemaakt dankzij enkele risico-ontkennende stoorzenders, die evident als doel hebben een verkenning van verschillende risicopercepties en –afwegingen buiten de deur te houden.

Zo zijn vragen naar de waarden en wereldbeelden die achter risicobeoordelingen en –afwegingen zitten slechts oppervlakkig aangestipt. Ik pleit er dan ook voor deze vragen in een nieuw te starten discussie alsnog verder te verkennen. Laat die discussie dan, in de woorden van Galjee (#133), inderdaad het feestje zijn van personen die in risicoterminen willen discussiëren. Dan kunnen degenen die daaraan niet mee willen doen proberen een Nobelprijs natuurkunde te scoren door het ongelijk van de natuurwetenschappelijke kennisbasis aan te tonen.

### **Reactie #351 15 DECEMBER OM 14:17**

**Paul Luttikhuis**

Beste deelnemers,

Ik ben het met Hans Labohm eens dat de aanvankelijk redelijk rustige discussie tamelijk verhit is geraakt. Al vind ik de passage van Jan Paul van Soest over klimaatmagiërs daarvan niet het beste voorbeeld. Dat wijkt niet zo heel erg af van Labohms eigen typering over klimaathysterie. Maar de toon is wel harder geworden, de argumentatie feller. Het is misschien wel een teken dat we dichter bij de kern van de discussie zijn aangekomen. In een volgende dialoog (en in de nazit van deze voorlopig ook) zullen we zoeken naar een manier om die kern ter discussie te stellen. Hoe precies, dat zien we later wel. Voorlopig volgen hier de observaties van moderator Gerbrand Komen tot zo ver. Vanwege de lengte heb ik het opgesplitst in enkele delen.

Dit schrijft **Gerbrand**:

Deze dialoog kende twee rondes. In de eerste ronde ontpopte Hans Labohm zich als een volbloedontkenner, die bij nader inzien toch niets zag in een discussie over risico's omdat hij "extreme opwarmingsscenario's hoogst onwaarschijnlijk acht" en omdat hij niet wil bijdragen aan de "klimaathysterie". Labohm was daarin niet de enige. Hij kreeg steun van o.a. B. Wouters (#27), F. Galjee (#133) en H. Matthijssen (#140): "Ik ben geen wetenschapper wel een nadenkende leek die zit met de vraag wat is hier nu echt aan de hand. Die vraag wil ik eerst beantwoord zien voordat ik ga denken aan leeuwen en beren." Na veel discussie over en weer stelde Jan Paul van Soest voor om onderscheid te maken tussen enerzijds klimaat'sceptici', die sceptisch zijn maar er ook rekening mee houden dat ze zich vergissen, en anderzijds 'klimaatmagiërs', die niet twijfelen aan hun ontkenning. In de tweede ronde nam Hans Labohm "op de tribune plaats" (Herman Vrugink, #213) en nam Bert Amesz zijn rol over als tegenpool van Jan Paul van Soest.

Een steeds terugkerend metathema betrof **de wenselijkheid van deze dialoog**. Daarbij bleken de meningen verdeeld. Sommigen vonden dat je ontkenner geen podium moet geven, omdat zij het debat saboteren. Enkele ontkenner vonden zelf ook dat ze beter bij deze discussie weg konden blijven, omdat naar hun mening een risicodiscussie helemaal niet aan de orde is. Van Soest benadrukte in #67 het belang om te blijven communiceren met mensen die er een heel ander wereldbeeld op nahouden dan hijzelf, ook met mensen die liever op hun gevoel vertrouwen dan op

wetenschappelijke inzichten. Amesz suggereert in #116 dat de discussie nuttig is omdat het Nederlandse beleid niet logisch is en slecht onderbouwd, waardoor het op brede maatschappelijke weerstand stuit.

**Besluitvorming bij onzekerheid** is een kwestie van afwegen van kosten en baten, maar ook van waarden. Van Soest benoemde zijn **waarden** in #28, waarbij hij teruggreep op de klassieke triade vrijheid, gelijkheid, broederschap. Labohm noemt economische vrijheid een kernwaarde. Voor van Soest gaat het echter om meer (#117) “het is treurig hoe gemakkelijk het brede begrip ‘waarde’ wordt platgeslagen tot puur economische waarde”, en hij wijst er ook op dat vrijheid geen vrijbrief mag zijn om de vrijheid van anderen te schaden. Andere waarden die genoemd werden: menselijk leed (Diederik van der Hoeven. #4), haalbaarheid, de discontovoet, en de vraag of je überhaupt nu al rekening moet houden met mogelijke effecten in bv het jaar 2300. Amesz (#116): “Het nu al kijken naar het jaar 2300 gaat mij te ver. Alles verandert in deze wereld; moeten we dan een uitzondering maken voor het klimaat?” Lennart van der Linde vindt van wel (#202): “Als onze keuzes nu mensen rond 2300 nog sterk zullen raken, dan zullen we daar vanuit moreel oogpunt rekening mee moeten houden, lijkt mij.” Een taoïstisch geluid kwam van Richard van Dooren (#49) die vindt dat het geen zin heeft om alles wetenschappelijk uit te zoeken, de beslissing aan de natuur over laat, en adviseert om jezelf aan te passen. Hagoort (#23) wees op de noodzaak verschillende zaken tegen elkaar af te wegen, zoals armoedebestrijding en het in stand houden van de biodiversiteit. In dit verband was het ook aardig om te zien hoe er heel verschillend gedacht werd over de vraag hoe je met **kleine kansen** dient om te gaan. Sommigen denken daarbij meteen aan een milieucatastrofe, anderen zoals Labohm zijn eerder bang voor een economische catastrofe. Paijmans wees meteen in het begin op ‘de gok van Pascal’, die erop neerkomt dat je wel degelijk rekening moet houden met een zeer kleine kans op iets heel ergs. Hij kreeg steun van Davidson (#26) en G.J. Smeets, die stelde (#217) een zero tipping point tolerance voorstaat vanwege zijn ontzag voor het “hypergevoelige en onvoorspelbare klimaatsysteem.” Jacques Hagoort zat meer op de lijn van Labohm, en stelde, misschien iets te kort door de bocht, (#113): “kans nul, impact oneindig en dus een risico van nul.”

Men was het er over eens dat een **Maatschappelijke Kosten Baten Analyse** (MKBA) nuttig kan zijn, maar dat die zijn beperkingen heeft als er grote onzekerheid is over kansen, kosten en baten. De continue scheve kansverdeling vormt een extra complicatie.

## Reactie [#352](#) 15 DECEMBER OM 14:19

### **Gerbrand (2) over de effecten van klimaatverandering**

Van Soest en Amesz nemen beiden de IPCC verwachtingen (samengevat in #2) als uitgangspunt voor hun risicoanalyse. Dus (#176) kans op sterke zeespiegelstijging, droogte, overstroming, extreem weer, hittegolven, tropische stormen, etc. Tot 2,0 °C (t.o.v. pre-industrieel) blijven de gevolgen acceptabel, daarboven wordt als ‘gevaarlijk’ beschouwd. Het zwartste IPCC-scenario (RCP 8.5) resulteert eind deze eeuw in een opwarming van 3,4-5,6 °C. Amesz (#112) merkte overigens op dat klimaatrisico's stelselmatig worden opgeklopt door alarmisten die pretenderen namens de klimaatwetenschap te spreken en door sommige activistische klimaatwetenschappers. Daar heeft hij



geen boodschap aan. Zelf denkt hij dat het wel zal meevallen (#45, met protest van bijvoorbeeld Bob Brand en G.J. Smeets), maar bij zijn risicoafweging wil hij ervan uitgaan dat het IPCC gelijk heeft.

Er is flink gediscussieerd over de kosten van (ongemitigeerde) klimaatverandering. Hans Erren (#127) citeerde Richard Tol, als zou de huidige opwarming een netto positief effect hebben. Anderen wezen op toegenomen schade tgv klimaat-gerelateerde rampen, maar weer anderen schrijven die toename toe aan andere oorzaken dan klimaatverandering. Over de te verwachten schade kwam Lennart van der Linde (#181) met een schatting, ook gebaseerd op werk Richard Tol, van ongeveer 20% van de welvaart bij een temperatuurstijging van 5 a 6 graden. Er was echter ook twijfel aan de waarde van dit soort exercities (J van Rongen #132, 168).

Bob Brand (#219) wees er op dat het vermijden van onzekere maar denkbare tipping points een belangrijke overweging was voor de UNFCCC om tot de max. +2 °C afspraak te komen.

### **Reactie [#353](#) 15 DECEMBER OM 14:24**

#### **Gerbrand (3) over maatregelen in relatie tot de risico's**

Hierbij is te denken aan adaptatie en mitigatie. Amesz noemt ook beperking van de bevolkingsgroei. Er waren verschillende visie over het relatieve belang.

Het is de bedoeling dat er een aparte dialoog komt over energietransitie. Daarbij zal ook volop gelegenheid zijn de verschillende opties met elkaar te vergelijken. De discussianten hebben wel al enkele relevante uitspraken gedaan. Zo is Van Soest voor een krachtig CO2 reductie beleidspakket waarbij (#195) "de nucleaire optie ook bespreekbaar is". Ook Amesz noemt een breed pakket aan maatregelen, die tot emissiereductie moeten leiden.

Er is niet veel overeenstemming over de kosten van dergelijke maatregelen. Bervoets (#172) noemt die kosten desalnietemijn marginaal, terwijl Vrugink (#191) de schattingen van het IPCC onrealistisch noemt, en schrijft dat we wereldwijd ver over de 140 miljard per jaar zitten.

Er werd veel gediscussieerd over de haalbaarheid van CO2-beperking, waarbij problemen met de Energiewende, in Duitsland, en het voornemen om die op te lossen, uitgebreid aan de orde kwamen.

Evenzo was er discussie over de haalbaarheid van adaptatie wanneer de zeespiegel sterk zou stijgen, en over nut en noodzaak van geo-engineering.

#### **Afweging**

De verschillende visies hebben natuurlijk gevolg voor de risicoafweging die men maakt. Labohm stelde (met een groot aantal verwijzingen, maar toch vooral steunend op zijn gevoel) dat de kosten de baten overschrijden. Dus niets doen. Labohm is ook bang voor een mogelijke economische crisis ten gevolge van klimaatbeleid, waarop van Soest hem gekscherend een economie-alarmist noemde. Davidson wees in de dit verband op verschil in tijdschalen: de economie kan volgens hem (#26, 253) sneller bijgestuurd worden dan het klimaat. Bleeker (#106) citeerde het CPB dat de kosten van de

windparken in de Noordzee op 5 miljard schat, terwijl het nauwelijks milieuwinst oplevert. Maar volgens Eric Jansen(#90) stelt Natuur en Milieu dat de milieuwinst vele miljarden bedraagt.

Amesz en van Soest komen – alles wegend – beide tot de conclusie dat maatregelen nodig zijn. Amesz (#176) kiest voor een pakket van maatregelen dat er voor zorgt dat we niet in het IPCC RCP8.5 scenario terecht komen (in 2100 een opwarming van 4,5 (3,4-5,6) °C ten opzichte van pre-industrieel). Zijn risicobenadering bestaat uit twee componenten (#237): (i) basisbeleid en (ii) bijsturing (indien nodig). Anderen vinden dit lang niet ver genoeg gaan. Met name Lennart van der Linde pleit voor veel verdergaande maatregelen (#108): “Vooralsnog is mijn conclusie dat sterke mitigatie een aanzienlijke investering vraagt, die echter goed is op te brengen.” Ook van Soest schrijft (#246) dat hij om risico’s uit te sluiten verder wil gaan dan de 2 graden doelstelling

### **Conclusie**

Er is een breed spectrum van meningen. Soest en Amesz staan daarbij niet eens zo heel ver van elkaar. Wel hebben ze verschillende ideeën over de invulling. Dat zal ongetwijfeld terug komen in een volgende dialoog in deze serie waarin de verschillende beleidsopties (energie-efficiëntie, zon, biobrandstof, wind, kernenergie, etc) aan de orde komen.

## Risico revisited

<https://www.nrc.nl/nieuws/2015/01/05/risico-revisited-a1475522>

5 januari 2015

Het debat over de [risico's van klimaatverandering](#) heeft al veel interessante reacties opgeleverd. Logisch, want we komen hier bij de kern van het thema: de mogelijkheid dat klimaatverandering verkeerd uitpakt voor onze leefomgeving. Het IPCC, waarin de wetenschappelijke kennis gebundeld wordt, is duidelijk. In het syntheserapport schrijven ze:

Climate change will amplify existing risks and create new risks for natural and human systems. Risks are unevenly distributed and are generally greater for disadvantaged people and communities in countries at all levels of development.

Vervolgens is dus de vraag hoe groot die risico's dan wel zijn.

**Jan Paul van Soest** laat er geen misverstand over bestaan. Hij vat de discussie samen in drie, of eigenlijk twee, standpunten:

0. 'er is geen risico'. Met als bijbehorende beleidsaanbeveling: doe niks. Omdat het idee van 'geen risico' ver buiten de wetenschappelijke bandbreedte zit, is deze positie wat mij betreft niet meer relevant voor de verdere discussie.
1. ja, er is een hanteerbaar risico. Met als bijbehorende beleidsaanbeveling die ik uit verschillende en met name Bert Amesz' bijdragen destilleer: het is verstandig in elk geval de ontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-concentraties bij te buigen van RCP8.5 (ca 1200 ppm CO<sub>2</sub>-eq, eind deze eeuw) naar RCP6.0 (ca. 700 ppm), en verder in te zetten op kijken hoe de realiteit zich ontwikkelt, adaptatie, en op de vermindering van andere toekomstrisico's.
2. ja, er is een risico dat bij ongewijzigde koers zowel ecologie als de economie flink onderuitgaan, omdat natuurlijke hulpbronnen, waaronder een stabiel klimaat, een voorwaarde is voor verdere ontwikkeling. Dat is onder meer mijn positie. Met als bijbehorende beleidsaanbeveling: laat de CO<sub>2</sub>-concentratie in deze eeuw niet verder oplopen dan tot ca 450 ppm (CO<sub>2</sub>-eq.), corresponderend met een opwarming van 2 graden (althans: ca 50% om daaronder te blijven). Daar hoort ook al een forse adaptatie-inspanning bij.

Het lijkt me zinvol de morele of zo u wilt persoonlijke redeneringen en afwegingen achter posities (1) en (2) nog eens wat verder te verkennen. Tot welke zorgen geeft een +2 graden-, +3 graden- of +4 graden-wereld aanleiding? Welke waarden staan dan op het spel? Wat is nodig om de opwarming te verminderen, en hoe wegen we die inspanningen en de moeite en pijn die deze vergen af tegen de effecten van verdere opwarming? En waarom zo, en niet anders?

*Tot zover Jan Paul van Soest*

Ook voor **Bert Amesz** is 'geen risico' in deze discussie geen categorie. Maar hij gaat (in ieder geval voorlopig) minder ver dan Van Soest:

Deze discussie gaat over 'risicoafweging, d.w.z het in kaart brengen van verschillende risico's (van klimaatverandering en klimaatbeleid) plus de vraag hoe je tot een afweging kunt komen. Het begrip 'risico' is daarbij gedefinieerd als 'kans x impact'.

Tot nu toe zijn die 'impacts' van klimaatverandering nauwelijks aan de orde geweest. En dat terwijl IPCC (WG2) de mogelijke problemen goed in kaart heeft gebracht. Ik noem ze nog maar een keer: (i) coastal and inland flooding, (ii) extreem weer, (iii) hittegolven, (iv) food insecurity, (v) water shortage (drinkwater, irrigatie) en (vi) loss of marine, coastal, inland waters and terrestrial ecosystems and biodiversity. Ik merk daarbij op dat de gevolgen van de klimaatverandering tot nu toe veelal 'niet aantoonbaar' zijn (waarmee ik niet wil zeggen dat de klimaatverandering geen rol heeft gespeeld).

Klimaatbeleid kent twee sporen (of een combinatie daarvan). Het eerste spoor betreft het beperken van de opwarming. Voor de menselijke component (AGW) betekent dat: emissiereductie. Het tweede spoor is adaptatie: het versterken van het weerstandsvermogen van landen/regio's teneinde de mogelijke gevolgen van klimaatverandering op te kunnen vangen. Adaptatie is - in IPCC's gedachte - derhalve een breed begrip en omvat o.a. economische ontwikkeling, human and institutional development, resource management, disaster risk management en versterken fysieke infrastructuur. Dit vraagt om een integrale strategie en effectief lokaal bestuur waarbij alle andere risicofactoren rondom de hierboven geschetste problemen in beschouwing moeten worden genomen. Bij de afweging van klimaatrisico's spelen - naast economische - ook moreel/politieke en persoonlijke overwegingen een rol. Idem voor de financiering van het klimaatbeleid (mitigatie en adaptatie).

*Tot zover Bert Amesz*

Zowel Van Soest als Amesz wijzen op de persoonlijke en morele overwegingen die nodig zijn voor een goede risicoafweging. Dat moet voldoende stof geven voor klimaatrisico's *revisited*.

*Er volgden nog 345 reacties, die helaas niet meer beschikbaar zijn op nrc.nl.*

*Hieronder een samenvattende bijdrage van Paul Luttikhuis, waarin ook reacties van Amesz, Komen, en van Soest.*

**Reactie [#308](#) 22 JANUARI OM 09:16**

**Paul Luttikhuis**

Over risico's is het laatste woord nog niet gesproken, ook al heeft het debat hier (verdeeld over twee blogjes) meer dan 900 reacties opgeleverd. Voorlopig sluiten we de discussie af. Op verzoek van

Gerbrand Komen hebben Bert Amesz en Jan Paul van Soest geprobeerd elkaars en hun eigen positie samen te vatten. Daarna heeft Gerbrand het laatste woord.

Binnenkort volgt een nieuw onderwerp in de dialoog. Wellicht spreken we dan over de haalbaarheid, een thema dat ook in het risicodebat al af en toe werd aangestipt.

*Hier de conclusie van Bert Amesz:*

**Bert Amesz:**

De vraag is: hoe gaan we om met de door IPCC gesignaleerde problemen zoals overstroming, waterschaarste, degradatie biodiversiteit en ecosystemen, extreem weer, etc?

Jan Paul van Soest redeneert als volgt. Bij een opwarming van 4C eind deze eeuw belanden we in een 'klimatologisch terra incognita' met kans op desastreuze gevolgen. Hij pleit derhalve voor een forse CO2-reductie teneinde de opwarming te beperken tot 2C. De resterende gevolgen kunnen worden opgevangen door adaptatie.

Ik zit op een andere lijn. Ten eerste zie ik geen 'terra incognita', want vijftientig jaar klimaatonderzoek – onder auspiciën van IPCC – heeft die onbekende wereld inmiddels voldoende in kaart gebracht voor een gedegen risicoanalyse. Tegenvallers zijn niet uitgesloten, maar het is maatschappelijk niet verantwoord om nu al te anticiperen op risico's met een zeer kleine kans en waarvan de impact zich pas over enkele eeuwen aandient. Voorts acht ik de kans klein dat we eind deze eeuw boven 3C eindigen. Maar zelfs dán zijn de gesignaleerde risico's hanteerbaar. Temeer daar andere – niet klimaatgebonden – risicofactoren vooralsnog de hoofdrol spelen bij genoemde problemen. Middels een effectieve en tijdig ingezette adaptatiestrategie zijn landen in staat de risico's terug te brengen tot acceptabele proporties.

Inzake de kosten van CO2-reductie, is IPCC weinig transparant. Ook ben ik van mening dat de (kosten)effectiviteit van CO2-besparende maatregelen te rooskleurig wordt voorgesteld; het trackrecord op dit gebied – biofuels, biostook biomassa, plug-in hybrids, windenergie – is niet bepaald overtuigend. Het economisch afbreukrisico van strenge mitigatie is groot, zeker voor opkomende economieën en ontwikkelingslanden. Dat staat op gespannen voet met economische ontwikkeling, een basisvoorwaarde voor effectieve adaptatie. Het geleidelijk uitfaseren van 'fossiel' ligt voor de hand, te beginnen met het in vele opzichten schadelijke steenkool. Een andere aanjager van emissies – ongebreidelde bevolkingsgroei – is inmiddels eloquent geadresseerd door de paus met 'we zijn geen konijnen'.

*De conclusie van Jan Paul van Soest:*

**Jan Paul van Soest:**

Deze risicodiscussie laat zien hoe en waarom een zelfde vertrekpunt (wetenschappelijke analyses inclusief onzekerheidsmarges) toch tot verschillende risicopercepties en –afwegingen kan leiden. Daarbinnen zijn Bert Amesz en ik zo'n beetje elkaars tegenpolen.

Bert zit aan de onderkant van de kanscurves (lage klimaatgevoeligheid), en gaat ervan uit dat (deze eeuw) geen zelfversterkende processen (*tipping points*) zullen beginnen. Hij vindt wel dat een opwarming conform de huidige emissietrend (RCP8.5, oftewel +2,6 à +4,8 C in 2100) vermeden zou

moeten worden. Bert vreest hoge kosten voor verdergaande mitigatie en meent dat met de juiste adaptatie ook een klimaatopwarming van 3 graden eind deze eeuw hanteerbaar is.

Gezien alle trends zou ik al blij zijn als het zou lukken de opwarming tot 3 graden te beperken.

Tegelijkertijd houd ik mijn hart vast als we de temperatuurmarges van het relatief stabiele holoceenklimaat verlaten, waarin de mensheid zich kon ontwikkelen.

De kans op irreversibele processen neemt sterk toe met de temperatuurstijging, de schade loopt snel op, en remt in toenemende mate de economische groei, vooral in ontwikkelingslanden. De gevolgen lopen nog eeuwen door.

De risicocategorie 'kleine/onbekende kansen, enorme gevolgen' zou in elk geval moeten worden uitgesloten. Maar ik vrees dat dat al niet meer gaat lukken. Flinke extra adaptatie is hoe dan ook nodig.

Mijn conclusie: opwarming boven de bandbreedte van het holoceen is linke soep. De risico's die daarmee samenhangen moeten vermeden worden.

Maar zou een maximaal +2-gradenscenario betaalbaar zijn? Ook op economisch vlak is er onzekerheid. Mijn beeld is dat veel economische studies de mitigatiekosten onderschatten, maar de schadeposten nog veel méér onderschatten. Ik zie nergens aanwijzingen voor 'onhanteerbare' economische effecten.

Wat mij betreft dus: mik met mitigatie op maximaal +2 graden, maar prepareer adaptatiemaatregelen voor minstens +3, en hoop maar dat Amesz gelijk heeft dat die mate opwarming inderdaad nog te managen is.

Enkele afsluitende observaties van **Gerbrand Komen**:

### **Gerbrand Komen**

Ik ben getroffen door de betrokkenheid van iedereen. Dat er een breed scala aan risicoafwegingen bestaat was wel al duidelijk. Discussianten hebben nu ook zorgvuldig en geduldig uitgelegd hoe ze tot hun afweging komen.

Lijnrecht tegenover elkaar staan de bijna-ontkenners ('eerst nog maar even 10 jaar wachten, en kijken of het echt opwarmt') en zij die het IPCC conservatief vinden en van mening zijn dat je geen enkel risico mag nemen. Allerlei waarden en emoties spelen daarbij inderdaad een grote rol (vergelijk bijvoorbeeld 'klimaat als conditio sine qua non' en 'angst voor run-away effecten' met 'dus solidariteit met de arbeiders en ondernemers van vandaag, de toekomst mag zijn eigen problemen oplossen').

Bert Amesz en Jan Paul van Soest gingen wel allebei uit van de onzekerheidsbanden van het IPCC, maar zij komen dan toch tot verschillende conclusies, zoals duidelijk blijkt uit hun samenvattingen. Het was leerzaam om te zien hoe moeizaam het is om kosten van adaptie en mitigatie te schatten. Hoewel economen proberen om de werkelijkheid in hun modellen te brengen, lukt dat nog van geen kanten.

Voor velen spelen haalbaarheid en een gebrek aan vertrouwen in de klimaatwetenschap een grote rol. Dat zijn dus allebei belangrijke onderwerpen. De discussie over haalbaarheid zal zeker later terug komen, en daar kijk ik dus naar uit. De dialoog over het vertrouwen is al gevoerd, maar niet uitputtend. Ik denk dan ook dat we die moeten blijven voeren, ook buiten dit blog. Ik sta voor een wetenschap die het vertrouwen waard is. Dat dat niet vanzelf gaat is evident.

## Groei en klimaatbeleid gaan prima samen

<https://www.nrc.nl/nieuws/2015/01/28/groei-en-klimaatbeleid-gaan-prima-samen-a1475519/>

28 januari 2015

Andrew Steer weet het zeker, een klimaatverdrag zoals de wereld dat in 2009 in Kopenhagen nog voor ogen stond, zal er niet komen. Juridisch bindende afspraken, een precieze deal met exact vastgelegde reducties van broeikasgassen per land, is niet meer van deze tijd. De klimaattop in Parijs aan het eind van dit jaar zal een losse verzameling voorstellen, plannen en afspraken opleveren.

Steer is directeur van het [World Resources Institute](#) (WRI). Hij was vorige week in Nederland – samen met Shell topman Chad Holliday en de Mexicaanse oud-president Felipe Calderón – om met politici en bedrijfsleven te spreken over het prestigieuze internationale rapport [Better Growth, Better Climate](#), dat in september vorig jaar op de klimaattop in New York werd gepresenteerd.

Het interview biedt een uitstekende aanleiding voor een debat over de haalbaarheid van klimaatbeleid. Wordt het niet te duur? Is de weerstand niet te groot? Heeft het zin? Kunnen we niet beter wachten?

### Financiering

Ik sprak met Steer en Holliday in het Haagse Vredespaleis, voorafgaand aan een bijeenkomst over de financiering van klimaatbeleid (lees [hier](#) (€) het hele interview). Volgens Chad Holliday, die binnenkort aantreedt als voorzitter van de Raad van Commissarissen bij Shell, heeft een klimaatakkoord alleen kans van slagen als het tegelijkertijd het leven van mensen verbetert:

‘Je kunt mensen dwingen om te stoppen bepaalde dingen te doen, of je kunt ze juist motiveren om andere dingen te doen. Tot nu toe probeerden we steeds het eerste. Parijs zal het tweede doen. Sta toe dat mensen ondernemen, geef ze vrijheid. Dat is een natuurlijke manier van werken. Het resultaat zal daarmee niet meteen optellen tot twee graden. Daarom hoort er één belangrijke voorwaarde bij: we moeten goed meten wat er gebeurt, we moeten er zeker van zijn dat het er niet alleen op papier goed uitziet.’

Andrew Steer voegt daar het ‘financiële verhaal’, zoals hij dat noemt, aan toe. Ook dat zal er vermoedelijk anders uitzien dan sommigen denken:

‘Het wordt geen ouderwetse overdracht van 100 miljard dollar aan belastinggeld uit rijke landen dat vloeit naar regeringen van arme landen. Het zou mooi zijn als dat geld er was, maar het is er niet. Er zal een veel bescheidener bedrag beschikbaar zijn van ‘echt geld’. En verder een meer volwassen pakket waarbij rijke en arme landen gezamenlijk slimme businessmodellen creëren met investeringen die leiden tot meer technologie, meer werk, en een groenere toekomst.’

Volgens Steer beseft ook het UNFCCC, het klimaatbureau van de Verenigde Naties, dat er geen ‘Kopenhagen’ meer zal komen. ‘Parijs zal een bij elkaar geraapte verzameling afspraken zijn die ons,



op een rommelige manier, de kant op zullen sturen waar we naartoe moeten. We hoeven onszelf niet voor de gek te houden: klimaatverandering zal niet worden opgelost in Parijs.'

Het rapport *Better Growth, Better Climate* wordt volgens Steer en Holliday wijst wel de richting aan. Het is een praktisch rapport met als optimistische boodschap: economische groei en klimaatbeleid gaan prima samen.

De auteurs – economen en klimaatwetenschappers van instituten als de Londen School of Economics, het Stockholm Environment Institute, de Chinese Tsinghua Universiteit en het World Resources Institute – hebben berekend dat investeringen die de komende 15 jaar toch al worden gedaan in de infrastructuur (zo'n 90.000 miljard dollar) met een paar procent extra ook klimaatvriendelijk kunnen worden uitgevoerd.

Door de winst die dat op allerlei andere terreinen oplevert (het voorkomen van gezondheidsproblemen door fijnstof van kolencentrales, minder files, afschaffen van subsidies op fossiele brandstoffen, enz.) kan de hele operatie financieel neutraal worden uitgevoerd.

Als de aanbevelingen worden overgenomen zou, volgens het rapport, ten minste de helft van de noodzakelijke CO2-reductie tot 2030 gehaald kunnen worden.

En de andere helft? Volgens Steer zijn de berekeningen in het rapport aan de conservatieve kant. Eigenlijk wordt erin beschreven wat landen en steden uit eigen belang toch al zouden moeten doen. Ook als klimaatverandering helemaal niet bestaat. En als klimaatverandering bestaat – zoals wij denken. Dan zullen we het allemaal, en meer, moeten doen – *the full way and beyond*. Want klimaatverandering zal de economie ondermijnen.

Wat moet je met politici die dat betwijfelen? In de Amerikaanse Senaat bijvoorbeeld is de weerstand groot. Chad Holliday relateert dat:

Ik heb heel veel tijd in de Senaat doorgebracht. Neem van mij aan dat er een groot verschil is tussen wat senatoren in de beslotenheid zeggen en wat ze publiek zeggen. Een paar jaar geleden was ik betrokken bij America's Climate Choices. We zaten uren bij elkaar, met zeer intelligente wetenschappers, te debatteren over klimaat. Het is een ingewikkeld probleem, maar het fundament is zo onbetwistbaar. Je kunt het hebben over de snelheid waarmee het gebeurt, over wat precies de gevolgen zijn. Maar de richting is niet betwifelbaar. Het debat gaat over de vraag wie het moet oplossen. Moet de vrije markt dat doen, of de regering.

Volgens *Better Growth, Better Climate* zullen overheid en bedrijfsleven het samen moeten doen. De overheid schept de juiste voorwaarden (zoals een stevige koolstofprijs en beleidszekerheid), maar bedrijven zullen een groot deel van het werk moeten doen. Dit zijn de belangrijkste aanbevelingen:

- **Steden** genereren 80 procent van de economische productiviteit en zo'n 70 procent van het energieverbruik en de uitstoot van broeikasgassen. Stedelijke groei is nu vaak ongestructureerd, met betere planning kan veel winst worden behaald.

- **De voedselproductie** kan worden verhoogd (noodzakelijk vanwege bevolkingsgroei) met nieuwe technologie en slimmer gebruik van bodem en water die tegelijkertijd bossen beter beschermen en emissies door landgebruik verminderen.
- **Grondstoffen** kunnen efficiënter worden gebruikt. Dat is goed voor de economie en voor de reductie van broeikasgassen. Een voorbeeld van inefficiëntie: de subsidie op fossiele brandstoffen (jaarlijks 600 miljard dollar) overstijgt die op duurzame energie (ongeveer 100 miljard dollar).
- **Investeren in infrastructuur** stimuleert economische groei en, mits gebaseerd op 'low-carbon', draagt bij aan emissiereducties. Dat investeringen uitblijven komt niet door het ontbreken van kapitaal, maar door de vrees dat het risico van investeringen te groot is.
- **Innovatie** van technologie, bedrijfsmodellen en sociale modellen kunnen een stimulans zijn voor groei en emissiereductie. Maar die vernieuwingen gaan niet vanzelf in de richting van 'low-carbon', dat moet met duidelijk beleid worden gestimuleerd.

Na de dialoog over de klimaatwetenschap en over de risico's van klimaatverandering, nu dus een debat over de haalbaarheid van klimaatbeleid. opnieuw zullen Jan Paul van Soest, consultant voor duurzame ontwikkeling, en Hans Labohm, econoom en 'klimaatscepticus', de degens kruisen. Klimaatwetenschapper Gerbrand Komen modereert het debat. Hier volgt alvast zijn toelichting. Later de eerste reacties van Labohm en Van Soest.

#### **Gerbrand Komen:**

Het rapport Better growth, better climate lijkt me een mooie aanleiding voor een discussie op dit blog en ook een goede gelegenheid om de dialoog tussen van Jan Paul van Soest en Hans Labohm voort te zetten. In onze voorgesprekken kwamen al enige vragen naar voren die ook in 'Better growth, better climate' aan de orde zijn, zoals de relatie windenergie/kernenergie, en het volgens Labohm verwaarloosbaar kleine effect van de huidige klimaatmaatregelen.

Een belangrijke vraag was ook de haalbaarheid van maatregelen. Ik formuleerde het destijds zo: 'Stel dat de democratie voor een energie- [Van Soest spreekt liever over broeikasgasreductie-] transitie kiest, om wat voor reden dan ook, wat is dan de beste manier om die te bewerkstelligen? Hoe zou die transitie er uit zien, en hoe kun je dat het best bereiken? Welke rol zien jullie daarbij voor de overheid en welke rol voor de markt?'

Vanwege de reacties tijdens de voorgaande discussie zou ik nu ook expliciet naar de haalbaarheid willen vragen. Kan de markt en/of overheid zo'n transitie wel bewerkstelligen? Of is er meer nodig? Zien jullie wat in de recente voorstellen voor een [Global Framework for Climate Action](#) (GFCA)?

Van **Jan Paul van Soest** zou ik specifiek willen horen wat zijn reactie is op de opmerkingen van Labohm dat het huidige klimaatbeleid een verwaarloosbaar effect heeft.

**Hans Labohm** zal ongetwijfeld uitleggen waarom windenergie geen goed idee is. Ik ben benieuwd naar zijn argumenten, en zijn pleidooi voor kernenergie, en hoor ook graag hoe hij denkt dat een energietransitie bewerkstelligd zou kunnen worden.

Gerbrand Komen

*Zoals beloofd, hierbij enigszins verlaat, de eerste reacties van de beide opponenten. Allereerst **Hans Labohm**.*

**Hans Labohm:**

Het rapport 'Better growth, better climate', bevat een mengsel van goede en slechte ideeën. Het is samengesteld door mensen die de kennis missen om zelfstandig een oordeel te kunnen vormen over de klimaat'problematiek'. Onder de auteurs bevindt zich geen enkele klimatoloog. Zij hebben het allemaal van horen zeggen en volgen grotendeels kritiekloos de lijn van de aanhangers van de menselijke broeikashypothese (IPCC). Maar er is helemaal geen klimaatcrisis. We hebben tijd om de ontwikkeling nog een aantal jaren aan te zien voordat we kostbare beslissingen nemen zonder aantoonbaar klimaateffect.

De voorstellen zijn erop gericht om politieke verschillen glad te strijken. Op zich sympathiek en soms er nuttig. Maar daarbij worden feiten en logica nogal eens geweld aangedaan. En het is allemaal zo breed en vaag, dat het ongrijpbaar is geworden.

'Better growth, better climate' doet een beroep op actie van talloze instituties, maar deze ontbreken aan de onderhandelingstafel. De oplossing van allerlei reële problemen (zoals fileleed en de 'groeistruipen' van steden) wordt geforceerd gekoppeld aan de strijd tegen klimaatverandering. Het mist duidelijke doelstellingen en instrumenten om die doelstellingen te bereiken. Het is daardoor onmogelijk om de voorstellen te gieten in de vorm van een overeenkomst waarover internationaal overeenstemming kan worden bereikt.

Het rapport stelt dat klimaat-'vriendelijke' energie-investeringen relatief weinig méér hoeven te kosten. Er is daar inmiddels ervaring mee opgedaan, vooral in Duitsland met de Energiewende. Die heeft tot een ontwrichting van de elektriciteitsmarkt geleid en mega(kapitaals)verliezen voor de reguliere producenten, alsmede tot een aanzienlijke verhoging van de elektriciteitsstarieven. Deze heeft de concurrentiepositie van de Duitse industrie aangetast, zodat vele bedrijven hun investeringsstromen naar het buitenland verleggen. Honderdduizenden particuliere energieverbruikers zijn inmiddels in energiearmoede geraakt. Het klimaateffect van dat alles is niet aantoonbaar. De Duitse CO<sub>2</sub>-uitstoot is gestegen. Als het de Duitsers, die bekend staan om hun efficiency, niet lukt, wie zal het dan wèl lukken?

Hans Labohm

*En dit is de eerste reactie van **Jan Paul van Soest**:*

**Jan Paul van Soest:**

Het New Climate Economy rapport lijkt vooral een poging aandacht voor klimaatbeleid te vragen in een taal die beleidsmakers wereldwijd begrijpen: de taal van economische groei, oftewel groei van het (mondiale) BBP. Dat is het Esperanto van beleidsmakers: wat ook het probleem is, economische groei moet altijd de oplossing zijn.

Daarbij zijn kanttekeningen te plaatsen, en het rapport plaatst die ook, maar de analyse wordt, om begrijpelijke redenen, toch binnen het groei-paradigma gehouden.  
Binnen dat denkraam maakt de Global Commission on Climate and the Economy niettemin interessant huiswerk.

Er moet sowieso al veel geld in de energievoorziening van de toekomst worden geïnvesteerd; de commissie laat zien dat dat tegen relatief lage meerkosten ook 'low carbon' kan gebeuren. En daarnaast: fossiele brandstoffen hebben veel welvaart gebracht, maar leiden ook tot meer schadeposten dan alleen klimaatverandering. Er zijn dan ook veel maatregelen die én goed zijn voor klimaat én allerlei andere economische schade verminderen. Denk aan het vervangen van kolengebruik door gas en hernieuwbare energie en het inruilen voor kerosinelampen in ontwikkelingslanden voor solar led-verlichting,.

Het hoeft, dat onderstreept dit rapport weer, de wereld niet te kosten om een leefbare planeet achter te laten.

Jan Paul van Soest

*Er volgden 334 reacties, die helaas niet meer beschikbaar zijn op nrc.nl.*

*Hieronder een zeer beknopte selectie bestaande uit modererende en samenvattende bijdrages van Paul Luttikhuis, waarin ook reacties van van Soest en Labohm.*

### **Reactie [#84](#) 3 FEBRUARI OM 08:45**

#### **Paul Luttikhuis**

Hierbij nog enkele vragen van **Gerbrand Komen** aan Hans Labohm:

Beste Hans,

De dialoog loopt lekker. De meelezers hebben al een soort samenvatting geformuleerd, zie bv reacties #68, 76 en 77.

Volgens mij hebben ze wel een beetje gelijk. In #49 heeft Jan Paul een aantal feiten gepresenteerd. Je reacties (bv #69) zijn een soort herhaling van eerdere algemeenheden.

Het zou beter zijn als je er een van Jan Paul's punten uitpikt en daar dan concreet op in gaat. Wat vind je bv van [https://dl.dropboxusercontent.com/u/38947276/IMG\\_0399.PNG](https://dl.dropboxusercontent.com/u/38947276/IMG_0399.PNG)

Weet je iets over de betrouwbaarheid van die grafiek? En zijn jullie het eens over de vermeende oorzaak van de daling?

Lijkt mij – als eenvoudig klimatoloog – een typisch attributieprobleem dat je niet kunt beantwoorden zonder model. Welk model gebruik jij?.

Idem voor [https://dl.dropboxusercontent.com/u/38947276/IMG\\_0397.PNG](https://dl.dropboxusercontent.com/u/38947276/IMG_0397.PNG).

Ik meende weer een typische non-discussie te herkennen: A. het is hoog; B. het is kleiner geworden. Allebei waar. Allegra!

Misschien kun je ook nog iets dieper ingaan op je punt '*all pain and no gain*'. Bij onze voorbespreking schreef je: Volgens berekeningen van vooraanstaande AGW'ers is dit inderdaad het geval. Zie Wigley: <http://www.dagelijksestandaard.nl/2012/03/zweden-komen-er-achter-dat-klimaatbeleid-geen-effect-heeft>”

Gerbrand

**Reactie #174 9 FEBRUARI OM 15:06**

**Paul Luttkhuis**

Om de dialoog weer een beetje dialoog te maken, en niet alleen een uitwisseling van standpunten, hierbij een interventie van **Gerbrand Komen**:

Tot op heden hebben Hans en Jan Paul standpunten gepresenteerd, ieder met hun eigen onderbouwing. Ongetwijfeld nuttig, maar je kunt dat nauwelijks een dialoog noemen. Op mijn aansporing om elkaar te bevragen heeft Hans gereageerd met de opmerking dat hij wel denkt te weten hoe Jan Paul denkt.

Achter de schermen heb ik geprobeerd wat richting geven met dit voorstel, dat aansluit aan bij het voorstel van Paijmans in #97, en ook in lijn is met de suggestie van Jan Paul in #168

1. Kies samen in overleg één specifiek issue uit om over te discussiëren.
2. (Her)formuleer jullie visie op dit punt met onderbouwing en bronvermelding.
3. Bespreek dan jullie visie op de kwaliteit van de bronnen ('wetenschappelijk' of 'politiek?').
4. Reflecteer eens kritisch op de definitie van de termen die jullie gebruiken.

Als mogelijk onderwerp noemde ik de schadelijkheid van de Duitse Energiewende voor de Duitse economie. In een eerste reactie liet Hans weten dat hij dit niet zo zag zitten, omdat een aantal excellente Duitse deskundigen immers glashard hebben aangetoond dat de Energiewende een fiasco is.

Bij deze wil ik toch een beroep doen op Hans en Jan Paul om een poging te wagen om één punt een beetje verder uit te benen volgens mijn 4-stappenplan, en daarmee aan te tonen dat een dialoog die meer is dan het aanroepen van externe autoriteiten tot de mogelijkheden behoort.

Gerbrand

## Bijdrage [#182](#) 10 FEBRUARI OM 12:12

**Paul Luttikhuis**

**Gerbrand Komen** stelde in #174 voor om de dialoog wat meer te sturen. Hieronder de eerste resultaten daarvan.

**Hans Labohm** schrijft, in antwoord op Komens vragen over de Energiewende (als praktijkvoorbeeld):

De Duitse Energiewende beoogt de overgang te bevorderen van fossiele energiedragers en kernenergie naar een duurzame energievoorziening door middel van hernieuwbare energiebronnen. Een belangrijke reden daarbij was dat men van mening was dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> door het verstoken van fossiele energiedragers, zoals aardolie, kolen en gas, zou bijdragen aan een aanzienlijke opwarming van de aarde, met alle schadelijke gevolgen van dien voor de mens en de natuur. Ook de eindigheid van fossiele energiedragers speelde daarbij een rol.

Waar staan we nu? De opwarming van de aarde is tot stilstand gekomen. Er is sprake van een opwarmings'pauze', ofwel hiatus. Mainstream klimatologen breken zich het hoofd over de oorzaken daarvan. De uitputting van fossiele energiebronnen is door de komst van 'fracking' met een halve eeuw of meer uitgesteld.

In Duitsland gaan thans honderden miljarden naar een minder betrouwbare elektriciteitsvoorziening dan waarover de Duitsers reeds beschik(k)(t)en. Het is een systeem dat extreem dure stroom produceert; dat hoe langer hoe meer instabiliteit in het net introduceert door voorkeursbehandeling van hernieuwbare energie boven grijze stroom; dat onzekerheid en hogere kosten voor de industrie met zich brengt, waardoor vele bedrijven in toenemende mate in het buitenland investeren; dat het verdienmodel van de traditionele stroomleveranciers in gevaar brengt, zodat zij niet meer in staat zijn de stabiliteit van het net te garanderen; dat tot denivellerende herverdeling van inkomen leidt van lagere naar hogere inkomenscategorieën; dat niet of nauwelijks leidt tot vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot en dat evenmin de afhankelijkheid van fossiele energieimport vermindert.

Door velen wordt de Duitse Energiewende als de meest effectieve vorm van klimaatbeleid beschouwd en aan andere landen ten voorbeeld gesteld. Uit het voorgaande blijkt dat zulks op een misvatting berust. De Energiewende is een fiasco en dient zo spoedig mogelijk te worden beëindigd.

Literatuur:

<http://www.dagelijksestandaard.nl/2014/02/zin-en-onzin-van-de-duitse-energiewende/>

<http://www.dagelijksestandaard.nl/2014/12/architect-duitse-energiewende-bekent-blunder/>

<http://www.dagelijksestandaard.nl/2015/02/kannibalisme-onder-duitse-hernieuwbare-energie/>

Daarop reageerde **Jan Paul van Soest**:

Ik zet in op de invloed van de Energiewende op de prijsvorming op de elektriciteitsmarkt, de groothandelsmarkt. Dat is immers de basis voor de prijzen voor de energie-intensieve industrie, en voor de kleinere verbruikers (inclusief huishoudens).

Wat mij betreft is de meest vruchtbare aanpak dan: eerst proberen vast te stellen hoe het werkt, daarna pas beoordelen wat we ervan moeten vinden.

Hoe het werkt: het elektriciteitsproductiepark in Duitsland bestond net als in veel andere landen hoofdzakelijk uit kerncentrales, bruinkoolcentrales, kolencentrales en gascentrales, en een snufje waterkracht. Om verschillende redenen (zie #49 punt 1) zijn onze Oosterburen hernieuwbare bronnen in dat systeem gaan duwen, gesteund door een zogeheten feed-in-tarief. Dat wordt bekostigd door opcenten op de elektriciteitsrekening, die vooral door de kleinere, grondgebonden verbruikers worden opgebracht; energie-intensieve en exporterende industrieën zijn vrijgesteld.

Als die duurzame bronnen zon en wind beginnen te produceren als de zon schijnt respectievelijk het waait, gebeurt dat tegen de laagst denkbare marginale kosten. Dit hernieuwbare aanbod drukt als het waait en/of de zon schijnt de rest van de centrales opzij: ze worden teruggeregeld of stilgezet. De prijs op zeker moment wordt bepaald door de marginale kosten van de centrale die nog net nodig is om aan de vraag te voldoen. Als de duurdere centrales regelmatig door zon en wind met nul marginale kosten worden weggeduwd, dalen de prijzen op de stroommarkt. Dat is ook daadwerkelijk sinds 2008 aan de gang:[https://dl.dropboxusercontent.com/u/38947276/IMG\\_0397.PNG](https://dl.dropboxusercontent.com/u/38947276/IMG_0397.PNG)

Wat moeten we ervan vinden?

De Energiewende is te zien als welbewust industriebeleid: de *financiering* van hernieuwbare energie gaat ten laste van de kleinere verbruikers, de *opbrengsten* in de vorm van dalende *wholesale*-stroomprijzen komen terecht bij de exporterende industrie. Er zijn natuurlijk ook andere factoren die de concurrentiepositie bepalen dan alleen de stroomprijzen, maar in elk geval valt te constateren dat door de Energiewende de concurrentiepositie van dat deel van de Duitse industrie in elk geval is verbeterd.

**Gerbrand Komen:**

Hans stelt dat de Energiewende een fiasco is. Dat lijkt me iets om later op terug te komen. De bijdrage van Jan Paul lijkt me geschikt voor verdere samenspraak. Hij stelt dat de Energiewende heeft geleid tot een daling van de elektriciteitsprijzen, en illustreert dit met een figuur. Vraag aan Hans: ben je bereid om over het specifieke punt van de elektriciteitsprijzen verder te discussiëren? Zo ja, hoe zou jij een stelling hierover formuleren, en wat is jouw onderbouwing?

**Jan Paul van Soest:**

Nog even voor de goede orde: ik heb het hierbij over de prijzen op de groothandelsmarkt, dat is niet hetzelfde als prijzen bij de eindverbruikers.

Daarbij komen immers nog voor de energieintensieve industrie:

- netkosten
- beperkte handelsmarge van de leverancier
- beperkte belastingen

En voor de huishoudens komen erbij:

- hogere netkosten (hoofdnetten + distributienetten)
- handelsmarge leverancier
- belastingen
- Energiewende-opcenten

De huishoudelijke elektriciteitslasten zijn door deze componenten gestegen (waren we het dacht ik over eens), de kosten van de exporterende industrie zijn gedaald (waren we het dacht ik nog niet over eens).

Maar voor nu is van belang de groothandelsprijzen te onderscheiden van de huishoudensprijzen. Dit ter toelichting.

**Gerbrand Komen:**

Dat is een nuttige toelichting. De bewering van Jan Paul wordt dus: 'de elektriciteitskosten van de exporterende industrie zijn gedaald'.

Nu is Hans aan zet.

**Hans Labohm:**

Ik ben aan het werk met bronnenonderzoek. Jullie horen binnenkort van mij – volgens plan vandaag.

**Reactie [#299](#) 16 FEBRUARI OM 13:33**

**Paul Luttikhuis**

We sluiten deze dialoog af met enkele slotconclusies van de opposanten en moderator Gerbrand Komen.

Hier de opmerkingen van **Jan Paul van Soest:**

Als ik probeer de balans van deze discussie op te maken, dan helpt het onderscheid te maken tussen de Energiewende *tot nu toe* en zorgen en uitdagingen *voor de toekomst*.

Ik stel vast dat de kwalificaties die mijn opposanten naar voren brengen (fiasco, Duitse economie kraakt onder de kosten, ontwrichting, etc.) nergens worden waargemaakt. Wat blijft er over als we alle meningen en interpretaties scheiden van feiten? Steekhoudende argumenten zijn:

- De groothandelsprijzen van stroom zijn gedaald, en daarmee ook de energiekosten van de bedrijven die de Energiewende-opcenten niet betalen. Daarmee is hun exportpositie verbeterd.
- Voor de categorie industrie die de opcenten wél of gedeeltelijk betaalt is het beeld gevarieerd,
- afhankelijk van hun energie-intensiteit en de mogelijkheid de opcenten door te kunnen berekenen.
- Per saldo wijst niets erop dat de Energiewende de Duitse (macro)economie schaadt.
- Het aandeel hernieuwbare bronnen groeit snel, vooral ten koste van gas. De betrouwbaarheid van het net is tot nu toe toegenomen.
- Vooral de kleinere verbruikers betalen de opcenten, i.h.b. die groep die niet zelf ook stroom kan opwekken. En de 'klassieke' energiereuzen redden het niet of nauwelijks in de Wende.



Zie o.a. dit overzicht <http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2014-internationale-spectator-de-duitse-energiewende-uitdagingen-en-lessen-voor-nederland.pdf> waar ik me goed in kan vinden.

Maar resultaten uit het verleden geven nog geen garantie voor de toekomst.

Als alle negatieve kwalificaties zouden worden geherformuleerd in termen van zorgen en uitdagingen voor de toekomst, dan zou dat best een goed gesprek tussen Energiewende-sceptici en -protagonisten kunnen opleveren. Over inpassing netwerkuitbreiding, opslag, doorfinanciering, lastenverdeling, enzovoorts. Dat soort vragen staat ook bij de Energiewende-voorstanders in Duitsland, en hier, op de agenda.

Een onderzoekende in plaats van opiniërende stijl van discussiëren zou ons verder brengen. Terug naar het openingsartikel voor deze dialoog, dat breder was dan de Energiewende: kan klimaatbeleid ook andere doelen dienen? Of omgekeerd: kan uitstootvermindering meeliften met andere doelen? De Energiewende als casus is niet één op één vergelijkbaar met het rapport *Better Growth, Better Climate*, maar de ervaringen met de Energiewende tot nu toe zijn er in elk geval ook niet mee in strijd.

En dit is de conclusie van **Hans Labohm**:

De dialoog hier heeft naar mijn gevoel per saldo veel positiefs opgeleverd, niet alleen voor de actieve discussianten, maar ook voor de meelezers! Ik ken geen eerdere klimaatdiscussies in ons land, waarin een zo rijk palet aan degelijk onderbouwde opvattingen pro en contra werd geboden en waarin de discussie – op enkele dipjes na – zo netjes werd gevoerd.

Het laatste deel van de discussie spitste zich toe op de Duitse Energiewende, die door de aanhangers van de AGW-hypothese (AGW = 'Anthropogenic Global Warming') als model wordt gezien dat in ons land en elders navolging verdient.

Jan Paul van Soest schrijft dat hij zich goed kan vinden in dit artikel uit de Internationale Spectator van juli/augustus 2014: 'De Duitse Energiewende, uitdagingen en lessen voor Nederland', van Pieter Boot en Jos Notenboom. Op blz. 17 en 18 van dit artikel wordt echter uitvoerig melding gemaakt van de onopgeloste problemen van de Energiewende. Het zijn deze passages, waarin ik mij nu zo goed kan vinden.

Jan Paul schrijft: 'Maar resultaten uit het verleden geven nog geen garantie voor de toekomst. Als alle negatieve kwalificaties zouden worden geherformuleerd in termen van zorgen en uitdagingen voor de toekomst, dan zou dat best een goed gesprek tussen Energiewende-sceptici en -protagonisten kunnen opleveren. Over inpassing netwerkuitbreiding, opslag, doorfinanciering, lastenverdeling, enzovoorts. Dat soort vragen staat ook bij de Energiewende-voorstanders in Duitsland, en hier, op de agenda.'

Dat alles neemt niet weg dat de olifant in de zaal nog steeds onopgemerkt blijft. Wat is het klimaateffect van alle extra lasten die de Duitse samenleving moet dragen als gevolg van de

Energiewende? Dat effect is niet aantoonbaar. Het is dus ‘all pain and no gain’ – anders gezegd: pure getuigenispolitiek om de klimaatflagellanten onder ons satisfactie te geven.

Bovendien, we kunnen wel door blijven praten tot we een ons wegen – de bekende ‘analysis paralysis’ – maar de ‘fact check’ heeft reeds plaatsgevonden. Daar moeten onverwijld de juiste conclusies uit worden getrokken.

In zijn magistrale voordracht, ‘Energiewende ins Nichts’, heeft de Duitse topeconoom Hans-Werner Sinn (géén klimaatscepticus!) alles nog eens doorgerekend en kwam tot de conclusie dat de Energiewende tot niets zal leiden. Zijn voordracht (zie: <https://www.youtube.com/watch?v=m2eVYWVltwE>) is een hele zit, maar verplicht voor degenen die niet willen blijven steken in wensdenken, maar tot oplossingen willen komen van het energieprobleem.

Tot slot de opmerkingen van moderator **Gerbrand Komen**:

### 1. Inhoud

Persoonlijk ben ik vooral geïnteresseerd in de haalbaarheid van een energie (cq emissie) transitie. Het al dan niet samengaan van economische groei en klimaatbeleid is daarbij een interessante maar ook zeer wijde vraag. Dat vonden anderen kennelijk ook, want de discussie spitste zich al gauw toe op de Duitse Energiewende, relatief concreet en ook relevant.

### 2. Proces

De dialoog over de dialoog was ook weer levendig. Er was kritiek op Jan Paul van Soest, maar vooral ook op de stijl van Hans Labohm (zie bv bijdrages van J van Rongen, Goff Smeets en Lennart van der Linde). Ik had gehoopt dat Hans daar dieper op in zou gaan, maar daar is het niet van gekomen. Het is me overigens ook niet goed gelukt om Jan Paul en Hans met elkaar te laten praten. Daardoor had de dialoog een beetje het karakter van twee monologen.

### 3. Off-topic

Wederom was er veel te veel off-topic. Jammer dat dat niet weggemodereerd kon worden. Hans Labohm gaf het slechte voorbeeld door de hiatus en het risicoaspect erbij te halen. Anderen volgden.

Dat neemt niet weg dat er ook positieve dingen aan deze dialoog zaten.

- Er is redelijk beschaafd gecommuniceerd, ook daar waar de emoties opliepen.
- Ik heb meer begrip gekregen voor de verschillende standpunten. Dat van van Soest is veel genuanceerder dan ik dacht. Bij Labohm wordt alles gekleurd doordat hij CO2 emissies niet als een risico ziet.
- Ik heb ook nog wat geleerd, namelijk hoeveel haken en ogen er aan de Energiewende zitten.

Door verschillende deelnemers zijn suggesties gedaan voor het vervolg van deze reeks dialogen. Die suggesties, evenals de ervaringen met deze ronde, zullen we ongetwijfeld meenemen bij de discussie over een vervolg.

## Nederland diep verdeeld over energietoekomst

<https://www.nrc.nl/nieuws/2015/04/15/nederland-diep-verdeeld-over-energietoekomst-a1475510>

15 april 2015

Groei en klimaatbeleid gaan prima samen, luidde de laatste stelling in de klimaatdialoog die de afgelopen maanden geregeld op dit blog is gevoerd tussen Jan Paul van Soest en Hans Labohm. Geldt dat ook voor het Nederlandse Energieakkoord? In deze voorlopig laatste ronde van de klimaatdialoog willen we dat akkoord onder de loep nemen. Is het een blok aan het been van de economie, of een serieuze poging om de al jaren moeizame energietransitie in Nederland vlot te trekken?

Labohm en Van Soest trappen af met een stelling en een toelichting daarop, en reageren vervolgens nog op de stelling van de ander.

Stelling Hans Labohm

**De Duitse energietransformatie is het voorland van de toekomstige energiesituatie in Nederland. Evenals de Duitse Energiewende, zal ook het Nederlandse energieakkoord op een fiasco uitdraaien.**

**Toelichting van Hans Labohm:**

Het energieakkoord is onder een ongelukkig gesternte geboren uit een onderonsje tussen economisch belanghebbenden en groen-ideologisch bevlogenen. Degenen die de rekening moeten betalen – de burgers en energieconsumenten – waren daarvan buitengesloten. De kostenramingen – voor zover aanwezig – waren overoptimistisch. De toepassing van de Crisis- en Herstelwet om oppositie mond dood te maken was een beschamend voorbeeld van ‘détournement de pouvoir’ (waarbij een wet wordt toegepast in een geval waarvoor deze niet is bedoeld). Evenals de Duitsland zullen de elektriciteitskosten ook bij ons stijgen, zal de concurrentiepositie van energie-intensieve bedrijven verslechteren met daaruit voortvloeiende verplaatsing van economische activiteiten naar het buitenland, zal de energiearmoede onder de bevolking toenemen, zal het verdienmodel van de elektriciteitsproducenten sneuvelen, zullen de kapitaalverliezen op bestaande elektriciteitscentrales de pan uit rijzen met gevaar voor hun overleven, en zal de leveringszekerheid van elektriciteit in gevaar komen, met stroomstoringen en maatschappelijke ontwrichting als gevolg.

Onder meer wegens het feit dat 100% fossiele reservecapaciteit beschikbaar dient te zijn, zal de uitstoot van CO<sub>2</sub> niet of nauwelijks afnemen. Het klimaateffect van dit alles zal niet aantoonbaar zijn. Waarom doen we het dan toch?

*Tot zover de toelichting van Hans Labohm.*

Stelling Jan Paul van Soest:

**Het Energieakkoord is een interessante poging van een brede groep organisaties om gezamenlijk alternatieven te maken voor een al jaren falend energie- en klimaatbeleid. Dat de inhoud van het Energieakkoord niet veel beter is dan wat de overheid er tot dan van maakte komt vooral doordat ons land diep verdeeld is over de (energie)toekomst.**

**Toelichting van Jan Paul van Soest:**

Sinds vooral het tweede Paarse Kabinet is het Nederlandse energie- en klimaatbeleid een treurigmakende lappendeken aan maatregelen en maatregeltjes, afspraken, hoofdinstrumenten en detailregelingen, die in de tijd nogal wisselen ook. Bij een structureel langetermijnbeleid (een naar pakweg €100/ton oplopende CO<sub>2</sub>-prijs) zouden tal van maatregelen op de vierkante millimeter kunnen vervallen. Maar ja: hele volksstammen willen daar niks van weten. Andere volksstammen echter willen toch progressie op klimaat- en duurzame energiegebied, en slagen er af en toe in een groen ogende maatregel politiek geaccepteerd te krijgen: een subsidie op zonnepanelen, fiscale aftrek voor elektrisch en hybride rijden, een isolatieprogramma. Een kabinetsperiode later wordt de helft van de maatregelen weer teruggedraaid.

Zo blijft het jojo-en en zigzaggen zolang verschillende waardensegmenten het in wisselende coalities beurtelings voor het zeggen hebben.

Met het Energieakkoord probeerde het 'maatschappelijk middenveld' te doen waar de politiek sinds Paars-II faalde: een set afspraken maken die een jaar of tien mee zouden kunnen, in plaats van met elke politieke dagkoers te veranderen.

Op de inhoud van het Energieakkoord is veel aan te merken. Maar wie weet kan het een opmaat zijn naar een eenvoudig energiebeleid waarin de maatschappelijke kosten aan de veroorzakende energiedragers worden toegerekend, en de markt verder uitzoekt wat de handigste oplossingen zijn.

*Tot zover Jan Paul van Soest*

**Reactie Hans Labohm:**

Voor een beleid dat zulke ingrijpende maatschappelijke implicaties heeft als het energieakkoord, zou dit akkoord meer hebben moeten zijn dan slechts een 'interessante poging van een brede groep organisaties om gezamenlijk alternatieven te maken voor een al jaren falend energie- en klimaatbeleid', zoals Jan Paul van Soest dat noemt. Degenen die de rekening moeten betalen – burgers en energieverbruikers – waren daarbij niet uitgenodigd. 'No taxation without representation.' Bovendien is het erg onverstandig om de samenleving met tientallen miljarden kosten op te zadelen, zonder dat men een helder beeld heeft van wat men met het betreffende beleid bereikt.

Dat beleid zou moeten zijn gebaseerd op een soliede wetenschappelijke basis en een degelijke kosten/baten-analyse. De informatieverschaffing daarover aan de politiek en bevolking zou betrouwbaar hebben moeten zijn geweest, zonder slinkse 'verkooppraatjes', die men eerder verwacht van tweedehandsautoverkopers dan van de overheid, het bedrijfsleven en de wetenschap. Maar nee, niets van dat alles!

En was ons energiebeleid tot dusver falend? Onzin! De levering was verzekerd en de prijs was betaalbaar. Op deze twee belangrijke punten leidt het energieakkoord tot een verslechtering in vergelijking met de huidige situatie.

Wanneer er langdurige en grote verschillen in opvattingen en belangen zijn in onderhandelingsituaties komt het vaak voor dat men ten einde raad maar genoeg neemt met een overeenkomst die volkomen losgezongen is van de – inmiddels vergeten – oorspronkelijke doelstellingen: in dit geval het afremmen van die verschrikkelijke opwarming van de aarde door vermindering van de antropogene uitstoot van CO<sub>2</sub> (die maar steeds niet erg wil lukken). Een triomf van irrationaliteit!

*Tot zover Hans Labohm*

**Reactie Jan Paul van Soest:**

Ik heb Hans Labohm er al verschillende malen op gewezen dat zijn beeld dat de Energiewende een kostbaar fiasco is niet klopt. Ik blijf niet bezig.

Voor nu volstaat te zeggen dat er grote verschillen zijn tussen de Energiewende en het Nederlandse energieakkoord.

De Duitse Energiewende betreft een toekomstgerichte, consistente beleidslijn die breed wordt gedragen. Zo'n 87% van de bevolking staat erachter, en ook zware industrie is positief omdat door de dalende groothandelsprijzen dankzij zon en wind de concurrentiepositie verbetert.

De financiering van hernieuwbare energie was tot nu de kern van de Wende, maar om de CO<sub>2</sub>-doelen te realiseren wordt aanvullend beleid voorbereid. Er ligt een interessant voorstel om een CO<sub>2</sub>-norm aan kolencentrales op te leggen. Het VK heeft met zijn bodemprijs voor CO<sub>2</sub> al zo'n instrument om een falende emissiehandelssysteem te corrigeren. VK en Duitsland snappen: voor een transitie naar een koolstofarm energiesysteem is een stevige koolstofprijs onontbeerlijk.

In Nederland is het SER-Energieakkoord vooral een reactie geweest op een energiebeleid dat in de afgelopen jaren het investeringsklimaat voor koolstofarme opties om zeep heeft geholpen. Inhalen kost tijd, en aan een koolstofprijs zijn we nog amper toe. Maar de kern blijft: er is een nieuwe coalitie van organisaties die weet dat het oude energiemodel niet houdbaar is, en die nieuwe wegen zoekt. Aan dat idee moet de achterhoede kennelijk nog even wennen.

*Tot zover Jan Paul van Soest.*

Ook deze keer treedt Gerbrand Komen op als moderator. Hierbij een eerste korte reactie van hem:

**Gerbrand Komen:**

Bij de eerdere dialogen had ik de hoop dat Hans Labohm en Jan Paul van Soest iets van elkaar zouden leren. Dat viel tegen. De heren waren er, in mijn perceptie, vooral op uit om hun eigen visies te verdedigen, en minder bereid om die bij te stellen. Dat wil niet zeggen dat de dialogen nutteloos waren. Het is immers al heel wat als twee mensen met verschillende visies op beschaafde wijze in gesprek zijn. Bovendien heb ik er zelf wel degelijk iets van opgestoken.

Off-line heb ik gediscussieerd met Hans Labohm, die verbaasd reageerde op mijn constatering dat hij meer als ambassadeur opereert dan als 'discussiant in de academische traditie'. Uiteindelijk hebben

we daarbij een soort consensus bereikt, die er op neer komt dat je niet iedereen moet geloven en dat ook wetenschappers zich kunnen vergissen, maar dat het belangrijk is om uitspraken zo te formuleren dat ze in principe – nu of later – geverifieerd kunnen worden, dat je bij onderbouwing zorgvuldig en nauwkeurig moet citeren uit betrouwbare referenties, en dat je gebruik moet maken van de best beschikbare bronnen. Zo nodig zal ik hem en Jan-Paul daar nu aan gaan herinneren. Verder zal ik Paul Luttikhuis regelmatig aansporen om off-topic zaken buiten de deur te houden.

*Tot zover Gerbrand Komen.*

Die laatste opmerking probeer ik ter harte te nemen.

*Er volgden (meer dan?) 447 reacties, die helaas niet meer beschikbaar zijn op nrc.nl.*

*Hieronder een zeer beknopte selectie bestaande uit de samenvattende bijdrages van Paul Luttikhuis, en reacties van Bert Amesz, Bob Brand, Hans Erren, Gerbrand Komen, Hans Labohm, Jan Paul van Soest en Dick Veldkamp.*

#### **Reactie [#283](#) 30 APRIL OM 12:03**

##### **Paul Luttikhuis**

Beste deelnemers aan deze dialoog,

Het is tijd voor een tussenbalans (ook omdat ik volgende week vakantie heb en daardoor minder toekom aan het modereren van de discussie). **Gerbrand Komen** vat de ‘dialoog’ tussen Jan Paul van Soest en Hans Labohm als volgt samen:

##### **Gerbrand Komen:**

Beide heren hebben kritiek op het energieakkoord. Van Soest zag liever een naar zeg 100 €/ton oplopende CO<sub>2</sub>-prijs, omdat dat de markt in staat stelt het risico op schadelijke klimaatverandering op een efficiënte manier te beperken. Labohm vindt een energieakkoord niet nodig, omdat volgens hem de kans op schadelijke klimaatverandering klein is, terwijl hij groot belang hecht aan economische groei, die volgens hem gebaat is bij goedkope energie. Einde samenvatting.

Ondertussen is er veel zinvols gezegd, maar vooral door anderen, ook in samenspraak met Jan Paul en Hans. Het ging daarbij vooral over

1. kosten, baten en tekortkomingen van het energieakkoord;
2. de levensduur, de kosten en de emissiebeperkende waarde van windmolens;
3. discrepantie van fluctuerend aanbod en fluctuerende vraag in een stroomvoorzieningssysteem waarin hernieuwbaar een grote rol speelt.
4. het voordeel van een vaste CO<sub>2</sub> prijs ten opzichte van allerlei ad hoc regelingen,
5. thorium en conventionele kernenergie
6. emissiebeperking buiten Nederland door import of anderszins

In overleg met Paul Luttikhuis, Hans Labohm en Jan Paul van Soest stel ik het volgende voor: laten we 2, 3, 5 en 6 voor nu gaan afronden. Misschien zijn er vrijwilligers die een poging willen wagen om (kort) samen te vatten wat er over deze punten gezegd is? (Eén vrijwilliger per punt zou natuurlijk mooi zijn.)

Blijven over 1 en 4, waar we verder over zouden kunnen spreken.

De centrale vragen zijn:

- A. Wat zijn de kosten, de baten en tekortkomingen van het huidige energieakkoord?
- B. Wat is het voordeel van een vaste CO<sub>2</sub> prijs ten opzichte van allerlei ad hoc regelingen, en hoe zou je in de praktijk, met dit inzicht tot een beter energieakkoord kunnen komen?

*Tot zover Gerbrand Komen*

#### **Reactie [#304](#) 1 MEI OM 15:06**

##### **Dick Veldkamp**

#283 Samenvatting van discussiepunten (2) en (3)

Windmolens op land kosten 1-1.5 miljoen euro per MW geïnstalleerd vermogen, en hebben voor Nederland een capaciteitsfactor (gemiddeld vermogen door maximaal vermogen) van 0.20-0.25 – dit komt overeen met 2000 vollasturen per jaar (CBS). De technische levensduur is 15-20 jaar, en daarmee kost windstroom op land 5-10 eurocent/kWh, vergelijkbaar met kolen. De exacte kWh-prijs hangt overigens af van windklimaat, economische afschrijvingsduur en financieringsmethode.

Een stroomprijs van 5-10 eurocent/kWh levert een CO<sub>2</sub>-prijs op van 50-100 euro/ton, als 1 kWh windstroom precies 1 kWh kolenstroom vermijdt. Zolang netpenetratie van wind niet groter is dan pakweg 25% is dit ook zonder problemen te doen – er is geen probleem met backup-capaciteit en ook niet met netstabiliteit. Windstroom betekent niet anders dan een variërende negatieve vraag, en daar kunnen de stroomproducenten goed mee omgaan. MIT komt voor Duitsland op een CO<sub>2</sub>-prijs van 50 euro/ton, omdat men vermeden kolenstroom aftrekt.

Wind op zee is een stuk duurder (factor 2 a 3), hoewel 40% kostenreductie voorzien wordt. Dit betekent wel dat als men zoveel mogelijk CO<sub>2</sub> besparen per euro, wind op zee op dit moment niet de beste optie is.

P.S. Dit zijn redelijke, gemiddelde getallen die bewezen zijn – desondanks blijven tegenstanders roepen dat er van alles niet klopt (ook weer in deze discussie). Ik vat hun argumenten hier niet samen, omdat die gewoon feitelijk onjuist zijn.

#### **Reactie [#335](#) 4 MEI OM 16:42**

##### **Gerbrand Komen**

In #283 heb ik een oproep gedaan aan vrijwilligers om deelonderwerpen samen te vatten. Dick Veldkamp deed dat in #304 (voor windmolens en hun fluctuerende opbrengst), waarvoor dank. Bert Amesz zond me nu zijn samenvatting van de discussie over de 'buitenlandroute':

#### **Bert Amesz:**

##### 6. Emissiebeperking buiten Nederland door import of anderszins

Het Energieakkoord voorziet in het opwekken van hernieuwbare energie in Nederland, voor een belangrijk deel bestaande uit wind op land en zee. In #51 stelt Bert Amesz dat deze doelstelling een blokkade opwerpt voor andere CO<sub>2</sub>-beperkende maatregelen zoals aardgas (i.p.v. steenkool) of de import van Noorse waterkrachtstroom. Ook Jan Paul van Soest (#164) meent dat er sprake is van 'elkaar tegenwerkende doelen en instrumenten'.

De discussie spitst zich vervolgens toe op een passage uit het recente rapport van de Algemene Rekenkamer (Amesz #51, 119). De Rekenkamer stelt namelijk dat – nu het er naar uitziet dat de doelstelling van het Energieakkoord (in 2020) niet gehaald gaat worden – gedacht moet worden aan de inzet van extra subsidie (12,8 miljard) voor o.a. projecten in het buitenland.

In #246 gaat Amesz nader in op de 'Noorse optie': uit rapporten blijkt dat er nog ruimte zit in het Noorse waterkrachtpotentieel. Bovendien ligt er al een transportkabel tussen Noorwegen en Nederland. In #270 gaat Bob Brand nader in op de suggestie van de Rekenkamer en stelt – terecht – dat die uitsluitend van toepassing is binnen de EU (en dus niet voor Noorwegen). Maar, zo voegt hij toe: "Het is denkbaar dat Nederland met de Europese Commissie onderhandelt om ook investeringen in nieuw waterkrachtpotentieel in Noorwegen mee te laten tellen". Het zag er even naar uit dat er sprake was van 'common ground', maar in latere bijdragen (o.a. #281) neemt Bob Brand weer afstand van zijn eerder uitgesproken mening. Dick Veldkamp deed in #258 de suggestie om, in plaats van een Nederlandse bijdrage aan Deense windstroom (Rekenkamer), te investeren in windturbines op Noorse eilanden, mede met het oog op de koppeling met waterkrachtstroom.

Conclusie. Investering in en/of import van groene stroom – bijvoorbeeld Noorse waterkrachtstroom, al dan niet in combinatie met Noorse windstroom – draagt bij aan de verlaging van de CO<sub>2</sub>-footprint van de Nederlandse energieconsumptie. Deze optie lijkt echter op gespannen voet te staan met de afspraken in EU-verband. Niet duidelijk is of 'import van groene stroom' gelijkwaardig is aan 'investeren in buitenlandse groene opwekking'. Bovendien is Noorwegen geen lid van de EU. Het is daarom de vraag hoe haalbaar de Noorse optie is. Bert Amesz pleit er voor om de mogelijkheid nader te bestuderen en 'Brussel' proactief te bewerken. Bob Brand zet vraagtekens bij de haalbaarheid.

*Tot zover de samenvatting die Bert Amesz schreef. Met dank.*

#### **Reactie [#336](#) 4 MEI OM 17:26**

##### **Hans Erren**

Een samenvatting van het thoriumargument voor JPVs:

- De grondstof is onuitputtelijk voorradig
- Het is een bewezen concept



- Het Nederlands aardgas is binnen vier decennia uitgeput.
- Het is direct inpasbaar in het bestaande grid
- Het is inherent veilig, gesmolten zout is onbrandbaar
- Het restafval heeft een halfwaardetijd van 500 jaar
- Het kan ook ook in non-proliferatielanden gebruikt worden
- James Hansen en Mark Lynas zijn voorstanders

Nodig in Nederland op korte termijn:

- Uitbouwen van het expertisecentrum aan de TU-Delft
- Aanpassen van de kernenergiewet (die voorziet niet in Thorium)
- Inrichting van een 10 MW testreactor

### Reactie [#344](#) 4 MEI OM 22:56

**Bob Brand**

Beste Bert Amesz (#335)

Leuke samenvatting maar niet helemaal correct:

1. Het Rekenkamer rapport noemt geen 12,8 miljard voor o.a. projecten in het buitenland, maar: *“Het buitenscenario zou betekenen dat de overheid in de periode 2015 tot en met 2019 voor € 9,3 miljard extra verplichtingen aangaat om zowel de doelen in 2020 en 2023 te halen.”* (blz. 49)
2. Belangrijk punt is dat het ‘verplichtingen’ zijn en dat is **iets anders** als de te verwachten uitgaven of de subsidie. Dat geldt overigens voor alle bedragen waarmee er hierboven gestrooid is — het is eigenlijk het maximale risico dat de overheid loopt.
3. Alleen ALS de minister ervoor zou kiezen om überhaupt extra SDE+ subsidie uit te trekken om toch al in 2020 (!) de 14% te bereiken, gaat deze optie spelen. De minister heeft in het rapport een reactie geplaatst en daaruit blijkt die intentie niet persé: *“De minister verwacht met dit beleid in ieder geval het doel voor 2023 te kunnen realiseren. [...] Ook geeft hij aan dat hij een eventuele keuze voor openstelling van de SDE+ voor projecten in het buitenland zal blijven voorbereiden, zoals eerder aan de Tweede Kamer meegedeeld.”* (blz. 59 e.v.)
4. Anders dan jij suggereert neem ik geen “afstand van mijn eerder uitgesproken mening.” Ik wijs erop dat er twee opties zijn:
  - a. overtuig de Europese Commissie om investeringen in extra Noorse waterkracht te accepteren;
  - b. maak Noorwegen lid van de EU.

Die eerste optie lijkt niet toegestaan in richtlijn 2009/28/eg, volgens de Rekenkamer. En ik ga niet met jou naar Brussel afreizen. :-)

### Reactie [#437](#) 14 MEI OM 13:35

**Jan Paul van Soest**

Laat ik ook nog even Hans Erren uit zijn nucleaire droom wekken.

Ten tijde van 'ijsberen kabinet' Rutte-I (2010-2012) was er meer ruimte voor kernenergie dan lange tijd daarvoor. Het kabinet was pro-kernenergie, zo'n 20 ambtenaren werden vrijgemaakt en bij het ministerie van Economische Zaken neergezet om kernenergie een duw te geven. Ik was in de gelegenheid een paar sessies met mogelijke exploitanten bij te wonen.

Daar werd pijnlijk duidelijk dat er geen *business-case* voor een nieuwe kerncentrale lag, ook niet bij het bedrijf dat destijds het meest flirtte met de nucleaire optie, Delta.

Het was wel helder dat er alleen al aan conventioneel vermogen (nog los van hernieuwbare energie) zo'n overcapaciteit zou ontstaan, dat het bouwen van een nieuwe kerncentrale bedrijfseconomische zelfmoord zou zijn.

Kabinet Rutte-I was dan wel voor kernenergie, maar heeft uiteraard nooit een garantie voor een suïcidaal nucleair avontuur overwogen.

#### **Reactie [#447](#) 15 MEI OM 15:08**

##### **Paul Luttikhuis**

Deze dialoog nadert zijn einde. Vandaar dat ik de twee opponenten om een concluderende bijdrage heb gevraagd. Daarna sluit Gerbrand Komen de reacties af.

Over de reactie van Hans Labohm vooraf het volgende. Zowel van Gerbrand Komen als van mij kwam het dringende verzoek aan Hans de passage over de 'hiatus' te schrappen. Die was eerder al off-topic verklaard en, zoals ik Hans in een e-mail schreef, dan is het een beetje flauw om er in je conclusie nog op terug te komen. Hans hechtte echter zo aan zijn 'ceterum censeo', dat ik de tekst heb laten staan.

##### **Hans Labohm:**

Mijn totaalindruk van deze ronde van de discussie is wederom positief. Zowel door protagonisten als antagonist van AGW zijn interessante en waardevolle inzichten aangedragen. Het is mijn stellige indruk dat in deze dialoog een breder palet aan argumenten pro en contra aan de orde is gekomen dan bij de voorbereidingen van het SER-energieakkoord. Reden genoeg, lijkt mij, om dit akkoord nog eens te evalueren en te annuleren.

Opvallend was dat de olifant in de zaal ook dit keer niet werd waargenomen. Zou Duitsland er in slagen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen 2050 met 80% te verminderen, dan bedraagt de modelmatig berekende vermindering van de opwarming als gevolg van de Energiewende 0,006 graad Celsius! Dat kan niet met thermometers worden gemeten. Die zijn eenvoudigweg niet nauwkeurig genoeg. Als we nu toch met dierlijke metaforen bezig zijn – Jan Paul deed het ook met zijn ijsberen en pinguïns – dan moeten we constateren dat de Energiewende, en a fortiori het energieakkoord, niet meer dan een onzichtbaar muisje zullen baren (als ze al door zullen gaan, hetgeen mij onwaarschijnlijk lijkt).

Er is kennelijk niemand die daarvoor belangstelling heeft, hetgeen bevestigt dat AGW tot dogma is verheven, zich onttrekt aan rationaliteit en klimaatbeleid slechts getuigenispolitiek is. Vele respondenten hebben toch een academische opleiding genoten. Dat zij dit belangrijke element negeren en zich kennelijk niet interesseren voor kosten en baten van beleid is wellicht een teken des tijds waarin 'Gesinnungsethik' belangrijker wordt gevonden dan 'Verantwortungsethik'.

*En hier de slotopmerkingen van Jan Paul van Soest:*

Wat zijn, nu deze dialoog zijn einde nadert, de belangrijkste lessen? Wat mij betreft de volgende punten:

1. Van verschillende kanten is er kritiek op het energieakkoord. In mijn ogen, maar Bert Amesz vindt dat 'formalistisch', richt het energieakkoord zich op de middelen, de instrumenten, en neemt de eerder politiek vastgestelde doelen over. Kritiek op het energieakkoord blijkt in wezen kritiek op die doelen te zijn.
2. De kosten die aan het energieakkoord worden toegeschreven zijn kosten die met de doelstellingen samenhangen, in het bijzonder de doelstelling voor hernieuwbare energie.
3. Het is interessant te ontdekken dat er tegenover een 'pinguïn-scenario' à la het Urgenda-rapport (volledig op hernieuwbaar in 2030) een 'ijsberen-plan' staat (volledig op thorium in 2040). Ik denk dat het behulpzaam is voor de energiediscussie als er een diversiteit aan energietoekomstbeelden is, die verschillende maatschappelijke stromingen representeren. In mijn perceptie is het ijsberenverzet tegen energietransitie tot nu vooral defensief ('CO<sub>2</sub> is geen probleem, windmolens zijn te duur'), het is toe te juichen als van die zijde onderbouwde plannen worden ontwikkeld: hoe dan wel?
4. In het begin van deze discussie hoopte ik dat zicht zou kunnen ontstaan op een energiebeleid waarin (gematigde) pinguïns en (dito) ijsberen zich beide redelijk zouden kunnen vinden. Die uitdaging werd maar beperkt opgepakt. Dat vind ik jammer. Een goede sturing van de energietransitie vergt m.i. een breed gedragen visie, zoals in Duitsland de Energiewende breed wordt ondersteund. Zo bezien is hier in Nederland nog een lange weg te gaan.

*Tot slot de conclusie van moderator Gerbrand Komen:*

Dit debat over het energieakkoord vormt een mooie (voorlopige) afronding van een reeks van vier dialogen. We gaan nu eerst overleggen of en zo ja hoe we verder gaan. Dit keer was het een dialoog zonder veel off-topic gedoe. Er was wat gekissebis van het type 'het glas is halfvol', 'nee, het is halfleeg', waarbij de discussianten elkaar met lange lijsten citaten probeerden te overtuigen, en soms leken de emoties sterker dan de ratio.

Gelukkig was er vooral veel inhoud, zie bijvoorbeeld de korte samenvatting over enkele deelonderwerpen: windmolens (#304), buitenlandroute (#335) en thorium (#336, #344 en #437). In het tweede deel van de dialoog speelden twee hoofdvragen een rol:

- A. Wat zijn de kosten, de baten en tekortkomingen van het huidige energieakkoord?
- B. Wat is het voordeel van een vaste CO<sub>2</sub> prijs ten opzichte van allerlei ad hoc regelingen, en hoe zou je in de praktijk, met dit inzicht tot een beter energieakkoord kunnen komen?

Op de eerste vraag is geen eenduidig antwoord gekomen. De belangrijkste bezwaren zijn de hoge kosten van windmolens op zee, met beperkte levensduur, terwijl er alternatieven denkbaar zijn. Over de exacte kosten en baten kon met het overigens niet eens worden.

De door van Soest voorgestelde CO<sub>2</sub> prijs lijkt voordelen te hebben, en er is zelfs wel enig draagvlak voor de invoering van zo'n prijs, waarbij de hoogte onderwerp van discussie zou moeten zijn, en alternatieven zoals afschaffen van subsidie op fossiel niet vergeten zouden mogen worden.

Ik ben blij dat er zoveel gediscussieerd is (meer dan 2000 reacties in totaal). Ofschoon er nauwelijks sprake was van een dialoog tussen Labohm en Van Soest hebben anderen het vacuüm goed gevuld, en hebben zowel Labohm als Van Soest daarop uitgebreid gereageerd. Ik heb er van geleerd, maar me ook verbaasd over hoe moeizaam het soms ging en hoeveel verwarring er soms is. Ik hoop dan ook dat de discussie elders wordt voortgezet. (En dan liefst door een gender-neutrale groep.)

Ik vond het fascinerend. Aan de ene kant de grote inzet van velen om te discussiëren, aan de andere kant toch ook vaak het onvermogen om dat te laten resulteren in een helder 'waarover eens, waarover niet, en waarom (niet)'. Natuurlijk ben ik nieuwsgierig naar hoe dat komt en hoe het beter zou kunnen. Dus ben ik druk aan het googelen: Socrates, art of dialogue, art of discussion leading, etc. Dat geeft interessante vondsten, maar te veel voor nu. Laat ik daarom eindigen met mijn oprechte dank aan al diegenen die aan deze dialogen hebben bijgedragen.

*Tot zover Gerbrand Komen*

**Paul Luttikhuis:**

Ik sluit mij graag aan bij de slotopmerking van Gerbrand. Voorlopig even geen 'dialoog', althans niet op deze manier. Maar gelukkig bieden ook de gewone blogjes voldoende aanleiding voor debat.